

Investitor:
ELIXIR PRAHOVO,
Braće Jugovića 2, Prahovo

STUDIJA O PROCENI UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU

**PROJEKTA ZA REKONSTRUKCIJU, DOGRADNJU I IZGRADNJU OBJEKATA ZA
PROIZVODNJU I SKLADIŠTENJE KRISTALNIH MINERALNIH ĐUBRIVA U
OKVIRU INDUSTRIJSKOG KOMPLEKSA ELIXIR PRAHOVO NA KAT. PARCELI
2300/1 KO PRAHOVO**



**Preduzeće za inženjering, konsalting
projektovanje i izgradnju
„Set“ d.o.o. Šabac**



Set

Šabac, avgust 2025. godine

STUDIJA O PROCENI UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU

PROJEKTA ZA REKONSTRUKCIJU, DOGRADNJU I IZGRADNJU OBJEKATA ZA PROIZVODNJU I SKLADIŠTENJE KRISTALNIH MINERALNIH ĐUBRIVA U OKVIRU INDUSTRIJSKOG KOMPLEKSA ELIXIR PRAHOVO NA KAT. PARCELI 2300/1 KO PRAHOVO

Nosilac projekta :

ELIXIR PRAHOVO

Braće Jugovića 2, Prahovo

Objekat:

Objekti za proizvodnju i skladištenje kristalnih mineralnih đubriva u okviru industrijskog kompleksa Elixir Prahovo na kat. parceli 2300/1 KO Prahovo

Vrsta dokumentacije:

Studija o proceni uticaja na životnu sredinu

Projektant:

SET d.o.o. Šabac, Braće Nedića br. 1

Odgovorno lice:

Milenca Srećković

Odgovorni projektant:

Vesna Mijailović Filipović, dipl.inž.tehn.

Broj licence:

IKS 371 L218 12

Potpis



Radni tim :

Nemanja Živanović, dipl.maš.inž.

IKS Licenca 330 L551 12

Jelena Popić, dipl.inž.građ.

IKS Licenca 314 D174 06

Srđan Živković, dipl.inž.el.

IKS licenca: 353 J515 10

PPZ licenca: 07-152-202/12

Ksenija Miletić, mast.inž.tehn.

IKS Licenca 391 H130 24



„SET“ d.o.o. Šabac

Milenca Srećković, dipl.građ.inž.



Saglasnost Nosioca projekta



Broj tehničke dokumentacije:

1772/SPU/

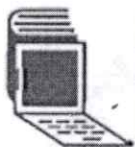
Mesto i datum:
Elixir Prahovo DOO
Braće Jugovića 2, 19330 Prahovo, Srbija

Šabac, avgust 2025.godine

OPŠTA DOKUMENTACIJA

- **Izvod iz APR-a**
- **Rešenje o određivanju odgovornog projektanta i lica koja učestvuju u izradi SPUŽS**
- **Licenca odgovornog projektanta**
- **Izjava odgovornog lica za izradu Studije o proceni uticaja na životnu sredinu**

IZVOD IZ APR-A



5000237298428

**ИЗВОД О
РЕГИСТРАЦИЈИ
ПРИВРЕДНОГ
СУБЈЕКТА**Република Србија
Агенција за привредне регистре**ОСНОВНИ ИДЕНТИФИКАЦИОНИ ПОДАТАК**Матични / Регистарски
број

17526529

СТАТУСИ

Статус привредног субјекта

Активан

Са статусом социјалног
предузетништва

Не

ПРАВНА ФОРМА

Правна форма

Друштво са ограниченом одговорношћу

ПОСЛОВНО ИМЕ

Пословно име

PREDUZEĆE ZA INŽENJERING KONSALTING PROJEKTOVANJE
I IZGRADNJU SET DOO ŠABAC

Скраћено пословно име

SET DOO ŠABAC

ПОДАЦИ О АДРЕСАМА

Адреса седишта

Општина

ШАБАЦ

Место

ШАБАЦ

Улица

Браће Недић

Број и слово

1

Спрат, број стана и
слово


/ /

Адреса за пријем електронске поште	
Е- пошта	office@set.rs



ПОСЛОВНИ ПОДАЦИ

Подаци оснивања	
Датум оснивања	04.11.2003
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)	103109358
Подаци од значаја за правни промет	
Текући рачуни	
	325-9500500156539-59 170-0030022702050-33 105-0578129000007-55 205-0070100401027-87 145-0070100035403-67 220-0000000054445-08 220-7030200002620-52 170-0030022702320-96 265-1000000023344-53 145-0000000026076-26 155-0070100140843-02 160-6000000746239-92 340-0000010008186-73 340-0000010011527-41 265-6210310004803-54 205-0070100553439-12 340-0000011011173-52 340-0000011009676-81 205-0000000510028-82 160-6000000757482-22

	170-0030022702000-86 105-0578120000003-20 155-0000000036264-52 265-6210310003538-66 205-0000000164967-81 105-0578801000014-19 205-0000000511381-97 160-6000000761805-51 205-0000000160276-89 265-1000000867231-92 160-0000000399784-32 165-0000000006398-57	
Контакт подаци		
Телефон 1	+381 15 355 588	
Интернет адреса	www.set.rs	
Подаци о статусу / оснивачком акту		
Не постоји обавеза овере измена оснивачког акта	Датум важећег статута	
	Датум важећег оснивачког акта	20.02.2025

Законски (статутарни) заступници			
Физичка лица			
1.	Име	Миленца	Презиме Срећковић
	ЈМБГ	1507959777072	
	Функција	Директор	
	Ограничење супотписом	не постоји ограничење супотписом	
Остали заступници			
Физичка лица			
1.	Име	Живко	Презиме Срећковић
	ЈМБГ	1606957880044	

	Ограничење супотписом
	не постоји ограничење супотписом



Чланови / Сувласници

Подаци о члану

Име и
презиме

Живко Срећковић

ЈМБГ

1606957880044

Подаци о капиталу

Новчани

износ

датум

Уписан: 153,612,792.95 RSD

износ

датум

Уплаћен: 153,612,792.95 RSD

21.06.2024

Неновчани

вредност

датум

опис

Уписан: 98,369.93 RSD

вредност

датум

опис

Унет: 98,369.93 RSD

04.11.2003

	износ(%)
Удео	95.00000000000000

Подаци о члану

Име и
презиме

Миленца Срећковић

ЈМБГ

1507959777072

Подаци о капиталу

Новчани

износ

датум

Уписан: 8,084,883.84 RSD

износ

датум

Уплаћен: 8,084,883.84 RSD

21.06.2024

Неновчани

вредност

датум

опис

Уписан: 5,177.36 RSD

вредност

датум

опис

Унет: 5,177.36 RSD

04.11.2003

Удео

износ(%)

5.000000000000

Основни капитал друштва

Новчани

износ

датум

Уписан: 161,697,676.79 RSD

износ

датум

Уплаћен: 161,697,676.79 RSD

21.06.2024

Неновчани

вредност

датум

опис

Уписан: 1,550.00 EUR, у противвредности од 103,547.29 RSD

вредност	датум	опис
Унет: 1,550.00 EUR, у противвредности од 103,547.29 RSD	04.11.2003	у стварима

Регистратор, Миладин Маглов



Електронски примерак овог документа потписан је квалификованим електронским сертификатом регистратора.
Дана 23.07.2025. године у 10:52:16 часова

С Дигитално потписано
Maglov Miladin
издавалац сертификата:
Javno preduzeće Pošta Srbije
23.07.2025. 10:55:27

REŠENJE O ODREĐIVANJU PROJEKTANATA

LICENCE PROJEKTANATA



ИНЖЕЊЕРСКА КОМОРА СРБИЈЕ

ЛИЦЕНЦА

ОДГОВОРНОГ ПРОЈЕКТАНТА

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

УПРАВНИ ОДБОР ИНЖЕЊЕРСКЕ КОМОРЕ СРБИЈЕ
утврђује да је

Весна Д. Мијаиловић-Филиповић

дипломирани инжењер технологије

ЈМБ 2011977777010

одговорни пројектант

технолошких процеса

Број лиценце

371 L218 12



У Београду,
26. априла 2012. године

ПРЕДСЕДНИК КОМОРЕ

Проф. др Драгослав Шумарац
дипл. грађ. инж.



ИНЖЕЊЕРСКА КОМОРА СРБИЈЕ

ЛИЦЕНЦА

ОДГОВОРНОГ ПРОЈЕКТАНТА

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

УПРАВНИ ОДБОР ИНЖЕЊЕРСКЕ КОМОРЕ СРБИЈЕ
утврђује да је

Немања С. Живановић

дипломирани машински инжењер

ЈМБ 1208982772056

одговорни пројектант

термотехнике, термоенергетике, процесне и гасне технике

Број лиценце

330 L551 12



У Београду,
6. септембра 2012. године

ПРЕДСЕДНИК КОМОРЕ

Проф. др Драгослав Шумарац
дипл. грађ. инж.



ИНЖЕЊЕРСКА КОМОРА СРБИЈЕ

ЛИЦЕНЦА

ОДГОВОРНОГ ПРОЈЕКТАНТА

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

УПРАВНИ ОДБОР ИНЖЕЊЕРСКЕ КОМОРЕ СРБИЈЕ
утврђује да је

Јелена М. Попић

дипломирани грађевински инжењер
ЛИБ 06574045278

одговорни пројектант

хидротехничких објеката и инсталација водовода и канализације

Број лиценце

314 D174 06



У Београду,
6. априла 2006. године

ПРЕДСЕДНИК КОМОРЕ

Проф. др Милосав Дамњановић
дипл. инж. арх.



ИНЖЕЊЕРСКА КОМОРА СРБИЈЕ

ЛИЦЕНЦА

ОДГОВОРНОГ ПРОЈЕКТАНТА

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

УПРАВНИ ОДБОР ИНЖЕЊЕРСКЕ КОМОРЕ СРБИЈЕ
утврђује да је

Срђан Р. Живковић

дипломирани инжењер електротехнике
ЈМБ 0902980890027

одговорни пројектант
телекомуникационих мрежа и система

Број лиценце

353 J515 10



У Београду,
2. децембра 2010. године

ПРЕДСЕДНИК КОМОРЕ

Проф. др Драгослав Шумарац
дипл. грађ. инж.

**IZJAVA ODGOVORNOG LICA ZA IZRADU STUDIJE O PROCENI UTICAJA NA
ŽIVOTNU SREDINU**

IZJAVA

Ovim izjavljujem da sam prilikom izrade dokumentacije:

STUDIJA O PROCENI UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU

**PROJEKTA ZA REKONSTRUKCIJU, DOGRADNJU I IZGRADNJU OBJEKATA ZA
PROIZVODNJU I SKLADIŠTENJE KRISTALNIH MINERALNIH ĐUBRIVA U
OKVIRU INDUSTRIJSKOG KOMPLEKSA ELIXIR PRAHOVO NA KAT. PARCELI
2300/1 KO PRAHOVO**

koristila važeće propise i standarde:

Odgovorni projektant:



Vesna Mijailović Filipović, dipl.inž.tehn.

Broj licence: IKS 371 L218 12

Sadržaj

UVOD	15
1. PODACI O NOSIOCU PROJEKTA	21
2. OPIS LOKACIJE NA KOJOJ SE PLANIRA REALIZACIJA PROJEKTA SA NAVEDENIM KATASTARSKIM PARCELAMA	21
2.1. KOPIJA PLANA KATASTARSKIH PARCELA NA KOJIMA SE PREDVIĐA IZVOĐENJE PROJEKTA SA UCRTANIM RASPOREDOM SVIH OBJEKATA	21
2.2. PODACI O POTREBNOJ POVRŠINI ZEMLJIŠTA U M ² ZA VREME IZVOĐENJA RADOVA SA OPISOM FIZIČKIH KARAKTERISTIKA I KARTOGRAFSKIM PRIKAZOM ODGOVARAJUĆE RAZMERE, KAO I POVRŠINE KOJA ĆE BITI OBUHVAĆENA KADA PROJEKAT BUDE IZVEDEN	34
2.3. PRIKAZ PEDOLOŠKIH, GEOMORFOLOŠKIH, GEOLOŠKIH I HIDROGEOLOŠKIH I SEIZMOLOŠKIH KARAKTERISTIKA TERENA	40
2.4. PODACI O IZVORIŠTU VODOSNABDEVANJA (UDALJENOST, KAPACITET, UGROŽENOST, ZONE SANITARNE ZAŠTITE I OSNOVNE HIDROLOŠKE KARAKTERISTIKE)	46
2.5. PRIKAZ KLIMATSKIH KARAKTERISTIKA SA ODGOVARAJUĆIM METEOROLOŠKIM POKAZATELJIMA 47	
2.6. OPIS FLORE I FAUNE, PRIRODNIH DOBARA POSEBNE VREDNOSTI (ZAŠTIĆENIH) RETKIH I UGROŽENIH BILJNIH I ŽIVOTINJSKIH VRSTA I NJIHOVIH STANIŠTA I VEGETACIJE	48
2.7. PREGLED OSNOVNIH KARAKTERISTIKA PEJZAŽA	50
2.8. PREGLED NEPOKRETNIH KULTURNIH DOBARA	51
2.9. PODACI O NASELJENOSTI, KONCENTRACIJI STANOVNIŠTVA I DEMOGRAFSKIM KARAKTERISTIKAMA U ODNOSU NA OBJEKTE I AKTIVNOSTI	51
2.10. PODACI O POSTOJEĆIM PRIVREDNIM I STAMBENIM OBJEKTIMA I OBJEKTIMA INFRASTRUKTURE 51	
3. NAZIV I OPIS CELOG PROJEKTA, UKLJUČUJUĆI VELIČINU, TEHNOLOGIJU, PROJEKTOVANE KAPACITETE I DRUGE KARAKTERISTIKE PROJEKTA KOJE SU RELEVANTNE ZA UTVRĐIVANJE I PROCENU ZNAČAJNIH UTICAJA I RIZIKA U TOKU TRAJANJA PROJEKTA	52
3.1. OPIS PRETHODNIH RADOVA NA IZVOĐENJU PROJEKTA	52
3.2. OPIS OBJEKTA, PLANIRANOG PROIZVODNOG PROCESA ILI AKTIVNOSTI, NJIHOVE TEHNOLOŠKE I DRUGE KARAKTERISTIKE	56
3.2.1. Opis objekta	56
3.2.2. Opis proizvodnog procesa i aktivnosti	61
3.3. PRIKAZ VRSTE I KOLIČINE POTREBNE ENERGIJE I ENERGENATA, VODE, SIROVINA, POTREBNOG MATERIJALA ZA IZGRADNJU I DR.	74
3.4. PRIKAZ VRSTE I KOLIČINE ISPUŠTENIH GASOVA, VODE, I DRUGIH TEČNIH I GASOVITIH OTPADNIH MATERIJA, POSMATRANO PO TEHNOLOŠKIM CELINAMA UKLJUČUJUĆI EMISIJE U VAZDUH, ISPUŠTANJE U POVRŠINSKE I PODZEMNE VODNE RECIPIJENTE, ODLAGANJE NA ZEMLJIŠTE, BUKU, VIBRACIJE, TOPLOTU, ZRAČENJA (JONIZUJUĆA I NEJONIZUJUĆA) I DR.	79
3.4.1. Emisije u vazduh	79
3.4.2. Generisanje otpadnih voda	83
3.4.3. Stvaranje otpada i njegove vrste	84
3.4.4. Buka, vibracije	85
3.4.5. Svetlost, toplota i radijacija	86
3.5. PRIKAZ TEHNOLOGIJE TRETIRANJA (PRERADA, RECIKLAŽA, ODLAGANJE I SL.) SVIH VRSTA OTPADNIH MATERIJA	86
3.6. PRIKAZ UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU IZABRANOG I DRUGIH RAZMATRANIH TEHNOLOŠKIH REŠENJA	86
4. PRIKAZ RAZUMNIH ALTERNATIVA KOJE SU RAZMATRANE	87
4.1. RAZMATRANJE ALTERNATIVNIH LOKACIJA	87
4.2. RAZMATRANE ALTERNATIVE U IZBORU TEHNOLOGIJE I METODE RADA	87
4.3. METODE RADA	88
4.4. ALTERNATIVNI PLANOWI LOKACIJA I NACRTI PROJEKTA	88
4.5. VRSTA I IZBOR MATERIJALA	88

4.6. VREMENSKI RASPORED ZA IZVOĐENJE PROJEKTA	89
4.7. FUNKCIONISANJE I PRESTANAK FUNKCIONISANJA PROJEKTA.....	89
4.8. DATUM POČETKA I ZAVRŠETKA IZVOĐENJA	89
4.9. OBIM PROIZVODNJE.....	89
4.10. KONTROLA ZAGAĐENJA	89
4.11. RAZMATRANE ALTERNATIVE UREĐENJA ODLAGANJA OTPADA.....	90
4.12. UREĐENJE PRISTUPA.....	90
4.13. ODGOVORNOST I PROCEDURE ZA UPRAVLJANJE ŽIVOTNOM SREDINOM.....	90
4.14. OBUKA	90
4.15. MONITORING.....	90
4.16. PLANOWI ZA VANREDNE PRILIKE	90
4.17. NAČIN DEKOMISIJE, REGENERACIJE LOKACIJE I DALJE UPOTREBE	90
5. OPIS MOGUĆIH UTICAJA PROJEKTA NA ŽIVOTNU SREDINU KOJI SU POSLEDICA GRAĐENJA I KORIŠĆENJA PROJEKTA, UKLJUČUJUĆI, PO POTREBI, OPIS RADOVA NA ZATVARANJU, ODNOSNO UKLANJANJU, KAO I RIZIKA ZA ČINIOCE ŽIVOTNE SREDINE	90
6. PRIKAZ STANJA ŽIVOTNE SREDINE NA GEOGRAFSKOM PODRUČJU MESTA IZVOĐENJA PROJEKTA OBUHVAĆENOM MOGUĆIM UTICAJEM PROJEKTA (MIKRO I MAKRO LOKACIJA) I PROCENA MOGUĆIH PROMENA ČINILACA ŽIVOTNE SREDINE BEZ REALIZACIJE PROJEKTA NA OSNOVU DOSTUPNIH INFORMACIJA O STANJU ŽIVOTNE SREDINE I NAUČNIH SAZNANJA.....	91
6.1. STANOVNIŠTVO	92
6.2. FLORA I FAUNA	92
6.3. STANJE ZEMLJIŠTA.....	93
6.4. STANJE VODE.....	94
6.5. STANJE VAZDUHA	96
6.6. STANJE NIVOBA BUKE	98
6.7. KLIMATSKI ČINIOCI	98
6.8. GRAĐEVINE, NEPOKRETNOST KULTURNA DOBRA, ARHEOLOŠKA NALAZIŠTA I AMBIJENTALNE CELINE	99
6.9. PEJZAŽ.....	99
6.10. UKUPAN UZAJAMNI ODNOS SVIH ELEMENATA	99
7. OPIS ČINILACA ŽIVOTNE SREDINE NA KOJE BI PROJEKAT MOGAO DA UTIČE, U TOKU TRAJANJA CELOKUPNOG PROJEKTA, UKLJUČUJUĆI NAROČITO.....	99
7.1. PRIMENJENE TEHNOLOGIJE, UPOTREBLJENI MATERIJAL, PROJEKTOVANI KAPACITET, KONSTRUKCIJE, OPREMU, POTROŠNJU ENERGIJE ITD. U TOKU IZVOĐENJA I EKSPLOATACIJE	100
7.2. EMISIJE ZAGAĐUJUĆIH MATERIJA U VAZDUHU, VODU, ZEMLJIŠTE, BUKE, VIBRACIJA, JONIZUJUĆEG I NEJONIZUJUĆEG ZRAČENJA, SVETLOSTI, TOPLOTE, NEPRIJATNOSTI U TOKU IZVOĐENJA I EKSPLOATACIJE,	101
7.2.1. Uticaj na kvalitet vazduha.....	102
7.2.2. Mogući uticaji na kvalitet podzemnih voda i zemljišta.....	103
7.2.3. Uticaj objekta na postojeći nivo buke, intenzitet vibracija, toplote i zračenja.....	103
7.3. NEGATIVNO DELOVANJE OČEKIVANIH OSTATAKA, NASTANAK, ODLAGANJE I PONOVO ISKORIŠĆAVANJE OTPADA U TOKU IZVOĐENJA I EKSPLOATACIJE.....	104
7.4. VRSTE I OČEKIVANE KOLIČINE EMISIJA GASOVA SA EFEKTOM STAKLENE BAŠTE U TOKU IZVOĐENJA I EKSPLOATACIJE	108
7.5. PODLOŽNOST PROJEKTA KLIMATSKIM PROMENAMA U TOKU IZVOĐENJA I EKSPLOATACIJE	108
7.6. KORIŠĆENJE PRIRODNIH VREDNOSTI, POSEBNO ZEMLJIŠTA, VODE I BILJNOG I ŽIVOTINJSKOG SVETA U TOKU IZVOĐENJA I EKSPLOATACIJE.....	109
7.7. KUMULATIVNI UTICAJI PROJEKTA S UTICAJIMA DRUGIH SPROVEDENIH, ODOBRENIH, POVEZANIH ILI PLANIRANIH PROJEKATA NA GEOGRAFSKOM PODRUČJU MESTA IZVOĐENJA PROJEKATA NA GEOGRAFSKOM PODRUČJU MESTA IZVOĐENJA PROJEKTA.....	111

8. OPIS I PROCENE OČEKIVANIH RIZIKA OD VELIKIH UDESA I PRIRODNIH KATASTROFA PO ZDRAVLJE LJUDI I ŽIVOTNU SREDINU KOJI MOGU DA NASTANU USLED REALIZACIJE PROJEKTA ILI POTIČU OD IZLOŽENOSTI PROJEKTA RIZICIMA OD VELIKIH UDESA I/ILI KATASTROFA;	112
8.1. IDENTIFIKACIJA OPASNOSTI OD UDESA U TEHNOLOŠKOM PROCESU NA OSNOVU PRISUSTVA OPASNIH MATERIJ, NJIHOVIH KOLIČINA I KARAKTERISTIKA	112
8.2. ANALIZE VEROVATNOĆE I MEHANIZMA NASTANKA I RAZVOJA UDESA I PREDVIĐENE MERE ZAŠTITE	118
8.2.1. Procurivanje naftnih derivata iz angažovane mehanizacije i motornih vozila na lokaciji	118
8.2.2. Izlivanje tečnosti sa karakteristikama opasnih materija	118
8.2.3. Požar i eksplozija u redovnom radu Projekta	119
8.3. MERE PREVENCIJE, PRIPRAVNOSTI I ODGOVORNA NA UDES KAO I MERE OTKLANJANJA POSLEDICA UDESA, ODNOSNO SANACIJE	120
9. PREDLOG MERA PREDVIĐENIH U CILJU SPREČAVANJA, SMANJENJA I, GDE JE TO MOGUĆE, OTKLANJANJA NEGATIVNIH UTICAJA PROJEKTA NA ČINIOCE ŽIVOTNE SREDINE	121
9.1. MERE KOJE SU PREDVIĐENE ZAKONOM I DRUGIM PROPISIMA, NORMATIVIMA I STANDARDIMA I ROKOVIMA ZA NJIHOVO SPROVOĐENJE	122
9.2. MERE KOJE ĆE SE PREDUZETI U SLUČAJU UDESA	125
9.3. PLANOWI I TEHNIČKA REŠENJA ZAŠTITE ŽIVOTNE SREDINE (RECIKLAŽA, TRETMAN I DISPOZICIJA OTPADNIH MATERIJ, REKULTIVACIJA, SANACIJA)	127
9.3.1. Mere u toku izgradnje objekta	127
9.3.2. Mere u toku redovnog rada Projekta	129
9.4. DRUGE MERE KOJE MOGU UTICATI NA SPREČAVANJE ILI SMANJENJE ŠTETNIH UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU.	132
10. PREDLOG PROGRAMA PRAĆENJA UTICAJA PROJEKTA NA ČINIOCE ŽIVOTNE SREDINE	133
10.1. PRIKAZ STANJA ŽIVOTNE SREDINE PRE POČETKA FUNKCIONISANJA PROJEKTA NA LOKACIJAMA GDE SE OČEKUJE UTICAJ NA ŽIVOTNU SREDINU	133
10.2. PARAMETRI NA OSNOVU KOJIH SE MOGU UTVRĐITI ŠTETNI UTICAJI NA ŽIVOTNU SREDINU	133
10.2.1. Praćenje kvaliteta vazduha	134
10.2.2. Praćenje kvaliteta otpadnih voda	135
10.3. MESTA, NAČIN I UČESTALOST MERENJA UTVRĐENIH PARAMETARA	136
10.3.1. Mesta, način i učestalost merenja utvrđenih parametara za kvalitet vazduha	137
10.3.2. Mesta, način i učestalost merenja utvrđenih parametara za kvalitet otpadnih voda	138
10.3.3. Mesta, način i učestalost merenja utvrđenih parametara za kvalitet zemljišta	138
10.3.4. Mesta, način i učestalost merenja utvrđenih parametara za nivo buke	139
10.4. PRAĆENJE ZAGAĐENJA ŽIVOTNE SREDINE GENERISANJEM OTPADA	140
11. KRAĆI PRIKAZ PODATAKA IZ TAČ. 2)-10) OVOG STAVA - NETEHNIČKI REZIME	144
12. OPIS METODA PREDVIĐANJA ILI DOKAZA KORIŠĆENIH ZA UTVRĐIVANJE I PROCENU UTICAJA PROJEKTA NA ŽIVOTNU SREDINU	158
13. PODACI O TEHNIČKIM NEDOSTACIMA ILI NEPOSTOJANJU ODGOVARAJUĆIH STRUČNIH ZNANJA I VEŠTINA ILI NEMOGUĆNOSTI DA SE PRIBAVE ODGOVARAJUĆI PODACI	159

Spisak slika i tabela

Slika br. 1.	Kopija katastarskog plana za kp.br. 2300/1 KO Prahovo
Slika br. 2.	Podela Industrijskog kompleksa na tehnološke celine (Druge izmene i dopune Plana detaljne regulacije za kompleks hemijske industrije u Prahovu, 17/2022)
Slika br. 3.	Podela Industrijskog kompleksa na zone/delove zona/parcele (Druge izmene i dopune Plana detaljne regulacije za kompleks hemijske industrije u Prahovu, 17/2022)
Slika br. 4.	Položaj Prahova na mapi Srbije
Slika br. 5.	Makrolokacija kompleksa "Elixir Prahovo - Industrija hemijskih proizvoda d.o.o. Prahovo"
Slika br. 6.	Situacioni plan lokacije kompleksa operatera Elixir Prahovo
Slika br. 7.	Situacioni plan budućeg kompleksa
Slika br. 8.	Položaj kompleksa Elixir Prahovo
Slika br.9.	Deo osnovne geološke karte za Negotin i okolinu
Slika br. 10.	Detaljna seizmička karta Srbije za period od 100 godina
Slika br. 11.	Lokacija Elixir Prahovo u odnosu na izvorišta vodosnabdevanja
Slika br. 12.	Srednja dnevna temperatura u Negotinu u periodu od 1950. do 2020. godine
Slika br. 13.	Padavine u Negotinu za period od 1950. do 2020. godine
Slika br. 14.	Situacioni plan objekata koji se ruše
Slika br. 15.	3D prikaz budućeg kompleksa
Slika br. 16.	3D prikaz buduće proizvodne hale
Slika br. 17.	Preseci i izgledi objekta filtracije
Slika br. 18.	Pumpna stanica i rezervoari sirovina sa tankvanama
Slika br. 19.	Preseci i izgledi hale rinfuze
Slika br. 20.	Preseci i izgledi skladišta gotovog proizvoda
Slika br. 21.	Tehnološka blok šema proizvodnje CMAP
Slika br. 22.	Tehnološka blok šema proizvodnje CMKP
Slika br. 23.	Sferni rezervoar amonijaka
Slika br. 24.	Proizvodna hala sa dispozicijom opreme
Slika br. 25.	Objekat hale rinfuze sa dispozicijom opreme
Slika br. 26.	Ocena kvaliteta vazduha u 2024. godini (Izvor: Godišnji izveštaj o stanju kvaliteta vazduha u R.Srbiji za 2024. godinu)
Slika br. 27.	Kartografski prikaz novih mernih mesta za monitoring
Tabela br. 1.	Sveske Idejnog projekta
Tabela br. 2.	Lokacijski uslovi sa Uslovima nadležnih javnih preduzeća

Tabela br. 3.	Površine kompleksa prema drugoj izmeni i dopuni PDR-a (17/2022.)
Tabela br. 4.	Parametri parcele 2300/1
Tabela br. 5.	Parametri parcele 2300/6
Tabela br. 6.	Urbanistički parametri
Tabela br. 7.	Tabelarni prikaz postojećeg stanja
Tabela br. 8.	Tabelarni prikaz novoprojektovanog stanja
Tabela br. 9.	Karakteristike objekta filtracije
Tabela br. 10.	Karakteristike pumpne stanice i rezervoara sa tankvanama
Tabela br. 11.	Karakteristike hale rinfuze
Tabela br. 12.	Karakteristike skladišta gotovog proizvoda
Tabela br. 13.	Karakteristike tankvane i rezervoara demi vode
Tabela br. 14.	Objekti u okolini lokacije postrojenja (kompleksa)
Tabela br. 15.	Mesečna merenja na stanici Negotin
Tabela br. 16.	Podaci o padavinama u Negotinu za 2022.godinu
Tabela br. 17.	Relativne čestine vetra po pravcima i tišine u promilima i srednje brzine vetra m/s u Negotinu u periodu od 1981. do 2020. godine
Tabela br. 18.	Objekti u okolini lokacije postrojenja (kompleksa)
Tabela br. 19.	Karakteristike kristalnog monoamonijum fosfata (CMAP)
Tabela br. 20.	Karakteristike kristalnog monokalijum fosfata (CMKP)
Tabela br. 21.	Potrebna radna snaga
Tabela br. 22.	Hemijske i fizičke osobine fosforne kiseline
Tabela br. 23.	Spisak emitera sa parametrima koji se prate
Tabela br. 24.	Granične vrednosti emisija zagađujućih materija postrojenja za proizvodnju fosfornih, azotnih ili kalijumovih đubriva, uključujući amonijum nitrat i ureu
Tabela br. 25.	Granične vrednosti emisija zagađujućih materija za nova srednja postrojenja za sagorevanje koja koriste gasovita goriva
Tabela br. 26.	Vrste i karakteristike otpada
Tabela br. 27.	Vrste i količine otpadne ambalaže od hemikalija
Tabela br. 28.	Dozvoljeni nivoi spoljašnje buke
Tabela br. 29.	Fizička i hemijska svojstva fosforne kiseline
Tabela br. 30.	Toksikološki podaci fosforne kiseline

Tabela br. 31.	Fizička i hemijska svojstva amonijaka
Tabela br. 32.	Fizička i hemijska svojstva kalcijum-karbonata
Tabela br. 33.	Fizička i hemijska svojstva kalijum -hidroksid
Tabela br. 34.	Granične vrednosti indikatora buke na otvorenom prostoru
Tabela br. 35.	Monitoring plan

UVOD

Na kat. parceli 2300/1 KO Prahovo nalazi se industrijski kompleks „Elixir Prahovo“ (ul. Braće Jugovića br. 2, Prahovo, opština Negotin). Kompleks hemijske industrije u Prahovu osnovan je 1960. godine kao deo RTB Bor, za potrebe neutralizacije sumporne kiseline i proizvodnje superfosfata. Tokom vremena došlo je do izmena u samom kompleksu a koje su uslovljene novim tehnologijama, promenama u vlasničkoj strukturi i zahtevima tržišta.

U današnjem industrijskom kompleksu vrši se proizvodnja fosforne kiseline i proizvoda na bazi fosforne kiseline (najviše mineralnih đubriva). S obzirom na kapacitete proizvodnje i broj zaposlenih, „Elixir Prahovo“ predstavlja značajan privredni subjekt opštine Negotin.

Industrijski kompleks sastoji se od više funkcionalnih celina a predmet projekta biće proizvodni deo kompleksa, celina I, zona II, tehnološka celina A- postojeći industrijski kompleks (prema Planu detaljne regulacije za kompleks hemijske industrije u Prahovu).

Predmet ovog projekta je rekonstrukcija, dogradnja i promena namene postojećeg objekta i izgradnja novih - pratećih objekata, sve u funkciji proširenja proizvodnje i uvođenja nove tehnologije za proizvodnju đubriva- kristalnog monamonijum fosfata i monokalijum fosfata.

Kapacitet nove fabrike biće 85 000 t godišnje kristalnog mineralnog đubriva.

Katastarska parcela br. 2300/1 KO Prahovo se nalazi u obuhvatu Druge izmene i dopune Plana detaljne regulacije za kompleks hemijske industrije u Prahovu („Sl. list opštine Negotin“, br. 17/22), u okviru celine I – industrijski kompleks, zona I – postojeći industrijski kompleks, deo II – proizvodni deo industrijskog kompleksa.

Sa aspekta planskog osnova, odnosno Planom propisanih urbanističkih uslova, mera i dozvoljenih aktivnosti, Projekat **za rekonstrukciju, dogradnju i izgradnju objekata za proizvodnju i skladištenje kristalnih mineralnih đubriva u okviru industrijskog kompleksa Elixir Prahovo na kat.parceli 2300/1 KO Prahovo**, je prihvatljiv, ekološki održiv i može se realizovati uz poštovanje mera zaštite životne sredine.

Predmet ove Studije o proceni uticaja na životnu sredinu je:

- **rekonstrukcija, dogradnja i promena namene:**

- postojećeg objekta „Fabrika kriolita“ (br. 107 u Katastru nepokretnosti- zgrada hemijske industrije - Fabrika kriolita - bele čađi) - nova namena biće: „Fabrika za proizvodnju kristalnih mineralnih đubriva“ ,

- **nova gradnja:**

- Objekat filtracije,
- Pumpna stanica i rezervoari sirovina sa tankvanama,
- Hala rinfuza,
- Skladište gotovog proizvoda,
- Rezervoar demi vode sa tankvanom.

Predviđeno je da se radovi odvijaju u dve faze:

I FAZA: rekonstrukcija, dogradnja i nova gradnja navedenih objekata i montaža opreme za proizvodnju kristalnog mineralnog đubriva

- rekonstrukcija, dogradnja i promena namene postojećeg objekta br. 107 (Fabrike kriolita, odnosno, Fabrika za proizvodnju kristalnih mineralnih đubriva) i postavljanje opreme za proizvodnju kristalnog monamonijum fosfata,

- izgradnja Objekta filtracije,
- izgradnja Pumpne stanice sa rezervoarima sirovina sa tankvanom. U jednoj tankvani biće rezervoar neutralizacionog filtrata (rastvor amonijum fosfata), rezervoar matičnog luga (zasićena pulpa amonijum fosfata), u drugoj tankvani- pet rezervoara desulfatizovane fosforne kiseline,
- izgradnja Hale rinfuze,
- izgradnja Skladišta gotovog proizvoda,
- izgradnja Rezervoara demi vode sa tankvanom.

U ovoj fazi planira se i razvod pratećih instalacija i montaža opreme i uređenje slobodnih površina izgradnjom internih saobraćajnica i manipulativnih površina.

II FAZA: montaža rezervoara i opreme za proizvodnju kristalnog mineralnog đubriva

- Izgradnja tri rezervoara kalijum-hidroksida nalaziće se u tankvani iz I faze (pored rezervoara amonijum fosfata).

I faza je građevinski i tehološki samostalna celina, može da funkcioniše nezavisno od II faze.

Na prostoru gde je planirana izgradnja potrebno je ukloniti određene objekte koji više nisu u funkciji:

- 108- Zgr. hem. industrije- Stara amonična stanica
- 109- Zgr. hem. industrije- Skladišna hala MAPa i amonijum fosfata
- 110- Zgr. hem. industrije- Pakirnica
- 112- Pomoćna zgrada
- 113- Pomoćna zgrada- Trafo-stranica
- 114- Zgr. hem. industrije- Poslovna zgrada MAPa
- 115- Pomoćna zgrada- Nadstrešnica
- 116- Pomoćna zgrada- Nadstrešnica
- 119- Zgrada benz. stanice- Benzinska pumpa
- 250- Obj. hem. industrije- Skladište monoamonijum fosfata
- 251- Obj. hem. industrije- Skladište kriolita

(Objekat br. 111 biće uklonjen posebnom procedurom jer je za to dobijeno odobrenje nadležnog organa.)

Na mestu izgradnje predmetnih objekata nalazi se i pruga (industrijski kolosek za sopstvene potrebe, u vlasništvu kompanije Elixir). Ovaj deo koloseka će biti izmešten i to nije predmet ovog projekta (posebno obrađeno).

Studija o proceni uticaja na životnu sredinu Projekata za rekonstrukciju, dogradnju i izgradnju objekata za proizvodnju i skladištenje kristalnih mineralnih đubriva u okviru industrijskog kompleksa Elixir Prahovo na kat.parceli 2300/1 KO Prahovo urađena je u skladu sa Zakonom o proceni uticaja na životnu sredinu („Sl. gl. RS“, br 94/24), Pravilnikom o sadržini studije o proceni uticaja na životnu sredinu („Sl. gl. RS“, br 69/05) i Rešenjem o potrebi izrade Studije o proceni uticaja na životnu sredinu, dobijenim od strane Ministarstva zaštite životne sredine, Beograd, br. 000276747 2025, od 14.04.2025. godine.

Cilj izrade Studije procene uticaja na životnu sredinu jeste analiza i ocena kvaliteta činilaca životne sredine i njihova osetljivost na prostoru Projekata za rekonstrukciju, dogradnju i izgradnju objekata za proizvodnju i skladištenje kristalnih mineralnih đubriva u okviru industrijskog kompleksa Elixir Prahovo na kat.parceli 2300/1 KO Prahovo i u okolini i međusobnih uticaja postojećih i planiranih aktivnosti, predviđanje neposrednih i posrednih štetnih uticaja projekta.

Uloga Studije o proceni uticaja na životnu sredinu

Donošenjem Zakona o zaštiti životne sredine ("Sl. gl. RS" br. 135/04, 36/09, 36/09 – dr. zakon, 72/09 – dr. zakon, 43/11 odluka US i 14/16, 76/2018, 95/2018 - dr. zakon, 95/2018 - dr. zakon i 94/24- dr. zakon) i Zakona o proceni uticaja na životnu sredinu ("Sl. gl. RS" br. 94/24) urađena je materija izrade Studije o proceni uticaja na životnu sredinu, čime su precizno definisane obaveze Nosioca projekta kod projektovanja i građenja objekta sa aspekta zaštite životne sredine. Zakonom o proceni uticaja definisana je faznost izrade Studije o proceni uticaja na životnu sredinu, njen opšti sadržaj i postupak verifikacije.

Sistem zaštite životne sredine čine mere, uslovi i instrumenti za:

- (1)** održivo upravljanje, očuvanje prirodne ravnoteže, celovitosti, raznovrsnosti i kvaliteta prirodnih vrednosti i uslova za opstanak svih živih bića;
- (2)** sprečavanje, kontrolu, smanjivanje i sanaciju svih oblika zagađivanja životne sredine.

Proces približavanja Evropskoj Uniji sadrži tri ključna elementa: harmonizaciju propisa, izgradnju administrativnih kapaciteta i kapaciteta institucija i ekonomskih instrumenata.

Pravna i fizička lica u obavljanju svojih delatnosti treba da obezbede:

- Racionalno korišćenje prirodnih bogatstava
- Primenu propisa
- Uračunavanje troškova zaštite životne sredine u okviru investicionih i proizvodnih troškova.

Uloga Studije procene uticaja na životnu sredinu u sistemu zaštite životne sredine je višestruka, ali prvenstveno preventivna. Studija procene uticaja se radi kako bi se zaustavila dalja degradacija životne sredine, sprečio uvoz i uvođenje zastarelih tehnologija i postrojenja koji su veliki zagađivači životne sredine i potrošači energije i sprečili hemijski udesi širih razmera. Pri rekonstrukciji i revitalizaciji Studija o proceni uticaja se radi da bi se poboljšalo postojeće stanje životne sredine, kao i radi toga da bi se nosioci projekta i projektanti podstakli na ekološki način razmišljanja i delovanja. Cilj procene je da se prikupe podaci i predvide štetni uticaji određenih projekata na životnu sredinu i uzajamno delovanje svih njenih činilaca, kao i da se utvrde i predlože mere kojima se štetni uticaji mogu sprečiti, smanjiti ili otkloniti, imajući u vidu izvodljivost tih projekata. Ovo treba primeniti dovoljno rano, još u vreme faze planiranja projekta, prilikom izbora lokacije, čiji je izbor usaglašen sa zahtevima zaštite životne sredine, tehnološkim procesom i drugim merama bezbednosti.

Naložene mere u Studiji o proceni uticaja na životnu sredinu u funkciji su integralnog upravljanja životnom sredinom i održivog razvoja, radi dobrobiti budućih generacija.

Metodologija

Osnovni metodološki pristup i sadržaj Studije o proceni uticaja na životnu sredinu određen je Zakonom o proceni uticaja na životnu sredinu. Studija o proceni se radi na osnovu

predložene lokacije, postojećeg stanja životne sredine na njoj, planske i tehničke dokumentacije, rezultata istraživanja i merenja, kao i drugih raspoloživih podataka.

Podloge za izradu Studije o proceni uticaja na životnu sredinu

Za izradu Studije o proceni uticaja na životnu sredinu, tumačenje rezultata i predlaganje mera zaštite korišćena su dokumenta zakonske regulative i raspoloživa dokumentacija.

1. Podaci dobijeni od Nosioca projekta.
2. Idejni projekat za rekonstrukciju, dogradnju i izgradnju objekata za proizvodnju i skladištenje kristalnih mineralnih đubriva u okviru industrijskog kompleksa Elixir Prahovo na kat.parceli 2300/1 KO Prahovo

Tabela br.1 – Sveske Idejnog projekta

0	GLAVNA SVESKA	1772/IDP/0
1	PROJEKAT ARHITEKTURE	1772/IDP/1
2/1	PROJEKAT KONSTRUKCIJE	1772/IDP/2/1
2/2	PROJEKAT SAOBRAĆAJNICA	1772/IDP/2/2
3/1	PROJEKAT HIDROTEHNIČKIH INSTALACIJA – UNUTRAŠNJE INSTALACIJE	1772/IDP/3/1
3/2	PROJEKAT HIDROTEHNIČKIH INSTALACIJA – SPOLJAŠNJE INSTALACIJE	1772/IDP/3/2
4	PROJEKAT ELEKTROENERGETSKIH INSTALACIJA	1772/IDP/4
5	PROJEKAT TELEKOMUNIKACIONIH I SIGNALNIH INSTALACIJA	1772/IDP/5
6/1	PROJEKAT MAŠINSKIH INSTALACIJA – TERMOTEHNIKA	1772/IDP/6/1
6/2	PROJEKAT MAŠINSKIH INSTALACIJA – PROJEKAT SPRINKLER INSTALACIJE	PPS -01/25-IDP
7	PROJEKAT TEHNOLOGIJE	1772/IDP/7
9	PROJEKAT SPOLJNOG UREĐENJA	1772/IDP/9
Elaborat 1	ELABORAT ZAŠTITE OD POŽARA	1772/IDP/E1
Elaborat 2	ELABORAT O GEOTEHNIČKIN USLOVIMA IZGRADNJE	GT 25/23

1. Rešenjem o potrebi izrade Studije o proceni uticaja na životnu sredinu, dobijenim od strane Ministarstva zaštite životne sredine, Beograd, br. 000276747 2025, od 14.04.2025. godine.
2. Rešenje o lokacijskim uslovima broj : 001829035 2024 14810 005 001 000 001 od- 15.07.2024. god sa Uslovima nadležnih javnih preduzeća, .

Tabela br.2 – Lokacijski uslovi sa Uslovima nadležnih javnih preduzeća

Lokacijski uslovi:	Lokacijski uslovi izdati od strane Ministarstva građevinarstva, saobraćaja i infrastrukture	ROP-MSGI-17171-LOC-1/2024 broj: 001829035 2024 14810 005 001 000 001 datum 15.07.2024.god.
	JP za komunalne delatnosti „Badnjevo“, Negotin	Broj: 1709-06/2024-1 datum: 19.06.2024.god

Telekom Srbija, Služba za planiranje i izgradnju mreže Niš	Broj: D211-264421/2-2024 datum: 11.06.2024.god.
Elektrodistribucija Srbije doo Beograd, Ogranak Elektrodistribucija Zaječar	Broj: 2541200-D-10.08- 276928/2-2024 datum: 10.07.2024.god.
Elektromreža Srbije a.d. Beograd	Broj:130-00-UTD-003- 712/2024- datum: 01.07.2024.god.
Zavod za zaštitu prirode Srbije, Republika Srbija	Broj: 021-2304/2 datum: 04.07.2024.god.
MUP RS, Sektor za vanredne situacije u Boru	Broj: 217-4656/24 datum: 19.06.2024.god.
Direktorat civilnog vazduhoplovstva, Republika Srbija	Broj: 4/3-10-0184/2024-0002 datum: 24.06.2024.god.
Ministarstvo zaštite životne sredine, Sektor za upravljanje životnom sredinom	Broj: 001916715 2024 datum: 12.06.2024.god.
Infrastruktura železnice Srbije	Broj: 3/2024-1092 datum: 21.06.2024.god.
JVP „Srbijavode“, Vodoprivredni centar „Sava-Dunav“ Novi Beograd Radna jedinica „Smederevo“ Smederevo	Broj: 6338/1 datum:21.06.2024.god.
Ministarstvo poljoprivrede, šumarstva i vodoprivrede	Broj: 1905609 2024 14843 001 001 325 025 datum: 11.07.2024.god.

Spisak primenjenih propisa i zakona

Tokom izrade Studije o proceni uticaja na životnu sredinu Projekta za rekonstrukciju, dogradnju i izgradnju objekata za proizvodnju i skladištenje kristalnih mineralnih đubriva u okviru industrijskog kompleksa Elixir Prahovo na kat.parceli 2300/1 KO Prahovo

, korišćeni su važeći propisi i predložene mere zaštite u skladu sa sledećim zakonima i propisima :

1. Zakon o zaštiti životne sredine („Sl. gl. RS”, br. 135/04, 36/09, 36/09 – dr.zakon, 72/09-dr.zakon, 43/11- odluka US, 14/16, 76/18, 95/18 – dr.zakon, 95/18 – dr.zakon i 94/24 – dr.zakon)
2. Zakon o proceni uticaja na životnu sredinu, („Sl. gl. RS”, br.94/24)
3. Zakon o zaštiti prirode („Sl. gl. RS”, br. 36/09, 88/10, 91/10 – ispr., 14/16, 95/18 – dr.zakon i 71/21);
4. Zakon o integrisanom sprečavanju i kontroli zagađivanja životne sredine („Sl. gl. RS”, br.135/04, 25/15 i 109/21)
5. Zakon o zaštiti od buke u životnoj sredini („Sl. gl. RS”, br.96/21)
6. Zakon o zaštiti vazduha („Sl. gl. RS”, br. 36/09, 10/13 i 26/21-dr.zakon);
7. Zakon o planiranju i izgradnji („Sl. gl. RS”, br. 72/09, 81/09-ispr., 64/10-odluka US, 24/11, 121/12, 42/13- odluka US, 50/13- odluka US, 98/13- odluka US, 132/14, 145/14, 83/18, 31/19, 37/19- dr.zakon, 9/20, 52/21 i 62/23)
8. Zakon o komunalnim delatnostima (“Službeni glasnik RS“, br. 88/11, 104/16, 95/18 i 94/24 – dr.zakon)
9. Zakon o vodama („Sl. gl. RS”, 30/10, 93/12, 101/16, 95/18 i 95/18- dr.zakon)
10. Zakon o upravljanju otpadom ("Sl. glasnik RS", br. 36/09, 88/10, 14/16, 95/18- dr.zakon i 35/23)

11. Zakon o bezbednosti i zdravlju na radu („Sl. gl. RS”, br.35/23).
12. Zakon o zaštiti od požara („Sl. gl. RS”, 111/09, 20/15, 87/18 i 87/18- dr.zakon)
13. Zakon o zaštiti od elementarnih i drugih većih nepogoda („Sl. gl. RS”, br. 20/77, 24/85, 27/85, 6/89 i 52/89 i „Sl. gl. RS”, br. 53/93, 67/93 i 48/94)
14. Zakon o ambalaži i ambalažnom otpadu („Sl. gl. RS”, 36/09 i 95/18- dr. zakon)
15. Pravilnik o dozvoljenim količinama opasnih i štetnih materija u zemljištu i vodi za navodnjavanje i metodama za njihovo ispitivanje („Sl. gl. RS”, br. 23/94)
16. Pravilnik o sadržini studije o proceni uticaja na životnu sredinu („Sl. glasnik RS” br. 69/05).
17. Pravilnik o tehničkim normativima za hidrantsku mrežu za gašenje požara, (“Službeni list”, br.3/18),
18. Pravilnik o kategorijama, ispitivanju i klasifikaciji otpada („Sl. glasnik RS” br.56/10, 93/19, 39/21 i 65/24)
19. Pravilnik o graničnim vrednostima, metodama merenja emisije, kriterijumima za uspostavljanje mernih mesta i evidencije podataka („Sl. glasnik RS”, br. 54/92, 30/99 i 19/06)
20. Pravilnik o listi opasnih materija i njihovim količinama i kriterijumima za određivanje vrste dokumenta koje izrađuje operater Seveso postrojenja odnosno kompleksa („Sl. glasnik RS” broj 41/2010, 51/2015 i 50/2018)
21. Pravilnik o postupku javnog uvida, prezentaciji i javnoj raspravi o Studiji o proceni uticaja na životnu sredinu („Sl. glasnik RS” br. 69/05).
22. Uredba o utvrđivanju liste projekata za koje je obavezna procena uticaja i liste projekata za koje se može zahtevati procene uticaja na životnu sredinu (Sl. glasnik. RS, br. 114/08).
23. 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)
24. Uredba o graničnim vrednostima emisija zagađujućih materija u vazduh iz stacionarnih izvora zagađivanja, osim postrojenja za sagorevanje ("Sl. glasnik RS", br. 111/15 i 83/21).
25. Uredba o graničnim vrednostima emisija zagađujućih materija u vazduh iz stacionarnih izvora zagađivanja ("Sl. glasnik RS", br. 6/16 i 67/21).
26. Uredba o graničnim vrednostima emisije zagađujućih materija u vode i rokovima za njihovo dostizanje, ("Sl.gl. RS", br. 67/11 , 48/12 i 1/16).
27. Uredba o graničnim vrednostima prioritetnih i prioritetnih hazardnih supstanci koje zagađuju površinske vode i rokovima za njihovo dostizanje, ("Sl.gl.RS", br. 24/14)
28. Uredba o utvrđivanju Liste projekata za koje je obavezna procena uticaja i Liste projekata za koje se može zahtevati procene uticaja na životnu sredinu ("Sl. glasnik. RS", br. 114/08),
29. Uredba o programu sistematskog praćenja kvaliteta zemljišta, indikatorima za ocenu rizika od degradacije zemljišta i metodologiji za izradu remedijacionih programa („Sl. glasnik RS”, br. 88/2010, 30/2018 – dr.uredba)
Evropska regulativa
1. Direktiva Saveta 75/442/EEC o otpadu (Okvirna direktiva),
2. Direktiva Saveta 94/62/EC o ambalaži i ambalažnom otpadu,
3. Direktiva 96/61/EEC koja se odnosi na integralnu zaštitu i kontrolu,

1. PODACI O NOSIOCU PROJEKTA

Naručilac i korisnik projekta je **Elixir Prahovo d.o.o. Prahovo**, vodeća kompanija u regionu u proizvodnji fosforne kiseline i NPK đubriva. Komplex hemijske industrije u Prahovu osnovan je 1960. godine kao deo RTB Bor, za potrebe neutralizacije sumporne kiseline i proizvodnje superfosfata. Tokom vremena došlo je do izmena u samom kompleksu a koje su uslovljene novim tehnologijama, promenama u vlasničkoj strukturi i zahtevima tržišta.

U današnjem industrijskom kompleksu vrši se proizvodnja fosforne kiseline i proizvoda na bazi fosforne kiseline (najviše mineralnih đubriva). S obzirom na kapacitete proizvodnje i broj zaposlenih, „Elixir Prahovo“ predstavlja značajan privredni subjekt opštine Negotin.

Pun naziv pravnog lica:	ELIXIR PRAHOVO INDUSTRIJA HEMIJSKIH PROIZVODA DOO PRAHOVO
Adresa sedišta pravnog lica:	Braće Jugovića 2, 19330 Prahovo
Telefon:	019542885
Lice za kontakt: Telefon e-mail	Ana Luković, Direktor EHS Sektora 063 861 78 64 ana.lukovic@elixirprahovo.rs

2. OPIS LOKACIJE NA KOJOJ SE PLANIRA REALIZACIJA PROJEKTA SA NAVEDENIM KATASTARSKIM PARCELAMA

2.1. Kopija plana katastarskih parcela na kojima se predviđa izvođenje projekta sa ucrtanim rasporedom svih objekata

a) *Kopija plana katastarske parcele*

Kopija plana R=1:10000, br. 952-04-155-11563/2024 od 06.06.2024. godine, Republički geodetski zavod, Služba za katastar nepokretnosti Negotin, prikazana na Slici br. 1.



РЕПУБЛИКА СРБИЈА

РЕПУБЛИЧКИ ГЕОДЕТСКИ ЗАВОД

Служба за катастар непокретности Неготин

Станка Пауновића 1

Број: 952-04-155-11563/2024

КО: Прахово

КОПИЈА КАТАСТАРСКОГ ПЛАНА

Катастарска парцела број:

2300/1

Размера штампе: 1:10000



Датум и време издавања:

06.06.2024 године у 12:41

МИЛАН

ВАЛИЋ

011398

005

Sign

Digitally signed
by МИЛАН
BAJIC
011398005 Sign
Date: 2024.06.06
13:28:29 +02'00'

Овлашћено лице:

М.П.

Slika br. 1- Kopija katastarskog plana za kp.br. 2300/1 KO Prahovo

b) Usklađenost izabrane lokacije sa prostorno-planskom i urbanističkom dokumentacijom

Katastarska parcela br. 2300/1 KO Prahovo se nalaze u okviru industrijskog kompleksa Elixir Prahovo, na lokaciji za koju je urađen PDR, zatim IDPDR-izmene 1 i IDPDR-izmena 2.

PDR je urađen za KP 2300 KO Prahovo i omogućuje razvoj kompleksa hemijske industrije u skladu sa principima održivog razvoja. PDR je usvojen 2014.god. Urađena je i Druga izmena i dopuna Plana detaljne regulacije za kompleks hemijske industrije u Prahovu (IDPDR-2 za kompleks hemijske industrije u Prahovu), koja je objavljena u Službenom listu opštine Negotin broj 17/2022. U okviru obuhvata Plana detaljne regulacije formirane su sledeće celine, zone i posebni delovi zona:

Celina I – Industrijski kompleks

Zona I - Postojeći industrijski kompleks

I1 - Proizvodni deo industrijskog kompleksa

I2 – Deo industrijskog kompleksa bez proizvodnih funkcija

I3 – Proširenje proizvodnog dela industrijskog kompleksa

I4 – Moguća nova izgradnja u industrijskom kompleksu

Zona II – Skladište fosfogipsa

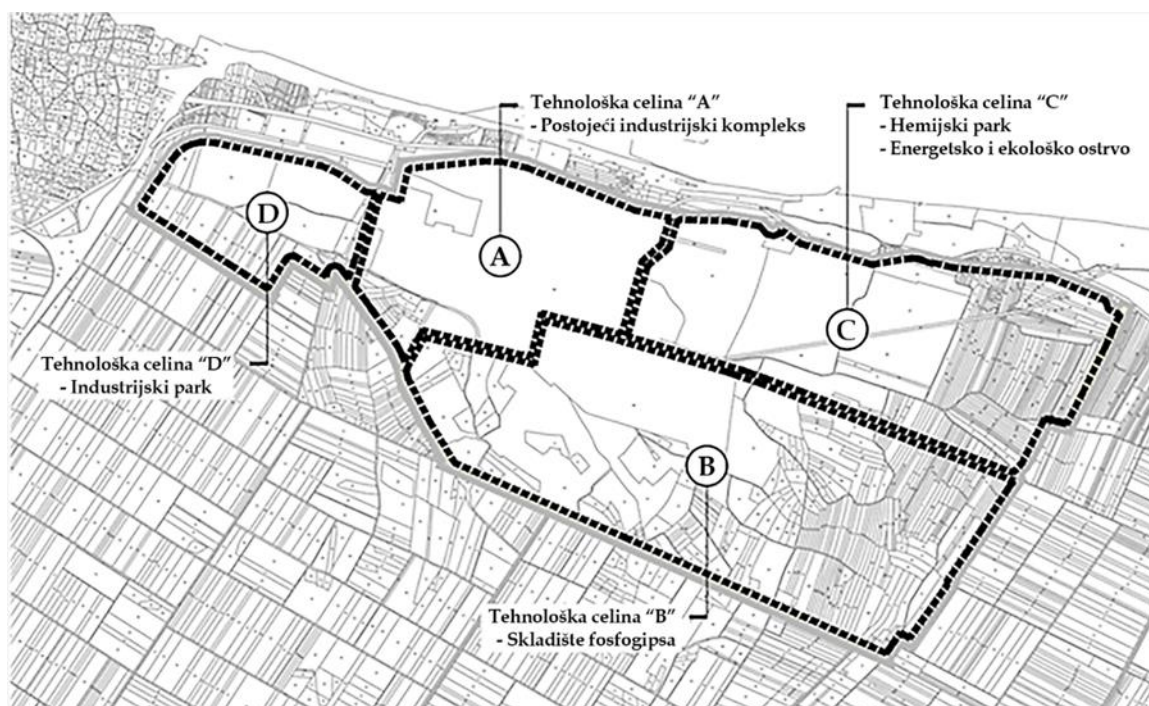
Celina II – Površine javne namene

JS – Javne saobraćajnice (sve saobraćajne javne površine u okviru obuhvata PDR-a)

JZ – Javno zelenilo (zelenilo u okviru javne površine)

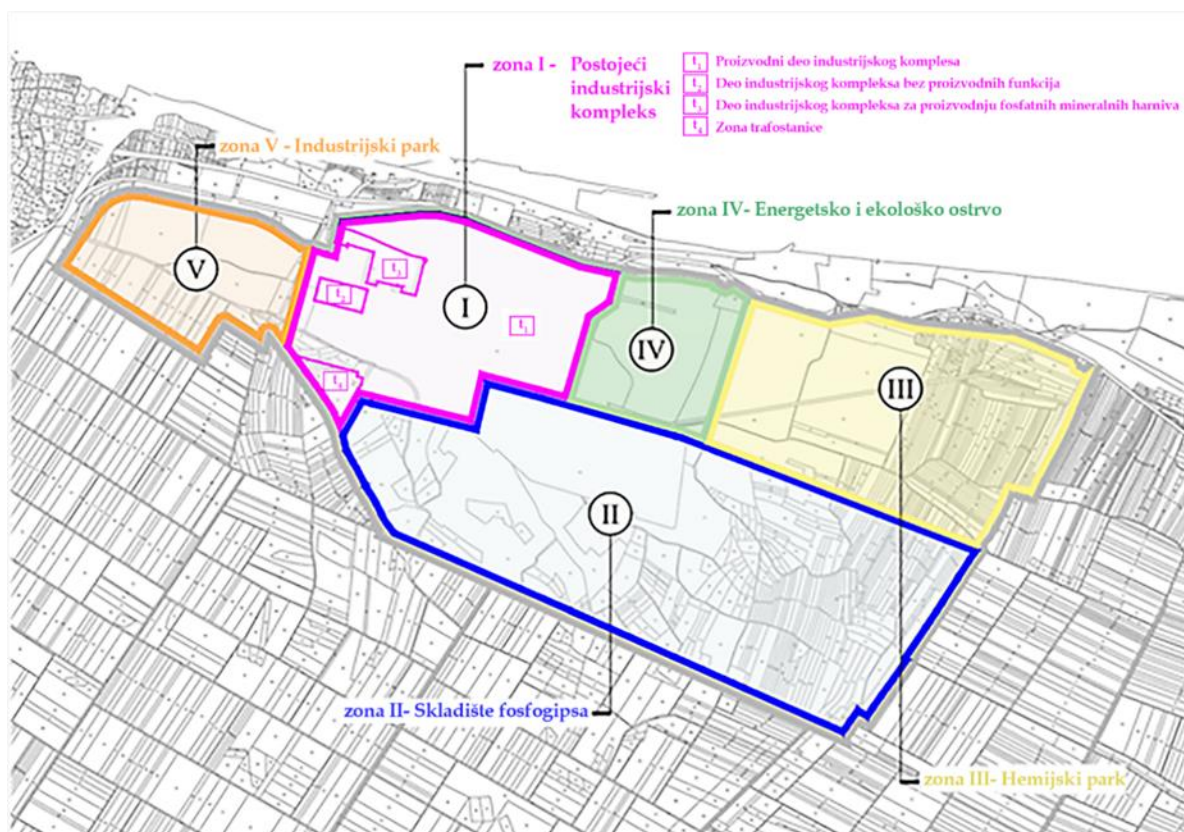
Postrojenje za proizvodnju mineralnih đubriva se nalazi u okviru celine I - Industrijski kompleks, zona I - Postojeći industrijski kompleks, deo I1 - Proizvodni deo industrijskog kompleksa.

Podela Industrijskog kompleksa na tehnološke celine prikazana je na slici 2.



Slika br. 2. - Podela Industrijskog kompleksa na tehnološke celine (Druge izmene i dopune Plana detaljne regulacije za kompleks hemijske industrije u Prahovu, 17/2022)

Podela Industrijskog kompleksa na zone/delove zona/parcele prikazana je na slici 3:



Slika br.3 - Podela Industrijskog kompleksa na zone/delove zona/parcele (Druge izmene i dopune Plana detaljne regulacije za kompleks hemijske industrije u Prahovu, 17/2022)

Tabela br.3 - Površine kompleksa prema drugoj izmeni i dopuni PDR-a (17/2022.):

Planirana namena površina (IDPDR-2 iz 2022.)	ha
PROSTORNA CELINA – INDUSTRIJSKI KOMPLEKS	316.34
ZONA I – Postojeći industrijski kompleks	57.37
ZONA II – Skladište fosfogipsa	135.32
ZONA III – Hemijski park	66.78
ZONA IV – Energetsko i ekološko ostrvo	26.46
ZONA V – Industrijski park	30.41

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.

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

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

Potrebno je da kompletna podzona bude fizički izolovana sa kontrolisanim ulazom i izlazom. Poželjno je da se formiraju funkcionalne celine (blokovi) u okviru ovog dela kompleksa, tako da se grupišu objekti prema nameni ili poziciji na parceli. Veze između objekata u krugu kompleksa treba ostvariti internim saobraćajnicama i platoima. Ukoliko postoje potrebe i tehničke mogućnosti, dozvoljeno je povezati objekte na postojeći transportni sistem i ostvariti vezu sa internim železničkim kolosecima.

Namena ili kapacitet objekta mogu biti zabranjene ili ograničene drugim zakonskim propisima, odlukama lokalne samouprave, ekološkim elaboratima (zone zaštite izvorišta i sl.).

U postupku objedinjene procedure, za realizaciju planiranog Projekta ishodovani su:

- Informacija o lokaciji za kat.parcelu br.2300/1 KO Prahovo, opština Negotin, br.predmeta ROP-MSGI-17171-LOC-1/2024, zavodni br. 001829035 2024 14810 005 001 000 001, od 11.06.2024. godine, izdata od strane Ministarstva građevinarstva, saobraćaja i infrastrukture;
- Lokacijski uslovi, br.predmeta ROP-MSGI-17171-LOC-1/2024, zavodni br. 001829035 2024 14810 005 001 000 001 od 15.07.2024. godine, izdati od strane Ministarstva građevinarstva, saobraćaja i infrastrukture, kojim su definisani uslovi o mogućnostima i ograničenjima, posebni uslovi i ostali uslovi, u skladu sa kojima se planirani Projekat može realizovati;
- Uslovi imalaca javnih ovlašćenja.

Sa aspekta postojeće i planirane namene prostora, a prema uslovima važeće planske dokumentacije, odnosno *Drugom izmenom i dopunom Plana detaljne regulacije za kompleks hemijske industrije u Prahovu („Sl. list opštine Negotin“, br. 17/22)*, obezbeđen je planski osnov, odnosno obezbeđen je uslov za realizaciju rekonstrukcije, dogradnje i izgradnje objekata za proizvodnju i skladištenje kristalnih mineralnih đubriva u okviru industrijskog kompleksa Elixir Prahovo na kat.parceli 2300/1 KO Prahovo.

Zaključak: Sa aspekta planskog osnova, odnosno Planom propisanih urbanističkih uslova, mera i dozvoljenih aktivnosti, Projekat rekonstrukcije, dogradnje i izgradnje objekata za proizvodnju i skladištenje kristalnih mineralnih đubriva u okviru industrijskog kompleksa Elixir Prahovo na kat.parceli 2300/1 KO Prahovo, je prihvatljiv, ekološki održiv i može se realizovati uz poštovanje mera zaštite životne sredine.

c) Situacioni plan sa ucrtanim objektima i prikaz potrebnih površina zemljišta (m²)

Ukupna površina kp.br. 2300/1 KO Prahovo na kojoj se planira rekonstrukcija, dogradnja i izgradnja objekata za proizvodnju i skladištenje kristalnih mineralnih đubriva u okviru industrijskog kompleksa Elixir Prahovo iznosi 538.661,00 m².

Planom detaljne regulacije za kompleks hemijske industrije „Prahovo“ urbanistički parametri kako što su stepen zauzetosti i indeks izgrađenosti, dati su na nivou tehnološke celine, odnosno, na nivou Zone I koju čini postojeći industrijski kompleks. Pošto ovu zonu čine dve kat. parcele- 2300/1 i 2300/6, parametri će biti prikazani za predmetnu zonu ukupno (obe parcele).

Podaci o kat. parceli 2300/1 (deo tehnološke celine za koju se daju urb. Parametri-predmetna parcela):

Tabela br.4 –Parametri parcele 2300/1

Površina parcele	538.661,00 m²
Spratnost postojećih objekata	P, P+1 Objekti br. 8,187, 188, 190, 253 i 255: P+1, ostali objekti: P (prizemlje)
Ukupna površina prizemlja/ površina pod objektima- postojeći objekti na parceli (bez predmetnog objekta br. 107)	69.836,00 m² (538.661,00- 466.830,00-1.995,00)
Ukupna BRGP postojećih objekata na parceli	74.515,00 m² (71.831,00+325,00+611,00+637,00+364,00+185,00+ 562,00)
Ukupna površina prizemlja i BRGP objekata koji se ruše :	3.602,00 m² (objekti br. 108+ 109+ 110+ 111*+ 112+113+114+115+116+119+250+251) <i>*započeta procedura uklanjanja objekta (prema posebnoj proceduri i odobrenju nadležnog organa)</i>
Ukupna površina prizemlja/ površina pod objektima- novoprojektovanih objekata (predmet projekta):	13.054,36 m² (2.259,41+571,30+1.862,75+2.670,70+5.447,40+242,80)
Ukupna BRGP novoprojektovanih objekata (predmet projekta):	15.252,87 m² (3.389,62+1.639,60+1.862,75+2.670,70+5.447,40+242,80)

Podaci o kat. parceli 2300/6 (deo tehnološke celine za koju se daju urb.parametri-parcela nije predmet projekta):

Tabela br.5 – Parametri parcele 2300/6

Površina parcele	30.542,00 m²
Spratnost	P, P+1 Objekti br. 7 i 8: P+1, ostali objekti: P (prizemlje)
Ukupna površina prizemlja/ površina pod objektima- postojećih objekata na parceli	8.247,00 m²
Ukupna BRGP postojećih objekata na parceli	8.422,00 m² (8.247,00+96+79)

Nakon radova predviđenih ovim projektom, ostvarene vrednosti urbanističkih parametara za datu tehnološku celinu A, odnosno, zonu I, (nakon izgradnje I i II faze jednako) iznose:

- **Stepen zauzetosti: 15,4 %**
((69.836,00+8.247,00-3.602,00+13.054,36)/ (538.661,00+ 30.542,00))

- **Indeks izgrađenosti: 0,17**
 $((74.515,00+8.422,00-3.602,00+15.252,87)/(538661,00+30542,00))$
- **Procenat zelenih površina:** ostaje nepromenjena Planom propisana minimalna površina na nivou celog kompleksa (predviđeni radovi ne utiču na površine namenjene zelenilu i na zaštitni pojas zelenila)
- **Broj parking mesta:** 7 novih parking mesta za putnička vozila (planirani broj zaposlenih u predmetnim objektima je oko 50)

Tabela br.6 – Urbanistički parametri

URBANISTIČKI PARAMETRI	ZADATO PDR	OSTVARENO PROJEKTOM
Stepen zauzetosti (za tehnološku celinu A, koju čine kat.parcele 2300/1 i 2300/6)	Maksimalno 60 %	15,4 %
Indeks izgrađenosti (za tehnološku celinu A, koju čine kat.parcele 2300/1 i 2300/6)	Maksimalno 1,5	0,17
Procenat zelenih površina	Min. 10 % na nivou celog kompleksa (obebeđeno planom kroz namenu površina za zelenilo i zaštitni pojas)	ostaje nepromenjena površina propisana PDR-om kao minimalna površina na nivou celog kompleksa
Broj parking mesta	1 p.m. na 8 zaposlenih (za 50 zaposlenih- min. 6 p.m)	7 p.m. za putnička vozila

1. REKONSTRUKCIJA I DOGRADNJA

Postojeće stanje

Tabela br.7 – Tabelarni prikaz postojećeg stanja

Objekat br. 107- FABRIKA KRIOLITA- BELE ČADI spratnost: P		
Broj	Prostorija	Površina [m²]
1	Proizvodna hala	1,921.80
Ukupno NETO površina objekta		1,921.80
Ukupno BRUTO površina objekta		1,995.00

Novoprojektovano stanje

Tabela br.8 – Tabelarni prikaz novoprojektovanog stanja

Objekat br. 107- FABRIKA ZA PROIZVODNJU KRISTALNIH MINERALNIH ĐUBRIVA spratnost: P, P+4		
Broj	Prostorija	Površina [m²]
PRIZEMLJE		
ZATVORENI DEO		

Administrativni deo		
1	Vetrobran	10,89
2	Hodnik sa stepeništem	21,72
2.1	Prostorija sa opremom za povišenje pritiska	2,44
3.1	Ostava	3,34
3	Toalet sa tušem	15,94
4	Bravarska radionica	52,49
5	Stepenište	10,79
6	Prostorija za uzorkovanje	16,92
7	VN SN postrojenje	27,56
8	Transformator	12,77
9	Transformator	22,26
10	Transformator	21,85
Ukupno NETO površina prizemlja administrativnog dela (-3%)		212,39
Proizvodni deo		
11	Proizvodna hala	1.560,30
11.1	Prostorija sa opremom za povišenje pritiska hidrant.mreže	4,20
12	Priručni magacin za foliju i palete	231,78
Ukupno NETO površina prizemlja proizvodnog dela sa skladištem		1.796,28
Ukupno NETO površina prizemlja ZATVORENOG dela (adm.+ proizvodni deo)		2.008,68
Ukupno BRUTO površina prizemlja ZATVORENOG dela (adm.+ proizvodni deo)		2.247,41
OTVORENI DEO		
13	Stepenište	8.95
Ukupno NETO površina prizemlja OTVORENOG dela		8.95
Ukupno BRUTO površina prizemlja OTVORENOG dela		11.99
Ukupno NETO površina PRIZEMLJA (zatvoreni+ otvoreni deo)		2.017,63
Ukupno BRUTO površina PRIZEMLJA (zatvoreni+ otvoreni deo)		2.259,41
PRVI SPRAT		
ZATVORENI DEO		
1	Stepenište	14,29
2	Tehnicka prostroija (za kablove)	110,20
3	Trpezarija	17,35
4	Prostorija za radnike	26,92
5	Hodnik	24,49

6	Tuševi (muški)	13,78
7	Toalet (ženski)	6,74
8	Toalet i tuš (ženski)	9,99
Ukupno NETO površina zatvorenog dela (administrativni deo) (-3%)		217,06
Ukupno BRUTO površina zatvorenog dela (administrativni deo)		271,73
OTVORENI DEO		
8	Stepenište (pomocno evakuac.)	8,95
Ukupno NETO površina otvorenog dela		8,95
Ukupno BRUTO površina otvorenog dela		11,96
Ukupno NETO površina 1. sprata (zatvoreni+ otvoreni deo)		226,01
Ukupno BRUTO površina 1. sprata (zatvoreni+ otvoreni deo)		283,68
DRUGI SPRAT		
ZATVORENI DEO		
1	Hodnik sa stepeništem	25,92
2	Tehnicka prostorija (MCC)	110,53
3	Teh. prostorija (elektro oprema)	44,44
4	Stepenište	12,87
5	Toalet i tuš za inženjere (m)	15,42
6	Toalet i tuš za inženjere (ž)	15,18
Ukupno NETO površina zatvorenog dela (administrativni deo) (-3%)		217,73
Ukupno BRUTO površina zatvorenog dela (administrativni deo)		268,23
OTVORENI DEO		
8	Stepenište (pomoćno evakuac.)	8,95
Ukupno NETO površina otvorenog dela		8,95
Ukupno BRUTO površina otvorenog dela		11,99
Ukupno NETO površina 2. sprata (zatvoreni+ otvoreni deo)		226,58
Ukupno BRUTO površina 2. sprata (zatvoreni+ otvoreni deo)		280,23
TREĆI SPRAT		
ZATVORENI DEO		
1	Stepenište	14,53
2	Tehnicka prostorija (DCC i kablovi)	109,49
3	Laboratorija	44,27
4	Komandna soba	51,96
4.1	Vetrobran	7,57
5	Pristupna platforma	5,84
Ukupno NETO površina zatvorenog dela (administrativni deo) (-3%)		226,65

Ukupno BRUTO površina zatvorenog dela (administrativni deo)		274,07
OTVORENI DEO		
6	Stepenište (pomocno evakuac.)	8,95
Ukupno NETO površina otvorenog dela		8,95
Ukupno BRUTO površina otvorenog dela		11,99
Ukupno NETO površina 3. sprata (zatvoreni+ otvoreni deo)		235,60
Ukupno BRUTO površina 3. sprata (zatvoreni+ otvoreni deo)		286,07
ČETVRTI SPRAT		
ZATVORENI DEO		
1	Hodnik sa stepeništem	37,51
2	Čajna kuhinja	16,38
3	Kancelarija	28,16
4	Ostava	3,80
5	Kancelarija	25,45
6	Kancelarija	18,99
7	Kancelarija	17,68
8	Kancelarija	32,32
9	Konferencijska sala	27,60
10	Toalet	13,12
Ukupno NETO površina zatvorenog dela (administrativni deo) (-3%)		214,39
Ukupno BRUTO površina zatvorenog dela (administrativni deo)		268,23
OTVORENI DEO		
12	Stepenište (pomocno evakuac.)	8,95
Ukupno NETO površina otvorenog dela		8,95
Ukupno BRUTO površina otvorenog dela		11,99
Ukupno NETO površina 4. sprata (zatvoreni+ otvoreni deo)		223,34
Ukupno BRUTO površina 4. sprata (zatvoreni+ otvoreni deo)		280,23
Ukupno NETO površina CELOG OBJEKTA		2.929,16
Ukupno BRUTO i BRGP površina CELOG OBJEKTA		3.389,62

2. NOVA GRADNJA

Tabela br.9 – Karakteristike objekta filtracije

OBJEKAT FILTRACIJE

spratnost: P+2		
Broj	Prostorija	Površina [m²]
PRIZEMLJE		
1	Prostor za opremu	478.24
Ukupno NETO površina prizemlja		478.24
Ukupno BRUTO površina prizemlja		507,20
PRVI SPRAT		
2	Prostor za opremu	524.07
Ukupno NETO površina 1. sprata		524.07
Ukupno BRUTO površina 1. sprata		571.30
DRUGI SPRAT		
3	Prostor za opremu	419.80
Ukupno NETO površina 2. sprata		419.80
Ukupno BRUTO površina 2. sprata		561.10
Ukupno NETO površina objekta		1.422.11
Ukupno BRUTO I BRGP površina objekta		1.639.60

Tabela br.10 – Karakteristike pumpne stanice i rezervoara sa tankvanama

PUMPNA STANICA I REZERVOARI SIROVINA SA TANKVANAMA spratnost: P, /		
Broj	Prostorija	Površina [m²]
PUMPNA STANICA (zatvoreni deo)		
1	Prostorija pumpne stanice	99.89
Ukupno NETO površina Pumpne stanice (-3%)		99.89
Ukupno BRUTO I BRGP površina Pumpne stanice		113.18
TANKVANE (otvoreni deo, nenatkriveno)		
2	Tankvana	503.89
2.1	Stepenište	4.03
3	Tankvana	693.58
3.1	Stepenište	2.05
4	Tankvana rashladne kule	131.50
Ukupno NETO površina tankvana		1,335.05
Ukupno BRUTO površina tankvana		1,749.57
Ukupno NETO površina objekta		1,434.94
Ukupno BRUTO I BRGP površina objekta		1.862.75

Tabela br.11 – Karakteristike hale rinfuze

HALA RINFUZE		
--------------	--	--

spratnost: P		
Broj	Prostorija	Površina [m ²]
1	Prostor za komunikaciju	739,54
2	Prostor za opremu	473,05
3	Boks	278,20
4	Boks	278,20
5	Boks	278,20
6	Boks	265,21
Ukupno NETO površina objekta		2.312,47
Ukupno BRUTO i BRGP površina objekta		2.670,70

Tabela br.12 – Karakteristike skladišta gotovog proizvoda

SKLADIŠTE GOTOVOG PROIZVODA spratnost: P		
Broj	Prostorija	Površina [m ²]
1	Skladišni prostor	4.948,51
2	Magacin elektro delova	105,92
3	Komunikacija	42,15
4	Toaleti	34,33
5	Kancelarija	35,51
6	Kancelarija	35,51
7	Kancelarija	40,65
8	Sprinkler stanica	35,91
Ukupno NETO površina objekta		5.278,50
Ukupno BRUTO I BRGP površina objekta		5.447,40

Tabela br.13 – Karakteristike tankvane i rezervoara demi vode

TANKVANA I REZERVOAR DEMI VODE spratnost: /		
Broj	Prostorija	Površina [m ²]
1	Tankvana	176,79
2	Stepenište	2,49
Ukupno NETO površina		179,28
Ukupno BRUTO površina		242,80

Predviđeno je da se radovi odvijaju u dve faze:

- **I FAZA: rekonstrukcija, dogradnja i nova gradnja navedenih objekata i montaža opreme za proizvodnju kristalnih đubriva** (*kristalnog monoamonijum fosfata (CMAP) i kristalnog monokalijum fosfata (CMKP)*):

- rekonstrukcija, dogradnja i promena namene postojećeg objekta br. 107 (Fabrike kriolita, odnosno, Fabrika za proizvodnju kristalnih mineralnih đubriva) i postavljanje opreme za proizvodnju đubriva,
- izgradnja Objekta filtracije,
- izgradnja Pumpne stanice sa rezervoarima sirovina sa tankvanom. U jednoj tankvani biće rezervoar za prihvatanje filtrata neutralizacije i rezervoar za bistrjenje i skladištenje filtrata, u drugoj tankvani je pet rezervoara- tri rezervoara fosforne kiseline i dva rezervoara rafinisane fosforne kiseline,
- izgradnja Hale rinfuze,
- izgradnja Skladišta gotovog proizvoda,
- izgradnja Rezervoara demi vode sa tankvanom.

U ovoj fazi planira se i razvod pratećih instalacija i montaža opreme, unutrašnjih i spoljašnjih transportera i uređenje slobodnih površina izgradnjom internih saobraćajnica i manipulativnih površina.

- **II FAZA: montaža rezervoara i opreme za proizvodnju đubriva** (*kristalnog monokalijum fosfata*). Ova tri rezervoara kalijum-hidroksida nalaziće se u tankvani iz I faze.

Na prostoru gde je planirana izgradnja potrebno je ukloniti određene objekte koji više nisu u funkciji:

- 108- Zgr. hem. industrije- Stara amonična stanica
- 109- Zgr. hem. industrije- Skladišna hala MAPa i amonijum fosfata
- 110- Zgr. hem. industrije- Pakirnica
- 112- Pomoćna zgrada
- 113- Pomoćna zgrada- Trafo-stranica
- 114- Zgr. hem. industrije- Poslovna zgrada MAPa
- 115- Pomoćna zgrada- Nadstrešnica
- 116- Pomoćna zgrada- Nadstrešnica
- 119- Zgrada benz. stanice- Benzinska pumpa
- 250- Obj. hem. industrije- Skladište monoamonijum fosfata
- 251- Obj. hem. industrije- Skladište kriolita
(Objekat br. 111 biće uklonjen posebnom procedurom jer je za to dobijeno odobrenje nadležnog oragana.)

Na mestu izgradnje predmetnih objekata nalazi se i pruga (industrijski kolosek za sopstevne potrebe, u vlasništvu kompanije Elixir). Ovaj deo koloseka će biti izmešten i to nije predmet ovog projekta (posebno obrađeno).

U sklopu tehnološke opreme planira se i postavljanje transportera kojima će se transportovati proizvodni materijal od objekta do objekta, u skladu sa tehnološkim rešenjem.

Oko predmetnih objekata planira se i izgradnja internih saobraćajnica i manipulativnih površina.

Prilaz objektima je preko internih saobraćajnica. U okviru kompleksa, pored glavnog ulaza, postoji veliki parking prostor za zaposlene. Za parkiranje zaposlenih u predmetnim objektima biće obezbeđeno dodatnih 7 p.m. u okviru planiranih saobraćajnica i platoa, u skladu sa propisanim parametrima (1 p.m. na 8 zaposlenih, odnosno, 7 p.m. za 50 zaposlenih-maksimalan broj u jednoj smeni).

2.2. Podaci o potrebnoj površini zemljišta u m² za vreme izvođenja radova sa opisom fizičkih karakteristika i kartografskim prikazom odgovarajuće razmere, kao i površine koja će biti obuhvaćena kada projekat bude izveden

a) Opis lokacije

Makrolokacija

Opština Negotin se nalazi u severoistočnom delu Srbije na 44°17' severne geografske širine i 22°35' istočne geografske dužine i prostire se na tromedi Republike Srbije, NR Bugarske i SR Rumunije. Teritorija opštine Negotin pripada Borskom upravnom okrugu (prema uređenju Republike Srbije, a prema Zakonu o teritorijalnoj organizaciji i lokalnoj samoupravi). Administrativni centar opštine Negotin je naseljeno mesto Negotin sa svim lokalnim i državnim institucijama u svom sedištu u gradu. Ukupna površina opštine Negotin iznosi 1089,6 km² prema Prostornom planu opštine Negotin što iznosi 1,9% od ukupne površine teritorije Republike Srbije i nalazi se na sedmom mestu po površini prostiranja i obuhvata 39 naseljenih mesta. Ovo područje je smešteno periferno prema središnjim delovima naše zemlje, i ima značajni saobraćajni položaj.

Geografski položaj Prahova, značajan je zbog blizine Dunava. Osnovno regionalno obeležje naselja Prahovo jeste dunavski položaj, granični položaj prema Rumuniji i blizina državne granice prema Bugarskoj. Na slici 1 je prikazan položaj Prahova na mapi Srbije.



Slika br.4 - Položaj Prahova na mapi Srbije

Industrijski kompleks Nosioca projekta Elixir Prahovo smešten je pored obale Dunava, kod luke Prahovo, u okviru K.O. Prahovo, koja pripada opštini Negotin. U njegovom okruženju nalaze se i sledeći industrijski i privredni kompleksi:

- Luka Prahovo na udaljenosti od oko 200 m u pravcu severa,
- Phosphea Danube doo – neposredno uz granicu kompleksa
- NIS Jugopetrol - skladište goriva i ulja, neposredno uz granicu priširenja kompleksa u pravcu istoka, na udaljenosti od oko 200 m od granice kompleksa
- Hidrocentrala "Đerdap II", na udaljenosti od oko 2.5 km u pravcu zapada.

Blizina luke i železničke pruge obezbeđuju kompleksu, pored drumskog, mogućnost rečnog i železničkog transporta.

U severnom delu lokacije kompleksa nalazi se asfaltni put, industrijski kolosek i luka na reci Dunav. Reka Dunav protiče u smeru zapad-istok, na udaljenosti od oko 100 m od lokacije preduzeća i ujedno predstavlja državnu granicu sa Rumunijom.

Neposredno uz južnu, istočnu i zapadnu granicu postojećeg industrijskog kompleksa Elixir Prahovo, nalazi se poljoprivredno zemljište, koje je devastirano i nije više pogodno za obavljanje poljoprivrednih delatnosti.

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, a naselje Negotin, na udaljenosti od oko 10 km u pravcu jugozapada. Neposredno uz granicu proširenja kompleksa u pravcu zapada nalazi se radničko naselje (manja grupacija stambenih objekata).



Slika br.5 - Makrolokacija kompleksa "Elixir Prahovo - Industrija hemijskih proizvoda d.o.o. Prahovo"

Mikrolokacija

Mikrolokacijski posmatrano predmetni objekti se nalaze u okviru industrijskog kompleksa Elixir Prahovo na KP broj 2300/1 KO Prahovo, na lokaciji za koju je urađen PDR, zatim IDPDR-izmene 1 i IDPDR-izmena 2.

PDR je urađen za KP 2300 KO Prahovo i omogućuje razvoj kompleksa hemijske industrije u skladu sa principima održivog razvoja. PDR je usvojen 2014.god. Urađena je i Druga izmena i dopuna Plana detaljne regulacije za kompleks hemijske industrije u Prahovu (IDPDR-2 za kompleks hemijske industrije u Prahovu), koja je objavljena u Službenom listu opštine Negotin broj 17/2022. U okviru obuhvata Plana detaljne regulacije formirane su sledeće celine, zone i posebni delovi zona:

Celina I – Industrijski kompleks

Zona I - Postojeći industrijski kompleks

I1 - Proizvodni deo industrijskog kompleksa

I2 – Deo industrijskog kompleksa bez proizvodnih funkcija

I3 – Proširenje proizvodnog dela industrijskog kompleksa

I4 – Moguća nova izgradnja u industrijskom kompleksu

Zona II – Skladište fosfogipsa

Celina II – Površine javne namene

JS – Javne saobraćajnice (sve saobraćajne javne površine u okviru obuhvata PDR-a)

JZ – Javno zelenilo (zelenilo u okviru javne površine)

Postrojenje za proizvodnju mineralnih đubriva se nalazi u okviru celine I - Industrijski kompleks, zona I - Postojeći industrijski kompleks, deo I1 - Proizvodni deo industrijskog kompleksa.

Glavni proizvodni objekti su postrojenja za proizvodnju mineralnih đubriva (6), za proizvodnju fosforne kiseline (7) i proizvodnju aluminijumtrifluorida (13), postrojenja čini više tehnoloških celina, obeleženih sledećim brojevima na Situacionom planu (Slika 8): Glavni proizvodni objekti su sistemima cevovoda i transportera povezani sa rezervoarima i skladištima tečnih i čvrstih sirovina i pomoćnih materijala. Neposredno okruženje čine objekti koji su u funkciji postrojenja za proizvodnju

Neposredno okruženje čine objekti koji su u funkciji postrojenja za proizvodnju mineralnih đubriva, za proizvodnju fosforne kiseline i proizvodnju aluminijumtrifluorida:

- Objekat za hlađenje i recirkulaciju vode pri pogonu fosforne kiseline (9)
- Postrojenje za koncentraciju fosforne kiseline (10)
- Pakirница za postrojenje mineralnih đubriva (32)
- Plato gotovog proizvoda I-III (33-35)
- Skladište čvrstih sirovina i gotovih proizvoda, hala 1-7 i (17 do 23)
- Balon hala gotovog proizvoda aluminijumtrifluorida (14)
- Skladišni rezervoari za fosforu kiselinu sa utakalištem (11 i 12)
- Skladište alternativnih sirovina (36) sa istakalištima
- Magacin pomoćnih hemikalija (47)
- Toplana sa hemijskom pripremom vode (15) sa priključkom na prirodni gas, kao primarni energent i energana na ugalj (16) za proizvodnju vodene pare za potrebe proizvodnih procesa
- Rezervoari za mazut (31) i rezervoar za TNG (30), kao alternativa u slučaju nedostatka prirodnog gasa.

- Trafostanice (24 i 25)
- Radionica održavanja industrijske mehanizacije (41),
- Magacin rezervnih delova i elektro radionica (40)
- Mašinska radionica (39),
- Rezervoari za skladištenje amonijaka sa istakalištima (29);
- Rezervoari za skladištenje sumporne kiseline sa istakalištima (27 i 28).
- Objekat centralne laboratorije (3)
- Upravna zgrada (2),
- Portirnica/Kapija (1 i 46)
- Drumska vaga (44)
- Postrojenje za tretman otpadnih voda (37)
- Pumpna stanica za gorivo (45).



Slika br.6 - Situacioni plan lokacije kompleksa operatera Elixir Prahovo

Slika br.7 - Situacioni plan budućeg kompleksa

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

Industrijski kompleks Nosioca projekta Elixir Prahovo smešten je pored obale Dunava, kod luke Prahovo, u okviru K.O. Prahovo, koja pripada opštini Negotin. U njegovom okruženju nalaze se i sledeći industrijski i privredni kompleksi:

Luka Prahovo, na udaljenosti od oko 300 m u pravcu severa,

Phosphea Danube doo – neposredno uz granicu kompleksa,

NIS Jugopetrol - skladište goriva i ulja, neposredno uz granicu proširenja kompleksa u pravcu istoka, na udaljenosti od oko 200 m od granice kompleksa,

Hidrocentrala "Đerdap II", na udaljenosti od oko 2,5 km u pravcu zapada.

Objekti i udaljenost su prikazani u narednoj tabeli.

Tabela br.14 - Objekti u okolini lokacije postrojenja (kompleksa)

Objekat	Strana sveta u odnosu na kompleks Elixir Prahovo	Približno rastojanje
Phosphea	Severozapadno	0
Poljoprivredno zemljište	Jug-istok	0



Asfaltirani put Prahovo-Radujevac	Sever	80 m
RJ NIS za skladištenje goriva i ulja	Istok	200 m
Stambeni objekti za zaposlene u "IHP Prahovo"	Zapad	250 m
Luka Prahovo na Dunavu	Sever	300 m
Reka Dunav	Sever	300 m
Granica sa Rumunijom (na sredini reke Dunav)	Sever	730 m
Osnovna škola Prahovo	Severozapad	780 m
Naselje Prahovo	Zapad	850 m

Blizina luke i železničke pruge obezbeđuju kompleksu, pored drumskog, mogućnost rečnog i železničkog transporta.

U severnom delu lokacije kompleksa nalazi se asfaltni put, industrijski kolosek i luka Prahovo na Dunavu. Reka Dunav protiče u smeru zapad-istok, na udaljenosti od oko 100 m od lokacije preduzeća i ujedno predstavlja državnu granicu sa Rumunijom.

Neposredno uz južnu, istočnu i zapadnu granicu postojećeg industrijskog kompleksa Elixir Prahovo, nalazi se poljoprivredno zemljište.

Položaj kompleksa Elixir Prahovo i distance najbližih naselja (slika 7):

manja grupacija stambenih objekata (radničko naselje) neposredno uz granicu kompleksa u pravcu zapada,

naselje Radujevac, na udaljenosti od ~4 km u pravcu jugo-istoka,

naselje Prahovo, na udaljenosti od ~1 km u pravcu zapada,

naselje Negotin, na udaljenosti od ~10 km u pravcu jugo-istoka.



Slika br.8 - Položaj kompleksa Elixir Prahovo

Predmetna lokacija se ne nalazi u zoni sanitarne zaštite izvorišta.

Prema Rešenju Zavoda za zaštitu prirode Srbije, 03 bp. 021-2304/2, od 04.07.2024. godine i uvidom u Centralni registar zaštićenih prirodnih dobara, predmetna lokacija na kojoj se planira realizacija Projekta rekonstrukcije, dogradnje i izgradnje objekata za proizvodnju i skladištenje kristalnih mineralnih đubriva u okviru industrijskog kompleksa Elixir Prahovo na kat.parceli 2300/1 KO Prahovo se ne nalazi unutar zaštićenog područja za koje je sproveden ili pokrenut postupak zaštite, niti je u obuhvatu ekološke mreže Republike Srbije.

Na lokaciji i u okruženju nema zaštićenih ni evidentiranih za zaštitu prirodnih dobara i prirodnih vrednosti. Takođe, prema Zakonu o zaštiti prirode („Sl. glasnik RS”, br. 36/09, 88/10, 91/10 - ispravka, 14/16 95/18 - dr. zakon i 71/21), na lokaciji ne postoje zaštićene, evidentirane za zaštitu i ugrožene biljne i životinjske vrste, koridori, migraciona područja i staništa, spomenici prirode, vredni sadržaji sa aspekta biodiverziteta i očuvanja autohtonosti.

Mikroklimatski uslovi na lokaciji su deo klimatskih karakteristika i meteoroloških pokazatelja šire prostorne celine.

Na osnovu dosadašnje seizmičke aktivnosti i dostupnih podataka seizmičkih hazarda objavljenih od strane Republičkog seizmološkog zavoda (RZS), lokacija planiranog Projekta, pripada zoni od 8°MCS za povratni period od 95 godina.

Analiza i vrednovanje predmetne lokacije, neposrednog i šireg okruženja, sa aspekta položaja osetljivih i povredljivih objekata i površina (zona stanovanja, izvorišta vodosnabdevanja, zaštićenih zona, ostalih osetljivih i povredljivih sadržaja i medijuma životne sredine), **može se zaključiti da je lokacija za realizaciju planiranog Projekta prihvatljiva uz primenu svih projektovanih i planiranih mera zaštite životne sredine**, odnosno mera prevencije, sprečavanja i otklanjanja svih značajnih uticaja na životnu i društvenu sredinu, kao i mera ekološkog monitoringa.

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

Postojeće stanje prirodnih činilaca u velikoj meri definiše obim i karakter uticaja predmetnog Projekta na medijume životne sredine. Prirodni činioci prostora su definisani morfološkim, geološkim, hidrogeološkim, pedološkim, klimatskim i seizmološkim karakteristikama, kao i karakteristikama biodiverziteta (flore, faune) i predeono pejzažnim vrednostima. Za procenu interakcije planiranog Projekta sa prirodom i životnom sredinom lokacije i neposrednog okruženja, izvršena je analiza činioca prostorne celine u okviru koje se planiraju promene, odnosno realizacija planiranog Projekta.

Pedološke karakteristike terena

Prema morfološkim karakteristikama terena, Prahovo se nalazi na aluvijalnoj ravni pored reke Dunav, na prosečno 48-58 mnv, u okviru ravničarskog dela opštine Negotin. Predmetno područje i neposredno okruženje predstavljaju desni deo dolinske strane Dunava, koji se, u ovom delu, odlikuje mirnim tokom i prolazi kroz široku, skoro potpuno horizontalnu aluvijalnu ravan.

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

Za razliku od aluvijalnih zemljišta, smonice karakterišu pogoršane fizičke osobine, teški mehanički sastav i otežana obrada (moguća je samo u poluvlažnom stanju). U proizvodnom pogledu imaju manju vrednost u odnosu na livadska zemljišta. Smonice zahvataju velike površine, naročito u ravničarskim predelima koji imaju i najveći značaj u pogledu poljoprivredne proizvodnje. Smatra se da imaju visoku potencijalnu plodnost, ali nepovoljni vodno-vazdušni režim predstavlja u tom pogledu veoma ograničavajući faktor.

Crnice u oblasti Negotinske krajine se javljaju kao livdske i ritske (barske). Ritske crnice javljaju se u aluvijalnim ravnima na nešto višim položajima. Takođe se javljaju i u samostalnim zatvorenim depresijama, koji imaju karakter ritova. Za ova zemljišta je karakteristično prisustvo vode u profilu čiji nivo ne dopire do površine.

Karakteristično za ritske crnice je da one trpe od površinskog plavljenja. U aluvijalnim ravnima površinske vode dospevaju do ritskih crnica rukavcima, a u ritovima slivanjem sa obodnih delova ritova. Međutim poplavne vode se na površini zadržavaju kraće ili duže vreme, ali su one većim delom vegetacionog perioda odsutne sa površine. Hemijske osobine ritskih crnica su u celini povoljne. Većim delom rezultiraju iz bogatstva plavine i podzemne vode elementima biljne ishrane, a manje usled procesa mobilizacije - mineralizacije humusa. Usled svoje dubine, fizičkih i hemijskih osobina i obilja vlage ritske crnice su po pravilu plodna

zemljišta, koja se koriste kao poljoprivredne površine. Međutim, teškoće se javljaju pri obradi jer je obično potrebna duboka obrada, usled male filtracione sposobnosti.

Livadske crnice zauzimaju više položaje (lesne terse, lesni platoi, aluvijalne ravni) u odnosu na ritske crnice i retko su izložene plavljenju. Matični supstrat ovih zemljišta predstavljaju les i pretaloženi les bogat karbonatom. Usled relativno niskog nivoa podzemnih voda livadske crnice se ubrajaju u poluhidromorfna zemljišta. Nazivaju se još i livadski černoze i smatra se da se od černoze najviše razlikuju u donjem delu C-horizonta, naročito kod dubokih livadskih crnica, gde ne mora uvek biti prisutan glej horizont. Otuda vegetacija ima znatno izraženiji uticaj na njihovu genezu. Prvobitnu vegetaciju (autohtonu) sačinjavale su nešto manje vlažne šumske sastojine hrasta lužnjaka i graba, ili lužnjaka, graba i jasena. Livadska vegetacija je sekundarnog karaktera, nastala posle krčenja šuma.

Osnovni pedogenetski proces je humifikacija i humizacija koji se odvija u uslovima povoljne vlažnosti. Glavni deo vode potiče od padavina, a manji od podzemne vode. Dopunsko vlaženje podzemnom vodom obezbeđuje obilan razvoj prizemne flore i obimno stvaranje humusa. U morfologiji profila livadskih crnica praktično se izdvaja samo humusno-akumulativni horizont (A) i matični supstrat (C horizont). G horizont je po pravilu vrlo duboko i skoro da ne čini sastavni deo profila. Na površini nema nerazloženog biljnog materijala.

Livadske crnice su duboka zemljišta sa moćnim humusno-akumulativnim horizontom, prosečne dubine 60-80 cm (ponekad i >1,0 m). Po mehaničkom sastavu su nešto su lakšeg od ritskih, ilovastog do teže ilovastog, što je posledica usporenijeg raspadanja primarnih minerala. Vodno-vazdušne osobine su povoljne, ali ne uvek i usaglašene. Vodni kapacitet je katkad povećan na račun vazdušnog.

Livadske crnice su zemljišta sa osrednjim sadržajem humusa (3,0-4,0 %). Reakcija im je neutralna do slabo alkalna, jer su uglavnom sa visokim sadržajem CaCO_3 . Mada pod šumskom vegetacijom su bezkarbonatne celom dubinom profila. Sadržaj hranljivih elemenata (N, P i K) je osrednji.

Danas se livadske crnice uglavnom koriste kao poljoprivredna zemljišta, mada na aluvijalnim ravnicima ima još uvek očuvane autohtone šumske vegetacije tvrdih lišćara ravničarskih terena

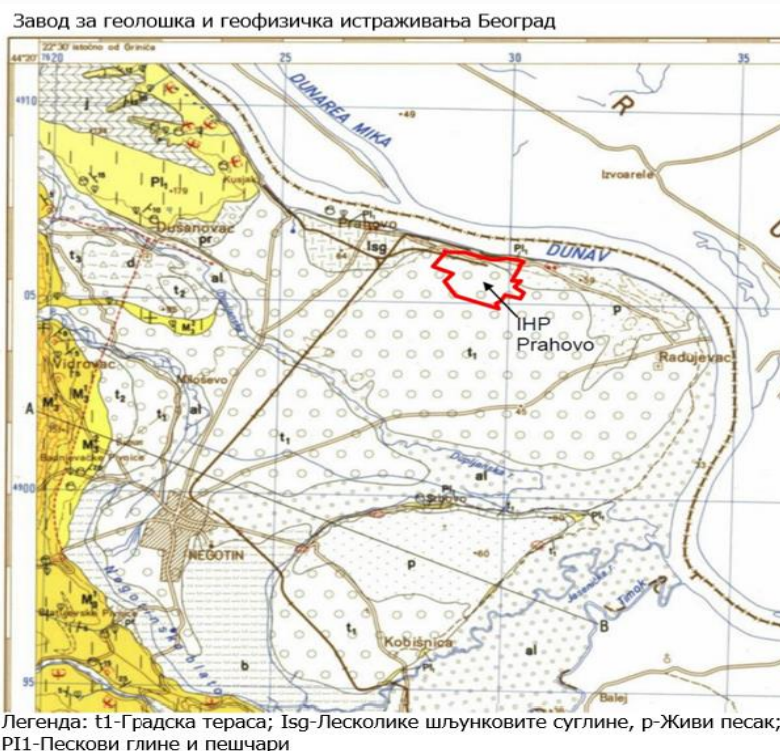
Geološke i geomorfološke karakteristike terena

Geomorfološke karakteristike terena

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

Geološke karakteristike terena

Sa aspekta regionalne geologije, Prahovo se nalazi u okviru široke doline nazvane „Negotinska Krajina”, koja predstavlja deo tzv. reiona Karpato-Balkanida. Kompleks Elixir Prahovo izgrađeno je na kvartarnim sedimentima gornje rečne terase (t1) pleistocenske starosti, formiranih pod uticajem reke Dunav. Teren je ravničarski (srednja n.v. ≈ 51 mnv). Podaci o geološkim karakteristikama za lokaciju kompleksa Elixir Prahovo dobijeni su na osnovu Osnovne Geološke karte Srbije, kao i na osnovu podataka dobijenih prethodno izvedenim plitkim istražnim radovima na lokaciji kompleksa Elixir Prahovo.



Slika br.9 - Deo osnovne geološke karte za Negotin i okolinu

Geološke karakteristike na lokaciji kompleksa Elixir Prahovo su:

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

Geotehničke karakteristike terena i izdvojenih sredina

U okviru ovog poglavlja na osnovu rezultata istražnog bušenja dat je prikaz litoloških jedinica izdvojenih u lokalnom profilu terena. Za svaku izdvojenu sredinu prikazane su preliminarne vrednosti glavnih fizičko-mehaničkih parametara.

Humizirani površinski sloj (h) registrovan je u svim istražnim bušotinama i kontrolnim jamama izvedenim na prostoru obuhvaćenom kat. parcelom br. 2780/54. Debljina humiziranog površinskog sloja je od 40-70 cm. Materijal je tamno smeđe boje, prašinasto-glinovitog sastava. Uglavnom povećanog prosustva organske materije (korenja biljaka). Promenljivog stepena vlažnosti u zavisnosti od količine atmosferskog taloga infiltriranog u tlo. Sa promenom vlažnosti menja se i njegova konsistencija. U periodu povećanog zasićenja površine terena atmosferskom vodom humizirani površinski sloj je meke do vrlo meke konsistencije. Preko leta i početkom

jeseni, kada je prisustvo atmosferskog taloga minimalno, to je polučvrsta sredina, jako ispucala, trošna.

Po svojim fizičko mehaničkim karakteristikama predstavlja nepovoljnu sredinu za fundiranje objekta. Rezultati ispitivanja uzoraka uzetih i podinskog dela ove sredine, pokazali su da u granulometrijskom sastavu ovog materijla dominira prašinasta frakcija (73-81 % prašine, 8-10 % gline i 12-17 % peska). Prema karakteristikama plastičnosti podinski deo humiziranog površinskog sloja pripada kategoriji neorganskih glina niske do srednje plastinosti (CIL/CIM).

Zbog nepovoljnih fizičko-mehaničkih karakteristika preporuka je da se na pozicijama budućih saobraćajnica ukloni kompletan humizirani površinski sloj, odnosno skine ≈ 50 cm postojećeg tla i umesto njega ugradi tampon sačinjen od mešavine šljunka i peska, a zatim i kamenog agregata frakcija 0,0-63 cm i 0,0-31,5 cm. Tampon se izvodi u slojevima debljine $d \approx 30$ cm, uz valjanje i zbijanje svakog ugrađenog sloja.

Glinovite prašine (GPR), registrovani su u svim istražnim bušotinama i uz manja lokalna odstupanja najčešće se pojavljuju na dubini između 0,5 m (0,7 m) i 3,0 m, odnosno lokalno i do 4,0 m. Materijal je smeđe do smeđe žućkaste boje, masivne teksture, u povlatnom delu izdelfen mrežastim prslinama na agregate cm do dm veličine.

U granulometrijskom sastavu ove sredine preovladava prašinasta frakcija (72-81 % prašine, 11-14 % gline i 8-15 % peska). U svom povlatnom delu (do dubine oko 2,0 m) materijal je homogenog sastava, sitnoceaste i prslinske poroznosti. Od sekundarnih sastojaka sadrži retke konkrecije karbonata nepravilno rasute u masi, pege i fleke Mn hidroksida. Materijala je suv ($w=21-24$ %), tvrde ili na granici tvrde i polučvrste konsistencije ($I_c=1,0-1,1$), agregatne strukture, masivne teksture. U odnosu na karakteristike plastičnosti pripada kategoriji neorganskih glina srednje plastičnosti (CI).

Na dubini između 2,0 m i 3,0 m materijal je smeđe do smeđe crvenkaste boje, sa nešto većim procentom karbonatnih konkrecija u masi i zabojejem od pega i fleka Mn hidroksida. U odnosu na prašinstiji deo zastupljen u povlati (do 2,0 m), karakteristika ovog dela glinovite prašine je veći procenat glinovite frakcije. Materijal je tvrde do polučvrste konsistencije ($I_c=0,9-1,1$), srednje plastičan (CIM).

U odnosu na deformabilna svojstva glinovite prašine pripadaju kategoriji srednje stišljivih materijala. Vrednosti otpora prodiranja konusa kroz ovu sredinu pri CPT opitu su u granicama $R_c=2,0-4,0$ MPa. U povlatnom, glinovitim delu sloja, vrednosti kohezije su $c=18-20$ kN/m². Sa povećanjem dubine i smanjenjem sadržaja glinovite frakcije opadaju i vrednosti kohezije tako da je na uzorcima uzetim sa dubine oko 4,0 m ona u rasponu $c=15-16$ kN/m². Vrednosti osnovnih fizičko-mehaničkih parametara za ovu sredinu su u granicama:

- ☐ zapreminska težina u prirodno vlažnom stanju $\gamma = 19,0-19,5$ kN/m³
- ☐ zapreminska težina u suvom stanju $\gamma_d = 14,7-16,0$ kN/m³
- ☐ koeficijent filtracije po USBR-u $k_f=10^{-6}-10^{-7}$ cm/sec

Vrednosti parametara čvrstoće na osnovu opita direktnog smicanja:

- ☐ ugao unutrašnjeg trenja $\phi = 23-25^\circ$
- ☐ kohezija $c = 15-20$ kN/m²

Deformabilna svojstva na osnovu opita edometarske stišljivosti:

- ☐ modul stišljivosti $M_{s100-200} = 6000-9000$ kN/m²

Peskovite prašine (PPR), sa proslojcima prašinstog peska registrovane su u svim istražnim bušotinama izvedenim na prostoru kat. parcele 2780/54 KO Šabac. Pojavljuju se na dubini između 3,0 m (4,0 m) i 5,0 m (lokalno i do 5,8 m).

Peskovite prašine su promenljive boje koja varira od smeđe žućkaste do smeđe crvenkaste u povlatnom, odnosno smeđe crvenkaste do sive smeđe u podinskom delu. Karakteristika sredine je heterogen granulometrijski sastav. U povlatnom delu sloja preovladava prašinasta frakcija (70- 75 % prašina, 8-10 % gline i 15-20 % peska).

Sa povećanjem dubine sadržaj peskovite frakcije se uvećava (preko 25 % peska) na račun prašinstog frakcije. Sadržaj glinovitih čestica je i dalje oko 8-10 %. U okviru ove sredine na

dubini oko 4,0-4,5 m pojavljuju se proslojci limonitisanog prašinastog peska. Debljina proslojaka je od 2-3 cm. Pesak je mrkocrvenkaste boje slabo vezan sitnog do srednjeg zrna, limonitisan.

Peskovite prašine su slojevite teksture, na dubini preko 3,5 m (3,8 m) zasićena podzemnom vodom. Nadizdanski deo peskovite prašine je tvrde ($I_c=0,8$) dok je vodozasićeni deo meke konsistencije ($I_c=0,6-0,7$). Prema AC klasifikaciji pripadaju kategoriji neorganskih glina niske plastičnosti (CL). Čvrstoća na smicanje materijala je promenljiva. U povlatnom, prašinastijem delu vrednosti parametara smičuće čvrstoće su $c=13-15 \text{ kN/m}^2$ i $\phi=24-25^\circ$. U podinskom, peskovitijem delu veličine ovih parametara su $c=10-12 \text{ kN/m}^2$ i $\phi=26-27^\circ$. Svakako da je u zonama u kojima se pojavljuju proslojci prašinastog peska vrednost kohezije i manja ($c \leq 10 \text{ kN/m}^2$), ali zbog debljine ovih proslojaka (2-3 cm) nije bilo moguće uzimanje adekvatnog uzorka na kome bi se izveo opit direktnog smicanja. U odnosu na deformabilna svojstva peskovite prašine pripadaju kategoriji srednje stišljivih materijala. Opitom statičke penetracije (CPT opitom) u ovom sloju su dobijene vrednosti otpora konusa $R_c=1-5 \text{ MPa}$.

Šljunak i pesak (Š,P), u profilu terena pojavljuju se na dubini većoj od 3,8 m (B-18), odnosno 5,8 m (B-9). Ukupna debljina šljunka i peska na prostoru kat. parcele br. 2300/1 KO Prahovo, nije utvrđena obzirom da se do završne dubine istraživanja nije izašlo iz ovog materijala. Na osnovu podataka iz istražnih bušotina izvedenih na susednoj parceli, aluvijalni šljunak i pesak na ovom delu terena zaleže do dubine oko $\approx 21,0-22,0 \text{ m}$. Šljunak je smeđe do smeđe crvenkaste boje neravnomerno granulisan, heterogenog petrografskog sastava. Odnos pojedinih frakcija je 45-52 % šljunka, 39-42 % peska i 3-9 % prašine. U okviru ove sredine prisutne su zone i proslojci vezanog šljunka sa sadržajem prašine 20-25 %, i gline do 3 % ukupne mase. U okviru slabo vezanog šljunka preovladavaju zrna veličine od 0,5 cm do 2,0 cm ređe 2,5-3,0 cm. Zrna su poluzaobljena, uglavnom od kvarca, rožnaca, ređe peščara i krečnjeka, gusto zubijena, dobro složena.

To je vodozasićena sredina koja predstavlja glavni kolektor podzemne vode. Šljunak je slabo stišljiv, promenljivog stepena zbijenost. Pri opitu statičke penetracije u ovom materijalu su dobijene viskoze vrednosti otpora prodiranja konusa od $R_c=15-20 \text{ MPa}$ do $R_c \leq 40 \text{ MPa}$. Šljunak je mestimično prožet partijama krupnozrnog prašinastog peska. Promena u granulometrijskom sastavu šljunka vidljive su i na dijagramima CPT opita praćene čestim skokovitim promenama koje materijal daje pri utiskivanju konusa. Rezultati CPT opita pokazali su da se na dubini oko 5,0-7,0 m pojavljuje zona vrlo zbijenog, dobro složenog krupnozrnog šljunka. U zavisnosti od debljine ove zone u pojedinim delovima parcele utiskivanje penetracionog konusa bilo je moguće svega do dubine oko 6,5-7,5 m. U delovima terena gde je debljine ove zone bila manja od 1,0 m utiskivanje penetracionog konusa izvedeno je do dubine oko 14-15 m.

Planirani Projekat neće uticati na promene morfoloških, geomorfoloških i geoloških karakteristika područja, te sa tog aspekta nema ograničenja za njegovu realizaciju i redovni rad.

Hidrološke i hidrogeološke karakteristike terena

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

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

Na širem prostoru, na osnovu strukturnog tipa poroznosti i filtracionih karakteristika terena, može se izdvojiti zbijeni tip izdani.

Ovaj tip izdani formiran je u kvartarnim tvorevinama, u kompleksu aluvijalnih sedimenata koje izgrađuju šljunkovi, supeskovi, peskovi i sugline, kao i u okviru pliocenskih sedimenata izgrađenih od jezerskih peskova, šljunkova i supeskova.

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

1. Obzirom na različitu zastupljenost litoloških članova u okviru ove izdani mogu se izdvojiti sledeće različite hidrogeološke sredine izdvojene na osnovu koeficijenta filtracije:
2. Veličine koeficijenta filtracije vodonosnog sloja veće od $K=5 \times 10^{-5}$ m/s. U ovu kategoriju spadaju aluvijalni šljunkovi, prašinski peskovi, peskovito prašinski šljunkovi, pliocenski sedimenata izgrađeni od jezerskih peskova, šljunkova i šljunkovitih peskova;
3. Slabo vodopropusne-koeficijent filtracije u granicama od $K=1 \times 10^{-5}$ m/s do $K=5 \times 10^{-5}$ m/s. Ovoj sredini pripadaju eolski peskovi, aluvijalni prašinski peskovi i rečno - jezerski prašinski peskovi;
4. Polupropusne - koeficijent filtracije u granicama od $K=1 \times 10^{-7}$ m/s do $K=1 \times 10^{-5}$ m/s. U ovu kategoriju spadaju aluvijalne peskovite prašine i lesolike gline i rečno – jezerske peskovite prašine.
5. Na osnovu svega iznetog, reč je o sredini veoma dobrih filtracionih karakteristika, sa malom debljinom peskovito-šljunkovitih slojeva, što se specijalno odražava na izdašnost izdani u periodu malih voda. Aluvion Dunava, u hidrogeološkom smislu, predstavlja otvorenu hidrogeološku strukturu sa intenzivnom vodozamenom.

Hidrografsku mrežu i vodni potencijal Opštine Negotin čini reka Dunav. Prema Uredbi o kategorizaciji vodotoka („Sl. Glasnik SRS”, br. 5/68) reka Dunav spada u II kategoriju voda. Dunav kao najveća reka u zemlji, a druga u Evropi ima dužinu toka 2.850 km, od čeka kroz Republiku Srbiju protiče 588 km, dok kroz opštinu Negotin Dunav protiče u dužini od 31 km. Prosečan protok Dunava je $6.500 \text{ m}^3/\text{s}$.

Seizmološke karakteristike terena

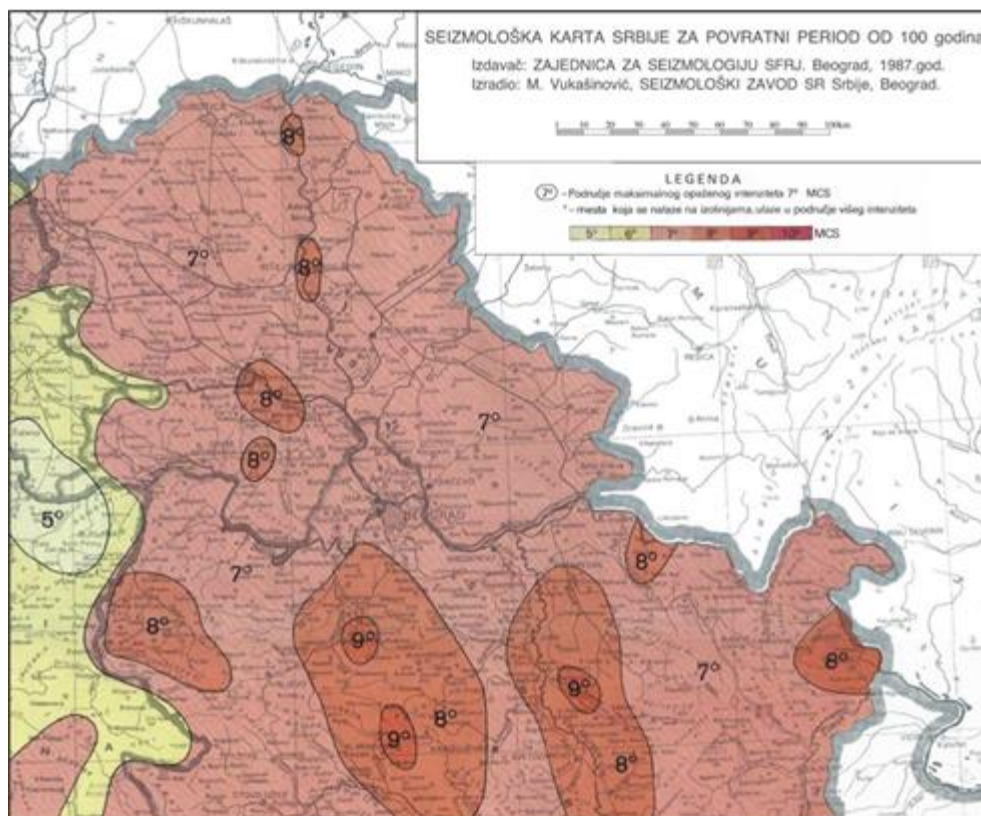
U istočnoj Srbiji seizmičku mikroregionalizaciju karakterišu mogući potresi intenziteta 7-8° MCS. Obzirom da inženjersko-geološke karakteristike tla uslovljavaju različitu vrednost u celom regionu, za područje u kome se nalazi kompleks Elixir Prahovo pretpostavljeni potres je 8° MCS. Detaljna seizmička karta Srbije za period od 100 godina.

Za ocenu seizmičkog dejstva danas se najčešće koristi Mercalli-Cancani-Seiberg skala (MCS), koja sadrži 12 seizmičkih stepeni, a koristi se za ocenu potresa usled zemljotresa.

Zona A - relativno nepovoljan teren, gde postoji mogućnost povećanja stepena seizmičkog inteziteta (osnovnog stepena) do 1° MCS;

Zona B - seizmičkog inteziteta ima istu vrednost kao i osnovni stepen;

Zona C - postoji mogućnost smanjenja stepena seizmičkog inteziteta (osnovnog stepena) do 1° MCS.



Slika br.10 - Detaljna seizmička karta Srbije za period od 100 godina

2.4. Podaci o izvoru vodosnabdevanja (udaljenost, kapacitet, ugroženost, zone sanitarne zaštite i osnovne hidrološke karakteristike)

Izvorište za snabdevanje vodom za piće sela Prahova i kompleksa Elixir Prahovo nalazi se na oko 7 km severozapadno od lokacije postrojenja u rejonu brda sela Dušanovac (Slika br.11) i sastoji se od kaptiranih izvora i bunara.



Slika br.11 - Lokacija Elixir Prahovo u odnosu na izvorište vodosnabdevanja

2.5. Prikaz klimatskih karakteristika sa odgovarajućim meteorološkim pokazateljima

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. U zimskim mesecima živa u termometru spušta se i do 30 stepeni Celzijusa ispod nule, a nisu retke godine kada merenja tokom leta pokažu i 40 stepeni u hladu.

Sneg je redovna pojava na teritoriji istočne Srbije. U višim delovima snežni pokrivač se u proseku obrazuje oko 15. novembra a u nižim oko 1. decembra. Ovaj deo istočne Srbije ima najduže trajanje snežnog pokrivača. Negotin je najhladniji u Srbiji i zato ima naziv „srpski Sibir“. Vegetacioni period u nižim delovima Negotinske Krajine počinje 5. marta a završava se 25. novembra, što nije slučaj za tzv. višom zonom gde je nešto kraća. Za razliku od klime u unutrašnjosti Srbije, klima Negotinske Krajine je toplija i pogodnija za neke poljoprivredne kulture kao sto su grožđe, bostan, pamuk, vinova loza i drugo. Zime su nešto hladnije i po pravilu duže.

Temperatura vazduha

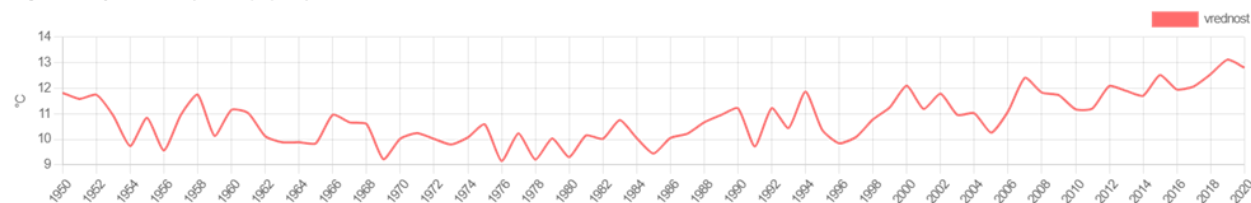
Izmerene mesečne vrednosti u 2022. godini su prikazane u narednoj tabeli.

Tabela br.15 - Mesečna merenja na stanici Negotin

Mesec	Vazdušni pritisak (mb)				Temperature vazduha (oC)								Ekstremi			
	7	14	21	sr	max	min	amp	min 5cm	7	14	21	sr	max	dan	min	dan
1	1015,8	1015,1	1015,6	1015,5	7,5	-0,2	7,7	-1,5	1,5	6,7	2,8	3,5	17,8	3	-6,6	20
2	1014,1	1013,2	1014,2	1013,8	10,8	1,1	9,7	-1,2	2,3	9,9	4,9	5,5	18,4	19	-5,4	5
3	1020,3	1018,5	1018,7	1019,2	11,9	-0,4	12,4	-2,2	1,2	11	5,3	5,7	23,5	29	-6,7	20
4	1007,9	1006,8	1007,7	1007,5	18,6	6,1	12,4	3,7	9	17,4	11,4	12,3	25	26	-2,4	5
5	1012,8	1011,2	1011,5	1011,8	26	11,4	14,7	9,2	16,3	24,8	17,9	19,2	31,9	21	4,4	9
6	1010	1008,7	1008,9	1009,2	30,1	16,6	13,4	14,6	21,3	29,1	22,3	23,8	35,4	30	12,2	16
7	1011,1	1009,5	1009,7	1010,1	33,1	18,2	14,9	16,4	23,3	32,2	24,8	26,3	39,9	23	12,7	13
8	1007,9	1006,7	1006,9	1007,1	32,1	19,2	12,9	17,7	22,7	30,5	24,2	25,4	37,4	6	15,8	12
9	1008,9	1008	1008,5	1008,5	24,1	13,1	11	11,4	15,1	23	17,2	18,1	33	15	3,9	24
10	1018,2	1017,1	1017,5	1017,6	21,8	8,1	13,7	5,6	9,5	21,3	13,3	14,4	28	31	0,3	19
11	1012,9	1012,4	1012,9	1012,8	13,1	5,9	7,2	4,2	6,9	12,6	8,6	9,2	26	2	-1,4	26
12	1015,7	1015,3	1016	1015,7	6,6	1	5,6	0,2	2	5,6	3,3	3,6	15	25	-5	22

Srednje dnevne temperature u Negotinu za periodu od 1950. do 2020. godine su prikazane na narednom dijagramu a kako je preuzeto sa atlasa klime. Može se primetiti da postoji trend rasta srednje temperature i da je najviša vrednost bila 2019. godine.

Negotin / Srednja dnevna temperatura (tas) - za period 1950-2020



Slika br.12 - Srednja dnevna temperatura u Negotinu u periodu od 1950. do 2020. godine

Padavine

U narednoj tabeli se mogu videti podaci o padavinama izmerenim na stanici u Negotinu i preuzeti su iz Meteorološkog godišnjaka. Može se videti da su meseci sa najviše padavina u 2022. godini bili u aprilu i decembru mesecu.

Tabela br.16 - Podaci o padavinama u Negotinu za 2022.godinu

Mesec	Relativna vlažnost (%)						Insolacija (h)	Oblačnost u desetinama				Padavine (mm)			Sneg (cm)		
	7	14	21	sr	min			7	14	21	sr	suma	max	dan	U	H	
1	76	57	73	68	36	152,5	3,8	4,4	3,3	3,8	43,8	23	11	-	-	-	0
2	75	52	71	66	23	133,9	4,7	5,4	3,6	4,6	8	3,4	21	-	-	-	
3	74	42	63	60	19	210,4	3,9	4,4	3,4	3,9	23,5	11,3	7	4	3		
4	76	45	67	63	22	233	5,3	5,5	3,3	4,7	70	18,6	28	-	-	-	
5	69	40	65	58	23	332,9	3,4	4,2	2,7	3,4	33,7	11,1	30	-	-	-	
6	71	43	69	61	29	314,7	3,5	3,8	2,7	3,3	47,2	8	9	-	-	-	
7	58	33	54	48	18	361,9	2,2	3	2,4	2,5	44,1	18	6	-	-	-	
8	69	45	67	60	23	271,8	4,4	5,7	2,3	4,1	61,5	27,3	23	-	-	-	
9	84	54	74	71	30	191,9	5,1	6,1	3,1	4,8	40,2	12	27	-	-	-	
10	84	43	72	66	26	218,6	3,2	4	2,4	3,2	1,5	0,8	12	-	-	-	
11	89	68	86	81	30	86	6,9	6,6	6,5	6,7	101	33	20	-	-	-	
12	90	78	87	85	39	56	7,4	7,4	6,9	7,2	84,7	24,1	17	8	10		
god	76	50	71	66	18	2563,6	4,5	5	3,5	4,3	559,2	33	11	5	0		

Godišnja suma padavina je prikazana na narednom dijagramu (Slika 6) za period od 1950. do 2020. godine.

Negotin / Padavine (pr) - za period 1950-2020



Slika br.13 - Padavine u Negotinu za period od 1950. do 2020. godine

Relativna vlažnost vazduha

Relativna vlažnost vazduha i njeno kolebanje predstavlja veoma značajan klimatski element za živi svet jer direktno utiču na fiziološke procese u biosferi. Relativna vlažnost vazduha na analiziranom području srednja vrednost se kreće od 53 – 93 %. Podaci su preuzeti iz Meteoroloških godišnjaka RHMZ za period od 2016. do 2020. godine.

Vazдушna strujanja (vetrovi)

Raspoloživi numerički podaci o čestinama javljanja i intenzitetu vetrova iz standardnih osam pravaca, kao i tišina (‰) dati su za stanicu u Negotinu (tabela 3). Vetrovi su izraženi i prevladavaju, zapad severozapad i zapadni.

Tabela br.17 - Relativne čestine vetra po pravcima i tišine u promilima i srednje brzine vetra m/s u Negotinu u periodu od 1981. do 2020. godine

Pravac	N	NN E	NE	EN E	E	ES E	SE	SS E	S	SS W	S W	WS W	W	WN W	N W	NN W	C
Čestine(‰)	31	32	32	52	49	45	21	15	12	14	17	34	84	174	53	42	292
Brzine(m/s)	1,4	1,4	1,4	1,7	1,8	1,8	1,4	1,3	1,3	1,6	1,7	2,4	3,5	4,1	2,2	1,6	

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

Flora

Na području naselja Prahovo i okoline formiran je raznovrsni biljni svet autohtonog i introdukovanog karaktera što je rezultat odgovarajućih prirodnih uslova. U samom naselju su zastupljene naseljske biljne vrste dok se u okolini nalaze poljoprivredne površine što je i razumljivo s obzirom na tradicionalni karakter ovog kraja. U vegetacijskom smislu zastupljene su livade i oranice sa raznovrsnim žitaricama i industrijskim biljem.

U priobalnom delu gde se naselje i industrijski kompleks naslanja na desnu obalu reke Dunav zastupljene su biljne zajednice karakteristične za priobalni pojas. Pored navedenih nalazi se veći broj vrsta prizemne flore kao i fragmentisani šumarci. U užem i širem okruženju lokacije predmetnog Projekta ne nalazi se ni jedna zaštićena biljna vrsta niti staništa zaštićene flore.

Fauna

Lokacija se nalazi u okviru hemijskog industrijskog kompleksa pa su ustaljena kretanja na ovom prostoru odavno 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.

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

Obzirom na navedene činjenice na predmetnoj lokaciji nije registrovano prisustvo retkih ugroženih biljnih i životinjskih vrsta.

Podaci o posebno zaštićenim područjima

Ekološki koridori

Prostor u okolini predmetne lokacije nalazi se u okviru ekoloških koridora (reka Dunav). Prema Uredbi o ekološkoj mreži („Službeni glasnik RS“, br. 102/2010, Prilog 2) 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 i zaštićenih divljih vrsta biljaka, životinja i gljiva* („Službeni glasnik RS“, br. 5/2010, 47/2011, 32/2016 i 98/2016). Deonica koridora kroz Republiku Srbiju pruža se pravcem severozapad – jugoistok u dužini od 588 km.

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

Zaštićena prirodna dobra

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

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

Staništa zaštićenih i strogo zaštićenih vrsta od međunarodnog značaja

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

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

Prema Rešenju Zavoda za zaštitu prirode Srbije, 03 бр. 021-2304/2, od 04.07.2024. godine i uvidom u Centralni registar zaštićenih prirodnih dobara, predmetna lokacija na kojoj se planira realizacija Projekta rekonstrukcije, dogradnje i izgradnje objekata za proizvodnju i skladištenje kristalnih mineralnih đubriva u okviru industrijskog kompleksa Elixir Prahovo na kat.parceli 2300/1 KO Prahovo se ne nalazi unutar zaštićenog područja za koje je sproveden ili pokrenut postupak zaštite, niti je u obuhvatu ekološke mreže Republike Srbije. Na lokaciji i u okruženju nema zaštićenih ni evidentiranih za zaštitu prirodnih dobara i prirodnih vrednosti. Takođe, prema Zakonu o zaštiti prirode („Sl. glasnik RS”, br. 36/09, 88/10, 91/10 - ispravka, 14/16 95/18 - dr. zakon i 71/21), na lokaciji ne postoje zaštićene, evidentirane za zaštitu i ugrožene biljne i životinjske vrste, koridori, migraciona područja i staništa, spomenici prirode, vredni sadržaji sa aspekta biodiverziteta i očuvanja autohtonosti.

Obaveza Nosioca Projekta, odnosno izvođača radova je da, ukoliko se u toku izvođenja radova naiđe na prirodno dobro koje je geološko-paleontološkog ili mineraloško-petrografskog porekla, a za koje se pretpostavlja da ima svojstvo spomenika prirode, u skladu sa Zakonom o zaštiti prirode („Sl. glasnik RS”, br. 36/09, 88/10, 91/10, 14/16, 95/18 - dr. zakon i 71/21) o tome obavesti resorno Ministarstvo za oblast zaštite životne sredine i preduzme sve mere kako se prirodno dobro ne bi oštetilo do dolaska ovlašćenog lica.

2.7. Pregled osnovnih karakteristika pejzaža

Pejzažne karakteristike prostora predstavljaju bitan element za sagledavanje trenutnog stanja prirodnih i stečenih faktora i njihovih uzajamnih odnosa, s obzirom da objedinjuju sve

negativne i pozitivne uticaje i posledice sa aspekta vizuelne percepcije čime je omogućena laka i brza identifikacija problema u prostoru.

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

Planirani Projekat, u skladu sa karakteristikama lokacije predstavlja kompatibilnu namenu i predstavljajući deo ukupnog predela i pejzaža prostorne celine kojoj pripada.

Svi planirani radovi i aktivnosti, izgradnja planiranih objekata, infrastrukturno i parterno uređenje i opremanje, odvijajuće se u granicama lokacije Projekta i ne očekuje se bitna promena predela.

2.8. Pregled nepokretnih kulturnih dobara

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

Najbliža kulturna dobra lokaciji Projekta su:

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

Na osnovu člana 109. Zakona o kulturnim dobrima („Sl. glasnik RS”, br. 71/94, 52/11-dr.zakon, 99/11-dr.zakon, 6/20-dr.zakon i 35/21-dr.zakon), obaveza Nosioca Projekta, odnosno izvođača radova je da, ukoliko u toku izvođenja bilo kakvih zemljanih radova na lokaciji, naiđe na arheološko nalazište ili arheološke predmete, odmah prekine radove i obavesti nadležni Zavod za zaštitu spomenika kulture i da preduzme mere da se nalaz ne ošteti, ne uništi i da se sačuva na mestu i u položaju u kome je otkriven.

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

Prema rezultatima popisa iz 2022 godine (Republički zavod za statistiku) na području opštine Prahovo ima 799 stanovnika.

Pri izboru lokacije za realizaciju planiranog Projekta, posebna pažnja je posvećena analizi namene površina, kao i gustini naseljenosti prostorne celine, odnosno gustinama stanovanja neposrednog okruženja.

Realizacija planiranog Projekta neće izazvati nikakve demografske promene u okruženju, u smislu rušenja objekata stanovanja i raseljavanje stanovništva. Obzirom da realizacija Projekta predstavlja izgradnju kompleksa za proizvodnju đubriva tokom redovnog rada se ne očekuje povećana koncentracija stanovništva na lokaciji. Koncentracija ljudi je direktno zavisna od broja zaposlenih. Uzimajući u obzir sve navedene činjenice, sa aspekta demografskih karakteristika planirani Projekat predstavlja ekološki prihvatljivo i održivo rešenje, uz poštovanje propisanih uslova i mera zaštite životne sredine i zdravlja stanovništva.

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

Industrijski kompleks Nosioca projekta Elixir Prahovo smešten je pored obale Dunava, kod luke Prahovo, u okviru K.O. Prahovo, koja pripada opštini Negotin. U njegovom okruženju nalaze se i sledeći industrijski i privredni kompleksi:

- Luka Prahovo, na udaljenosti od oko 300 m u pravcu severa,
- Phosphea Danube doo – neposredno uz granicu kompleksa,
- NIS Jugopetrol - skladište goriva i ulja, neposredno uz granicu proširenja kompleksa u pravcu istoka, na udaljenosti od oko 200 m od granice kompleksa,
- Hidrocentrala "Đerdap II", na udaljenosti od oko 2,5 km u pravcu zapada.

Objekti i udaljenost su prikazani u narednoj tabeli.

Tabela br.18 - Objekti u okolini lokacije postrojenja (kompleksa)

<i>Objekat</i>	<i>Strana sveta u odnosu na kompleks Elixir Prahovo</i>	<i>Približno rastojanje</i>
<i>Phosphea</i>	<i>Severozapadno</i>	<i>0</i>
<i>Poljoprivredno zemljište</i>	<i>Jug-istok</i>	<i>0</i>
<i>Asfaltirani put Prahovo-Radujevac</i>	<i>Sever</i>	<i>80 m</i>
<i>RJ NIS za skladištenje goriva i ulja</i>	<i>Istok</i>	<i>200 m</i>
<i>Stambeni objekti za zaposlene u "IHP Prahovo"</i>	<i>Zapad</i>	<i>250 m</i>
<i>Luka Prahovo na Dunavu</i>	<i>Sever</i>	<i>300 m</i>
<i>Reka Dunav</i>	<i>Sever</i>	<i>300 m</i>
<i>Granica sa Rumunijom (na sredini reke Dunav)</i>	<i>Sever</i>	<i>730 m</i>
<i>Osnovna škola Prahovo</i>	<i>Severozapad</i>	<i>780 m</i>
<i>Naselje Prahovo</i>	<i>Zapad</i>	<i>850 m</i>

Blizina luke i železničke pruge obezbeđuju kompleksu, pored drumskog, mogućnost rečnog i železničkog transporta.

U severnom delu lokacije kompleksa nalazi se asfaltni put, industrijski kolosek i luka Prahovo na Dunavu. Reka Dunav protiče u smeru zapad-istok, na udaljenosti od oko 100 m od lokacije preduzeća i ujedno predstavlja državnu granicu sa Rumunijom.

Neposredno uz južnu, istočnu i zapadnu granicu postojećeg industrijskog kompleksa Elixir Prahovo, nalazi se poljoprivredno zemljište.

3. NAZIV I OPIS CELOG PROJEKTA, UKLJUČUJUĆI VELIČINU, TEHNOLOGIJU, PROJEKTOVANE KAPACITETE I DRUGE KARAKTERISTIKE PROJEKTA KOJE SU RELEVANTNE ZA UTVRĐIVANJE I PROCENU ZNAČAJNIH UTICAJA I RIZIKA U TOKU TRAJANJA PROJEKTA

3.1. Opis prethodnih radova na izvođenju projekta

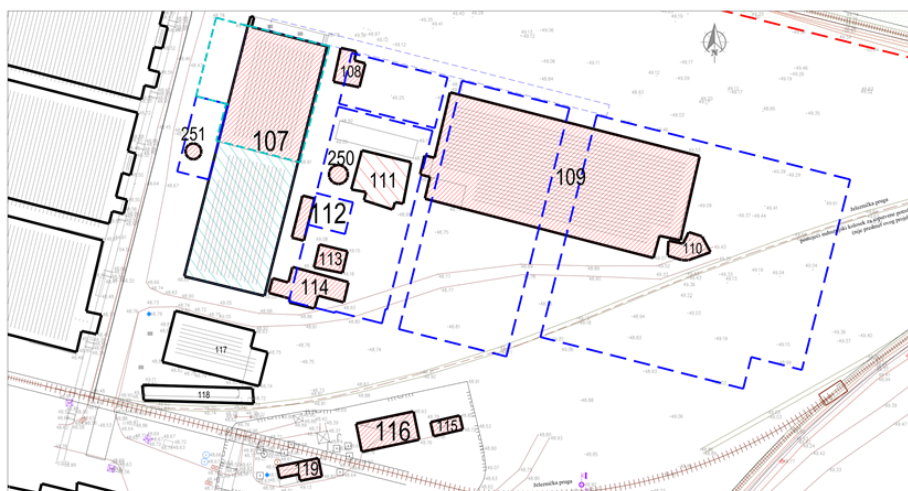
Prema Zakonu o planiranju i izgradnji ("Sl. glasnik RS", br. 72/2009, 81/2009 - ispr., 64/2010 - odluka US, 24/2011, 121/2012, 42/2013 - odluka US, 50/2013 - odluka US, 98/2013 - odluka US, 132/2014, 145/2014, 83/2018, 31/2019, 37/2019 - dr. zakon, 9/2020, 52/2021 i 62/23), radovi koji prethode građenju objekata i odnose se naročito na: rušenje postojećih objekata na parceli, izmeštanje postojeće infrastrukture na parceli, raščišćavanje terena na parceli, odvoženje upotrebljenog građevinskog materijala (šuta) na deponiju, obezbeđenje prostora za dopremu i smeštaj građevinskih proizvoda i opreme, građenje i postavljanje objekata, instalacija i opreme privremenog karaktera za potrebe izvođenja radova (postavljanje gradilišne ograde, kontejnera i sl.), zemljani radovi, radovi kojima se obezbeđuje sigurnost susednih objekata, odnosno sigurnost i stabilnost terena (šipovi, dijafragme, potporni zidovi i sl.), obezbeđivanje nesmetanog odvijanja saobraćaja i korišćenje okolnog prostora.

Na prostoru gde je planirana izgradnja novih objekata postoje objekti koji više nisu u funkciji i koji su predviđeni za rušenje pre početka izgradnje i to:

- 108- Zgr. hem. industrije- Stara amonična stanica
- 109- Zgr. hem. industrije- Skladišna hala MAPa i amonijum fosfata
- 110- Zgr. hem. industrije- Pakirnica
- 112- Pomoćna zgrada
- 113- Pomoćna zgrada- Trafo-stranica
- 114- Zgr. hem. industrije- Poslovna zgrada MAPa
- 115- Pomoćna zgrada- Nadstrešnica
- 116- Pomoćna zgrada- Nadstrešnica
- 119- Zgrada benz. stanice- Benzinska pumpa
- 250- Obj. hem. industrije- Skladište monoamonijum fosfata
- 251- Obj. hem. industrije- Skladište kriolita

(Objekat br. 111 biće uklonjen posebnom procedurom jer je za to dobijeno odobrenje nadležnog organa.)

Na mestu izgradnje predmetnih objekata nalazi se i pruga (industrijski kolosek za sopstevne potrebe, u vlasništvu kompanije Elixir). Ovaj deo koloseka će biti izmešten i to nije predmet ovog projekta (posebno obrađeno).



Slika br. 14 - Situacioni plan objekata koji se ruše

Opis objekata predviđenih za rušenje

Stara amonična stanica (108)

Objekat, spratnosti P, površine 78 m². Objekat rađen od betonskih blokova i stubova. Stolarija je od čelika. Krovni pokrivač AB ploča sa padom od 5%. Unutar objekta se nalazi oprema za skladištenje amonijuma.

Skladišna hala MAP-a i amonifosfata (109)

Objekat je površine 2633 m² i maksimalne visine 11,0 m. Konstrukciju objekta čine po dva AB luka sa zglobom u temenu, oslonjeni na oporce. Raster lukova „I“ poprečnog preseka u podužnom pravcu je 5,55+12x6,0+5,55 m. Na lukove se oslanjaju AB rožnjače „T“ preseka, koje nose krovnu oblogu od polikarbonatskih ploča. Na sredini lukova u vrhu izrađena je „kućica“ za transporter, ali koja ima i ulogu svetlarnika. Pod je betonski. Uz objekat se nalazi nadstrešnica sa oblogom od polikarbonatnih ploča i padom od 8%. Zidana je betonskim blokom u dužini od 61,15 m. Na prednjoj strani nadstrešnice nalaze se tri otvora B/H=6,0/3,5 m. Dva se nalaze jedan do drugog 11,77 m od leve ivice objekta a terći 5,72 m od desne.

Zgrada hemijske industrije- Pakirnica (110)

Ukupna površina 71 m², prizemni objekat, masivni sistem gradnje, od betonskih blokova sa vertikalnim i horizontalnim serklažima, krovni pokrivač od salonita.

Pomoćna zgrada (112)

Pomocni objekat, spratnosti P, je u osnovi pravougaonog oblika površine prizemlja 50 m². Objekat je rađen od betonskih blokova i AB stubova i greda. Stolarija je čelična. Krovni pokrivač je AB ravna ploča.

Trafo-stanica (113)

Trafo-stanica, spratnosti P je u osnovi pravougaonog oblika površine prizemlja 63 m². Objekat je građen od betonskih blokova, AB stubova i AB greda. Unutrašnji, pregradni zidovi su takođe od betonskog bloka. Stolarija je čelična. Krovni pokrivač je AB ravna ploča. U objektu se nalaze dve prostorije gde je u jednoj podignut pod (+0,80 m od poda) sa otvorom na sredini, a u drugoj kanal koji je pozicioniran uz spoljne zidove prostorije, dubine 1 m.

Poslovna zgrada MAP-a (114)

Poslovni objekat, spratnosti P, površine 177 m². Objekat je rađen kao kombinacija zidova od betonskog bloka, AB stubova i greda. Unutrašnji, pregradni zidovi su od opeke. Tavanica je armirano betonska. Uz objekat stoji AB ploča sa stubovima koji nose AB platformu iznad nje. Krovni pokrivač je rebrasti lim, a krovna konstrukcija rogovi na podrožnjačama.

Pomoćna zgrada- Nadstrešnica (115)

Ukupna površina 41 m², nadstrešnica od čelične konstrukcije, krovni pokrivač od salonita.

Pomoćna zgrada- Nadstrešnica (116)

Ukupna površina 159 m², nadstrešnica od čelične konstrukcije, sa pokrivačem od salonita.

Zgrada benzinske stanice- Benzinska pumpa (119)

Ukupna površina 61 m², masivni sistem gradnje, od betonskih blokova sa armirano betonskim temeljima, vertikalnim i horizontalnim serklažima, krovni pokrivač salonit.

Skladište monoamonijum fosfata (250)

Objekat, spratnosti P, je u osnovi kružnog oblika površine 26 m². Objekat je rađen kao cilindrični prostor za skladištenje monoamonijum fosfata. Ispod objekta nalaze se oslonački zidovi od armiranog betona koji ne ulaze u ukupnu površinu objekta.

Skladište kriolita (251)

Objekat, spratnosti P, je u osnovi kružnog oblika površine 18 m². Objekat je rađen kao cilindrični prostor za skladištenje kriolita. Ispod objekta nalaze se oslonački zidovi od armiranog betona koji ne ulaze u ukupnu površinu objekta.

Tehnologija uklanjanja objekata

Sva rušenja se odvijaju u okviru parcele br. 2300/1.

Zbog specifičnosti pojedinih sklopova konstrukcije objekata demontaža i rušenje izvodiće se u fazama, i to:

- isključenje svih instalacija na mestu priključaka
- demontaža opreme, elektro, mašinske i sanitarne galanterije, prozora, vrata, unutrašnjih i spoljašnjih obloga, opšivki i oluka
- demontaža polikarbonatnih pokrivnih ploča i TR lima
- rušenje krovne konstrukcije
- rušenje tavanica
- rušenje greda i stubova
- rušenje unutrašnjih, pa fasadnih zidova
- rušenje podnih ploča, temeljnih zidova, temelja i trotoara oko objekta

Prvo će se pristupiti raščišćavanju oko pojedinih objekata od šuta i nagomilane zemlje. Najvažnije pravilo koje treba poštovati prilikom demontaže i rušenja objekata je da se demontaža i rušenje sprovode obrnutim redom od građenja, odnosno odozgo prema dole. Pre bilo koje intervencije na objektu potrebno je isključiti sva napajanja i raskaćiti instalacije na mestima priključaka. Nakon toga može se pristupiti fazama demontaže i rušenja. Prvo se pristupa ručnoj demontaži vrata i prozora. Nakon toga vrši se ručna demontaža krovnog pokrivača. Pristup krovu biće pomoću merdevina ili korpe. Nakon uklanjanja krovnog pokrivača vrši se demontaža krovne konstrukcije. Drvena i čelična konstrukcija krovova se seče sledećim redosledom: letve, rogovi, podrožnjače i stubovi u slučaju drvene ili rožnjače, spregovi i rigle u slučaju čelične krovne konstrukcije. Tek pošto svi elementi krovne konstrukcije budu demontirani pristupiće se rušenju tavanica i zidova. Zidovi se ruše ručno-pneumatskim čekićem ili hiltijem. Podna ploča i temelji ruše se kompresorima uz mašinski iskop oko temelja kako bi se uklonio kompletan šut iz rupe.

Rupa se popunjavaju zemljom iz iskopa. Sav demontirani materijal se odmah utovara na kamion i odvozi ili na gradsku deponiju ili na deponiju Investitora. Bitumenska izolacija i azbest-cementne krovne ploče nisu korišćeni u izgradnji objekata, koji su predmet rušenja.

Obezbeđenje prolaznika i saobraćaja

S obzirom da se svi objekti nalaze duboko unutar parcele, nije potrebno nikakvo obezbeđenje javne saobraćajnice koja se koristi kao pristup kompleksu. Lokalne saobraćajnice nalaze se na dovoljnoj udaljenosti, koja je dovoljna za bezbedan rad.

Uređenje zemljišta oko objekata

Zemljište oko objekata je nivelacijski već uređeno, ali je potrebno raščišćavanje pojedinih delova od šuta i nagomilane zemlje. Raskrčivanje je bitno zbog samog pristupa i komunikacije unutar parcele, ali i zbog bezbednosnih mera prilikom rada. Zbog toga je kao prva aktivnost predviđeno uklanjanje šuta i nagomilane zemlje.

Uslovi i mere zaštite susednih objekata

Rušenje objekata na predmetnoj parceli ne ugrožava objekte na susednim parcelama, pa nije potrebno nikakvo dodatno osiguranje okolnih objekata. Stoga će se prilikom rušenja objekata na parceli primenjivati prethodno opisane faze rušenja.

Isključenje komunalne infrastrukture

Postojeći priključci komunalne infrastrukture (voda i struja), koji su snabdevali objekte predviđene za uklanjanje, nalaze se unutar parcele i već su ugašeni. Pre rušenja predmetnih objekata biće proverena njihova aktivnost i ukoliko je neki priključak aktivan, biće ugašen. Za potrebe rušenja snabdevanje električnom energijom biće obezbeđeno sa objekata u blizini, koji su u funkciji.

Otpad od građenja i rušenja, koji nastaje kao posledica građevinskih radova, mora biti evakuisan sa lokacije, prema uslovima nadležnog komunalnog preduzeća, odnosno ovlašćenog operatera koji poseduje dozvolu za upravljanje otpadom, a u skladu sa Odlukom organa lokalne samouprave o utvrđivanju lokacije za odlaganje otpada od građenja i rušenja.

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

Proizvodni kompleks za proizvodnju đubriva- kristalnog monamonijum fosfata i monokalijum fosfata nalazi se u industrijskom kompleksu „Elixir Prahovo“, na kp 2300/1 KO Prahovo.

Proizvodni kompleks je predviđen da se gradi na kat.parc.br. 2300/1 KO Prahovo. Predmetna parcela je u vlasništvu Investitora i površine je 538.661,00 m².

Postojeći objekat na predmetnoj parceli je „FABRIKA KRIOLITA“ (br. 107 u Katastru nepokretnosti - zgrada hemijske industrije - Fabrika kriolita - bele čađi), i on će pretrpeti rekonstrukciju, dogradnju i promenu namene u: „FABRIKA ZA PROIZVODNJU KRISTALNIH MINERALNIH ĐUBRIVA“

Planom detaljne regulacije za kompleks hemijske industrije „Prahovo“ urbanistički parametri kako što su stepen zauzetosti i indeks izgrađenosti, dati su na nivou tehnološke celine, odnosno, na nivou Zone I koju čini postojeći industrijski kompleks.

3.2.1. Opis objekta



Slika br.15 - 3D prikaz budućeg kompleksa

1) PROIZVODNA HALA - Predmetni objekat služio je za proizvodnju kriolita-bele čađi. Spratnost objekta je P (prizemlje), u osnovi je pravougaonog oblika, bruto površine 1995 m². Objekat se sastoji se iz dva dela - niži deo visine 8,71 m i viši deo visine 26,91 m.

Konstrukcija objekta je urađena kao monolitna armiranobetonska, skeletni sistem kojeg čine stubovi, grede i svodasta tavanica. Fasadni i unutrašnji zidovi su od opekarskih elemenata, opeke i bloka, bojeni. Fasadni zid višeg dela sastoji se od ostataka obloge od polikarbonatskih ploča na AB nosačima u vidu stubova i gredica na pravilnim rasterima.

Pod je betonski. Unutar više lamele nalazi se troetažna platforma, koja je služila za oslanjanje stare opreme. Oprema je u potpunosti demontirana, tako da se unutar višeg dela hale nalazi samo AB platforma.

Zbog potreba nove tehnologije planirano je rušenje dela zgrade i dogradnja (povećanje gabarita, odnosno, proširenje površine pod objektom i povećanje visine).

Rekonstrukcija se odnosi na deo postojećeg objekta koji se zadržava - fasadni zidovi višeg dela Fabrike kriolita i promenu namene.

Dogradnja se odnosi na izgradnju novog dela na mestu porušenog i dodatno proširenje na severozapadnoj strani, kao i dogradnju krovne konstrukcije (visina novoprojektovanog objekta biće veća od visine postojećeg). Gabarit prizemlja novog objekta veći je od gabarita postojećeg.

Objekat je spratnosti P (proizvodni i skladišni deo) i P+4 (administrativni deo). Bruto površina prizemlja biće oko 2319,95 m² a BRGP iznosiće oko 3584,75 m². Visina objekta u slemenu (kod najvišeg dela) je oko 36,50 m od kote ±0,00/ kote poda.

Namena rekonstruisanog i dograđenog objekta biće proizvodnja kristalnih mineralnih đubriva.



Slika br. 16 -3D prikaz buduće proizvodne hale

Fabrika za proizvodnju kristalnih mineralnih đubriva će se sastojati od više celina.

U tehnološkom smislu, prema nameni prostora, razlikuju se tri celine:

1. proizvodni- centralni deo (zauzima najveću površinu),
2. prostor priručnog magacina (na severozapadnoj strani) i
3. administrativni deo na južnoj strani (sa tehničkim prostorijama, poslovnim prostorom i pomoćnim prostorijama za radnike).

U proizvodnom delu (višem i nižem) predviđena je izgradnja i montaža više radnih platformi koje će služiti za postavljanje tehnološke opreme. U nekim delovima planira se i ugradnja kranske dizalice.

Skladišni prostor uz niži deo Fabrike služiće kao priručni magacin za foliju i palete koje će se koristiti u pakerici koja je u nižem delu Fabrike. Između priručnog magacina i proizvodnog dela hale postojaće veza za komunikaciju, odnosno, ova dva prostora povezana su i funkcionalno i građevinski.

Administrativni deo pozicioniran je u južnom delu objekta. Ovaj deo objekta je spratnosti P+4 i u njemu se nalaze: tehničke prostorije, bravarska radionica, prostorija za uzorkovanje, prostorije za radnike u proizvodnji (toaleti, tuševi i prostorije za odmor), kontrolna soba, kancelarije itd.

Predviđeno je više kolskih i pešačkih ulaza u objekat.

2) OBJEKAT FILTRACIJE (nova gradnja) -Ovaj objekat nalazi se istočno od Fabrike za proizvodnju kristalnih mineralnih đubriva i severno od Pumpne stanice i rezervoara sirovina sa tankvanama, i u njemu će biti smeštena oprema - filter prese.

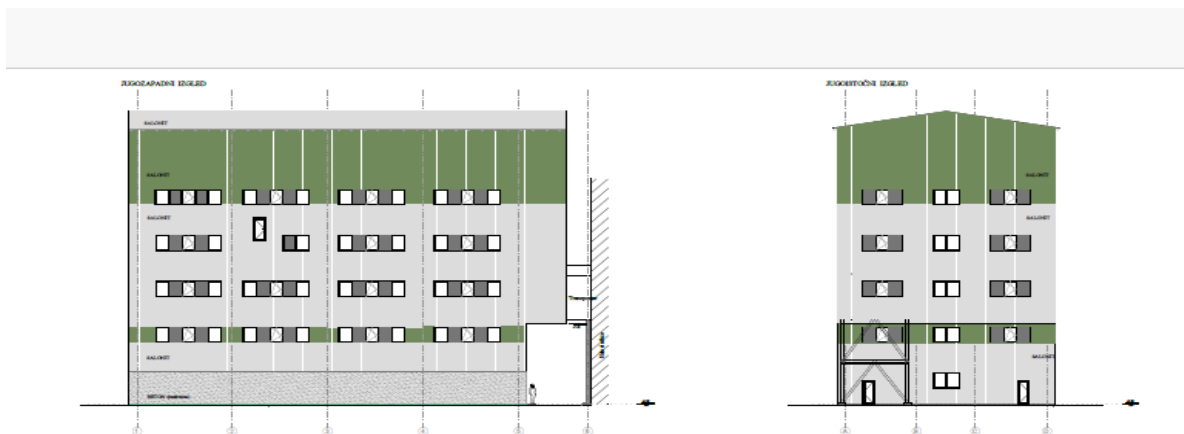
Zgrada je spratnosti P+2, pravougaone osnove. Bruto površina prizemlja je oko 510,20 m² a ukupna bruto i BRGP oko 1.642,60 m². Visina objekta od kote ±0,00 je oko 27 m.

Iz Objekta filtracije polazi transporter koji transportuje proizvod do Hale rinfuze. Predviđeno je više ulaza u objekat.

Noseća konstrukcija objekta je skeletna armiranobetonska monolitna. Fasadni zidovi su od valovitih fibercementnih ploča („salonit“) i transparentnih valovitih ploča.

Krov je dvovodni, krovni pokrivač su fibercementne ploče („salonit“).

U ovom objektu biće elektroenergetske i mašinske instalacije.



Slika br.17 - Preseci i izgledi objekta filtracije

3) PUMPNA STANICA I REZERVOARI SIROVINA SA TANKVANAMA (nova gradnja) - U blizini proizvodnog objekta potrebno je postaviti rezervoare tečnih sirovina koje se koriste u procesu proizvodnje. Zbog toga je predviđeno da se rezervoari, sa pratećom opremom i objektima, postave odmah pored Fabrike, na istočnoj strani. S obzirom da je reč o tečnim sirovinama, predviđeni su i zaštitni bazeni – tankvane - koje mogu da prime tečnost zapremine najvećeg rezervoara, u slučaju eventualnog curenja.

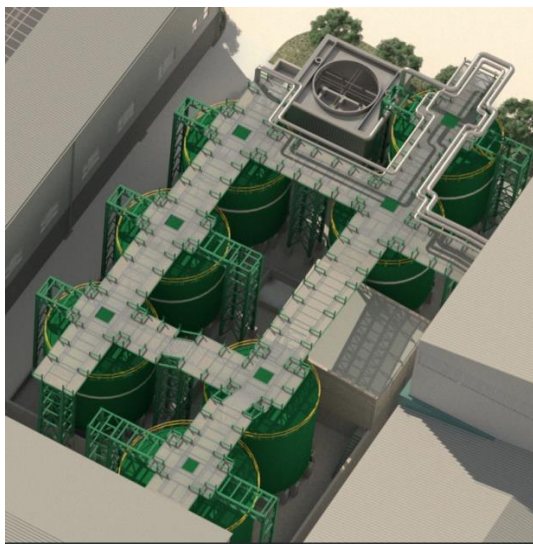
Ovaj objekat čini više celina:

- zgrada pumpne stanice
- i tankvane u kojima su temelji rezervoara.

U tankvanama će se nalaziti rezervoari:

- u I fazi: u jednoj tankvani rezervoar neutralizacionog filtrata (rastvor amonijum fosfata) zapremine 1300 m³ i rezervoar matičnog luga (zasićena pulpa amonijum fosfata) zapremine 720 m³. U drugoj tankvani biće pet (5) rezervoara desulfatizovane fosforne kiseline zapremine 660 m³,

- u II fazi: tri (3) rezervoara/ silosa kalijum- hidroksida (KOH)- jedan zapremine 160 m³ i dva rezervoara zapremine po 71m³ (ovi rezervoari biće u tankvani zajedno sa rezervoarima amonijum fosfata).



Slika br.18 - Pumpna stanica i rezervoari sirovina sa tankvanama

Oko rezervoara je predviđena čelična konstrukcija koja je deo opreme i služi za oslanjanje i održavanje opreme.

Pumpna stanica nalazi se u središnjem delu objekta, na zapadnoj strani, tako da temeljni zidovi zgrade jednim delom čine i zidove tankvane. Spratnost pumpne stanice je P (prizemlje) a bruto površina i BRGP pumpne stanice iznosi oko 116 m². Visina zgrade pumpne stanice od kote ±0,00 je oko 10 m. Objekat čini jedna prostorija u koju se postavlja oprema (pumpe). Ulaz u pumpnu stanice je sa zapadne strane.

Tankvane su od armiranobetonskih zidova, različite visine (1,10 i 3,00 m od kote ±0,00-kote poda), prema zahtevanoj zapremini za prihvatanje tečnosti iz rezervoara. Rezervoari (deo opreme) postravljaju se na armiranobetonske temelje čija je gornja kota 2,0 m iznad kote poda tankavana.

Iznad rezervoara predviđene su čelične konstrukcije sa inspekcijom stazama za rezervoare a ujedno su te čelične konstrukcije i nosači mešača u rezervoarima (sve deo opreme).

4) REZERVOAR DEMI VODE SA TANKVANOM (nova gradnja) - Rezervoar demi vode predviđen je odmah uz proizvodnu halu Fabrike za proizvodnju kristalnih đubriva (sa zapadne strane) i u njemu će se nalaziti „demi“ (demineralizovana) voda. Tankvana rezervoara dimenzionisana je prema zahtevanoj zapremini za prihvatanje tečnosti iz rezervoara. Zapremina rezervoara je 200 m³.

Tankavana je od armiranobetonskih zidova visine 1,0 m od kote poda. Unutar tankvane su armiranobetonski temelji na koje će se postaviti rezervoar.

5) HALA RINFUZE (nova gradnja) - Hala rinfuze nalazi se između rezervoara sirovina sa tankvanama i Skladišta gotovog proizvoda. U ovom objektu vršice se sušenje filterskog ostatka i skladištenje poluproizvoda koji se transporterom doprema iz Fabrike, preko Objekta filtracije.

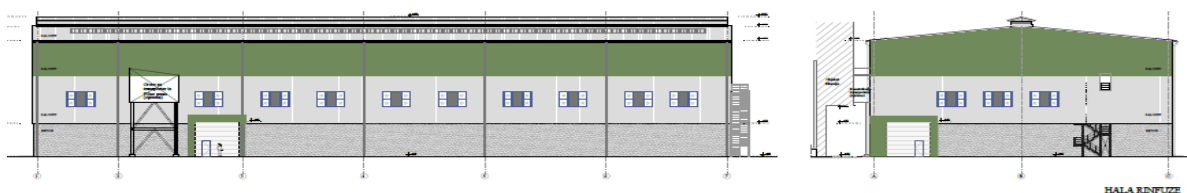
Objekat je spratnosti P (prizemlje), pravougaone osnove, zatvoren sa sve četiri strane, ukupne bruto površine oko 2.682,00 m². Visina objekta u slemenu je oko 21,2 m.

U skladištu se nalaze četiri boksa koje čine pregrade od armiranobetonskih zidova, i deo sa opremom za sušenje filterskog ostatka koji dolazi iz Objekta filtracije. Predviđena su tri kolska ulaza - dva glavna (na suprotnim, kraćim stranama) i jedan bočni (pomoćni) ulaz.

Noseća konstrukcija skladišta je skeletna, od prefabrikovanih armiranobetonskih elemenata. Fasadni zidovi u donjem delu, do visine od 5m, su armiranobetonski a iznad ab zidova su od valovitih fibercementnih ploča.

Krov je dvovodni, krovni pokrivač isto od valovitih fibercementnih („salonit“) i transparentnih ploča. Da bi se obezbedilo prirodno osvetljenje, na pojedinim segmentima krovnog pokrivača su transparentne valovite ploče. U slemenu je predviđena lanterna sa otvorima za ventilaciju.

U objektu su predviđene elektroenergetske i mašinske instalacije.



Slika br.19 - Preseci i izgledi hale rinfuze

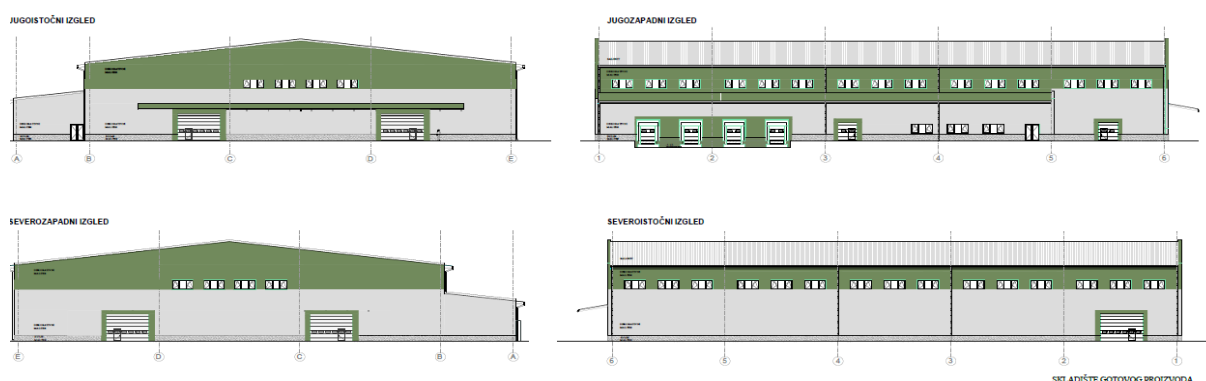
6) SKLADIŠTE GOTOVOG PROIZVODA (nova gradnja) – Predmetni objekat je poslednji u nizu pratećih objekata za proizvodnju kristalnih mineralnih đubriva i nalazi se istočno od Hale rinfuze.

Skladište gotovog proizvoda sastoji se iz više prostorija: najveći - centralni deo zauzima skladišni prostor a ostalo su pomoćne prostorije za radnike, magacionera i prostor za komunikaciju. U skladišnom prostoru gotov proizvod skladištiće se u paletama, na regalima.

Objekat je spratnosti P (prizemlje), bruto površine oko 5.470,05 m². Visina objekta u slemenu je oko 17m.

Noseća konstrukcija je skeletna, od prefabrikovanih armiranobetonskih elemenata. Fasadni zidovi su od gasbetonskih blokova (kao Ytong), sa termoizolacijom. Krov je dvovodni. Krovni pokrivač je od valovitih fibercementnih ploča („salonit“).

Predviđeno je da u objektu budu instalacije vodovoda i kanalizacije, elektroenergetske, telekomunikacione i mašinske instalacije.



Slika br.20 -Preseci i izgledi skladišta gotovog proizvoda

7) TRANSPORTERI (oprema) - U skladu sa predviđenom tehnologijom, planirano je postavljanje dva zatvorena transportera koji predstavljaju deo tehnološke opreme za transport proizvodnog materijala od objekta do objekta. Transporteri se postavljaju na određenoj visini iznad tla, na čeličnu konstrukciju unutar i van objekata.

Jedan transporter će transportovati materijal od Objekta filtracije do Hale rinfuze, i unutar Hale rinfuze, do boksova.

Drugi transporter dopremaće materijal od proizvodnog dela Fabrike za proizvodnju kristalnih đubriva do Skladišta gotovih proizvoda. Oko predmetnih objekata planirana je izgradnja internih saobraćajnica i manipulativnih površina za zastorom od asfalta i betona.

3.2.2. Opis proizvodnog procesa i aktivnosti

Kapacitet fabrike je 85.000t/god kristalnih mineralnih đubriva. Fabrika će se projektovati i graditi na osnovu baznog inženjeringa kineske firme KEMIC-(CHONGQING) ENGINEERING AND TECHNOLOGY CO. LTD

Fabrika može raditi u dva režima rada:

- I režim obuhvata proizvodnju kristalnog monoamonijum fosfata (CMAP),
- II režim obuhvata proizvodnju kristalnog monokalijum fosfata (CMKP).

Opis procesa proizvodnje kristalnog monoamonijum fosfata (CMAP)- I režim rada fabrike

Tehnologija je izabrana kako bi se slaba fosforna kiselina proizvedena i prečišćena u postojećem pogonu fosforne kiseline i tečni ostatak kristalizacije dodatno rafinisali u pogonu proizvodnje kristalnog mineralnog đubriva sa CaCO_3 (mlevenim kalcijum-karbonatom). Tako pripremljen rastvor se nakon filtracije na filter presama neutrališe gasovitim amonijakom, koji se prethodno iz tečnog stanja prevodi u u gasovito u isparivačkoj stanici.

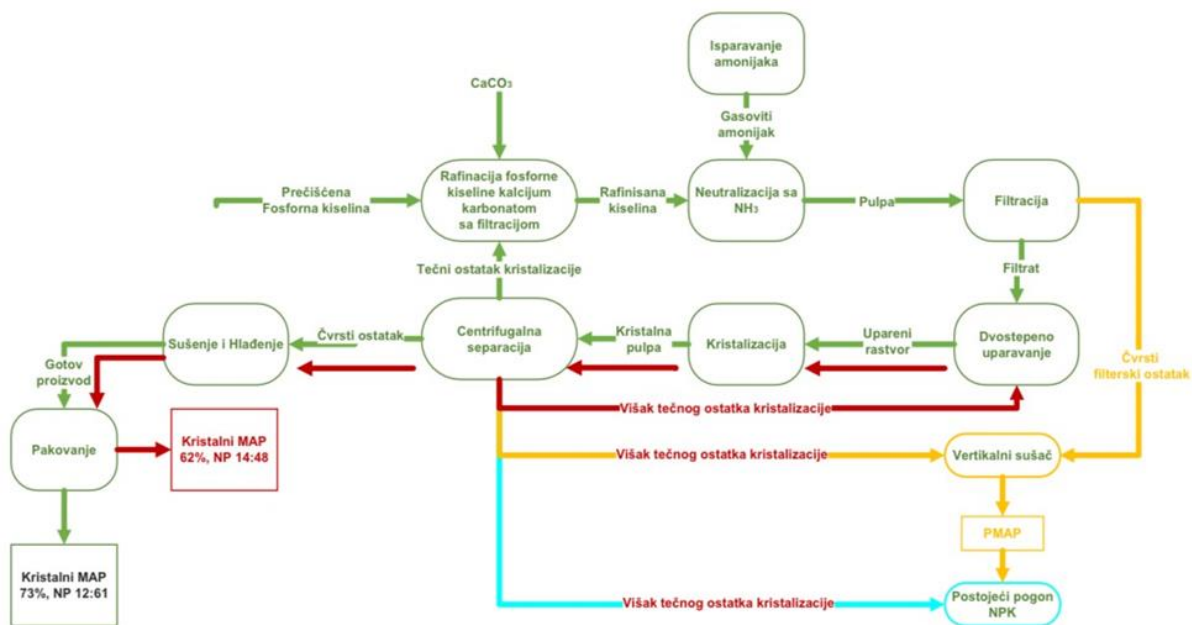
Neutralizacija se vrši u odgovarajućem reaktoru gde nastaje neutralisana MAP pulpa. Nastala MAP pulpa se zatim filtrira na filter presama kako bi se odvojile nečistoće, a čvrsti filterski ostatak se suši na vertikalnom sušaču pomoću komprimovanog prirodnog gasa ili vodene pare, a zatim, osušen, u praškastom stanju kao sirovina troši u postojećoj fabrici NPK u okviru proizvodnog kompleksa „Elixir Prahovo”.

Prečišćena MAP pulpa se zatim dvostepeno uparava u kolonama sa vodenom parom, kako bi se otparila vlaga, što ima za rezultat povećanje koncentracije aktivne materije MAP pulpe. Koncetrovana MAP pulpa se zatim kristališe u kristalizeru. Nastala kristalna pulpa se hladi u kristalizacionim posudama pomoću demineralizovane vode koja recirkuliše kroz plašt posude, što omogućava stvaranje odgovarajućih kristala u pulpi. Kristalna pulpa se centrifugalno fazno razdvaja na čvrsti ostatak i tečni ostatak kristalizacije, koji se kao sirovina direktno troši u postojećem pogonu NPK ili se skladišti u predviđenom rezeorvaru pa se nakon završene mesečne proizvodnje CMAP prerađuje u pogonu a zatim troši kao sirovina u postojećem pogonu NPK u okviru proizvodnog kompleksa „Elixir Prahovo”.

Čvrsti ostatak se suši i hladi u fluidizovanom sušaču i hladnjaku vazduhom niske vlažnosti. Tako dobijeni fini kristali odgovarajućeg fizičko-hemijskog sastava se pakuju u vreće od 25 kg ili 1000 kg.

Tehnološki proces proizvodnje se sastoji od sledećih faza:

- prečišćavanje fosforne kiseline kalcijum - karbonatom (sekcija 0100)
- isparavanje amonijaka (sekcija 0200)
- neutralizacija rafinisane fosforne kiseline gasovitim amonijakom (sekcija 0300)
- filtracija (sekcija 0300)
- dvostepeno uparavanje neutralizovane pulpe (sekcija 0400)
- kristalizacija pulpe i centrifugalna separacija (razdvajanje faza) (sekcija 0500)
- sušenje, hlađenje i skladištenje (sekcija 0600)
- sušenje čvrstog filter ostatka (sekcija 0800)
- pakovanje (sekcija 1000)



Slika br.21 - Tehnološka blok šema proizvodnje CMAP

1) Prečišćavanje fosforne kiseline kalcijum - karbonatom (sekcija 0100)

Proizvedena i prečišćena fosforna kiselina u postojećoj fabrici fosforne kiseline skladišti se i razblažuje u rezeorvarima sa grabuljastim mešačem (V0100A/B/C) sa pripadajućom tankvanom zaštićenom kiselo-otpornim premazom.

Kiselina se zatim transportuje pumpama (P0100A/B/C/D/E/F) u reakcione rezeorvare sa mešačima (V0101A/B) sa pripadajućom tankvanom zaštićenom kiselo-otpornim premazom. U reakcioniom rezeorvarima (V0101A/B) fosforna kiselina se dodatno rafiniše sa CaCO_3 koji se dozira iz silosa (V0104) pomoću pužnog transportera sa mernom vagom (L0101). U reakcione rezeorvare dodaje se i tečni ostatak kristalizacije, aktivna materija monoamonijumfosfata nastala u tehnološkoj operaciji centifugalnog razdvajanja faza, iz rezeorvara (V0503) linijom sa protočnikom po unapred zadatom normativu.

Tako pripremljena kiselina filtrira se na membranskim filter presama (M0101A/B). Filtrirana kiselina gravitaciono se drenira u prihvatni rezeorvar (V0102), a zatim se pumpama (P0102A/B) transportuje u rezeorvare rafinisane kiseline sa mešačima (V0103A/B) sa pripadajućom tankvanom zaštićenom kiselo otpornim premazom.

Filterski ostatak koji je nastao nakon tehnološke operacije filtracije se transportuje trakastim transporterom (L0102) u halu rasutog materijala gde se pre skladištenja suši pomoću komprimovanog prirodnog gasa ili vodene pare na odgovarajućem sistemu za sušenje.

Usled tehnoloških operacija pripreme i manipulacije može doći do curenja tečnosti, pa je predviđeno sakupljanje u jamama i transportovanje pomoću vertikalnih pumpi u odgovarajuće rezervoare (u zavisnosti od vrste tečnosti).

U grafičkom prilogu dat je crtež 7.7.4.1.1. – Fabrica za proizvodnju kristalnih mineralnih đubriva PID - I režim rada – Prečišćavanje fosforne kiseline kalcijum – karbonatom (sekcija 0100).

2) Isparavanje amonijaka (sekcija 0200)

Tečni amonijak se pumpom koja se nalazi na postojećoj amonijačnoj stanici transportuje do isparivača tečnog amonijaka (E0201). Kondenzat koji nastaje prilikom procesa proizvodnje se sakuplja u rezervoaru (V0202), transportuje se pumpama (P0202A/B) u isparivač, gde se prevodi tečni u gasoviti amonijak. Kondenzat nakon razmene toplote u isparivaču se sakuplja u rezervoar za sakupljanje kondenzata (V0203) i transportuje pumpama (P0201A/B) u postojeće postrojenje za hemijsku pripremu vode. Dobija se gasoviti amonijak na pritisku od 0,35 do 0,6 MPa, koji ulazi u rezervoar za privremeno skladištenje gasovitog amonijaka (V0201), odakle se dalje uvodi u reaktor za neutralizaciju amonijakom (R0301).

Pritisak u rezervoaru za privremeno skladištenje gasovitog amonijaka (V0201) održava se između 0,35 – 0,6 MPa, automatski preko regulacionog ventila.

Nivo tečnog amonijaka u isparivaču (E0201) se održava između 20% i 50%. Kapacitet isparavanja je uslovljen stabilnošću pritiska, odnosno, kada se potrošnja gasovitog amonijaka u postrojenju CMAP povećava, pritisak isparavanja opada, pa se preko regulacionog ventila pojačava količina tople vode i povećava se kapacitet isparavanja, pa će pritisak biti stabilan, a postiže se povećanje kapaciteta isparavanja. Suprotno, kada je potrošnja gasovitog amonijaka u pogonu CMAP smanjena, pritisak u isparivaču raste, preko regulacionog ventila smanjuje se količina tople vode i kapacitet isparavanja, pritisak ostaje stabilan, i postiže se smanjenje kapaciteta isparavanja.

Demineralizovana voda iz rezervoara za demineralizovanu vodu (V0506) i kondenzat pare iz pogona CMAP ulaze u rezervoar tople vode (V0202) i dogrevaju se na 75°C sa parom iz linije pare sa BL. Temperatura se kontroliše pomoću regulacionog ventila, a zagrejana topla voda se pomoću pumpi za toplu vodu (P0202A/B) šalje na topli deo isparivača tečnog amonijaka (E0201), gde dolazi do razmene toplote sa tečnim amonijakom. Temperatura i količina tople vode osigurava da će temperatura gasovite faze u isparivaču biti viša od 16°C. Voda posle razmene toplote se prazni u sabirni rezervoar za kondenzat (V0203), a zatim se transportuje pumpama za kondenzat (P0201A/B) na već postojeće postrojenje za hemijsku pripremu vode kompleksa „Elixir Prahovo“.

Sekcija isparavanja amonijaka obezbeđena je sigurnosnim ventilima koji se aktiviraju u slučaju prekoračenja sigurnosnih pritiska u uređajima E0201, V0201, automatski isključuju pumpu na postojećem skladištu amonijaka, a gas odvode u skruker za pranje T0201 gde se vrši ispiranje svežom vodom 50m³/h. Nastali višak amonijačne vode iz skrubera za pranje gasa se vraća preko linije sa protočnikom i neutrališe u rezervoarima rafinisane kiseline V0103A/B.

U grafičkom prilogu dat je crtež 7.7.4.1.2. – Fabrika za proizvodnju kristalnih mineralnih đubriva PID - I režim rada – Isparavanje amonijaka (sekcija 0200).

3) Neutralizacija i filtracija (sekcija 0300)

Neutralizacija

Fosforna kiselina iz rezervoara za skladištenje rafinisane kiseline (V0103A/B) se pumpama (P0301A/B/C/D), preko protočnika, šalje u recirkulaciju neutralizacionog sistema (tačka dodavanja je ispred P0302, cirkulaciona pumpa). Do reakcije neutralizacije sa gasovitim amonijakom iz rezervoara za gasoviti amonijak (V0201) dolazi u reaktoru neutralizacije amonijakom (R0301).

Filtracija

Pulpa iz reaktora za neutralizaciju amonijakom (R0301) se kontinualno prazni u podzemni rezervoar za neutralizaciju (V0302B), u koji pored pulpe, ulazi i fini prah iz sekcije 0600 (sušenje i hlađenje). Iz podzemnog rezervoara za neutralizaciju (V0302B), pulpa se transportuje pumpama (P0303A/B) u podzemni rezervoar za napajanje (V0302A), a zatim pumpama (P0308 A/B) se transportuje na neutralizacione filter prese (M0301A/B/C/D) gde dolazi do filtriranja (razdvajanja) čvrste i tečne faze. Odvojeni filtrat se transportuje prvo u rezervoar za prihvatanje filtrata (V0303), a zatim u rezervoar za bistrenje i skladištenje filtrata (V0304). Čvrsti filter ostatak sa filter presa se transportuje trakastim transporterom na vertikalni sušač. Filtrat se šalje pumpama (P0305A/B) u sistem dvostepenog uparavanja, a pražnjenje (dreniranje) linija uparene (koncentrovane) pulpe vraća se u rezervoar (V0302B) pa na filtraciju.

Sekundarna para koja se generiše tokom reakcije neutralizacije u reaktoru za neutralizaciju amonijakom (R0301) dodaje se u sekciju dvostepenog uparavanja (sekcija 0400) kao dodatni izvor toplote.

U grafičkom prilogu dat je crtež 7.7.4.1.3. – Fabrika za proizvodnju kristalnih mineralnih đubriva PID - I režim rada – Neutralizacija i filtracija (sekcija 0300).

4) Dvostepeno uparavanje (sekcija 0400)

Filtrat se iz rezervoara za skladištenje filtrata (V0304) transportuje pumpama (P0305A/B) na ulaz recirkulacione pumpe (P0403) i ulazi u sistem dvostepenog uparavanja. Rastvor recirkuliše i razmenjuje toplotu sa sekundarnom parom iz I – isparivača (V0405) i reaktora za neutralizaciju (R0301) u zidu E0401 (II–grejač) za recirkulaciono uparavanje. Prema nivou tečnosti u II-isparivaču (V0404), upareni rastvor iz II sistema za uparavanje prazni se sa izlaza II recirkulacione pumpe (P0403) na ulaz I recirkulacione pumpe (P0404) i ulazi u I sistem za uparavanje.

I sistem za uparavanje koristi svežu vodenu paru kao izvor toplote, rastvor dostiže potrebnu specifičnu težinu i pumpom za transport uparenog rastvora (P0405) se transportuje na sekciju kristalizacije.

Sekundarna para koja se generiše u II isparivaču (V0404), ulazi u kondenzator (V0401) i direktno se pere sa hladnom vodom koja recirkuliše, i prazni se u rezervoar tople vode bazne rashladne kule (V0402). Sekundarni kondenzat pare iz II-grejača (E0401) prazni se direktno u rezervoar tople vode bazne rashladne kule (V0402). Zatim se topla voda iz rezervoara tople vode bazne rashladne kule (V0402) transportuje pumpama (P0401A/B) u baznu rashladnu kulu (T0401) za hlađenje. Kondenzat sveže pare iz I-grejača (E0402) se dalje koristi u sekciji sušenja (0600), kao izvor toplote za zagrevanje vazduha.

U grafičkom prilogu dat je crtež 7.7.4.1.4. – Fabrika za proizvodnju kristalnih mineralnih đubriva PID - I režim rada – Dvostepeno uparavanje (sekcija 0400).

5) Kristalizacija i razdvajanje faza (sekcija 0500)

Upareni rastvor ulazi u kristalizer (X0501), preko rezervoara za mešanje (V0501). Hlađenje se odvija kroz zid plašta kondezatom koji je nastao u sekciji sušenja E0603 (sušač vazduha). Pulpa kristalizacije se konstantno prazni na tri mesta iz kristalizera (X0501) u rezervoarski tip kristalizera (V0502A/B/C), koji se hladi demineralizovanom vodom iz rezervoara za demineralizovanu vodu (V0506) preko pumpi (P0506A/B) za dalje hlađenje i kristalizaciju (što se postiže razmenom toplote kroz zid plašta vodom). Nakon toga, dodatno ohlađena kristalna pulpa prazni se u centrifugu (M0501A/B/C) na cetrifugalnu separaciju.

Vodena para iz kristalizera (X0501) ulazi u kondenzator kristalizacije (V0504) koji ostvaruje vakum pumpom P0503, kondezuje se rashladnom vodom sa bazne rashladne kule (T0401). Nastali višak vode sa bazne rashladne kule se preko rezervoara tople vode (V0402)

pumpom za višak vode (P0406) transportuje preko protočnika u rezervoara za fosfornu kiselinu (V0100 A/B/C) gde se koristi za razblaženje fosforne kiseline.

Fini kristali u gornjem delu kristalizera (X0501) ponovo recirkulišu kroz recirkulacionu pumpu za kristalizaciju (P0501) i rezervoar za mešanje (V0501) da bi se ispunili zahtevi za rast kristala. Ako je veličina kristala prevelika, može se aktivirati pumpa za emulzifikaciju (P0502A/B/C), čime se kontroliše veličina kristala. Čvrsti ostatak, odvojen u centrifugi (M0501A/B/C), ulazi u sistem za sušenje (sekcija 0600). Višak tečnog ostatka kristalizacije ulazi u rezervoar za sakupljanje (V0503), a normativom određena količina tečnog ostatka kristalizacije se vraća u reakcione rezervoare (V0101A/B) ili u rezervoare rafinisane kiseline (V0103A/B).

Višak tečnog ostatka kristalizacije ulazi u rezervoar za skladištenje tečnog ostatka kristalizacije (V0505), za privremeno skladištenje (~15 dana). Kada se rezervoar za skladištenje tečnog ostatka kristalizacije (V0505) napuni, proizvodnja CMAP-a se zaustavlja i prelazi se na uparavanje tečnog ostatka kristalizacije, kristalizaciju i proces sušenja. Tečni ostatak kristalizacije se dodaje na ulaz II - recirkulacione pumpe (P0403) i na kraju se stvara 62% (N+P2O5) proizvod.

Proces proizvodnje CMAP-a 62% od viška tečnog ostatka kristalizacije je sličan proizvodnom procesu CMAP-a 73% i potrebno je oko 2 dana da se preradi pun kapacitet rezervoara za skladištenje tečnog ostatka od kristalizacije (V0505).

Postoje dodatne mogućnosti da se višak tečnog ostatka kristalizacije direktno transportuje pumpom (P0505A/B) u postojeći pogon NPK i koristi kao tečna sirovina (tečni MAP) u procesu proizvodnje ili da se u sekciji sušenja filter ostatka (0800) nakon umešavanja sa suvim filterskim ostatkom suši na vertikalnom sušaču i koristi kao čvrsta sirovina (praškasti MAP) u postojećem pogonu NPK.

U grafičkom prilogu dat je crtež 7.7.4.1.5. – Fabrika za proizvodnju kristalnih mineralnih đubriva PID - I režim rada – Kristalizacija i razdvajanje faza (sekcija 0500).

6) Sušenje, hlađenje i skladištenje (sekcija 0600)

Čvrsti ostatak (~5% H₂O) sa centrifuge (M0501A/B/C) ulazi u sušač fluidizovanog sloja (E0601) za sušenje preko trakastog transportera poluproizvoda (L0501), a njegov izvor toplote dolazi iz toplog vazduha zagrejanog pomoću grejača vazduha (E0603) na 100-120°C. E0603 je dvostepeni grejač vazduha, pri čemu prednji deo koristi svež kondenzat pare iz sekcije dvostepenog uparavanja - ispušten parni kondenzat iz I - grejača (E0402), a zadnji deo koristi svežu paru kao izvor toplote. Deo kondenzata pare koji se ispušta iz grejača vazduha (E0603) šalje se u odeljak za kristalizaciju kao izvor hlađenja za kristalizer (X0501), a zatim se šalje u sistem za isparavanje tečnog amonijaka, u rezervoar za toplu vodu (V0202).

Poluproizvod osušen pomoću sušača fluidizovanog sloja (E0601) prolaze kroz kofičasti elevator (L0601) i ulazi u rotaciono sito za prosejavanje (M0602A/B). Nakon rotacionog sita, komercijalni proizvod ulazi u hladnjak fluidizovanog sloja (E0602). Mlin (M0603A/B) melje srednje čestice i vraća ih u kofičasti elevator za sito (L0601). Velike čestice (2-5 mm) se drobe u drobilicama (M0612A/B), i vraćaju u sistem nakon prosejavanja. Finalni proizvod posle hlađenja ulazi u sistem za pakovanje (sekcija 1000).

Prašnjavi vazdušni tok koji nastaje tokom rada sušača fluidizovanog sloja (E0601) i hladnjaka fluidizovanog sloja (E0602) se direktno prečišćen ispušta kroz emiter (S0601) nakon što prođe kroz sistem vrećastih filtera sušača (M0605) i vrećastih filtera hladnjaka (M0606). Odvojeni prah od prečišćenog vazdušnog toka se preko transportera (L0609A/B/C) i elevatora (L0610) transportuje u podzemni rezervoar za neutralizaciju (V0302B) radi rastvaranja pre nego što ponovo uđe u sistem.

U grafičkom prilogu dat je crtež 7.7.4.1.6. – Fabrika za proizvodnju kristalnih mineralnih đubriva PID - I režim rada – Sušenje, hlađenje i skladištenje (sekcija 0600).

7) Sušenje čvrstog filter ostatka (sekcija 0800)

Iz sekcije prečišćavanja fosforne kiseline (sekcija 0100) izdvaja se čvrsti filterski ostatak koji se preko trakastog transportera (L0102) doprema u sabirni koš (V0801), nakon čega se trakastim transporterom (L0805) transportuje u drobilicu (M0803). Iz drobilice (M0803), preko pužnog transportera (L0806), čvrsti filterski ostatak ulazi u vertikalni sušač (M0802).

Vertikalni sušač (M0802) može da se snabdeva suvim toplim vazduhom preko gasnog kotla, snage 4,5 MW, koji koristi komprimovani prirodan gas (M0804) ili preko izmenjivača toplote (E0801) koji koristi svežu paru kao energent. Prašnjavi vazdušni tok koji nastaje tokom rada vertikalnog sušača (M0802) se direktno prečišćen ispušta kroz emiter (S0801) nakon što prođe kroz sistem ciklona (M0806) i vrećastog filtera (M0801). Suvi filterski ostatak (praškasti MAP) iz ciklona (M0806) i većastog filtera (M0801) se pomoću grabuljastog transportera (L0802) prenosi na kofičasti elevator (L0803A). Posle kofičastog elevatora (L0803A), suvi filterski ostatak se pomoću trakastog transportera (L0807) prenosi u skladište rinfuza.

U slučaju korišćenja viška tečnog ostatka kristalizacije, suvi filterski ostatak iz ciklona (M0806) i filtera (M0801), se pomoću kofičastog elevatora (L0803A) transportuje u koš za suvi filterski ostatak (V0803), a zatim se pomoću transportera (L0808) i kofičastog elevatora (L0803B) dovodi do prihvatnog koša za mešanje (V0802). U mešač (M0808) se preko mlaznice dodaje višak tečnog ostatka kristalizacije po normativu koji se iz rezervoara (V0505) transportuje pumpom (P0505A/B) i meša se sa suvim filterskim ostatkom koji se gravitaciono ispušta iz prihvatnog koša za mešanje (V0802). Nakon umešavanja smeša vlažnog MAP-a ulazi u sabirni koš (V0801) i prolazi isti niz tehnoloških operacija kao čvrsti filterski ostatak.

U grafičkom prilogu dat je crtež 7.7.4.1.7. – Fabrika za proizvodnju kristalnih mineralnih đubriva PID - I režim rada – Sušenje čvrstog filter ostatka (sekcija 0800).

8) Pakovanje proizvoda (sekcija 1000)

Iz silosa za gotov proizvod (V0604A/B/C), proizvod se preko transportera (L0606A) i elevatora (L0607) transportuje do sabirnih koševa za pakovanje u male vreće 25 kg (HP1001) ili za pakovanje u velike vreće 1000kg (HP1002).

Ukoliko se proizvod transportuje do sabirnog koša (HP1001), onda se iz sabirnog koša (HP1001) gravitaciono ispušta u mašinu za pakovanje (BM1001), projektovanog kapaciteta 1500 vreća/h, i pakuje proizvod u vreće od 25kg. Vreće se transportuju preko transportera sa valjcima (BC1001/1002) i vage za kontrolno merenje (CW1001) do mašine za paletiranje (PA1001) kapaciteta 1600 vreća/h. Nakon slaganja vreća na paletu, proizvod se preko transportera sa valjcima (RC1001/1003) transportuje do mašine za nanošenje zaštitne folije (SH1001) kapaciteta 60 paleta/h. Zaštićena paleta sa proizvodom se transportuje preko liftova (PE1001/1002) i transportera sa valjcima (EX1001/1032) do paletnog skladišta.

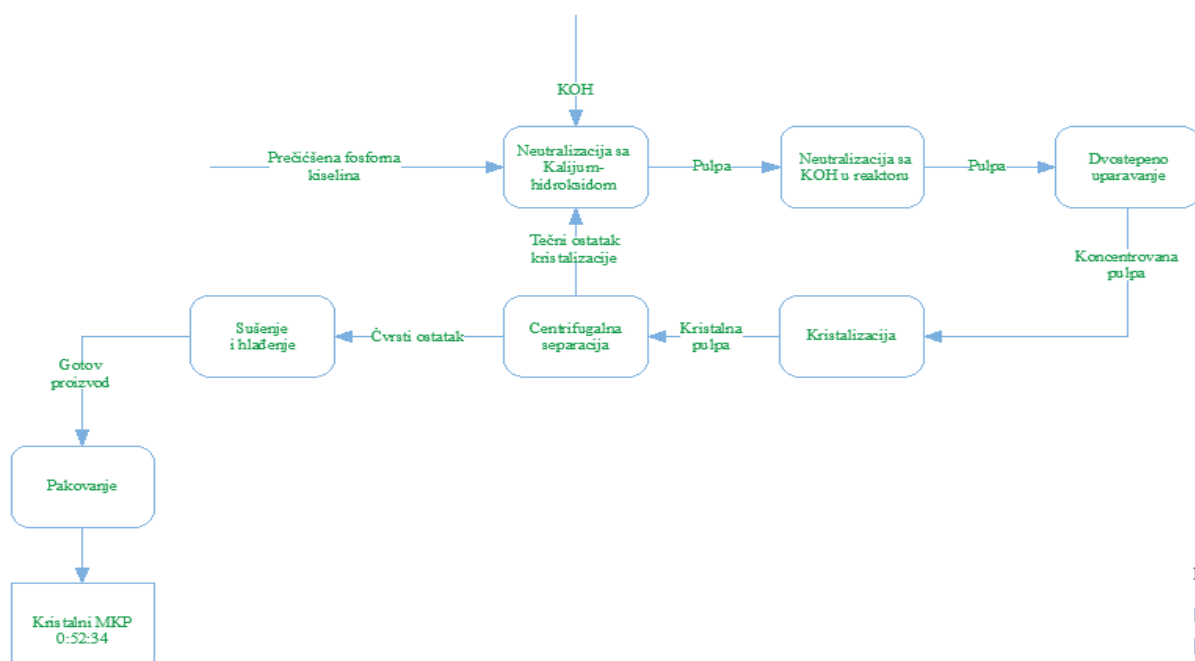
Ukoliko se proizvod transportuje do sabirnog koša (HP1002), proizvod se gravitaciono ispušta u mašinu za pakovanje (BM1002), projektovanog kapaciteta 40 vreća/h, i pakuje u vreće od 1000kg koje su postavljene na paletu.

Nakon pakovanja vreća sa paletom se preko transportera sa valjcima (RC1006/1012 i RC1002/1003) transportuje do mašine za nanošenje zaštitne folije (SH1001), kapaciteta 60 paleta/h, zaštićena paleta sa proizvodom se transportuje preko liftova (PE1001/1002) i transportera sa valjcima (EX1001/1032) do paletnog skladišta.

U grafičkom prilogu dat je crtež 7.7.4.1.8. – Fabrika za proizvodnju kristalnih mineralnih đubriva PID - I režim rada – Pakovanje proizvoda (sekcija 1000).

Opis procesa proizvodnje kristalnog monokalijum fosfata (CMKP)- II režim rada fabrike

U slučaju II režima rada, proizvodnje kristalnog monokalijum fosfata (CMKP), rezervoari za skladištenje CaCO_3 će se koristiti za skladištenje KOH. Predviđena je i izgradnja dodatnih rezervoara: tri rezervoara kalijum-hidroksida, koja će se nalaziti u tankvani iz I faze (pored rezervoara amonijum fosfata).



Slika br. 22 - Tehnološka blok šema proizvodnje CMKP

Tehnološki proces proizvodnje kristalnog monokalijum fosfata se sastoji iz istih faza kao proizvodnja kristalnog monoamonijum fosfata, samo što se umesto gasovitog amonijaka neutralizacija fosforne kiseline vrši čvrstim kalijum-hidroksidom (KOH).

Tehnologija je izabrana kako bi se prečišćena fosforna kiselina proizvedena u postojećem pogonu solventne ekstrakcije fosforne kiseline, neutralisala čvrstim kalijum-hidroksidom (KOH). Neutralizacija se vrši u odgovarajućem reaktoru gde nastaje neutralisana MKP pulpa. MKP pulpa se zatim dvostepeno uparava u kolonama sa vodenom parom, kako bi se otparila vlaga, što ima za rezultat povećanje koncentracije aktivne materije MKP pulpe. Koncentrovana MKP pulpa se zatim kristališe u kristalizeru. Kristalna pulpa se centrifugalno fazno razdvaja na čvrsti ostatak i tečni ostatak kristalizacije koji se direktno vraća u reakcione rezervoare za neutralizaciju. Čvrsti ostatak se suši i hladi u sušaču i hladnjaku fluidizovanog sloja vazduhom niske vlažnosti. Tako dobijeni fini kristali odgovarajućeg fizičko hemijskog sastava se pakuju u vreće od 25 kg ili 1000 kg.

Tehnološki proces proizvodnje se sastoji od sledećih faza:

- neutralizacija rafinisane fosforne kiseline kalijum-hidroksidom (sekcija 0100 i 0300)

- dvostepeno uparavanje (sekcija 0400)
- kristalizacija i centrifugalno razdvajanje faza (sekcija 0500)
- sušenje, hlađenje i skladištenje (sekcija 0600)
- pakovanje (sekcija 1000)

1) Neutralizacija rafinisane fosforne kiseline kalijum-hidroksidom (sekcija 0100 i 0300)

Prečišćena fosforna kiselina proizvedena u postojećem pogonu solventne ekstrakcije fosforne kiseline se preko protočnika šalje u reakcioni rezervoar (V0101A) u koji se dozira KOH iz silosa (V0104). Nastala pulpa iz rezervoara V0101A preko prelivne cevi prelazi u reakcioni rezervoar V0101B, odakle se pumpama P0104A/B šalje u recirkulaciju neutralizacionog sistema (tačka dodavanja je ispred P0302). Reakcija se dalje nastavlja u reaktoru neutralizacije R0301.

U grafičkom prilogu dat je crtež 7.7.4.2.1. – Fabrika za proizvodnju kristalnih mineralnih đubriva PID - II režim rada – Neutralizacija rafinisane fosforne kiseline kalijum-hidroksidom 1 (sekcija 0100 i 0300) i Neutralizacija rafinisane fosforne kiseline kalijum-hidroksidom 2 (sekcija 0100 i 0300).

2) Dvostepeno uparavanje (sekcija 0400)

MKP pulpa se iz recirkulacije neutralizacionog sistema (sa potisa pumpe P0302) transportuje na ulaz recirkulacione pumpe (P0403) i ulazi u sistem dvostepenog uparavanja. Rastvor recirkuliše i razmenjuje toplotu sa sekundarnom parom iz I – isparivač-a (V0405) i reaktora za neutralizaciju (R0301) u zidu E0401 (II–grejač) za recirkulaciono uparavanje. Prema nivou tečnosti u II-isparivaču (V0404), upareni rastvor iz II sistema za uparavanje prazni se sa izlaza II recirkulacione pumpe (P0403) na ulaz I recirkulacione pumpe (P0404) i ulazi u I sistem za uparavanje.

I sistem za uparavanje koristi svežu vodenu paru kao izvor toplote, rastvor dostiže potrebnu specifičnu težinu i pumpom za transport uparenog rastvora (P0405) se transportuje na sekciju kristalizacije. Sekundarna para koja se generiše u II isparivaču (V0404), ulazi u kondenzator (V0401) i direktno se pere sa hladnom vodom koja recirkuliše, i prazni se u rezervoar tople vode bazne rashladne kule (V0402). Sekundarni kondenzat pare iz II-grejač-a (E0401) prazni se direktno u rezervoar tople vode bazne rashladne kule (V0402). Zatim se topla voda iz rezervoara tople vode bazne rashladne kule (V0402) transportuje pumpama P0401A/B u baznu rashladnu kulu (T0401) za hlađenje. Kondenzat sveže pare iz I-grejača (E0402) se dalje koristi u sekciji sušenja (0600), kao izvor toplote za zagrevanje vazduha.

U grafičkom prilogu dat je crtež 7.7.4.2.3. – Fabrika za proizvodnju kristalnih mineralnih đubriva PID - II režim rada – Dvostepeno uparavanje (sekcija 0400).

3) Kristalizacija i razdvajanje faza (sekcija 0500)

Upareni rastvor ulazi u kristalizer (X0501), preko rezervoara za mešanje (V0501). Hlađenje se odvija kroz zid plašta kondezatom koji je nastao u sekciji sušenja E0603 (sušač vazduha). Pulpa kristalizacije se konstantno prazni na tri mesta iz kristalizera (X0501) u rezervoarski tip kristalizera (V0502A/B/C), koji se hladi demineralizovanom vodom iz rezervoara za demineralizovanu vodu (V0506) preko pumpi (P0506A/B) za dalje hlađenje i kristalizaciju (što se postiže razmenom toplote kroz zid plašta vodom). Nakon toga, dodatno ohlađena kristalna pulpa prazni se u centrifugu (M0501A/B/C) na cetrifugalnu separaciju.

Vodena para iz kristalizera (X0501) ulazi u kondenzator kristalizacije (V0504) koji ostvaruje vakum pumpom P0503, kondezuj se rashladnom vodom sa bazne rashladne kule (T0401). Nastali višak vode sa bazne rashladne kule se preko rezervoara tople vode (V0402) pumpom za višak vode P0406 transportuje preko protočnika u podzemni rezervoar za neutralizaciju (V0302B) gde se koristi za rastvaranje odvojenog praha iz sekcije sušenja i hlađenja. Nastali rastvor se pumpama P0303A/B transportuje u podzemni rezervoar za napajanje (V0302A), a zatim pumpom (P0308 B) u reakcione rezervoara (V0101A/B).

Fini kristali u gornjem delu kristalizera (X0501) ponovo recirkulišu kroz recirkulacionu pumpu za kristalizaciju (P0501) i rezervoar za mešanje (V0501) da bi se ispunili zahtevi za rast kristala. Ako je veličina kristala prevelika, može se aktivirati pumpa za emulzifikaciju (P0502A/B/C), čime se kontroliše veličina kristala. Čvrsti ostatak, odvojen u centrifugi (M0501A/B/C), ulazi u sistem za sušenje (sekcija 0600). Tečni ostatak kristalizacije se vraća u reakcione rezervoare (V0101A/B).

U grafičkom prilogu dat je crtež 7.7.4.2.4. – Fabrika za proizvodnju kristalnih mineralnih đubriva PID - II režim rada – Kristalizacija i razdvajanje faza (sekcija 0500).

4) Sušenje, hlađenje i skladištenje (sekcija 0600)

Čvrsti ostatak (~5% H₂O) sa centrifuge (M0501A/B/C) ulazi u sušač fluidizovanog sloja (E0601) za sušenje kroz transportnu traku poluproizvoda (L0501), a njegov izvor toplote dolazi iz toplog vazduha zagrejanog pomoću grejača vazduha (E0603) na 100-120°C. E0603 je dvostepeni grejač vazduha, pri čemu prednji deo koristi svež kondenzat pare iz sekcije dvostepenog uparavanja - ispušten parni kondenzat iz grejača I-efekta (E0402), a zadnji deo koristi svežu paru kao izvor toplote. Deo kondenzata pare koji se ispušta iz grejača vazduha (E0603) šalje se u odeljak za kristalizaciju kao izvor hlađenja za kristalizer (X0501), a zatim se šalje u sistem za isparavanje tečnog amonijaka, u rezervoar za toplu vodu (V0202).

Poluproizvod osušeni pomoću sušača fluidizovanog sloja (E0601) prolaze kroz kofičasti elevator (L0601) i ulaze u rotaciono sito za prosejavanje (M0602A/B). Nakon rotacionog sita, komercijalni proizvod ulazi u hladnjak fluidizovanog sloja (E0602). Mlin (M0603A/B) melje srednje čestice i vraća ih u kofičasti elevator za sito (L0601). Velike čestice (2-5 mm) se drobe u drobilicama (M0612A/B), i vraćaju u sistem nakon prosejavanja. Finalni proizvod posle hlađenja ulazi u sistem za pakovanje (sekcija 1000).

Prašnjavi vazdušni tok koji nastaje tokom rada sušača u fluidizovanom sloju (E0601) i hladnjaka fluidizovanog sloja (E0602) se direktno prečišćen ispušta kroz emiter (S0601) nakon što prođe kroz sistem vrećastih filtera sušača (M0605) i vrećastih filtera hladnjaka (M0606). Odvojeni prah od prečišćenog vazdušnog toka se preko transportera (L0609A/B/C) i elevatora (L0610) transportuje u podzemni rezervoar za neutralizaciju (V0302B) radi rastvaranja pre nego što ponovo uđe u sistem.

U grafičkom prilogu dat je crtež 7.7.4.2.5. – Fabrika za proizvodnju kristalnih mineralnih đubriva PID - II režim rada – Sušenje, hlađenje i skladištenje (sekcija 0600).

5) Pakovanje proizvoda (sekcija 1000)

Iz silosa za gotov proizvod (V0604A/B/C), proizvod se preko transportera (L0606A) i elevatora (L0607) transportuje do sabirnih koševa za pakovanje u male vreće 25 kg (HP1001) ili za pakovanje u velike vreće 1000kg (HP1002).

Ukoliko se proizvod transportuje do sabirnog koša (HP1001), onda se iz sabirnog koša (HP1001) gravitaciono ispušta u mašinu za pakovanje (BM1001), projektovanog kapaciteta 1500 vreća/h, i pakuje proizvod u vreće od 25kg. Vreće se transportuju preko transportera sa valjcima (BC1001/1002) i vage za kontrolno merenje (CW1001) do mašine za paletiranje (PA1001)

kapaciteta 1600 vreća/h. Nakon slaganja vreća na paletu, proizvod se preko transportera sa valjcima (RC1001/1003) transportuje do mašine za nanošenje zaštitne folije (SH1001) kapaciteta 60 paleta/h. Zaštićena paleta sa proizvodom se transportuje preko liftova (PE1001/1002) i transportera sa valjcima (EX1001/1032) do paletnog skladišta.

Ukoliko se proizvod transportuje do sabirnog koša (HP1002), proizvod se gravitaciono ispušta u mašinu za pakovanje (BM1002), projektovanog kapaciteta 40 vreća/h, i pakuje u vreće od 1000kg koje su postavljene na paletu. Nakon pakovanja vreća sa paletom se preko transportera sa valjcima (RC1001/1003) transportuje do mašine za nanošenje zaštitne folije (SH1001), kapaciteta 60 paleta/h, zaštićena paleta sa proizvodom se transportuje preko liftova (PE1001/1002) i transportera sa valjcima (EX1001/1032) do paletnog skladišta.

U grafičkom prilogu dat je crtež 7.7.4.2.6. – Fabrika za proizvodnju kristalnih mineralnih đubriva PID - II režim rada – Pakovanje proizvoda (sekcija 1000).

Vrsta, asortiman gotovog proizvoda

- Kristalni monoamonijum fosfata (CMAP),
- Kristalni monokalijum fosfata (CMKP)

Kristalni monoamonijum fosfat (CMAP) je rafinisani amonijum fosfat, kristalnog izgleda. Rafinisani proizvod amonijum fosfata ima visoku čistoću i potpuno je rastvorljiv u vodi. Može se koristiti kao sredstvo za gašenje požara za suvi prah, đubrivo za navodnjavanje kap po kap, kao i kao sirovina za složeno đubrivo visokog nivoa, sa širokim spektrom upotrebe.

Kristalni mono-amonijum fosfat je visoko-koncentrovano vodorastvorljivo đubrivo koje sadrži 12% azota i 61% fosfora, u obliku vodorastvorljivih kristala.

Kristalni monoamonijum fosfat (CMAP) je rafinisani amonijum fosfat, kristalnog izgleda. Rafinisani proizvod amonijum fosfata ima visoku čistoću i potpuno je rastvorljiv u vodi.

Tabela br.19 - Karakteristike kristalniogmonoamonijum fosfata (CMAP):

(NH ₄)H ₂ PO ₄		
		Metod testiranja
Nerastvorljiva materija	< 0.08% ±0.02	INTERNA METODA
Sadržaj prašine (<90µm)	<1.5% ±0.2	SRPS EN 1235:2011 EN 1235:1995/A1:2003 ISO 8397:1988
% N	12 ±0.5	UKUPNI AZOT SRPS EN 15750:2011 METODA B EN 15750:2009 METHOD B AMONIJAČMO AZOT SRPS EN 15475:2016 EN 15475:1996
% P ₂ O ₅	61 ±0.5	SRPS EN 15956:212 SRPS EN 15959:2012 EN 15956:2011 EN 15959:2011

		ILI METODOM KUĆE - SPEKTROFOTOMETRI JA
Preostala vlaga	$< 0.15 \pm 0.05$	SRPS EN 12048:2011 EN 12048:1996 ISO 8190:1992
Zapreminska gustina (cilj)	$0.95\text{g/cm}^3 \pm 0.05$	SRPS EN 1236:2009 EN 1236:1995
pH-vrednost u 1% rastvoru (na 23 °C)	4.5 (± 0.3)	SRPS EN 13037:2013 EN 13037:2011
Proizvod mora biti Slobodan		INTERNA METODA
Maks. ppm teških metala (mg/kg) (EU uredba o đubrivu)		Metod testiranja
Arsen (As)	max 40	EPA 7000B:1992 HG/AAS
Kadmijum (Cd)	max 36	SRPS EN 16319:2016 EN 16319:2013+A1:2015
Hrom u obliku hromata (Cr, VI)	max 2ppm*	SRPS EN 16318:2016 EN 16318:2013+A1:2016
Živa (Hg)	max 1	EPA 7473:2007 OR SRPS EN 16320:2017 EN 16320:2017
Olovo (Pb)	max 120	SRPS EN 16319:2016 EN 16319:2013+A1:2015
*) Ako je Cr > 2ppm, biće potrebno analitičko određivanje Cr(VI). Cr(VI): mak. 2 ppm		

Priroda i upotreba proizvoda

1) Termička stabilnost

Monoamonijum fosfat je najstabilniji u poređenju sa diamonijum fosfatom i triamonijum fosfatom, sa temperaturom raspadanja od 180 °C. Zbog dobre termičke stabilnosti, usvojen je proces zagrevanja i sušenja, što rezultira niskim gubitkom amonijaka i manjom degradacijom efektivnih sastojaka u proizvodu. Zbog svoje slabe termičke stabilnosti u poređenju sa monoamonijum fosfatom, diamonijumom fosfat delimično izlazi tokom sušenja. Zbog toga, u procesu proizvodnje diamonijum fosfata, u procesu bi trebalo da postoji sistem za regeneraciju ostataka gasa kako bi se smanjio gubitak amonijaka.

2) Rastvorljivost

Monoamonijum fosfat je lako rastvorljiv u vodi, a njegova rastvorljivost se povećava sa povećanjem temperature, što ga čini brzo delujućim hemijskim đubrivom.

3) Apsorpcija vlage

Apsorpcija vlage proizvoda amonijum fosfata je relativno niska, sa kritičnom tačkom apsorpcije vlage od 88%, dok na 30 °C iznosi 91,6%. Zbog svoje hemijske stabilnosti i niske higroskopnosti, može se koristiti kao đubrivo samostalno ili pomešano sa drugim hemijskim

đubrivima za proizvodnju đubriva sa niskom higroskopnošću i dobrim fizičkim svojstvima koja nisu sklona nakupljanju tokom skladištenja. Proizvodi diamonijum fosfata su skloni raspadanju, postepeno gube amonijak da bi se formirao monoamonijum fosfat. Apsorpcija vlage diamonijum fosfata je jača nego kod proizvoda monoamonijum fosfata.

4) Kiselost i alkalnost

pH vrednost suspenzije rastvora amonijum fosfata je oko 4,5, a pH vrednost rastvora od 0,1 mol/L je oko 4,0; pH vrednost 1% rastvora diamonijum fosfata je oko 8, a pH vrednost rastvora od 0,1 mol/L je oko 7,8.

Tabela br.20 - Karakteristike kristalnog monokalijum fosfata (CMKP):

MINERALNO ĐUBRIVO P ₂ O ₅ , K ₂ O 52-34		
Deklarisani sadržaj hranljivih materija prema masi		
52% P ₂ O ₅	fosfor pentoksid rastvorljiv u vodi (= 22,7 % P)	
34% K ₂ O	rastvorljiv u vodi kalijum oksid (= 28,2 % K)	
Hemijske analize	w	vrednost
Kalijum dihidrogen ortofosfat	%	≥99 (tipično)
Hloridi, kao Cl	%	0.2 (max)
Vlaga	%	0.5 (max)
H ₂ O-nerastvorljiv	%	0.1 (max)
Granulometrija	W	vrednost
> 1.0 mm	%	5 (max)
0.1-1.0 mm	%	90 (min)
< 0.1 mm	%	1 (max)
d ₅₀ [mm]	%	0.60 (tipično)
Fizičke karakteristike		
Rastvorljivost u vodi	~226 g/l	na 20°C
Način skladištenja		
Čuvati zatvoreno originalno pakovanje na suvom i hladnom mestu (poželjno na 5 - 30 °C) bez direktnog izlaganja sunčevoj svetlosti.		

Struktura i broj zaposlenih

Fabrika za proizvodnju mineralnih kristalnih đubriva ima 76 zaposlenih (ukupno smenska i dnevna postavka). Fabrika će raditi 24 h/dan, odnosno 8520 h/god.

Tabela br.21 - Potrebna radna snaga

Red.br	Naziv radne pozicije	Broj radnih mesta
1	Menadžer fabrike kristalnih đubriva	1
2	Supervizor fabrike kristalnih đubriva	1
3	Supervizor pakovanja i magacina gotovog proizvoda	1

4	Inženjer specijalista proizvodnje kristalnih đubriva	1
5	Inženjer proizvodnje kristalnih đubriva	5
6	Inženjer saradnik proizvodnje kristalnih đubriva	5
7	Poslovođa proizvodnje kristalnih đubriva	1
8	Operater procesne opreme	4
9	Industrijski radnik sekcije desulfatizacije i filtracije	12
10	Industrijski radnik sekcije isparavanja amonijaka i neutralizacije	4
11	Industrijski radnik sekcije koncentracije	4
12	Industrijski radnik sekcije kristalizacije, sušenja i hlađenja	4
13	Industrijski radnik skladišta sirovina	4
14	Industrijski radnik sekcije sušenja filter kolača	4
15	Industrijski radnik sekcije pakovanja	8
16	Industrijski radnik magacina gotovog proizvoda	1
17	Pomoćni radnik sekcije prečišćavanja fosforne kiseline i filtracije	12
18	Pomoćni radnik sekcije pakovanja	4
	UKUPNO	76

Vlasnik/rukovodilac kompleksa je dužan da obezbedi da svaki radnik bude osposobljen za bezbedan rad, zaštićen od povređivanja i zdravstvenih oštećenja i teorijski i praktično osposobljen za rad na određenom radnom mestu.

Svi radnici, koji rukuju opasnim materijama moraju biti stručno osposobljeni za manipulaciju opasnim materijama i posedovati sertifikat o završenoj obuci zaštite od požara, dobijenom od nadležnog MUP-a.

Metode rada i operativni postupci za obavljanje poslova na kompleksu, bliže se definišu kroz odgovarajuća organizaciona dokumenta i radna uputstva koja se izrađuju za svako radno mesto na kojem može doći do povrede radnika ili ugrožavanja životne sredine.

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

Realizacija planiranog Projekta ne zahteva posebno korišćenje prirodnih obnovljivih i neobnovljivih (teško obnovljivih) resursa. Nema posebnih zahteva za „potrošnjom“ zemljišta kao važnog prirodnog resursa.

U toku realizacije Projekta angažovana mehanizacija će, kao pogonsko gorivo, koristiti naftne derivate. Obzirom na obim radova, njihov lokalni karakter i ograničeno trajanje, korišćenje navedenog resursa u ove svrhe ne predstavlja značajan faktor razmatranja.

Snabdevanje kompleksa vodom vršiće se iz gradske vodovodne mreže,. Voda će se koristiti za tehnološke, sanitarne i protivpožarne potrebe u količinama koje nisu značajne sa aspekta potrošnje navedenog prirodnog resursa.

Energenti i energofluidi

Za odvijanje procesa proizvodnje kristalnih mineralnih đubriva obezbeđeni su sledeći energenti i energofluidi sa postojećeg kompleksa :

- Električna energija
- Vodena para
- Komprimovani vazduh
- Voda (sanitarna i industrijska)
- Demineralizovana voda
- Komprimovan prirodni gas (CNG)

Električna energija

Na industrijskom kompleksu nalazi se 10 trafostanica 10/0,4kV koje se napaju iz trafostanice 110/10kV, 2x31,5MVA koja se nalazi u neposrednoj blizini kompleksa. Pomenute trafo stanice se nalaze u okviru proizvodnih objekata, dok su pomoćni objekti povezani sa njima 0,4kV razvodom.

Elektroenergetske instalacije koje će se predvideti projektom, biće namenjene napajanju električnom energijom potrošača razmeštenih po predmetnom kompleksu.

Instalisana snaga pogona iznosiće približno 3,5 MW, dok će instalisana snaga novoprojektovane TS CMAP iznositi 4,8 MVA. Trafo stanica će se napajati dvostrano, sa vodnim ćelijama „TS AIF3" i „TS TSP/SSP", iz prstena napajanja TS 110 - TS PPOV - TS AIF3 - TS CMAP - TS TSP/SSP - TS NPK 3 - TS 110, ukupne instalisane snage prstena 12,45 MVA. TS CMAP će biti napojena kablovima XHE 49 6x1x150 mm² 6/10 kV.

Visoki napon:	10.000 V
Niski napon:	400 V
Frenkvencija:	50 Hz

Vodena para

Snadbevanje vodenom parom, pomoćnim fluidima i energentima vrši se od strane postojeće centralne Energane koja se nalazi u okviru kompleksa Elixir Prahovo.

Vodena para pritiska 10 bara potrebna je u količini 30 t/h. Snabdevanje će se vršiti iz postojećeg sistema.

Komprimovani vazduh

Komprimovani vazduh u procesu proizvodnje potreban je za rad instrumentacije i kao radni fluid pri radu sistema za prečišćavanje vazduha od čestica prašine, (filter vreća itd.) u količini od ~35 Nm³/min.

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

Procesna voda

Za snabdevanje vodom na predmetnom kompleksu koristi se:

- Sanitarna voda za sanitarne potrebe,
- Industrijska voda za tehnološke potrebe,
- Industrijska voda za napajanje hidrantske mreže.

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

Snabdevanje industrijskom vodom vrši se sa vodozahvata. Kapacitet pumpi na vodozahvatu je $Q \approx 2.400 \text{ m}^3/\text{h}$, što je dovoljno za sve potrebe Komplexa Elixir Prahovo, za industrijskom vodom i za napajanje hidrantske mreže. Pritisak u mreži iznosi oko 4 bara. Industrijska voda se u okviru kompleksa koristi: za tehnološke potrebe (proces proizvodnje, toplana), hidrantsku mrežu, ispiranje mokrih čvorova, za pranje saobraćajnica.

Snabdevanje procesnom vodom će se vršiti iz postojećeg sistema vodosnabdevanja. Procenjuje se da će utrošak vode biti oko 130 m³/h.

Specifikacija:	Meka industrijska voda
Temperaturni ulaz:	3 – 32 oC
Električna provodljivost:	389 μS/cm
pH vrednost:	7,9
Hloridi:	16,5 mg/l
Nitrati:	5,52 mg/l
Ukupna tvrdoća:	10,50 dH
Sulfati:	23,56 mg/l

Demineralizovana voda

Snabdevanje demineralizovanom vodom vršiće se iz postojećeg pogona za proizvodnju demineralizovane vode, linijama i pumpama koje su predmet drugog projekta. Demineralizovana voda će se obezbeđivati recirkulacionim sistemom, a maksimalna količina za dopunu je 15 m³/h

Komprimovani prirodni gas (CNG)

Za potrebe sušenja filter kolača na Flash sušaču kao energent se koristi CNG u količini od 420m³/h.

Instalacija CNG-a na kompleksu sastoji se iz:

- mobilnog skladišta (trajler) kapaciteta 5782 Nm³/h, povezano sa MRS - CNG - kom.6;
- pretakačkog mosta za CNG - kom.6;
- merno-regulacione stanice MRS - CNG kapaciteta 4x1250 m³/h;
- razvodnog gasovoda koji gas iz MRS - CNG dovodi do razvodnog gasovoda za kotlarnicu i do postojećeg razvodnog gasovoda iz IRS;
- razvodnog gasovoda i gasne rampe do novih gasnih potrošača;
- gasnih kotlova za potrebe CNG zagrejača.

Instalacija komprimovanog prirodnog gasa je postavljena na slobodnom delu kompleksa istočno od postojeće instalacije TNG-a na oko 250 m, u neposrednoj blizini pogona za proizvodnju aluminijum trifluorida i taložnika postrojenja za prečišćavanje otpadnih voda.

Opis sirovina

Vrste i karakteristike sirovina koje se koriste u proizvodnom procesu:

- Fosforna kiselina H_3PO_4 (25% P_2O_5)
- Amonijak
- Kalcijum karbonat
- Kalijum hidroksid

Fosforna kiselina - H_3PO_4

Fosforna kiselina se cevnim razvodom doprema iz postrojenja za primarnu desulfatizaciju u skladišne rezervoare u okviru fabrike za proizvodnju kristalnih đubriva.

Skladišni rezervoari su zapremine $3 \times 700 m^3$. Napajanje potrošača fosfornom kiselinom u objektu se ostvaruje pomoću polipropilenskih cevi. Iz skladišnih rezervoara se fosforna kiselina pomoću pumpe transportuje do reaktorskog sistema za finu desulfatizaciju ili rezervoara za mešanje sa matičnim lugom.

Tabela br.22 – Hemijske i fizičke osobine fosforne kiseline

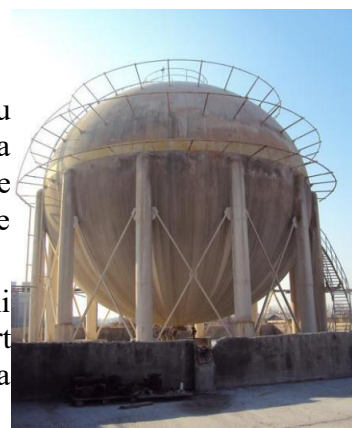
Fosforna kiselina - H_3PO_4 - Hemijske i fizičke osobine	
Izgled i boja	tamno zelene boje
Miris	karakterističan
Zapaljivost	nije zapaljivo
Relativna gustina	oko $1230 g/cm^3$
Rastvorljivost:	rastvorljiv u vodi.

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

Amonijak - NH_3

Amonijak se skladišti u sfernim rezervoarima koji pripadaju pogonu za proizvodnju mineralnih đubriva. Infrastruktura obuhvata postojeću istovarnu rampu i pumpnu stanicu. Postoje tri skladišne sfere zapremine $3 \times 1800 m^3$, odnosno kapaciteta $3 \times 725 t$, što daje ukupni skladišni prostor od 2175 tona amonijaka.

Amonijak se skladišti u 3 sfere u neposrednoj blizini amonijačne stanice. Iz amonijačne stanice se vrši transport cevovodom do objekta. Transport se vrši u tečnom stanju na ambijentalnoj temperaturi pri pritisku od $p=16 bar-a$.



Slika br.23 - Sferni rezervoar amonijaka

Amonijak se koristi kao sirovina pri proizvodnji kristalnog MAP-a, i uvodi se cevovodom do isparivača. Amonijak je lakši od vazduha te se u slučaju curenja gasa očekuje indentična raspodela kao za prirodni gas, tj. amonijak odlazi pravo na gore. Pored detekcije eksplozivne smeše predviđena je i detekcija amonijaka kao toksičnog gasa.

Amonijak je hemijsko jedinjenje azota i vodonika sa molekulskom formulom NH_3 . Pri normalnim uslovima amonijak je gas. To je otrovan gas, korozivan je za neke materije, karakterističnog je neprijatnog mirisa. Amonijak se upotrebljava u proizvodnji veštačkih đubriva.

Smeša amonijaka i vazduha teško može da se zapali, ali u prisustvu katalizatora gori i u zavisnosti od temperature gradi azotove okside ili sam azot. Prisustvom ulja za podmazivanje ili drugog zapaljivog materijala povećava se opasnost od požara. U slučaju zagrevanja, cisterne ili cilindra, može doći do eksplozije. Velika curenja tečnog amonijaka mogu da proizvedu gusti oblak, koji smanjuje vidljivost. Amonijak u dodiru sa živom, hlorom, jodom, bromom, kalcijumom, oksidom srebra ili hipohloritom može da stvori eksplozivna jedinjenja.

Pare amonijaka i curenje tečnog amonijaka su teže zapaljive, naročito na otvorenom. U zatvorenom, mešavina amonijaka i vazduha u okviru limitiranih vrednosti {15-28%}, u slučaju da se zapali, može dovesti do eksplozije. Hladan, gust oblak dima može da ugrozi vidljivost.

Nikako ne prskati mlazom vode po tečnom amonijaku.

Velika curenja tečnog amonijaka mogu da proizvedu gusti oblak, koji smanjuje vidljivost.

- Oblik Gas na ambijentalnoj temperaturi
- Relativna gustina 0,63 g/cm³ (na 0 °C i na 101,3 kPa)
- Temperatura 10-20°C max
- Pritisak 7 bara
- NH_3 99.5%
- pH vrednost: 11,7 (cone. 1% vodeni rastvor, 20°C)
- rastvorljivost u vodi: jako rastvorljiv, 529 g/l na 20 °C
- tačka ključanja: -33.4 °C, na 101.3 kPa
- zapaljivost. 450 °C
- tačka samopaljenja: 651 °C
- eksplozivna svojstva: u opsegu 15-28 % zapr. NH_3 u smeši sa vazduhom, na 20°C
- relativna gustina pare: 0,6 (vazduh=1)

Kalcijum - karbonat - CaCO_3

Mleveni kalcijum karbonat se koristi za finu desulfatizaciju fosforne kiseline ukoliko za to ima potrebe. Skladišti se u silos zapremine 30m³. Punjenje silosa se vrši pneumatski iz silo cisterne.

Kalijum - hidroksid - KOH

Praškasti kalijum hidroksid se koristi za dobijanje MKP -a. Skladišti se u silos zapremine 30m³. Punjenje silosa se vrši pneumatski iz silo cisterne.

Za potrebe buduće fabrike za proizvodnju kristalnih mineralnih đubriva snabdevanje potrebnim resursima vršiće se na sledeći način:

- Snabdevanje sa desulfatizovanom fosfornom kiselinom vršiće se iz postojećeg pogona za proizvodnju fosforne kiseline. U pogonu fosforne kiseline desulfatizacija slabe fosforne kiseline vršiće se kontinualno, mlevenim sirovim fosfatom. Pripremljena desulfatizovana fosforna kiselina će se dopremati u skladišne rezervoare kapaciteta 4 x 700 m³, linijama i

pumpama koje su predmet drugog projekta.

- Snabdevanje sa tečnim amonijakom vršiće se iz postojećih skladišnih sfernih rezervoara za tečni amonijak kapaciteta $3 \times 725t = 2.175t$, linijama i pumpama koje su predmet drugog projekta.
- Snabdevanje procesnom vodom će se vršiti iz postojećeg sistema vodosnabdevanja, linijama i pumpama koje su predmet drugog projekta. Procenjuje se da će utrošak vode biti oko 75 m³/h.
- Snabdevanje sa kotlovskom vodom vršiće se iz postojećeg pogona za proizvodnju demineralizovane vode, linijama i pumpama koje su predmet drugog projekta.
- Snabdevanje vodenom parom pritiska 10 bara vršiće se iz postojeće energane. Potrošnja ove pare je predviđena na oko 30 t/h.
- Snabdevanje sa potrebnim količinama instrumentalnog i radnog vazduha vršiće se iz postojeće kompresorske stanice.
- Snabdevanje potrebnom količinom CNG-a će se vršiti sa postojeće stanice CNG-a u okviru kompleksa.

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

3.4.1. Emisije u vazduh

Emisije u vazduh se mogu očekivati u svim fazama realizacije i redovnog rada Projekta.

U toku realizacije planiranog Projekta, odnosno za vreme izvođenja radova na uređivanju lokacije, izgradnji objekata, pratećih sadržaja i infrastrukture, kao posledica rada angažovane mehanizacije i merodavnih vozila na lokaciji i prilaznim saobraćajnicama očekuje se emisije otpadnih gasova i emanacija prašine:

- iz motora sa unutrašnjim sagorevanjem merodavnih vozila, građevinskih mašina i prateće opreme;
- emisija prašine u toku izvođenja zemljanih radova;

S obzirom da će se koristiti savremena vozila i mašine, sa motorima koji imaju visok stepen oksidacije pri sagorevanju goriva, količina otpadnih gasova i štetnih materija koja će se oslobađati u atmosferu, ne može dovesti do značajnijih povećanja koncentracija zagađujućih materija na predmetnoj lokaciji i neposrednom okruženju. S tim u vezi, ne očekuje se dostizanje ni prekoračenje GVE u toku i za vreme izvođenja radova na realizaciji planiranog Projekta.

Radovi na uređenju lokacije, izgradnji objekata, pratećih sadržaja i infrastrukture su vremenski i prostorno ograničeni i prestaju po završenim radovima, ali mogu privremeno, kratkoročno, uticati na neposredno okruženje. Forsirani rad mehanizacije, prisustvo građevinskih mašina i saobraćajnih sredstava, pri izrazito nepovoljnim meteorološkim uslovima, mogu kratkotrajno uticati na kvalitet vazduha na lokaciji i neposrednom okruženju i na povećane nivoe buke.

U toku redovnog rada postrojenja za proizvodnju kristalnih đubriva može doći do emisije sledećih zagađujućih materija u vazduh:

- Jedinjenja fluora, izražena kao HF

- Amonijak NH_3 i
- Praškastih materija
- Produkata sagovarenja

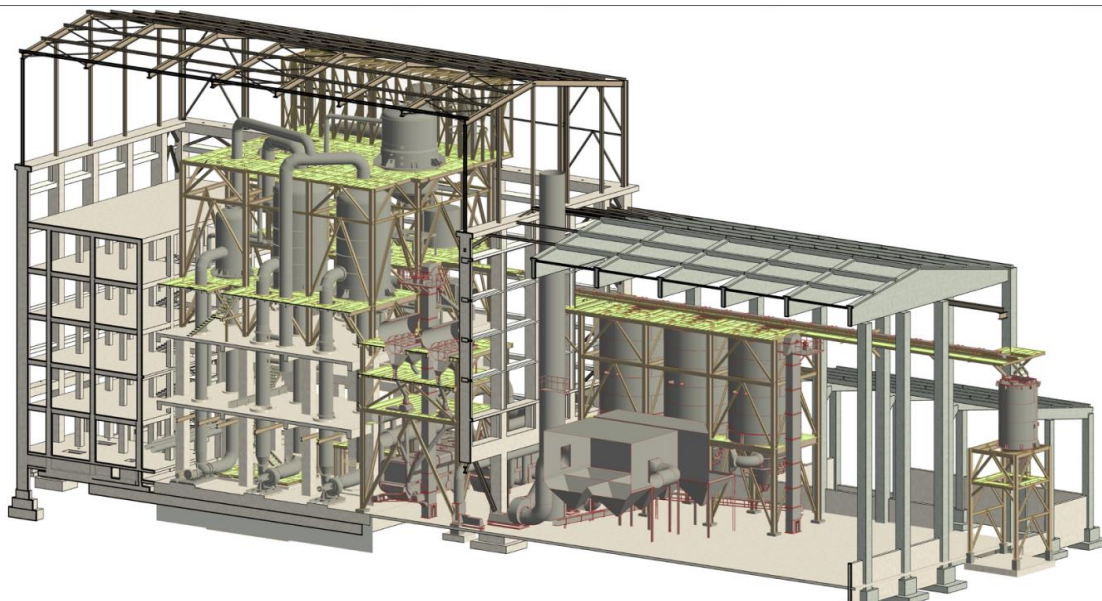
U cilju smanjenja emisija zagađujućih materija u vazduh u sklopu predmetnog postrojenja instaliran je sistem za tretman otpadnih gasova:

- Sistem za otprašivanje pogona (sistem ciklona i vrećastih filtera)

Tabela br.23 – Spisak emitera sa parametrima koji se prate

Oznaka na dispozicije opreme emiteri	Oznaka na dispozicije opreme vrećasti filter	Opis tretmana gasovitih otpadnih materija	Parametri	GVE (mg/normalni m ³)
S0601 (Emiter 1)	(M0605) vrećasti filter sušača, 55000m ³ /h	Prašnjavi vazdušni tok koji nastaje tokom rada sušača fluidizovanog sloja (E0601) i hladnjaka fluidizovanog sloja (E0602) se direktno prečišćen ispušta kroz emiter (S0601) nakon što prođe kroz vrećasti filter sušača (M0605) i vrećasti filter hladnjaka (M0606)	<ul style="list-style-type: none"> ● Praška ste materije ● Amonijak ● Jedinje nja fluora, izražena kao HF 	Uredba o graničnim vrednostima emisija zagađujućih materija u vazduh iz stacionarnih izvora zagađivanja, osim postrojenja za sagorevanje ("Sl. Glasnik RS", br. 111/2015 i 83/2021)
	(M0606) vrećasti filter hladnjaka, protok 35000 m ³ /h;			
S0801 (Emiter 2)	(M0806) sistem ciklona	Vertikalni sušač (M0802) se snabdeva suvim toplim vazduhom preko gasnog kotla, snage 4,5 MW koji koristi komprimovani prirodan gas (M0804) ili preko izmenjivača toplote (E0801) koji koristi svežu paru kao energent. Prašnjavi vazdušni tok koji nastaje tokom rada vertikalnog sušača (M0802) na filterskom postrojenju se direktno prečišćen ispušta kroz emiter (S0801) nakon što prođe kroz sistem ciklona (M0806) i vrećastog filtera (M0801)	Praškaste materije ugljen monoksid – CO oksidi azota Nox izraženi kao NO2 oksidi sumpora, izraženi kao SO ₂	1) Uredba o graničnim vrednostima emisija zagađujućih materija u vazduh iz stacionarnih izvora zagađivanja, osim postrojenja za sagorevanje ("Sl. Glasnik RS", br. 111/2015 i 83/2021) 2) Uredba o graničnim vrednostima emisija zagađujućih materija u vazduh iz postrojenja za sagorevanje ("Sl. glasnik
	(M0801) vrećasti filter, 70000m ³ /h			

U nižem delu proizvodne hale predviđeno je otprašivanja sušnice i hladnjaka (**EMITER 1**).



Slika

br. 24 - Proizvodna hala sa dispozicijom opreme

Parametri za praćenje i granične vrednosti emisije u vazduh iz proizvodnje kristalnog đubriva navedeni su u *Uredbi o graničnim vrednostima emisije zagađujućih materija u vazduh iz stacionarnih izvora zagađenja, osim postrojenja za sagorevanje* ("Sl. glasnik RS" br. 111/2015 i 83/2021) - 13. Postrojenja za proizvodnju fosfornih, azotnih ili kalijumovih đubriva, uključujući amonijum nitrat i ureu. Granična vrednost emisije za postrojenja za proizvodnju fosfornih, azotnih ili kalijumovih đubriva, uključujući amonijum nitrat i ureu data je u sledećoj tabeli:

Tabela br.24 - Granične vrednosti emisija zagađujućih materija postrojenja za proizvodnju fosfornih, azotnih ili kalijumovih đubriva, uključujući amonijum nitrat i ureu

Zagađujuća materija	Postrojenje	GVE (mg/normalni m ³)
Praškaste materije	proces granulacije, sušenja i priliranih granula	50
amonijak	proces granulacije i sušenja	50
	proces priliranih granula	60

Granična vrednost emisije za gasovite fluoride izražene kao HF, za emisijski faktor 0,02 kg/t mineralnog đubriva, za nova i postojeća postrojenja iznosi 5 mg/normalni m³.

Prilikom sagorevanja komprimovanog prirodnog gasa (CNG) koji se koristi za potrebe sušenja filter kolača u zgradi rasutog materijala- hala rinfuze (EMITER 2), dolaziće do emisije produkata sagorevanja, pre svega vodene pare i manjim delom CO₂ i CO. U poređenju sa ostalnim fosilnim gorivima komprimovani prirodni gas ima najmanji koeficijent emisije CO₂ (ugljiendioksida) po jedinici oslobođene energije i zato se smatra ekološkim gorivom. Produkti

sagorevanja će se kontrolisano prikupljati i preko dimnjaka odvoditi u atmosferu. Na emiteru će biti postavljeno merno mesto za praćenje i merenje emisije zagađujućih materija.

Na **EMITERU 2** potrebno je pratiti parametre emisije u iz sekcije sušenja čvrstog filter ostatka (sekcija 0800), jer je u pitanju zajednički emiter za kotao i filtersko postrojenje, definisane Uredbom o graničnim vrednostima emisije zagađujućih materija u vazduh iz stacionarnih izvora zagađenja, osim postrojenja za sagorevanje ("Sl. glasnik RS" br. 111/2015 i 83/2021) - Prilog 2. Opšte granične vrednosti emisija - Granične vrednosti emisije za ukupne praškaste materije, i Uredbom o graničnim vrednostima emisija zagađujućih materija u vazduh iz postrojenja za sagorevanje ("Sl. glasnik RS", br. 6/2016 i 67/2021), Prilog 2 Granične vrednosti emisije za srednja postrojenja za sagorevanje, Deo III Granične vrednosti emisija zagađujućih materija za nova srednja postrojenja za sagorevanje koja koriste gasovita goriva.

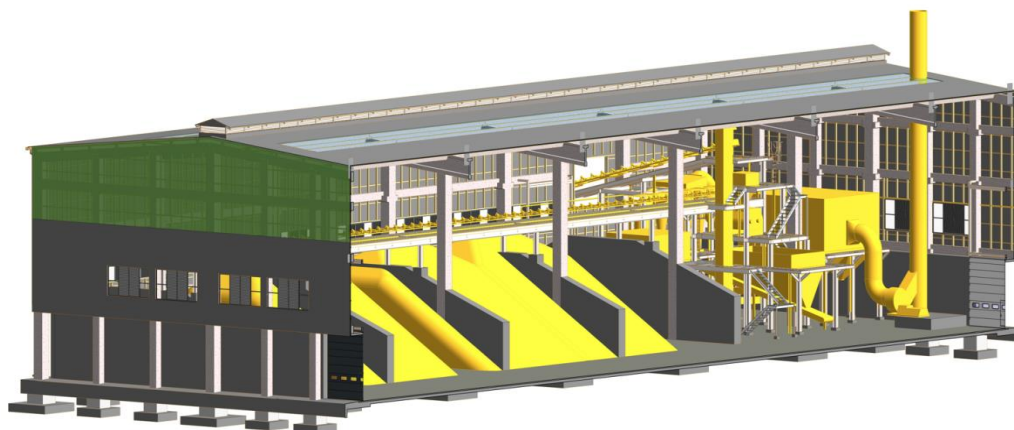
Prema Uredbi o graničnim vrednostima emisije zagađujućih materija u vazduh iz stacionarnih izvora zagađenja, osim postrojenja za sagorevanje ("Sl. glasnik RS" br. 111/2015 i 83/2021), granične vrednosti emisije za ukupne praškaste materije u otpadnom gasu su:

- 20 mg/normalni m³ za maseni protok veći ili jednak 200 g/h
- 150 mg/normalni m³ za maseni protok manji od 200 g/h

Tabela br.25 - Granične vrednosti emisija zagađujućih materija za nova srednja postrojenja za sagorevanje koja koriste gasovita goriva

Emiter 2 (zajednički emiter za kotao i filtersko postrojenje)	Vrsta goriva	GVE (mg/normalni m ³)	Uredba prema kojoj su definisani parametri
Praškaste materije		20	Uredbi o graničnim vrednostima emisije zagađujućih materija u vazduh iz stacionarnih izvora zagađenja, osim postrojenja za sagorevanje ("Sl. glasnik RS" br. 111/2015 i 83/2021)
		150 za maseni protok manji od 200 g/h	
ugljen monoksid - CO	sva gasovita goriva	80	Uredbom o graničnim vrednostima emisije zagađujućih materija u vazduh iz stacionarnih izvora zagađenja, osim postrojenja za sagorevanje ("Sl. glasnik RS" br. 111/2015 i 83/2021)
oksidi azota Nox izraženi kao NO ₂	za postrojenja koja koriste prirodni gas kod kojih je temperatura vode u kotlu niža od 110°C	100	
	za postrojenja koja koriste prirodni gas kod kojih je temperatura vode u kotlu viša od 110° C a niža od 210°C	110	
	za postrojenja koja koriste prirodni gas kod kojih je temperatura vode u kotlu viša od 210°C	150	
	za postrojenja koja koriste druga gasovita goriva ili ako medijum za prenos toplote u kotlu nije voda	200	
oksidi sumpora	tečni naftni gas	5	

izraženi kao SO ₂	prirodni gas	10
	rafinerijski gas	50
	druga gasovita goriva	350

EMITER 2

Slika br. 25 - Objekat hale rinfuze sa dispozicijom opreme

3.4.2. Generisanje otpadnih voda

U neposrednoj blizini planiranog Projekta, ne nalaze se objekti vodosnabdevanja, kao ni zona sanitarne zaštite izvorišta vodosnabdevanja. Izvorište za snabdevanje vodom za piće sela Prahova i kompleksa Elixir Prahovo nalazi se na oko 7 km severozapadno od lokacije postrojenja u rejonu brda sela Dušanovac i sastoji se od kaptiranih izvora i bunara. Planirani Projekat neće uticati na promene hidrografskih i hidroloških karakteristika područja, te sa tog aspekta nema ograničenja za njegovu realizaciju i redovni rad. U toku redovnog rada planiranog kompleksa doći će do generisanja:

- uslovno čistih atmosferskih voda
- zauljenih atmosferskih voda
- sanitarno - fekalne vode

Tehnološke otpadne vode ne nastaju u procesu proizvodnje.

Projektovanom atmosferskom kanalizacijom će se vršiti sakupljanje i odvođenje atmosferskih voda sa projektovanog kompleksa na osnovu saobraćajnog nivelacionog rešenja preko projektovanih slivnika i slivničkih kanala sa rešetkom. Mreža atmosferske kanalizacije će biti projektovana u vidu dva sistema:

- uslovno čista atmosferska kanalizacija kojom se sakupljaju i odvođe atmosferske vode sa krovnih površina
- zauljena atmosferska kanalizacija kojom se sakupljaju i odvođe atmosferske vode sa saobraćajnih i manipulativnih površina.

Projektom je predviđeno da se zauljene vode prečišćavaju na separatorima ulja i naftnih derivata, odakle se nakon tretmana ulivaju u sistem uslovno čiste atmosferske kanalizacije. Dalje je sistem uslovno čiste atmosferske kanalizacije priključen na internu mrežu atmosferske kanalizacije kompleksa Elixir Prahovo u internoj saobraćajnici 18.

Fekalne otpadne vode se prikupljaju zatvorenim sistemom kanalizacije i ispuštaju u

vodonepropusnu septičku jamu. Pražnjenje septičke jame biće povereno lokalnom preduzeću koje se bavi ovom vrstom posla. Septička jama se usvaja kao privremeno rešenje, do izgradnje kolektora fekalne kanalizacije u internoj saobraćajnici 18, odakle će se fekalne otpadne vode dalje odvoditi do postrojenja za prečišćavanje fekalnih otpadnih voda. Nakon tretmana na postrojenju, prečišćena voda se ispušta u recipijent, reku Dunav.

3.4.3. Stvaranje otpada i njegove vrste

Otpadne čvrste materije ne nastaju u procesu proizvodnje mineralnih đubriva. Sav proizvedeni materijal izvan specifikacije proizvoda se vraća u proizvodnju na doradu.

U redovnom radu predmetnog objekta mogu da se očekuju i sledeće vrste otpada:

- Amortizovani alat i oprema
- Plastična, staklena, metalna i kartonska ambalaža
- Istrošena sredstva lične zaštite koja više nisu za upotrebu (rukavice za rad, maske, šlemovi, radna odeća i obuća)

Tabela br.26 - Vrste i karakteristike otpada

Vrsta otpada	Kategorija otpada	Indeksni broj otpada	Karakter otpada
Komunalni otpad	Q14	20 03 01	neopasan
Otpadni papir i karton	Q14	15 01 01	neopasan
Plastična ambalaža	Q14	15 01 02	neopasan
Metalna ambalaža	Q14	15 01 04	neopasan
Istrošena sredstva lične zaštite koja više nisu za upotrebu	Q14	15 02 03	neopasan
Mulj iz separatora mineralnih ulja	Q16	13 05 02*	Ispituje se karakter
Otpadna ulja	Y8	13 01 10*,	opasan
Otpadna ambalaža od hemikalija	Y17	15 01 10*	opasan

Komunalni otpad (indeksnog broja 20 03 01, Q14, neopasan otpad) nastaje u najvećoj meri u poslovnim delu objekta. U kompleksu je predviđen plato na kome se nalaze kontejneri u koji će biti privremeno odlagan otpad do predaje nadležnom JKP Badnjevo.

Otpadni papir i karton (indeksnog broja 15 01 01, Q14, neopasan otpad) će se privremeno skladištiti na privremeno skladište opasnog i neopasnog otpada do predaje ovlašćenom operateru sa kojim će investitor sklopiti Ugovor o preuzimanju otpada.

Plastična ambalaža (indeksnog broja 15 01 02, Q14, neopasan otpad) će se privremeno skladištiti na privremeno skladište opasnog i neopasnog otpada do predaje ovlašćenom operateru sa kojim će investitor sklopiti Ugovor o preuzimanju otpada.

Metalna ambalaža (indeksnog broja 15 01 04, Q14, neopasan otpad) će se privremeno skladištiti na privremeno skladište opasnog i neopasnog otpada do predaje ovlašćenom operateru sa kojim će investitor sklopiti Ugovor o preuzimanju otpada.

Mulj iz separatora mineralnih ulja (indeksnog broja 13 05 02*, Q16) -Pražnjenje mulja iz separatora se poverava ovlašćenoj organizaciji koja se bavi odlaganjem i/ili tretmanom ove vrste otpada. Zbrinjavanje nataloženog muljnog koncentrata iz separatora vršiće ovlašćena firma za tu vrstu delatnosti a po Ugovoru koji će Investitor sklopiti. Izdvojen uljni koncentrat će se u skladu sa pomenutim Ugovorom sa ovlašćenom organizacijom prazniti direktno u cisternu i odvoziti sa lokacije u skladu sa propisima definisanom procedurom za kretanje opasnog otpada, uz prethodno obaveštenje - najavu elektronskim putem Agenciji za zaštitu životne sredine o kretanju opasnog otpada.

Otpadna ulja (indeksnog broja 13 01 10*, Y8, opasan otpad) predstavljaju opasan otpad i ona će se skladištiti u privremenom skladištu opasnog i neopasnog otpada do predaje ovlašćenom operateru sa kojim će investitor sklopiti Ugovor o preuzimanju otpada. Ova vrsta otpada kategorisana je kao opasan otpad. Ovaj otpad skuplja se u metalnu burad i privremeno skladišti u skladište za otpadna ulja i tečnosti, do predaje ovlašćenom operateru uz evidenciju i dokument o kretanju opasnog otpada.

Nosilac projekta dužan je da otpadno ulje predaje licu koje vrši sakupljanje i tretman i ima dozvolu, da vodi i čuva evidenciju o otpadnim uljima i o količini koja je sakupljena, uskladištena ili tretirana, kao i o konačnom odlaganju ostataka posle tretmana i podatke o tome dostavlja Agenciji.

Otpadna ambalaža od hemikalija

Otpadna ambalaža od hemikalija (indeksnog broja 15 01 10*, Y17, opasan otpad) će se skladištiti u u privremenom skladištu opasnog i neopasnog otpada do predaje ovlašćenom operateru sa kojim će investitor sklopiti Ugovor o preuzimanju otpada

3.4.4. Buka, vibracije

Zakonom o zaštiti od buke u životnoj sredine ("Sl. glasnik RS", br. 96/2021) propisano je, u skladu sa čl.13., da se u postupku procene uticaja projekata na životnu sredinu predviđaju mogući neposredni i posredni štetni efekti buke na životnu sredinu.

Tokom izvođenja predviđenih radova može doći do pojave buke usled građevinskih radova i rada građevinskih mašina. Nastala buka će biti privremenog karaktera, pa se može zaključiti da buka neće imati negativnog uticaja na životnu sredinu i na kvalitet života lokalnog stanovništva.

Redovnim radom buka na predmetnoj lokaciji nastajace kao posledica odvijanja saobraćaja, poreklom od vozila kojima će se dopreмати sirovine i otpreмати gotov proizvod i kao posledica rada procesne opreme.

Lokacija projekta je u postojećoj industrijskoj zoni tako da nema osetljivih receptora u samoj okolini postrojenja. Buka neće imati značajan uticaj po životnu sredinu. Ukoliko dođe do prekoračenja nivoa buke propisane za ovu zonu, preduzeće se određene mere u cilju njenog smanjenja.

Na osnovu *Uredbe o indikatorima buke, graničnim vrednostima, metodama za ocenjivanje indikatora buke, uznemiravanja i štetnih efekata buke na zdravlje ljudi („Sl. glasnik RS”, br. 75/10)*, tačnije na osnovu tabele 1. iz Priloga 2. navedene Uredbe, predmetni kompleks pripada zoni 5 - Gradski centar, zanatska, trgovačka, administrativno-upravna zona sa stanovima, zona duž autoputeva, magistralnih i gradskih saobraćajnica za koje su propisane granične vrednosti nivoa buke za dan i veče 65 dB(A), a za noć 55 dB(a) i isti se nesmeju prekoračiti.

Nosilac projekta redovno vrši monitoring buke u životnoj sredini.

3.4.5. Svetlost, toplota i radijacija

Tokom izvođenja radova i tokom redovnog rada predmetnog postrojenja neće dolaziti do pojave svetlosti, toplote i radijacije koja bi mogla da utiče na životnu sredinu i lokalno stanovništvo.

Imajući u vidu projektovanu tehnologiju rada, na predmetnoj lokaciji ne očekuje se pojava vibracija koja bi značajno ugrozila životnu sredinu.

Na predmetnoj lokaciji nema izvora vibracija niti štetnih zračenja kako jonizujućih tako i nejonizujućih.

3.5. Prikaz tehnologije tretiranja (prerada, reciklaža, odlaganje i sl.) svih vrsta otpadnih materija

Na predmetnoj lokaciji nije predviđen tretman, prerada ili reciklaža otpada, već samo privremeno skladište to predaje ovlašćenim operaterima.

Upravljanje svim generisanim vrstama i kategorijama otpada mora da bude usklađeno sa odredbama *Zakona o upravljanju otpadom („Sl. glasnik RS”, br. 36/09, 88/10, 14/16, 95/18 (dr. Zakon) i 35/23)* i podzakonskim aktima za oblast upravljanja otpadom. Sav otpad koji će se generisati pri realizaciji i redovnom radu Projekta, biće privremeno uskladišten na definisanoj mikrolokaciji, na mestu nastanka, a u postupku upravljanja predavati ovlašćenim operaterima (nadležnom javnom komunalnom preduzeću ili operateru koji poseduje dozvolu za upravljanje otpadom).

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

Na lokaciji Projekta, se neće vršiti tretman otpada i otpadnih materija, već će se sve vrste generisanih otpadnih materija, privremeno skladištiti, a prema karakteru svakog nastalog otpada evakuisati iz kompleksa. Upravljanje otpadom koji nastaje ili može da nastane na lokaciji Projekta, propisano je u predmetnoj Studiji, u skladu sa *Zakonom o upravljanju otpadom („Sl. glasnik RS”, br. 36/09, 88/10, 14/16, 95/18 (dr. zakon) i 35/23)* i podzakonskim aktima i nova alternativna rešenja se ne dozvoljavaju.

Opis mogućih uticaja na životnu sredinu izabranog tehnološkog rešenja je detaljno prikazan u tački 6. ove Studije.

Obzirom na sirovine koje se koriste u tehnološkom procesu kao i činjenice da se radi o projektu gde su predviđene sve mere, pouzdano se može zaključiti da predmetni Projekat u toku redovnog rada neće značajnije uticati na postojeći nivo kvaliteta vazduha u neposrednom okruženju lokacije.

U svakom objektu na predmetnoj lokaciji su strogo definisani uslovi i tokovi procesa i u skladu sa tim predviđene mere i monitoring tih oblasti. Potencijalne akcidentne situacije i načini reagovanja u takvim situacijama su analizirani za svaki objekat pojedinačno sa ciljem da ne ugrožavaju objekte u neposrednoj blizini, tako da je kumulativni efekat svih objekata na predmetnoj lokaciji sveden na minimum.

4. PRIKAZ RAZUMNIH ALTERNATIVA KOJE SU RAZMATRANE

Jedan od koraka sagledavanja uticaja Projekta na životnu sredinu je razmatranje glavnih alternativnih rešenja u pogledu izbora lokacije, načina izgradnje objekta, način i nivo

infrastrukturne opremljenosti i uređenosti. Kroz procenu uticaja, sagledana su potencijalna ograničenja i mogući konflikti u prostoru koje može doneti planirani Projekat na izabranoj lokaciji kao i mogući međusobni odnosi Projekta i stanja životne sredine pre realizacije Projekta.

4.1. Razmatranje alternativnih lokacija

S obzirom da se radi o dogradnji i rekonstrukciji nisu bile razmatrane nikakve alternative jer je izabrano najoptimalnije rešenje iskorišćenja postojećeg stanja za odvijanje tehnološkog procesa.

Lokacija je pogodna i iz sledećih razloga:

- sa aspekta postojeće i planirane namene, odnosno sa aspekta postojećeg i planiranog načina korišćenja zemljišta, a prema uslovima važeće planske dokumentacije, Druga izmena i dopuna Plana detaljne regulacije za kompleks hemijske industrije u Prahovu (IDPDR-2 za kompleks hemijske industrije u Prahovu), realizacija Projekta je moguća, a namena prostora (zemljišta) je saglasna sa namenom zemljišta u važećem planskom dokumentu;

- površina predmetne lokacije ispunjava zahtevane parametre, pravila građenja i pravila uređenja (infrastrukturnog, komunalnog, pejzažnog) u skladu sa zahtevima planirane namene, a prema uslovima imaoca javnih ovlašćenja, nadležnih preduzeća i organizacija;

- lokacija je pristupnom saobraćajnicom dobro povezana sa okruženjem;

- u neposrednom okruženju predmetne lokacije nema izrazito osetljivih i povredljivih objekata i sadržaja, nema zona stanovanja visokih gustina, istorijskih, kulturnih, javnih i drugih objekata i sadržaja koji bi mogli biti ugroženi radom Projekta.

Planski definisana zona industrijskog kompleksa, površina i prostorni položaj lokacije sa dobrim saobraćajnim vezama sa okruženjem i državnim putevima, prostorna organizacija kompleksa, predstavlja preduslov za realizaciju i bezbedan redovni rad Projekta, uz maksimalno poštovanje i primenu mera zaštite i monitoringa životne sredine.

Sa ekološkog aspekta, poštujući principe održivog razvoja, na predmetnoj lokaciji je moguća realizacija i redovni rad Projekta uz poštovanje zakonske regulative i pratećih podzakonskih akata za predmetnu delatnost, mera prevencije u postupku realizacije Projekta, mera za sprečavanje i otklanjanje potencijalnih rizika i štetnih uticaja tokom redovnog rada, za slučaj udesa na lokaciji i slučaj prestanka rada Projekta kao i mera kontrole, zaštite i monitoringa životne sredine.

4.2. Razmatrane alternative u izboru tehnologije i metode rada

Operater Elixir Prahovo se bavi proizvodnjom granuliranih mineralnih NPK đubriva. Tehnologija proizvodnje mineralnih NPK đubriva u postrojenju operatera Elixir Prahovo je identična tehnologiji koja je primenjena u postrojenju operatera „ELIXIR ZORKA MINERALNA ĐUBRIVA“ DOO na lokaciji Šabac, koja je počela sa proizvodnjom 2014. god.

Pored gore navedene, Operater Elixir Prahovo se opredelio i za proširenje proizvodnje i uvođenja nove tehnologije za proizvodnju đubriva - kristalnog monamonijum fosfata i monokalijum fosfata. Za potrebe nove proizvodnje urađena je rekonstrukcija, dogradnja i promena namene postojećeg objekta i izgradnja novih- pratećih objekata u okviru kompleksa

Za potrebe projektovanja postrojenja su sagledani i primenjeni sledeći referentni dokumenti:

- 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 - BREF LVC-AAF

- Emissions to air from the production of NPK fertilisers Reference Document on Best Available Techniques on Emissions from Storage, European Commission, July 2006 - BREF EFS
- Reference Document on Best Available Techniques for Energy Efficiency, European Commission, February 2009 – BREF ENE
- Best available techniques (BAT) conclusions for common waste water and waste gas treatment/management systems in the chemical sector – BREF CWW-WGT

Projektovanje postrojenja operatera Elixir Prahovo proizvodnje kristalnih đubriva uskladađeno je sa najboljim dostupnim tehnikama.

Sva oprema i instalacije biće nabavljeni od proizvođača, sa odgovarajućom atestnom dokumentacijom. Oprema će pre ugradnje biti ispitana prema odgovarajućim propisima.

Pri izboru energenta, vrednovane su sve dostupne alternative, izvršen je izbor i usvojen koncept korišćenja ekološki najprihvatljivijih energenata, odnosno prirodnog gasa i električne energije.

U toku redovnog rada neophodno je sprovesti mere prevencije, ograničenja, sprečavanja i minimiziranja uticaja i njihovo svođenje u granice zakonske i ekološke prihvatljivosti.

Tehničkom dokumentacijom definisana je tehnologija, vrsta opreme i metode rada planiranog Projekta u dogovoru sa Nosiocem projekta, te iz navedenih razloga Nosilac Projekta nije razmatrao alternativna rešenja.

4.3. Metode rada

Usvojeni metod rada je u skladu sa usvojenom tehnologijom rada proizvodnje đubriva - kristalnog monamonijum fosfata i monokalijum fosfata zbog čega nisu ni razmatrane alternative.

4.4. Alternativni planovi lokacija i nacrti Projekta

U skladu sa ishodom Lokacijskim uslovima, ROP-MSGI-17171-LOC-1/2024, br. 1001829035 2024 14810 005 001 000 001, od 15.07.2024. godine i *Zakonom o planiranju i izgradnji („Sl.glasnik RS“, br. 72/09, 81/09, 64/10- Odluka US i 24/11 i 121/12, 42/13-odluka US, 50/13-odluka US, 98/13-odluka US, 132/14, 145/14, 83/18, 31/19, 37/19 (dr.zakon), 3/20, 52/21 I 62/23)* urađena je projektna dokumentacija.

Realizacija projekta za proizvodnju đubriva- kristalnog monamonijum fosfata i monokalijum fosfata, se vrši u skladu sa Drugom izmenom i dopunom Plana detaljne regulacije za kompleks hemijske industrije u Prahovu (IDPDR-2 za kompleks hemijske industrije u Prahovu), kojim su definisanim urbanistički parametri za lokaciju (pravila građenja i pravila uređenja), bez alternativnih planova i nacrt Projekata.

Realizacija i funkcionisanje Projekta je planirano u skladu sa planskom i projektnom dokumentacijom, a tako uslovljeno funkcionisanje ne dozvoljava alternativna rešenja.

4.5. Vrsta i izbor materijala

Tehnička rešenja i izbor materijala i sirovina za redovni rad Projekta, su definisana tehničko-tehnološkom dokumentacijom, u skladu sa *Zakonom o planiranju i izgradnji („Sl. glasnik RS“, br. 72/09, 81/09, 64/10-Odluka US i 24/11 i 121/12, 42/13- odluka US, 50/13- odluka US, 98/13- odluka US, 132/14, 145/14, 83/18, 31/19, 37/19 (dr. zakon), 9/20, 52/21 i 62/23)* i podzakonskim aktima za oblast izgradnje objekata. Realizacija Projekta je planirana u skladu sa planskom i projektnom dokumentacijom, a tako uslovljeno funkcionisanje ne dozvoljava alternativna rešenja.

4.6. Vremenski raspored za izvođenje Projekta

Planirano vreme projektovanja i izgradnje proizvodnog kompleksa zavisi od procedure ishodovanja dozvola i u skladu je sa projektnom dokumentacijom zbog čega nisu ni razmatrane alternative vremenskog rasporeda za izvođenje projekta. Vremenski raspored izvođenja projekta je detaljno razrađen, u skladu sa pravilima struke, sve u svrhu što ranijeg otpočinjanja proizvodnje. Sve aktivnosti su izvedene prema planiranim rokovima i dinamičnim.

4.7. Funkcionisanje i prestanak funkcionisanja Projekta

Predmetni projekat na definisanoj lokaciji funkcionisaće u planskom periodu. U slučaju prestanka rada Projekta, obaveza Nosioca Projekta je da na lokaciji uspostavi nadzor i kontrolu, u skladu sa *Zakonom o zaštiti životne sredine („Sl. glasnik RS”, br. 135/04, 36/09, 36/09 (dr. zakon), 72/09 (dr. zakon), 43/11 (US), 14/16, 76/18 i 95/18 (dr. zakon)), Zakonom o planiranju i izgradnji („Sl. glasnik RS”, br. 72/09, 81/09, 64/10-odluka US i 24/11 i 121/12, 42/13-odluka US, 50/13-odluka US, 98/13- odluka US, 132/14, 145/14, 83/18, 31/19, 37/19 (dr. zakon), 9/20, 52/21 i 62/23) i ostalim sektorskim zakonima.*

Sve odluke o funkcionisanju i prestanku rada Projekta su u nadležnosti Nosioca Projekta i njegovog osnivača.

4.8. Datum početka i završetka izvođenja

Datum početka radova izvođenja Projekta je definisan datumom ishodovanja Prijave radova, a datum završetka radova planiranog Projekta je po izvršenom Tehničkom prijemu i ishodovanju Upotrebne dozvole, u skladu sa *Zakonom o planiranju i izgradnji („Sl. glasnik RS”, br. 72/09, 81/09, 64/10-odluka US i 24/11 i 121/12, 42/13-odluka US, 50/13-odluka US, 98/13-odluka US, 132/14, 145/14, 83/18, 31/19, 37/19 (dr. zakon), 9/20, 52/21 i 62/23).*

4.9. Obim proizvodnje

Obim proizvodnje je određen na osnovu vrste tehnologije, odabira opreme, kapaciteta mašina i metoda rada, te na osnovu toga alternativna rešenja se ne dozvoljavaju.

4.10. Kontrola zagađenja

U skladu sa karakteristikama Projekta, kontrola svih potencijalnih zagađenja je definisana važećom zakonskom regulativom i obavezan je sadržaj Studije o proceni uticaja, odnosno mere i kontrola zagađenja, mere za sprečavanje zagađenja i mere zaštite vode, vazduha, zemljišta, zaštita od prekomerne buke, vibracija, mere i postupanje u slučaju akcidenta i isto je definisano Studijom, bez alternativa.

4.11. Razmatrane alternative uređenja odlaganja otpada

Na lokaciji Projekta, se neće vršiti tretman otpada i otpadnih materija, već će se sve vrste generisanih otpada i otpadnih materija, privremeno skladištiti, a prema karakteru svakog nastalog otpada evakuisati iz kompleksa. Upravljanje otpadom koji nastaje ili može da nastane na lokaciji Projekta, propisano je u predmetnoj Studiji, u skladu sa *Zakonom o upravljanju otpadom („Sl. glasnik RS”, br. 36/09, 88/10, 14/16, 95/18 (dr. zakon) i 35/23) i podzakonskim aktima i nova alternativna rešenja se ne dozvoljavaju.*

4.12. Uređenje pristupa

Za predmetni Projekat ishodovani su Lokacijski uslovi br. predmeta ROP-MSGI-17171-LOC-1/2024, br. 1001829035 2024 14810 005 001 000 001, od 15.07.2024. godine, Ministarstvo građevinarstva, saobraćaja i infrastrukture, kojim su definisani uslovi za pristup kompleksu i uređenje internih saobraćajnih površina. Uređenje pristupa i saobraćajnih puteva predviđeno je projektnom i planskom dokumentacijom i nema odstupanja ni alternativnih rešenja.

4.13. Odgovornost i procedure za upravljanje životnom sredinom

U toku redovnog rada predmetnog kompleksa, Nosilac Projekta je odgovoran za kontrolu zagađenja, odnosno sprovođenje mera zaštite i plana monitoringa životne sredine.

4.14. Obuka

U proizvodnom kompleksu za proizvodnju mineralnih đubriva u skladu sa zakonskom regulativom, zaposlena i odgovorna lica dužna su da rade sa punom pažnjom radi bezbednosti života i zdravlja zaposlenih i stanovništva u okruženju, zaštite životne sredine, sredstava rada i materijalnih dobara, da pravilno rukuju mehanizacijom i postupaju po uputstvu proizvođača, kao i da se pridržavaju utvrđenih mera zaštite na radu.

Obuka lica za rad i aktivnosti u planiranom kompleksu, je strogo propisana zakonskom regulativom i nije predmet razmatranja mogućih alternativnih rešenja.

4.15. Monitoring

Poglavlje 9. predmetne Studije sadrži definisan monitoring životne sredine, u skladu relevantnom zakonskom regulativom, te alternativna rešenja nisu uzimana u obzir. Procedura za upravljanje životnom sredinom u skladu je sa važećim tehnikama BAT.

4.16. Planovi za vanredne prilike

Planovi za vanredne prilike, u skladu sa nadležnostima, su definisani *Zakonom o smanjenju rizika od katastrofa i upravljanju vanrednim situacijama („Sl.glasnik RS“, br. 87/18)*. U Studiji je propisano postupanje u slučaju ekološkog akcidenta.

4.17. Način dekomisije, regeneracije lokacije i dalje upotrebe

Po prestanku rada, Nosilac Projekta je dužan da planiranu lokaciju dovede u zadovoljavajuće stanje, saglasno zakonskim propisima. Projektom Zatvaranja biće propisan način dekomisije, regeneracije lokacije i njene dalje upotrebe.

5. OPIS MOGUĆIH UTICAJA PROJEKTA NA ŽIVOTNU SREDINU KOJI SU POSLEDICA GRAĐENJA I KORIŠĆENJA PROJEKTA, UKLJUČUJUĆI, PO POTREBI, OPIS RADOVA NA ZATVARANJU, ODNOSNO UKLANJANJU, KAO I RIZIKA ZA ČINIOCE ŽIVOTNE SREDINE

Za planirani kompleks, definisani su svi relevantni parametri i mere zaštite životne sredine koje obezbeđuju sprečavanje i minimiziranje eventualnih negativnih uticaja na medijume životne sredine, za slučaj potencijalnog rušenja objekata i demontaže postavljene opreme i uklanjanja nastalog otpada.

Za slučaj da se donese odluka o prestanku rada kompleksa, dalje postupanje se vrši u skladu sa zakonskom regulativom a sve u cilju zaštite prostora i životne sredine. Rušenje i uklanjanje objekata, opreme i prateće infrastrukture, se mora vršiti prema projektnoj dokumentaciji za rušenje (demontažu) u skladu sa *Zakonom o planiranju i izgradnji („Sl. glasnik RS“, br. 72/09, 81/09, 64/10-Odluka US i 24/11 i 121/12, 42/13-odluka US, 50/13-odluka US,*

98/13- odluka US, 132/14, 145/14, 83/18, 31/19, 37/19 (dr. zakon), 9/20 i, 52/21 i 62/23). Za postupak rušenja i demontaže, Nosilac Projekta je u obavezi da angažuje akreditovanu (licenciranu) instituciju ili drugo pravno lice.

Predmetni objekti na lokaciji kompleksa mogu imati uticaja na životnu sredinu i prilikom „zatvaranja” koji su po obimu i vrsti veoma slični uticajima koji se javljaju i prilikom same realizacije, odnosno izgradnje objekata i pratećih sadržaja.

Zapravo, građevinski radovi na demontaži i uklanjanju objekata i instalirane opreme mogu biti glavni uzroci eventualnih uticaja koji se odnose na generisanje otpada građenja i rušenja (neopasnog i opasnog), kao i na povećan nivo buke usled rada angažovane mehanizacije. Otpad od građenja i rušenja mora biti uklonjen sa lokacije angažovanjem javnog komunalnog preduzeća, odnosno operatera koji poseduje dozvolu za upravljanje otpadom, na lokaciju utvrđenu normativnim aktima lokalne samouprave.

Svi navedeni uticaji su vremenski ograničeni i po završetku radova na demontaži i uklanjanju objekata i pratećih sadržaja, prestaju. Obaveza Nosioca Projekta je da lokaciju uredi i dovede u stanje u skladu sa *Zakonom o planiranju i izgradnji („Sl. glasnik RS”, br. 72/09, 81/09, 64/10-Odluka US i 24/11 i 121/12, 42/13-odluka US, 50/13-odluka US, 98/13- odluka US, 132/14, 145/14, 83/18, 31/19, 37/19 (dr. zakon), 9/20, 52/21 i 62/23)*, sektorskim zakonima i važećim planskim dokumentom.

6. PRIKAZ STANJA ŽIVOTNE SREDINE NA GEOGRAFSKOM PODRUČJU MESTA IZVOĐENJA PROJEKTA OBUHVAĆENOM MOGUĆIM UTICAJEM PROJEKTA (MIKRO I MAKRO LOKACIJA) I PROCENA MOGUĆIH PROMENA ČINILACA ŽIVOTNE SREDINE BEZ REALIZACIJE PROJEKTA NA OSNOVU DOSTUPNIH INFORMACIJA O STANJU ŽIVOTNE SREDINE I NAUČNIH SAZNANJA

Činioci životne sredine za koje postoji mogućnost da budu znatno izloženi riziku usled realizacije projekta su: stanovništvo, vazduh, zemljište, voda, klimatski činioci, fauna, flora, građevine, nepokretna kulturna dobra, pejzaž i međusobni odnosi navedenih činilaca.

Stanje životne sredine najčešće se procenjuje na osnovu analize eko-kapaciteta i opterećenosti sredine. Eko-kapacitet sredine je uslovljen stanjem eko-sistema i njegovom sposobnošću da putem autoregulacionih mehanizama očuva stabilnost. Stanje životne sredine premetne lokacije obuhvaćene ovom Studijom može se proceniti na osnovu izvršenih merenja medijuma životne sredine, kao i na osnovu proračuna koncentracije pojedinih polutanata u medijumima životne sredine, raznim matematičkim modelima.

Kako se radi o Projektu sa relativno malim uticajem na životnu sredinu u redovnim (normalnim) uslovima to ćemo ovde prikazati stanje medijuma životne sredine bitnih sa gledišta mogućeg uticaja na njih. Opis činilaca životne sredine za koje postoji mogućnost da budu izloženi riziku usled izvođenja predloženog projekta obuhvata naročito:

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

Pod zaštitom okoline podrazumevaju se sve mere koje u osnovi od negativnih uticaja štite život čoveka, životinja i biljaka. Zaštita okoline obuhvata oblasti zaštite izvorišta

vodosnabdevanja, podzemne vode i zemljišta, održavanja čistoće vazduha kao i svođenje otpadnih materija na minimum i njihovu preradu i smanjenje buke.

6.1. Stanovništvo

Jednu od bitnih odlika analiziranog prostora, u smislu određivanja mogućih uticaja na životnu sredinu, predstavlja karakteristika naseljenosti i stanovništvo. Ove činjenice svoj puni smisao imaju prvenstveno zbog potrebe da se detaljno istraže mogući negativni uticaji na stanovnike koji naseljavaju područje analiziranog prostora.

Prahovo je naselje u Srbiji u opštini Negotin u Borskom okrugu. Prema poslednjem popisu iz 2022. godine u Prahovu je živelo 799 stanovnika što je za 397 manje u odnosu na 2011. kada je na popisu bilo 1196 stanovnika. U naselju živi 704 punoletnih stanovnika, a prosečna starost stanovništva iznosi 50,68 godina (48,95 kod muškaraca i 52,35 kod žena).

Prema podacima popisa iz 2022. u naselju ima 332 domaćinstva, a prosečan broj članova po domaćinstvu je 2,41 a prema istom popisu u naselju ima 621 stambenih jedinica od kojih je 340 naseljenih.

Ovo naselje je velikim delom naseljeno Srbima (prema popisu iz 2002. godine), a u poslednja tri popisa, primećen je pad u broju stanovnika.

Predmetni objekti nalaze se u industrijskoj zoni, u čijem se neposrednom okruženju ne nalaze stambeni objekti.

Najbliža naselja kompleksa Elixir Prahovo su:

- manja grupacija stambenih objekata (radničko naselje) neposredno uz granicu kompleksa u pravcu zapada,
- naselje Radujevac, na udaljenosti od ~4 km u pravcu jugo-istoka,
- naselje Prahovo, na udaljenosti od ~1 km u pravcu zapada,
- naselje Negotin, na udaljenosti od ~10 km u pravcu jugo-istoka.

Realizacija planiranog Projekta neće izazvati nikakve demografske promene u okruženju, u smislu rušenja objekata stanovanja i raseljavanje stanovništva. Neće doći do promene tradicionalnog načina života stanovništva. Obzirom da realizacija Projekta predstavlja izgradnju objekta kompleksa za proizvodnju mineralnih đubriva, tokom redovnog rada se ne očekuje povećana koncentracija stanovništva na lokaciji. Koncentracija ljudi je direktno zavisna od broja zaposlenih.

Uvažavajući sve prethodne činjenice, negativni uticaji u toku redovnog rada, na naseljenost, koncentraciju i migraciju stanovništva nisu prisutne ali pozitivno utiče na razvoj Prahova i Borskog okruga.

6.2. Flora i fauna

Karakteristike flore

Na području naselja Prahovo i okoline formiran je raznovrsni biljni svet autohtonog i introdukovanog karaktera što je rezultat odgovarajućih prirodnih uslova.

U samom naselju su zastupljene naseljske biljne vrste dok se u okolini nalaze poljoprivredne površine što je i razumljivo s obzirom na tradicionalni karakter ovog kraja. U vegetacijskom smislu zastupljene su livade i oranice sa raznovrsnim žitaricama i industrijskim biljem.

U priobalnom delu gde se naselje i industrijski kompleks naslanja na desnu obalu reke Dunav zastupljene su biljne zajednice karakteristične za priobalni pojas. Pored navedenih nalazi se veći broj vrsta prizemne flore kao i fragmentisani šumarci. U užem i širem

okruženju lokacije predmetnog Projekta ne nalazi se ni jedna zaštićena biljna vrsta niti staništa zaštićene flore.

Uvidom u Centralni registar zaštićenih prirodnih dobara, kao i na osnovu dostupne prostorno planske i druge dokumentacije, na predmetnoj lokaciji i u neposrednom okruženju nema zaštićenih prirodnih dobara kao ni dobara evidentiranih za zaštitu. Biodiverzitet flore i biodiverzitet faune, specijska i ekosistemska raznovrsnost u posmatranom području, ne predstavlja faktore ograničenja za realizaciju planiranog Projekta.

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

Karakteristike faune

Lokacija se nalazi u okviru hemijskog industrijskog kompleksa pa su ustaljena kretanja na ovom prostoru odavno 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.

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

Obzirom na navedene činjenice na predmetnoj lokaciji nije registrovano prisustvo retkih ugroženih biljnih i životinjskih vrsta.

U skladu sa članom 9. Zakona o zaštiti prirode („Sl. glasnik RS“ broj 36/2009, 88/2010, 91/2010- ispravka, 14/2016, 95/2018 – dr. zakon I 71/2021) za sve aktivnosti koje se sprovode u neposrednoj blizini ili u samoj koloniji, neophodno je propisivanje uslova zaštite prirode od strane Zavoda za zaštitu prirode Srbije.

Na predmetnom kompleksu nema ugrožavanja postojećeg stanja flore i faune. Lokacija budućeg kompleksa je u industrijskoj zoni, a u blizini nema registrovanih retkih biljnih i životinjskih vrsta.

Na bližem lokalitetu predmetnih katastarskih parcela nema registrovanih značajnih materijalnih i kulturnih dobara, koja bi eventualno mogla biti ugrožena.

6.3. Stanje zemljišta

Zemljište je veoma važan prirodni resurs, čija je karakteristika da se sporo obrazuje, a u procesu destrukcije brzo uništava. Predmetna lokacija, prema podacima iz katastra nepokretnosti, predstavlja gradsko građevinsko zemljište.

Na lokaciji na kojoj se planira izgradnja proizvodnog kompleksa za proizvodnju kristalinih mineralnih đubriva, vršeno je ispitivanje kvaliteta zemljišta za 2024. godinu - koje u ovom slučaju predstavlja nulto stanje. Ispitivanje je izvršeno na lokaciji 24.04.2024. godine, sedam uzoraka dubine, od strane Instituta za preventivu, zaštitu na radu, protivpožarnu zaštitu i razvoj d.o.o. Novi Sad, Ogranak "27. januar" Niš. Kompletan Izveštaj o ispitivanju kvaliteta zemljišta sa prikazom položaja mernih mesta, kao i parametra koji se prate dat je u Prilogu Studije.

Na osnovu rezultata ispitivanja, a u skladu sa Uredbom o graničnim vrednostima zagađujućih, štetnih i opasnih materija u zemljištu („Sl. glasnik RS“, br. 30/18 i 64/19), može se konstatovati da su uglavnom sve vrednosti usaglašene sa Uredbom osim sadržaja bakra, nikla i kobalta. Njihove vrednosti nisu usaglašene sa Uredbom o graničnim vrednostima zagađujućih, štetnih i opasnih materija u zemljištu („Sl. glasnik RS“, br. 30/18 i 64/19), ali su usaglašene sa korigovanim remedijacionim vrednostima.

6.4. Stanje vode

Snabdevanje kompleksa tehničkom vodom, koja se koristi u procesu proizvodnje, kao i za potrebe hidrantske mreže, pranje i zalivanje ulica vrši se sa vodozahvata na Dunavu. Kapacitet pumpi na vodozagvatu je $Q \sim 2400 \text{ m}^3/\text{h}$, dok za zahvatanje vrši maksimalno u količini od 200 l/s.

Kompleks Elixir Prahovo se snabdeva tehničkom vodom iz vodozahvata reke Dunav. Sistem funkcionise preko dve natege prenika Ø500mm kojom pumpe sa pontona snabdevaju razelnu komoru. Iz razelne komore putem natege voda se doprema do taložnika. U taložnicima se izdvaja mulj koji gravitacionim putem dospeva do dna konusa odakle se odgovarajućim podzemnim vodovima vraća u Dunav. Bistra voda se sa površine preliva u kružni kanal po obodu taložnika i putem cevovoda sliva u sabirnik, odakle se pumpama šalje u sabirni vod i dalje u potisni vod ka kompleksu Elixir Prahovo. Izlazni prečnik čelinog potisnog cevovoda iznosi Ø900mm, a pritisak na izlazu iz crpne stanice iznosi 5 bara. Potisni cevovod se dalje deli na dva dela: jedan kojim se tehničkom vodom snabdevaju kompleksi Elixir Prahovo i kompleks Phosphea i drugi koji služi za navodnjavanje poljoprivrednih površina. Postojeći kompleks Elixir Prahovo se snabdeva sanitarnom vodom sa izvorista „Barbaros” koje ujedno snabdeva vodom i naselja Dušanovac, Prahovo, Radujevac i deo Negotina. Kapacitet izvorista iznosi 43 l/s. Izvorište je u nadležnosti JKP "Badnjevo" Negotin. Magistralni javni cevovod sanitarne vode, pruža se uz trasu državnog puta IIB reda broj 400, uz severnu granicu postojećeg industrijskog kompleksa Elixir Prahovo. Magistralni cevovod je od PVC-a, prečnika Ø225mm.

U cilju definisanja „nultog” stanja izvršeno je ispitivanje kvaliteta površinskih voda, koje se svake godine radi na predmetnom kompleksu četiri puta godišnje od strane Instituta za preventivu, zaštitu na radu, protivpožarnu zaštitu i razvoj d.o.o. Novi Sad, Ogranak "27.januar" Niš. U prilogu ove Studije priložena su sva četiri Izveštaja za prethodnu godinu. Posmatrajući poslednji Izveštaj, br. 1202/2/24 od 29.10.2024. godine, uzeta su četiri uzorka:

- Uzorak 1: Merno mesto je šaht koji se nalazi ulazu u neutralizacionu jamu
- Uzorak 2: Merno mesto je šaht koji se nalazi u pomoćnom objektu na izlazu otpadne vode sa potrojenja
- Uzorak 3: Merno mesto je na obali reke Dunav, 150 m uzvodno od izliva otpadnih voda
- Uzorak 4: Merno mesto je na obali reke Dunav, 100 m nizvodno od izliva otpadnih voda

Zaključak: Ocena usaglašenosti uzoraka otpadnih i površinskih voda izvršena je prema zahtevima propisanim *Uredbom o graničnim vrednostima zagađujućih materija u vode i rokovima za njihovo dostizanje* (Sl. List RS, br. 67/2011, 48/2012 1/2016), *Uredbom o graničnim vrednostima zaagađujućih materija u površinskim i podzemnim vodama i sedimentu i rokovima za njihovo dostizanje* (Sl.gl. 50/2012) i *Uredbom o graničnim vrednostima prioritetnih i prioritetno hazardnih supstanci koje zagađuju površinske vode i rokovima za njihovo dostizanje* (Sl. glasnik RS br. 24/2014.) bez uzimanja u obzir meme nesigurnosti u skladu sa binamim pravilom odlučivanja detinisanim Pravilom laboratorije - Pravilo 1(ILAC -G8:092019).

Rezultati ispitivanja otpadne vode posle sistema za prečišćavanje (oznaka uzorka 0913.OV). pokazuju da su koncentracije ispitivanih parametara **USAGLAŠENE** sa graničnim vrednostima emisije propisanim *Uredbom o graničnim vrednostima zagađujućih materija u vode i rokovima za njihovo dostizanje* (Sl. List RS, br. 67/2011, 48/2012 1/2016) (Prilog 2, 19. Granične vrednosti emisije otpadnih voda iz postrojenja i pogona za proizvodaju veštačkih đubriva, izuzev kalijumovih đubriva, Tabela 19.1, Granične vrednosti emisije na mestu ispuštanja

u površinske vode, kolona: otpadne vode koje potiču iz proizvodnje fosfatnih đubriva koja sadrže fosforu kiselinu).

Rezultati ispitivanja površinske vode iz reke DUNAV uzvodno od uliva zbirnih otpadnih voda (oznaka uzorka 0914.PV) pokazuju da dobijene koncentracije ispitivanih parametara odgovaraju sledećim klasama:

- Opšti parametri pripadaju klasi I za pH vrednost i suspendovane materije
- Kiseonični režim pripada klasi II za rastvoreni kiseonik : hemijsku potrošnju kiseonika, klasi I za biohemijsku potrošnju kiseonika
- Nutrijenti pripadaju klasi I za nitrati i nitrite, klasi II za ukupan azot, klasi III za amonijak. klasi V za fosfate i ukupan fosfor
- Salinitet - pripada klasi I
- Metali pripadaju klasi I
- Organske supstance pripadaju klasi I

Rezultati ispitivanja kadmijuma, olova i nikla su **USAGLAŠENI** sa maksimalno dozvoljenim koncentracijama propisanim Uredbom o graničnim vrednostima prioriternih i prioriternih hazardnih supstanci koje zagađuju površinske vode i rokovima za njihovo dostizanje (Sl. glasnik RS br.24/2014), Tabela 1.

Rezultati ispitivanja površinske vode iz reke DUNAV nizvodno od uliva zbirnih otpadnih voda (oznaka uzorka 0915.PV) pokazuju da dobijene koncentracije, ispitivanih parametara odgovaraju sledećim klasama:

- Opšti parametri pripadaju klasi I za pH vrednost i suspendovane materije
- Kiseonični režim pripada klasi II za rastvoreni kiseonik i hemijsku potrošnju kiseonika, klasi I za biohemijsku potrošnju kiseonika
- Nutrijenti pripadaju klasi I za nitrati i nitrite, klasi II za ukupan azot i za ukupan fosfor, klasi III za amonijak fosfate
- Salinitet - pripada klasi I
- Metali pripadaju klasi I
- Organske supstance pripadaju klasi I

Rezultati ispitivanja kadmijuma, olova i nikla su **USAGLAŠENI** sa maksimalno dozvoljenim koncentracijama propisanim Uredbom o graničnim vrednostima prioriternih i prioriternih hazardnih supstanci koje zagađuju površinske vode i rokovima za njihovo dostizanje (Sl. Glasnik RS br.24/2014).

Redovni rad Projekta može uticati na stanje i kvalitet površinskih i podzemnih voda, pre svega nepravilnim postupanjem u postupku upravljanja otpadom, otpadnim vodama ili u slučaju udesa na lokaciji. Primenom svih mera prevencije, sprečavanja i otklanjanja potencijalnih negativnih uticaja, poštovanjem propisanih protokola, sprečiće se značajni uticaji i eventualne negativne posledice na zemljište i vode kao medijume životne sredine, odnosno sprečiće se rizik od zagađivanja voda i zemljišta.

U cilju definisanja „nultog“ stanja priloženo je poslednje ispitivanje kvaliteta podzemnih voda koje se redovno vrši na lokaciji kompleksa od strane Instituta za preventivu, zaštitu na radu, protivpožarnu zaštitu i razvoj d.o.o. Novi Sad, Ogranak "27.januar" Niš. U prilogu ove Studije priloženi su Izveštaji za prethodnu godinu za osam piježometara. Izvršeno je ispitivanje osam uzorka iz dva piježometra.

- piježometar X-5, lokacija u okolini stare deponije fosfo gipsa
- piježometar X-3, lokacija u okolini stare deponije fosfo gipsa
- piježometar P-2, lokacija u okolini skladišta sumporne kiseline

- piježometar PA-1
- piježometar PM-1
- piježometar X-4, lokacija u okolini novog skladišta fosfo gipsa
- piježometar X-2, lokacija u okolini novog skladišta fosfo gipsa
- piježometar X-1, lokacija u okolini novog skladišta fosfo gipsa

Ocena usaglašenosti uzorka podzemnih voda izvršena je prema zahtevima propisanim *Uredbom o graničnim vrednostima zagađujućih materija u površinskim i podzemnim vodama i sedimentu i rokovima za njihovo dostizanje* (Sl.gl. 50/2012) i *Uredbom o graničnim vrednostima zagađujućih, štetnih i opasnih materija u zemljištu* (Sl. Glasnik RS br. 30/2018, 64/2019), bez uzimanja u obzir merne nesigurnosti u skladu sa binanim pravilom odlucivanja definisanim Pravilom laboratorije - Pravilo 1(ILAC -G8:09/2019).

Rezultati ispitivanja podzemnih voda, pokazuju da su vrednosti ispitivanih parametara USAGLAŠENE sa prosečnim godišnjim koncentracijama, propisanim Uredbom o graničnim vrednostima zagađujućih materija u površinskim i podzemnim vodama i sedimentu i rokovima za njihovo dostizanje (Sl.gl. 50/2012, Prilog 2, Tabela 1.) i remedijacionim i remedijacionim vrednostima podzemnih voda propisanim Uredbom o graničnim vrednostima zagađujućih, štetnih i opasnih materija u zemljištu (Sl. Glasnik RS br. 30/2018, 64/2019, Prilog 2).

6.5. Stanje vazduha

Kvalitet vazduha i aerozagađenost na lokaciji i u okruženju može se proceniti na osnovu identifikacije potencijalnih izvora zagađivanja i opservacijom na terenu.

Saobraćaj predstavlja izvor specifičnih polutanata, koji nastaju emisijom produkata potpunog i nepotpunog sagorevanja goriva i maziva. Iz motora sa unutrašnjim sagorevanjem emituju se polutanti NO_x, SO_x, CO, CO₂, C_xH_y, HCHO, čađ, čija je koncentracija u okolini saobraćajnice u direktnoj zavisnosti od intenziteta saobraćaja, karakteristika saobraćajnice i abiotičkih faktora okruženja. Obzirom na postojeću i očekivanu saobraćajnu frekventnost i saobraćajna opterećenja, može se zaključiti da saobraćaj ne predstavlja pretnju po kvalitet vazduha i životne sredine.

Individualna ložišta iz zona stanovanja, obzirom na gustinu stanovanja, takođe ne predstavljaju pretnju po kvalitet životne sredine, odnosno kvalitet ambijentalnog vazduha.

Ocena kvaliteta vazduha, po zonama i aglomeracijama, za 2024. godinu, prikazana je grafički (Slika br.24). Tako izvršena kategorizacija predstavlja zvaničnu ocenu kvaliteta vazduha za 2024. godinu i ona glasi:

- *I kategorija, čist vazduh ili neznatno zagađen vazduh (gde nisu prekoračene granične vrednosti nivoa ni za jednu zagađujuću materiju);*
- *II kategorija, umereno zagađen vazduh u 2024. godini nije bio ni u jednoj aglomeraciji;*
- *III kategorija, prekomerno zagađen vazduh (gde su prekoračene granične vrednosti, GV, za jednu ili više zagađujućih materija).*

Na osnovu ovako izvršene kategorizacije može se zaključiti da grad Bor, koji je najbliži predmetnoj lokaciji, pripada III kategoriji, prema godišnjem izveštaju o stanju kvaliteta vazduha u Republici Srbiji iz 2024. godine, Agencije za zaštitu životne sredine.



Slika br. 26 - Ocena kvaliteta vazduha u 2024. godini (Izvor: Godišnji izveštaj o stanju kvaliteta vazduha u R.Srbiji za 2024. godinu)

U cilju ispitivanja „nultog“ stanja, priloženi su iuveštaji kontrolisanja emisije za već postojeće emitere u okviru kompleksa Elixir Prahovo za prethodnu godinu i Izveštaj ispitivanja ambijentalnog vazduha za prethodnu godinu na nivou celog kompleksa. Izveštaj za kvalitet ambijentalnog vazduha za ceo kompleks Elixir Prahovo je izradio Gradski zavod za javno zdravlje Beograd, u junu 2024. godine i rezultati su sledeći:

Dnevne koncentracije PM_{10} kretale su se u opsegu od $31 \mu m/m^3$ do $47 \mu m/m^3$. Srednja vrednost u periodu u kome je vršeno merenje iznosi $38 \mu m/m^3$. Granična vrednost za jedan dan nije prekoračena ni u jednom merenju,

Dnevne koncentracije $PM_{2,5}$ kretale su se u opsegu od $7 \mu m/m^3$ do $13 \mu m/m^3$. Srednja vrednost u periodu u kome je vršeno merenje iznosi $10 \mu m/m^3$.

HF-nije detektovan ni u jednom uzorku samim tim i nije prekoračena MDK za jedan dan.

Koncentracija fosfora u frakciji PM_{10} suspendovanih čestica se kretala u opsegu od $1,2 \mu m/m^3$ do $2,1 \mu m/m^3$.

Sadržaj olova u frakciji PM₁₀ suspendovanih čestica nije detektovan ni u jednom uzorku, samim tim i nije prekoračena granična vrednost za jedan dan:

Sadržaj arsena u frakciji PM₁₀, suspendovanih čestica nije detektovan u tri uzorka. U uzorcima u kojima je detektovan, kretao se u opsegu od 1,1 µm/m³ do 5,9 µm/m³.

Sadržaj kadmijuma u frakciji PM₁₀ suspendovanih čestica nije detektovan u devet uzoraka.

U uzorcima u kojima je detektovan, kretao se u opsegu od 0,1 µm/m³ do 0,2 µm/m³. Sadržaj nikla u frakciji PM₁₀ suspendovanih čestica je detektovan u jednom uzorku.

Dobijena vrednost je 5,2 µm/m³.

Sadržaj hroma u frakciji PM₁₀ suspendovanih čestica je detektovan u svim uzorcima i kretao se u opsegu od 5,6 µm/m³ do 10,5 µm/m³.

6.6. Stanje nivoa buke

Na lokaciji kompleksa za proizvodnju kistalnih mineralnih đubriva izvršeno je redovno merenje i ocenjivanje buke. Dana 13.05.2024. godine vršeno je merenje nivoa buke u dnevnom referentnom vremenskom intervalu merenja, na tri merna mesta, na katastarskoj parceli proizvodnog pogona Elixir Prahovo d.o.o..

Kompletan Izveštaj o merenju i ocenjivanju buke u životnoj sredini sa prikazom položaja mernih mesta br.445/2024 od 13.05.2024.godine je dat u prilogu Studije.

Merenja su vršena na tri merna mesta:

- M1 - merno mesto se nalazi na otvorenom prostoru, severo-istočno od proizvodnog kompleksa, sa leve strane puta Prahovo - Radujevac, preko puta dela placa na kome su hale 4,5,6 koje se koriste kao magacinski prostor i hala starig pogona MAP koja se ne koristi, kao i rezervoara sumporne kiseline koji još nisu u funkciji

- M2 - merno mesto se nalazi na otvorenom prostoru, severo-zapadno od proizvodnog kompleksa, na zelenoj površini ispred naselja Kolonija, na rastojanju oko 100m od glavne kapije i oko 20m od pružnog prelaza

- M3 - merno mesto se nalazi na otvorenom prostoru, na zelenoj površini ispred naselja Prahovo na oko 500m od postrojenja i na oko 70m od stambenih objekata.

Merni instrument je postavljen na visinu od 1,5 m od zemlje i usmeren prema izvoru buke. Merenje buke izvršeno je u toku dnevnog (12) referentnog vremenskog intervala (dnevni period od 06h do 18h), večernjeg (4h) referentnog vremenskog intervala (večernji period od 18h do 22h) i noćnog (8h) referentnog vremenskog intervala (noćni period od 22h do 06h). Vremenski interval merenja od po T=5 min je pri merenju rezidualne buke kada izvori buke koji se ocenjuju nisu aktivni. Interval merenja od T=10 min je pri merenju ukupne buke pri obavljanju delatnosti i radu izvora buke.

Prema *Uredbi o indikatorima buke, graničnim vrednostima, metodama za ocenjivanje indikatora buke, uznemiravanja i štetnih efekata buke u životnoj sredini* ("Sl.glasnik RS" br. 75/2010) dozvoljeni nivo buke na otvorenom prostoru za zonu 5 (gradski centar, zanatska, trgovačka, administrativno - upravna zona sa stanovima, zona duž autoputeva, magistralnih i gradskih saobraćajnica) u terminu dan i veče iznosi 65 dB(A), a za termni noć iznosi 55 dB(A).

Na osnovu gore prikazanih rezultata merenja zaključuje se da merodavni nivoi buke na mernim mestima tačkama M.1, M.2 i M.3 NE PRELAZE granične vrednosti buke za termine dan, veče i noć, tj. rezultati ispitivanja su usaglašeni sa zahtevima Uredbe pri radu mašina, uređaja i opreme, u proizvodnim pogonima preduzeća Elixir Prahovo d.o.o. Prahovo.

6.7. Klimatski činioci

Detaljan prikaz klimatskih karakteristika i meteoroloških parametara dat je u Studiji, Poglavlje 2.3., a karakteristike i značaj klimatskih promena u Poglavlju 6.2.5.

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

Uvidom u postojeću dokumentaciju i uvidom na terenu, utvrđeno je da na lokaciji i neposrednom okruženju planiranog kompleksa ne postoje zaštićena i evidentirana kulturna dobra, nema evidentiranih - valorizovanih objekata graditeljskog nasleđa, odnosno spomenika kulture i ne postoje evidentirana arheološka nalazišta.

Na osnovu člana 109. *Zakona o kulturnim dobrima* („Sl. glasnik RS”, br. 71/94, 52/11-dr.zakon, 99/11-dr.zakon, 6/20-dr.zakon i 35/21-dr.zakon), obaveza Nosioca Projekta, odnosno izvođača radova je da, ukoliko u toku izvođenja bilo kakvih zemljanih radova na lokaciji, naiđe na arheološko nalazište ili arheološke predmete, odmah prekine radove i obavesti nadležni Zavod za zaštitu spomenika kulture i da preduzme mere da se nalaz ne ošteti, ne uništi i da se sačuva na mestu i u položaju u kome je otkriven.

6.9. Pejzaž

Problematika vizuelnih zagađenja kao kriterijum odnosa analiziranog objekta i životne sredine postaje aktuelna onog trenutka kada je postalo jasno da odlike slike predela predstavljaju kvalitetni činilac koji bitno doprinosi kvalitetu određenog objekta ili se pak javljaju kao element degradacije uređenih i ustaljenih odnosa. Svi zaključci u ovom domenu bitno zavise od mogućnosti kvantifikacije određenih pokazatelja koji karakterišu problematiku vizuelnih zagađenja. Da bi se prešlo sa opisne procene uticaja na kvantitativne metode koje uključuju kompleksnu valorizaciju prostora neophodno je sprovesti čitav niz postupaka analize pri čemu su često neophodne obimne grafičke i vizuelne informacije. Ove postupke je racionalno sprovesti ukoliko postojeće stanje nudi značajne potencijale koji se mogu iskoristiti što nije u konkretnom slučaju.

Predmetni Projekat je lociran na zemljištu koje je prostorno-planskom dokumentacijom opredeljeno za rad. U fazi projektovanja su predviđene adekvatne mere zaštite životne sredine pa samim tim i minimiziran negativni uticaji u toku redovnog rada.

Izgled predela u zoni planiranog kompleksa se uklapa u kontekst šireg područja, u smislu proporcije, topografije, vizuelne ravnoteže i tekture.

6.10. Ukupan uzajamni odnos svih elemenata

Na osnovu razmatranja prethodnih tačaka može se konstatovati da neće postojati nikakva bitna promena u kvalitetu i stanju životne sredine lokaliteta u eksploatacionom periodu postrojenja uz obavezno poštovanje mera zaštite životne sredine.

Pri radu predviđene opreme ne dolazi do emitovanja toplote u okolinu, niti bilo koje vrste zračenja - kako jonizujućih tako i nejonizujućih.

Na osnovu napred iznetog može se zaključiti da se očekuje da će stanje činilaca životne sredine biti u granicama ekološke prihvatljivosti, a realizacija i redovni rad Projekta, uz poštovanje i primenu mera prevencije, sprečavanja, otklanjanja i minimiziranja potencijalno negativnih uticaja, neće uticati na ugrožavanje i narušavanje kapaciteta životne sredine na lokaciji i prostornoj celini kojoj planirani kompleks pripada.

7. OPIS ČINILACA ŽIVOTNE SREDINE NA KOJE BI PROJEKAT MOGAO DA UTIČE, U TOKU TRAJANJA CELOKUPNOG PROJEKTA, UKLJUČUJUĆI NAROČITO

Zaštita životne sredine podrazumeva poštovanje svih opštih mera zaštite životne sredine i prirode kao i svih tehničko - tehnoloških mera i propisa utvrđenih zakonskom regulativom i uslovima nadležnih organa.

Opis obuhvata kvalitativni i kvantitativni prikaz mogućih promena u životnoj sredini za vreme izvođenja projekta, redovnog rada i za slučaj udesa, kao i procenu da li su promene privremenog ili trajnog karaktera.

Mogući uticaji projekta na životnu sredinu biće posmatrani kroz procenu vrste i količine otpadaka, zagađenja vazduha, zemljišta i vode, emitovanja buke, vibracija, toplote i svih vrsta zračenja.

7.1. Primenjene tehnologije, upotrebljeni materijal, projektovani kapacitet, konstrukcije, opremu, potrošnju energije itd. u toku izvođenja i eksploatacije

Svaka izgradnja objekta u većoj ili manjoj meri utiče negativno na životnu sredinu.

Uticaji na životnu sredinu u fazi realizacije Projekta javljaju se u toku pripremnih radova (uređivanje lokacije i trasa) i radova na izgradnji objekata, montaži opreme i izgradnji infrastrukture (infrastrukturno i komunalno opremanje), odnosno radovi u procesu privođenja prostora planiranoj nameni. Svi radovi u fazi pripreme terena i realizaciji objekta su prostorno i vremenski ograničeni, odnosno odvijaju se uzoni lokacije planiranog kompleksa i trasama linijske infrastrukture.

Projektom su definisani svi konstruktivni elementi koji obezbeđuju mehaničku otpornost i stabilnost objekata.

Predviđeni materijali u slučaju požara, obezbeđuju nosivost konstrukcije u vremenskom periodu koji je propisan za ovu vrstu objekata, sprečavaju širenje vatre i dima u objektima kompleksa i na susedne objekte. Prostor je organizovan tako da je omogućena sigurna i bezbedna evakuacija.

Pri projektovanju objekata se vodilo računa o materijalima koji se koriste u izgradnji. Materijali su ekološki i nisu štetni za zdravlje ljudi i ne ugrožavaju životnu sredinu.

Pri projektovanju su predviđene sve mere bezbednosti pri radu i upotrebi, kroz upotrebljene materijale i opremu. Ulazi i izlazi iz objekata su projektovani prema propisima.

Objekat je projektovan tako da buka iz objekta neće uticati na okolinu, a ni obrnuto, primenom savremenih materijala.

Pri projektovanju su planirani materijali koji imaju veliku trajnost.

Neizbežna je nepovratna degradacija površinskog sloja zemljišta. U toku rada građevinske mehanizacije dolazi do emisije polutanata u atmosferu i povećane buke.

Na lokaciji za vreme obavljanja pripremnih radova i izgradnje objekata proizvodnog kompleksa biće prisutna građevinska mehanizacija (kamioni, utovarači, kopači, mešalice i dr.) čije je pogonsko gorivo dizel gorivo. Sagorevanjem naftnih derivata (goriva) u stublinama motora sa unutrašnjim sagorevanjem, posebno u pojačanom intenzitetu rada, dolazi do emisije većeg broja polutanata aerozagađenja. Specifičnu emisiju zagađujućih materija karakteriše oslobađanje produkata potpunog i nepotpunog sagorevanja: CO, CO₂, C_xH_y, HCNO, SO₂ i čađi.

Mehanizacija koja će se koristiti u toku izgradnje planiranog objekta mora biti u ispravnom stanju a u slučaju da dođe do akcidentnih situacija preduzeti odgovarajuće mere kako bi se izbegla sva zagađenja.

U slučaju akcidentnog zagađenja zemljišta, obaveza izvođača radova je da odmah prekine rad i sorbentom pokupi prosute naftne derivate a sa prikupljenim sorbentom kao opasnim otpadom mora se postupati u skladu sa zakonskom regulativom.

Značajno je istaknuti da će se tokom izvođenja zemljanih radova pojaviti višak zemlje koji nastaje u toku temeljenja objekata. Navedeni materijal jednim delom treba iskoristi za ravnanje terena, za nasipanje i izgradnju zaštitnog bedema, a ostatak zemlje deponovati na odlagalište određeno od strane lokalnog nadležnog komunalnog preduzeća.

U slučaju potrebe obavezno se vrši orošavanje gradilišta i prisutnih puteva u cilju smanjenja emisije prašine. Na gradilištu nije dozvoljeno nikakvo odlaganje delova opreme, mehanizacija i transportna sredstva. Na gradilištu nije dozvoljeno bilo kakvo spaljivanje otpada.

Buka je privremenog karaktera usled kratkotrajnosti radova.

Zagađenje vazduha usled rada mašina i manipulacije građevinskim materijalom je lokalnog karaktera i neće se osećati u široj okolini, osim na samom gradilištu.

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

Akcidentne situacije na lokaciji moguće su u toku pripreme lokacije i izgradnje objekata, u slučaju hazardnog prosipanja ili slučajnog procurivanja naftnih derivata iz angažovane građevinske i druge mehanizacije. Tako nastali otpad ima karakteristike opasnog otpada, zahteva hitno obustavljanje radova, sanaciju lokacije i uspostavljanje postupanja sa tako nastalim otpadom prema odredbama *Pravilnika o načinu skladištenja, pakovanja i obeležavanja opasnog otpada („Sl. glasnik RS”, br. 95/24).*

Planirani obim i trajanje radova i na lokaciji planiranog Projekta nameću obavezu upravljanja životnom sredinom, zaštite neposrednog okruženja, zaštite od svih emisija u vazduh, vodu i zemljište, upravljanje i postupanje sa svim tokovima otpada na gradilištu, u skladu sa propisanim merama prevencije, sprečavanja, ublažavanja, zaštite i praćenja stanja. Zaštita životne sredine u ovoj fazi, sprovodi se odgovarajućom organizacijom rada na gradilištu, pažljivim rukovanjem mehanizacijom i pratećim uređajima, opremanjem gradilišta pratećim sadržajim za upravljanje svim kategorijama otpada i kontrolom, odnosno ekološkim nadzorom.

S obzirom na planirani obim i trajanje radova, broj sredstava rada, navedeni negativni uticaji neće izazivati značajne i trajne posledice po životnu sredinu. Svi negativni uticaji u fazi pripremnih i radova na građenju prestaju po završetku radova bez verovatnoće ponavljanja.

7.2. Emisije zagađujućih materija u vazduh, vodu, zemljište, buke, vibracija, jonizujućeg i nejonizujućeg zračenja, svetlosti, topline, neprijatnosti u toku izvođenja i eksploatacije,

Sagledavajući osnovne karakteristike planiranog Projekta i njegovu namenu, mogu se očekivati uticaji na životnu sredinu, pre svega u slučaju nepredviđenih situacija i akcidenata i za vreme redovnog rada, odnosno i tokom obavljanja predmetne delatnosti.

Za vreme redovnog rada očekuju se mogući uticaji od generisanja različitih vrsta i kategorija otpada na lokaciji, emisija u vazduh, otpadnih voda i pojavu povremene, periodične buke. U toku redovnog funkcionisanja Projekta nastoji se da svi negativni uticaji na životnu sredinu budu prevenirani, sprečeni, ublaženi i minimizirani. Prostorno, predmetna lokacija će biti optimalno organizovana, uređena i opremljena pratećim sadržajima u funkciji zaštite životne sredine, odnosno planirane su i projektovane sve mere zaštite, prema važećim normama i standardima.

Prema tehnološkoj koncepciji predmetnog objekta, kapacitetu, odabranoj opremi i uz obavezno poštovanje svih predloženih mera, uticaj eksploatacije predmetnog objekta na kvalitet vazduha, vode i zemljišta je zanemarljiv.

Tokom redovne eksploatacija objekta može doći do:

1. uticaj na kvalitet vazduha,
2. uticaj na vode i zemljište,
3. čvrsti i drugi otpad.
4. uticaja na postojeći nivo buke, vibracija, toplote i zračenja.

7.2.1. Uticaj na kvalitet vazduha

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

Mogući izvori zagađenja su:

- emisija gasova produkata sagorevanja iz mobilnih izvora zagađivanja vazduha sagorevanjem goriva motorima transportnih sredstava.
- emisija požarnih gasova i gasova produkata eksplozije u akcidentnim situacijama (požari i eksplozije).

Imajući u vidu vrstu delatnosti, tehnološki proces i lokaciju objekta, kao i neposredno okruženje, može se konstatovati da realizacijom predmetnog objekta neće biti ugrožen kvalitet vazduha na ovom području, osim u slučaju udesa.

U toku redovnog rada postrojenja za proizvodnju kristalnih đubriva može doći do emisije sledećih zagađujućih materija u vazduh:

- Jedinjenja fluora, izražena kao HF
- Amonijak NH_3 i
- Praškastih materija
- Produkata sagovarenja

U toku redovnih aktivnosti na lokaciji planiranog Projekta, emisije u vazduh će se javljati tokom odvijanja saobraćaja, odnosno transportnih vozila. Sagorevanjem fosilnih goriva u dizel motorima, u vazduh se emituju gasovi sa efektom staklene bašte, uključujući ugljen-dioksid (CO_2), metan (CH_4), azot-suboksid (N_2O), ugljen- monoksid (CO), okside azota (NO_x), isparljiva organska jedinjenja (NMVOC_s) i sumpor-dioksid (SO_2). Koncentracije navedenih zagađujućih materija i ukupna emisija iz motornih vozila, zavisi od efikasnosti motora, kvaliteta goriva i postojanja sistema i tehničkih rešenja za redukciju emisije. Tako se za potrebe procene aerozagađenja prati nekoliko pokazatelja: ugljen-monoksid (SO), azotni oksidi (NO , NO_2), oksidi sumpora (SO_2), ugljovodonici (C_xH_y), olovo (tertaetilolovo ili Pb i dalje prisutno u atmosferi, iako se ne dodaje benzinu u našoj zemlji od 2010. godine) i čestice čađi (CC). Na osnovu procene očekivanih saobraćanih aktivnosti ne očekuju se nekontrolisani i značajni uticaji (pojedinačni i kumulativni) na kvalitet vazduha, odnosno ne očekuju se značajne emisije u vazduh od angažovanih motornih vozila.

U cilju smanjenja emisija zagađujućih materija u vazduh u sklopu predmetnog postrojenja instaliran je sistem za tretman otpadnih gasova:

- Sistem za otprašivanje pogona (sistem ciklona i vrećastih filtera)
U predmetnom kompleksu postojeće dva emitera:
- **Emiter 1** (S0601) na koji će biti povezani vrećasti filter sušača (M0605) i vrećasti filter hladnjaka (M0606)

- **Emiter 2** (S0801) na koji će biti povezan sistem ciklona (M0806) i vrećasti filter (M0801)

Neprijatni mirisi nisu naročito karakteristični za ovu vrstu industrije. Uticaj će zavisi od vrste i veličine aktivnosti koje se obavljaju, dizajna i rada bilo kog sistema za prečišćavanje (npr. visina odvoda), itd.

Potencijalni neprijatni mirisi se ne emituju u spoljašnju sredinu, tako da najbliža naselja neće biti ugrožena neprijatnim mirisima.

7.2.2. Mogući uticaji na kvalitet podzemnih voda i zemljišta

Praćenje parametara kvaliteta zemljišta neophodno je, iako nije primećeno direktno zagađenje zemljišta. Posebno treba pratiti sakupljanje i odlaganje čvrstog otpada i njegovo zbrinjavanje, da to bude na jednom mestu, kako ne bi došlo do zagađivanja zemljišta.

U neposrednoj blizini planiranog Projekta, ne nalaze se objekti vodosnabdevanja, kao ni zona sanitarne zaštite izvorišta vodosnabdevanja. Izvorište za snabdevanje vodom za piće sela Prahova i kompleksa Elixir Prahovo nalazi se na oko 7 km severozapadno od lokacije postrojenja u rejonu brda sela Dušanovac i sastoji se od kaptiranih izvora i bunara. Planirani Projekat neće uticati na promene hidrografskih i hidroloških karakteristika područja, te sa tog aspekta nema ograničenja za njegovu realizaciju i redovni rad. U toku redovnog rada planiranog kompleksa doći će do generisanja:

- uslovno čistih atmosferskih voda
- zauljenih atmosferskih voda
- sanitarno - fekalne vode

Tehnološke otpadne vode ne nastaju u procesu proizvodnje.

Projektovanom atmosferskom kanalizacijom će se vršiti sakupljanje i odvođenje atmosferskih voda sa projektovanog kompleksa na osnovu saobraćajnog nivelacionog rešenja preko projektovanih slivnika i slivničkih kanala sa rešetkom. Mreža atmosferske kanalizacije će biti projektovana u vidu dva sistema:

- uslovno čista atmosferska kanalizacija kojom se sakupljaju i odvođe atmosferske vode sa krovnih površina
- zauljena atmosferska kanalizacija kojom se sakupljaju i odvođe atmosferske vode sa saobraćajnih i manipulativnih površina.

Projektom je predviđeno da se zauljene vode prečišćavaju na separatorima ulja i naftnih derivata, odakle se nakon tretmana ulivaju u sistem uslovno čiste atmosferske kanalizacije. Dalje je sistem uslovno čiste atmosferske kanalizacije priključen na internu mrežu atmosferske kanalizacije kompleksa Elixir Prahovo u internoj saobraćajnici 18.

Fekalne otpadne vode se prikupljaju zatvorenim sistemom kanalizacije i ispuštaju u vodonepropusnu septičku jamu. Pražnjenje septičke jame biće povereno lokalnom preduzeću koje se bavi ovom vrstom posla. Septička jama se usvaja kao privremeno rešenje, do izgradnje kolektora fekalne kanalizacije u internoj saobraćajnici 18, odakle će se fekalne otpadne vode dalje odvoditi do postrojenja za prečišćavanje fekalnih otpadnih voda. Nakon tretmana na postrojenju, prečišćena voda se ispušta u recipijent, reku Dunav.

Primenom neophodnih tehničkih mera sprečiće se potencijalni negativni uticaji.

7.2.3. Uticaj objekta na postojeći nivo buke, intenzitet vibracija, toplote i zračenja

Buka se takođe može smatrati zagađivačem životne sredine, odnosno nus proizvodom koji nastaje u sadejstvu sa različitim ljudskim aktivnostima. Buka je bilo koji zvuk nezavisno od glasnoće koji izaziva neželjene psihološke i fiziološke efekte prema pojedincu, ili grupi.

Pod **bukom** podrazumevamo svaki zvuk koji deluje na čoveka neprijatno, uznemirujuće i štetno.

Na lokaciji Projekta buka se može javiti kao rezultat rada opreme i uređaja u proizvodnom objektu kao i od teretnih transportnih vozila i nema značajnog uticaja na životnu sredinu. U okruženju predmetne lokacije se ne nalaze zone visokih i srednjih gustina stanovanja. Učestalost i intenzitet buke u odlučujućoj meri zavise od koncepta proizvodnog kompleksa kao i korišćenih ulaznih materijala.

Oprema mora zadovoljiti uslov da buka i vibracije od rada pokretnih elemenata bude svedena na najmanju meru. Prilikom montaže, oprema se postavlja na odgovarajuće podloge, radi smanjenja buke i vibracija.

Na predmetnoj lokaciji nema izvora vibracija niti štetnih zračenja kako jonizujućih tako i nejonizujućih

Predmetni lokalitet nalazi se u okviru industrijske zone, po obodu kompleksa.

Granične vrednosti indikatora buke na otvorenom prostoru, definisane su u Prilogu 2. *Uredbe o indikatorima buke, graničnim vrednostima, metodama za ocenjivanje indikatora buke, uznemiravanja i štetnih efekata buke u životnoj sredini ("Sl. glasnik Rs", br. 75/10).* , Tabela 1.

Granične vrednosti se odnose na ukupnu buku koja potiče od svih izvora buke na granici posmatrane lokacije.

Tabela br. 28 - Dozvoljeni nivoi spoljašnje buke

Zona	Namena prostora	Najviši nivoi spoljne buke Leq, u dB(A)	
		Dan	Noć
1	Područja za odmor i rekreaciju, bolničke zone i oporavilišta, kulturno-istorijski lokaliteti, veliki parkovi	50	40
2	Turistička područja, mala i seoska naselja, kampovi i školske zone	50	40
3	Čisto stambena područja	55	45
4	Poslovno-stambena područja, trgovačko-stambena područja i dečja igrališta	60	50
5	Gradski centar, zanatska, trgovačka, administrativno-upravna zona sa stanovima, zone duž autoputeva, magistralnih i gradskih saobraćajnica	65	55
6	Industrijska skladišna i servisna područja i transportni terminali bez stambenih zgrada	70 (na granici ove zone ne sme prelaziti dozvoljene nivoe u zoni sa kojom se graniči)	

7.3. Negativno delovanje očekivanih ostataka, nastanak, odlaganje i ponovno iskorišćavanje otpada u toku izvođenja i eksploatacije

U toku izgradnje predmetnog objekta dolazi do generisanja: građevinskog neopasnog otpada, ambalažnog otpada i komunalnog otpada.

Neadekvatno postupanje sa otpadom predstavlja jedan od najvećih problema zaštite životne sredine u Republici Srbiji.

Pod otpadom se, prema odredbama *Zakona o upravljanju otpadom* (*Sl. glasnik RS, br. 36/2009, 88/2010, 14/2016, 95/2018 i 35/2023 - dr. zakon*), podrazumeva svaki materijal ili predmet koji nastaje u toku obavljanja proizvodne, uslužne ili druge delatnosti, predmeti isključeni iz upotrebe, kao i otpadne materije koje nastaju u potrošnji i koje sa aspekta proizvođača, odnosno potrošača nisu za dalje korišćenje i moraju se odbaciti. Odgovornosti i obaveze vezane za upravljanje otpadom su date u Zakonu o upravljanju otpadom za proizvođača proizvoda, proizvođača otpada, vlasnika otpada, prevoznika otpada, operatera postrojenja za tretman otpada, operatera na deponiji, kao i za kvalifikovano lice odgovorno za stručni rad. Neadekvatno upravljanje otpadom, a posebno njegovo neadekvatno odlaganje može imati značajan negativan uticaj na zdravlje stanovnika i životnu sredinu. Neposredno se javlja uticaj na vazduh, podzemne i površinske vode i zemljište. Kako bi se sprečilo zagađenje životne sredine potrebno je otpad razvrstati, privremeno odložiti u krugu gradilišta, a zatim predati ovlašćenom operateru. Generisani otpad se klasifikuje u skladu sa *Pravilnikom o kategorijama, ispitivanju i klasifikaciji otpada* (*"Službeni glasnik RS", br. 56/2010, 93/201, 39/2021 i 65/2024*).

U toku izgradnje doći će do generisanja prašine, pa je obaveza izvođača radova da preduzme mere radi sprečavanja emisije prašine u vazduh. Ovo se postiže primenom građevinsko- tehničkih mera naročito prilikom rušenja objekata.

Sa otpadom nastalim prilikom izgradnje investitor je dužan da postupa u skladu sa propisanim procedurama.

Izvođač građevinskih radova dužan je da

1. deponovani građevinski ili drugi materijal obezbedi od rasipanja i rušenja;
2. blagovremeno obezbedi lokaciju za deponovanje iskopa;
3. obezbedi slobodan i bezbedan prolaz za pešake i zaposlene oko gradilišta;
4. u toku građenja obezbedi dovoljan broj odgovarajućih posuda za smeće, i snosi troškove odnošenja smeća dok traje gradnja;

Posle završetka izgradnje neophodno je da se ukloni sav građevinski otpad tako što će se transportovati do deponije građevinskog šuta odobrene od strane lokalnog nadležnog komunalnog preduzeća.

U skladu sa Članom 6. *Uredbe o načinu i postupku upravljanja otpadom od građenja i rušenja* (*"Sl. glasnik RS", br. 93/2023 i 94/2023 - ispr.*), proizvođač otpada od građenja i rušenja dužan je da sačini plan upravljanja otpadom od građenja i rušenja (u daljem tekstu: Plan upravljanja otpadom), pribavi saglasnost na Plan upravljanja otpadom i organizuje njegovo sprovođenje, ako se radovi izvode na objektu koji je kategorije B, V i G. Otpadom od građenja i rušenja upravlja se u skladu sa odredbama u skladu sa *Zakonom o upravljanju otpadom* (*"Sl. glasnik RS", br. 36/2009, 88/2010, 14/2016, 95/2018 - dr. zakon i 35/2023*) i *Uredbom o načinu i postupku upravljanja otpadom od građenja i rušenja* (*"Sl. glasnik RS", br. 93/2023 i 94/2023 - ispr.*) kao i *Pravilnikom o uređivanju, upravljanju, odlaganju i deponovanju građevinskog otpada u toku izvođenja radova* (*"Sl. glasnik RS", br. 81/2024*).

Za Plan upravljanja otpadom dobijena je saglasnost, br. 19-0-01214/2024-06, od 03.02.2025. godine, od Ministarstva zaštite životne sredine, u kom su dati detalji o količinama i načinu zbrinjavanja otpada koji će nastati u toku izvođenja radova.

U toku redovnog rada predmetni proces proizvodnje kristalnog đubriva u sklopu kompleksa Elixir Prahovo je tako koncipiran da u redovnom radu ne dolazi do generisanja otpada iz samog proizvodnog procesa. Primenjena tehnologija podrazumeva nultu emisiju tečnih efluenta iz tehnološkog procesa, i nultu emisiju čvrstog otpada iz tehnološkog procesa, jer se sve tečne i čvrste materije potpuno iskoriste u procesu proizvodnje, tako da tokom redovnog rada postrojenja ne dolazi ni do njihovog odlaganja na kompleksu postrojenja.

Zagađenje zemljišta i podzemnih voda može da nastane usled neadekvatnog odlaganja otpada. Otpadne čvrste materije ne nastaju u procesu proizvodnje mineralnih đubriva. Sav proizvedeni materijal izvan specifikacije proizvoda se vraća u proizvodnju na doradu.

U redovnom radu predmetnog objekta mogu da se očekuju i sledeće vrste otpada

- Amortizovani alat i oprema
- Plastična, staklena, metalna i kartonska ambalaža
- Istrošena sredstva lične zaštite koja više nisu za upotrebu (rukavice za rad, maske, šlemovi, radna odeća i obuća)

Ove vrste čvrstog otpada se pakuju i propisno označavaju pre predaje organizacijama koje se bave sekundarnim sirovinama saglasno *Pravilniku o uslovima i načinu razvrstavanja, pakovanja i čuvanja sekundarnih sirovina* (Sl. glasnik RS, br.55/2001, 72/2009 i 56/2010).

Otpad koji se može naći u okviru kompleksa prilikom proizvodnih procesa grupisaće se po kategorijama, skladištiti na za to predviđenim mestima, u skladu sa *Zakonom o upravljanju otpadom* ("Sl. glasnik RS", br. 36/2009, 88/2010, 14/2016, 95/2018) obeležavati identifikacionim brojevima i predavati ovlašćenim preduzećima za dalji tretman/reciklažu ili odlaganje/zbrinjavanje tako da stvaranje neugodnosti i negativnih uticaja na životnu sredinu nema.

Ostaci i otpaci otpadnog papira prikupljaju se u posebnom kontejneru za karton kao sekundarne sirovine i predaju ovlašćenom operateru o čemu postoji propisani dokument (Dokument o kretanju otpada popunjen u skladu sa *Pravilnikom o obrascu dokumenta o kretanju otpada i uputstvu za njegovo popunjavanje* „Sl.glasnik RS“ br. 114/13).

U skladu sa čl.75 *Zakona o upravljanju otpadom* ("Sl. glasnik RS", br. 36/2009, 88/2010, 14/2016, 95/2018 - dr. zakon i 35/2023) generator otpada je dužan da vodi i čuva pojedinačno za svaku vrstu otpada:

- Obrazac DEO 1 – Dnevna evidencija o otpadu proizvođača otpada
- Obrazac GIO 1 – Godišnji izveštaj o otpadu proizvođača otpada;
- Obrazac DEO 1 i GIO 1 propisan je Pravilnikom o obrascu dnevne evidencije i godišnjeg izveštaja o otpadu sa uputstvom za njegovo popunjavanje („Sl.glasnik RS“ br. 95/10).

Obrasci izveštaja se dostavljaju Agenciji za zaštitu životne sredine najkasnije do 31. marta tekuće godine za prethodnu godinu.

Upravljanje otpadom u toku izgradnje i eksploatacije objekata vršiće se u skladu sa *Zakonom o upravljanju otpadom* i važećim podzakonskim aktima. Na mestima gde se odvijanjem tehnološkog procesa predviđa nastanak otpada, predvideće se odgovarajući prostor za postavljanje posuda za prikupljanje istog. Privremeno skladištenje opasnog i neopasnog otpada do predaje ovlašćenim organizacijama na dalje zbrinjavanje.

Za prikupljanje komunalnog otpada odrediće se mesta za kontejnere, koji će se postaviti na oivičenoj betoniranoj površini sa lakim pristupom vozilima JKP, koji će odvoziti otpad van lokacije.

Investitor je kroz odgovarajuća tehnološka rešenja predvideo sve mere zaštite kada je u pitanju emisija i imisija. Predviđeni su odgovarajući filteri, tako da ispuštanje vazduha od predmetnog objekta neće imati negativne efekte na neposredno okruženje.

Sa generisanim otpadom postupaće se na sledeći način:

Generisane otpadne materije nastale u procesu održavanja tehnološko-mašinske opreme kao sekundarne sirovine, prikupljaće se i razvrstavati na platou za sakupljanje i razvrstavanje generisanog otpada i isti će se predavati ovlašćenom operateru koji vodi propisanu dokumentaciju o kretanju otpada u skladu sa *Zakonom o upravljanju otpadom* ("Sl. glasnik RS", br. 36/2009, 88/2010, 14/2016, 95/2018 - dr. zakon i 35/2023). Pre kretanja otpada sa lokacije formiraće se Dokument o kretanju otpada u skladu sa *Pravilnikom o obrascu dokumenta o kretanju otpada i uputstvu za njegovo popunjavanje* („Sl. glasnik RS“ br. 114/13), a ako se radi o opasnom otpadu, formiraće se Dokument o kretanju opasnog otpada u skladu sa *Pravilnikom o obrascu dokumenta o kretanju opasnog otpada i uputstvu za njegovo popunjavanje* („Sl. glasnik RS“ br. 17/17 i 47/25).

Predviđeno je da se zauljene vode sa saobraćajnica usmeravaju na predtretman na separatoru-taložniku sa rešetkom gde se vrši izdvajanje plivajućih i grublje lebdećih materija mineralnih i drugih ulja i taloženje suspendovane materije. Nataloženi muljni koncentrat iz separatora mineralnih ulja se prazni i čisti od strane ovlašćene i specijalizovane organizacije koja poseduje dozvole i sertifikate za upravljanje ovakvom vrstom otpada. Izdvojen uljni koncentrat će se u skladu sa Ugovorom sa ovlašćenom organizacijom, koja vrši čišćenje separatora, prazniti direktno u cisternu i odvoziti sa lokacije u skladu sa propisima definisanom procedurom za kretanje opasnog otpada, uz prethodno obaveštenje - najavu elektronskim putem Agenciji za zaštitu životne sredine o kretanju opasnog otpada.

Čišćenje i pražnjenje separatora na atmosferskoj kanizacionoj mreži biće organizovano angažovanjem ovlašćenog preduzeća o čemu će postojati dokumentacija.

Komunalni otpad sakupljaće se u kontejneru za komunalni otpad čije će pražnjenje biti organizovano angažovanjem lokalnog JKP-a.

Kada je u pitanju uklanjanje otpada; predviđene su sve mere predostrožnosti, sve vrste otpada se pakuju i skladište na propisan način, u zatvorenim posudama, propisno obeleženim tako da stvaranje neugodnosti i negativnih uticaja na životnu sredinu nema.

Sirovine za proizvodnju skladište se u postojećim skladištima i rezervoarima, koji su sistemom transportera i cevovoda povezani sa proizvodnim pogonom, i neće biti skladištene na zemljištu. Sva skladišta tečnih sirovina, amonijaka imaju izgrađene armirano-betonske nepropusne tankvane.

Uzimajući sve ovo u obzir, može se konstatovati da nema štetnog uticaja na kvalitet okolnog zemljišta.

Za planirani kompleks, definisani su svi relevantni parametri i mere zaštite životne sredine koje obezbeđuju sprečavanje i minimiziranje eventualnih negativnih uticaja na medijume životne sredine, za slučaj potencijalnog rušenja objekata i demontaže postavljene opreme i uklanjanja nastalog otpada.

Za slučaj da se donese odluka o prestanku rada kompleksa, dalje postupanje se vrši u skladu sa zakonskom regulativom a sve u cilju zaštite prostora i životne sredine. Rušenje i uklanjanje objekata, opreme i prateće infrastrukture, se mora vršiti prema projektnoj dokumentaciji za rušenje (demontažu) u skladu sa *Zakonom o planiranju i izgradnji* („Sl. glasnik RS“, br. 72/09, 81/09, 64/10-Odluka US i 24/11 i 121/12, 42/13-odluka US, 50/13-odluka US, 98/13- odluka US, 132/14, 145/14, 83/18, 31/19, 37/19 (dr. zakon), 9/20 i, 52/21 i 62/23). Za postupak rušenja i demontaže, Nosilac Projekta je u obavezi da angažuje akreditovanu (licenciranu) instituciju ili drugo pravno lice.

Predmetni objekti na lokaciji kompleksa mogu imati uticaja na životnu sredinu i prilikom „zatvaranja“ koji su po obimu i vrsti veoma slični uticajima koji se javljaju i prilikom same realizacije, odnosno izgradnje objekata i pratećih sadržaja.

Zapravo, građevinski radovi na demontaži i uklanjanju objekata i instalirane opreme mogu biti glavni uzroci eventualnih uticaja koji se odnose na generisanje otpada građenja i rušenja (neopasnog i opasnog), kao i na povećan nivo buke usled rada angažovane mehanizacije.

Otpad od građenja i rušenja mora biti uklonjen sa lokacije angažovanjem javnog komunalnog preduzeća, odnosno operatera koji poseduje dozvolu za upravljanje otpadom, na lokaciju utvrđenu normativnim aktima lokalne samouprave.

Svi navedeni uticaji su vremenski ograničeni i po završetku radova na demontaži i uklanjanju objekata i pratećih sadržaja, prestaju. Obaveza Nosioca Projekta je da lokaciju uredi i dovede u stanje u skladu sa *Zakonom o planiranju i izgradnji* („Sl. glasnik RS”, br. 72/09, 81/09, 64/10-Odluka US i 24/11 i 121/12, 42/13-odluka US, 50/13-odluka US, 98/13- odluka US, 132/14, 145/14, 83/18, 31/19, 37/19 (dr. zakon), 9/20, 52/21 i 62/23), sektorskim zakonima i važećim planskim dokumentom.

7.4. Vrste i očekivane količine emisija gasova sa efektom staklene bašte u toku izvođenja i eksploatacije

Na lokaciji za vreme obavljanja pripremni radova i izgradnje objekata proizvodnog kompleksa biće prisutna građevinska mehanizacija (kamioni, utovarači, kopači, mešalice i dr.) čije je pogonsko gorivo dizel gorivo. Sagorevanjem naftnih derivata (goriva) u stublinama motora sa unutrašnjim sagorevanjem, posebno u pojačanom intezitetu rada, dolazi do emisije većeg broja polutanata aerozagađenja. Specifičnu emisiju zagađujućih materija karakteriše oslobađanje produkata potpunog i nepotpunog sagorevanja: CO, CO₂, C_xH_y, HCNO, SO₂ i čađi.

Mehanizacija koja će se koristiti u toku izgradnje planiranog objekta mora biti u ispravnom stanju a u slučaju da dođe do akcidentnih situacija preduzeti odgovarajuće mere kako bi se izbegla sva zagađenja.

U toku redovnog rada postrojenja za proizvodnju kristalnih đubriva može doći do emisije gasova sa efektom staklene bašte.

U cilju smanjenja emisija zagađujućih materija u vazduh u sklopu predmetnog postrojenja instaliran je sistem za tretman otpadnih gasova - sistem za otprašivanje pogona (sistem ciklona i vrećastih filtera)

Prilikom sagorevanja komprimovanog prirodnog gasa (CNG) koji se koristi za potrebe sušenje filter kolača u zgradi rasutog materijala- hala rinfuze (EMITER 2), dolaziće do emisije produkata sagorevanja, pre svega vodene pare i manjim delom CO₂ i CO. U poređenju sa ostalnim fosilnim gorivima komprimovani prirodni gas ima najmanji koeficijent emisije CO₂ (ugljiendioksida) po jedinici oslobođene energije i zato se smatra ekološkim gorivom. Produkti sagorevanja će se kontrolisano prikupljati i preko dimnjaka odvoditi u atmosferu. Na emiteru će biti postavljeno merno mesto za praćenje i merenje emisije zagađujućih materija.

Na EMITERU 2 potrebno je pratiti parametre emisije u iz sekcije sušenja čvrstog filter ostatka (sekcija 0800), jer je u pitanju zajednički emiter za kotao i filtersko postrojenje, definisane *Uredbom o graničnim vrednostima emisije zagađujućih materija u vazduh iz stacionarnih izvora zagađenja, osim postrojenja za sagorevanje* ("Sl. glasnik RS" br. 111/2015 i 83/2021) - Prilog 2. Opšte granične vrednosti emisija - Granične vrednosti emisije za ukupne praškaste materije, kao i *Uredbom o graničnim vrednostima emisija zagađujućih materija u vazduh iz postrojenja za sagorevanje* ("Sl. glasnik RS", br. 6/2016 i 67/2021) Prilog 2 Granične vrednosti emisije za srednja postrojenja za sagorevanje, Deo III Granične vrednosti emisija zagađujućih materija za nova srednja postrojenja za sagorevanje koja koriste gasovita goriva.

7.5. Podložnost projekta klimatskim promenama u toku izvođenja i eksploatacije

Na osnovu analize prostorno-položajnih karakteristika lokacije, neposrednog i šireg okruženja, kao i na osnovu dostupnih podataka iz dokumentacije višeg reda, projektne dokumentacije, uslova imalaca javnih ovlaćenja koji su analizirani na nivou planskog dokumenta

i tehničke dokumentacije, zaključeno je da za analiziranu zonu nisu karakteristične razorne prirodne nepogode koje bi izazvale značajne negativne posledice u prostoru i životnoj sredini.

Za ovo područje nisu karakteristični razorni vetrovi. Na osnovu dosadašnje seizmičke aktivnosti i dostupnih podataka seizmičkih hazarda objavljenih od strane Republičkog seizmološkog zavoda (RZS), lokacija Projekta pripada zoni 6-7°MCS (odnosno skale EMS-98), što označava uslovnu povoljnost sa aspekta seizmičnosti, odnosno u zoni je sa umerenim uslovno povoljnim stepenom ugroženosti zemljotresom, sa srednjom verovatnoćom pojave.

Za predmetni kompleks namenjen za proizvodnju kristalnih đubriva izbarani su odoređeni konstruktivni materijali, operema i tehnologija koji će biti otporni na klimatske promene, kako u fazi izvođenja, tako i u fazi eksploatacije.

Na osnovu iznetih činjenica, može se izvesti zaključak da je mala verovatnoća javljanja prirodnih nepogoda na lokaciji i da su praktično isključeni negativni uticaji na životnu sredinu sa ovog aspekta.

7.6. Korišćenje prirodnih vrednosti, posebno zemljišta, vode i biljnog i životinjskog sveta u toku izvođenja i eksploatacije

Proizvodnja kristalnih mineralnih đubriva vrši se u postojećem prostoru unutar kompleksa Elixir Prahovo tako da nema promene namene zemljišta.

Uspešnost rešenja u domenu zaštite životne sredine podrazumeva svestrano sagledavanje i definisanje svih mogućih uticaja. Saglasno tome uvek se kao prioritet postavlja obaveza definisanja mogućih uticaja u odnosu na osnovne ekološke kategorije kao što su vazduh, voda, tlo, flora, fauna, pejzaž i dr.

Po svom trajanju, štetnosti usled planiranog Projekta u životnoj sredini, mogu se podeliti na:

- kratkotrajne štetnosti,
- štetnosti sa dugotrajnim dejstvom i
- trajne štetnosti.

Kratkotrajnim štetnostima se smatraju one koje se mogu otkloniti u relativno kratkom vremenu – do dve godine. U takve štetnosti spadaju: uništavanje niskog rastinja i trave, izrada privremenih puteva i deponija, postavljanje privremenih (montažnih) objekata itd.

Granice između kratkotrajnih, dugotrajnih i trajnih štetnosti nisu jasno izražene i zavise od angažovanja čoveka na njihovom saniranju. U suprotnom, može se desiti da kratkotrajne posledice pređu u dugotrajne, pa čak, i trajne štetnosti.

Da bi se predmetni Projekat pokazao kao stabilan i koji ne ugrožava životnu sredinu, treba izvršiti pravovremenu procenu uticaja Projekta na životnu sredinu i definisati ciljeve upravljanja kvalitetom životne sredine od čega će imati korist i Nosilac projekta i lokalna zajednica i društvo u celini.

Moguće ugrožavanje životne sredine zbog emisije polutanata - produkata sagorevanja goriva koje koriste radna, otpremna i dopremna vozila su beznačajna pošto se radi na otvorenom prostoru. Izduvni gasovi dizel motora sadrže: ugljen dioksid, ugljen monoksid, okside azota, ugljovodonike, čađ, azot, halogene elemente itd. Svi ovi uticaji su privremenog karaktera.

Da bi se očuvao kvalitet zemljišta potrebno je voditi računa o nekontrolisanom odlaganju otpada, kao i o drugim materijama koje mogu zagaditi zemljište na predmetnoj lokaciji.

Odlaganje komunalnog otpada treba predvideti u odgovarajuće kontejnere koji će biti postavljeni u okviru predmetnog kompleksa i odvoziće se na gradsku deponiju.

Negativan uticaj na zemljište imaju vode, koje se slivaju sa kolovoza i manipulativnih površina i taloženje izduvnih gasova od vozila koji dovoze i odvoze robu.

Rekonstrukcija, dogradnja i izgradnja novih prostorija u odnosu na prethodno stanje, izaziva izvesne vizuelne promene na prostoru na kome se nalaze, ali neće doći do bitnih vizuelnih poremećaja, s obzirom da se izgradnja planira na prostoru kompleksa Elixir Prahovo, koji ima industrijsku namenu.

Nosilac projekta je u obavezi da predvidi sve neophodne tehničke mere zaštite od zagađivanja životne sredine za vreme redovnog odvijanja procesa proizvodnje.

Životna sredina nije ugrožena (zagađena) postojećom bukom. Mašine, koje predstavljaju izvore buke, instalirane su u unutrašnjosti proizvodnog objekta i na taj način akustički izolovane od životne sredine. Sva oprema je prilagođena kapacitetu proizvodnje i prema svojoj nameni ne proizvodi veliku buku, a uglavnom je zastupljen manuelni rad. U toku redovnog rada kompleksa ne može se očekivati buka koja bi delovala štetno na čovekov organizam.

Za odlaganje komunalnog čvrstog otpada treba predvideti odgovarajuće kontejnere koje će prazniti nadležno komunalno preduzeće i evakuisati na komunalnu deponiju.

Skladištenje sirovina mora biti tako organizovano i tehnički opremljeno da je onemogućeno međusobno mešanje, zagađivanje i gubljenje kvaliteta i da je vidno obeleženo koja količina koje sirovine odgovara određenom atestu.

Kvalitet vazduha na lokaciji projekta je zadovoljavajući, tj. koncentracije zagađujućih materija u vazduhu su manje od maksimalno dozvoljenih vrednosti.

Najveća opasnost od budućeg rada projekta vezana je za mogućnost nastanka udesnih situacija kao što su izlivanje opasnih materija i izbijanje požara. Sve udesne situacije biće svedene na minimum propisanim merama za sprečavanje udesa i ograničavanja uticaja tog udesa na život i zdravlje ljudi i životnu sredinu. S obzirom da je Izveštajem o bezbednosti i Planom zaštite od udesa Nosilac projekta predvideo sve neophodne mere u cilju sprečavanja i svođenja posledica udesa na najmanju moguću meru, jedini uticaji koji mogu biti značajni na životnu sredinu (udesne situacije) usled rada predmetnih objekata u sklopu kompleksa Elixir Prahovo, primenom mera iz tih dokumenata biće ograničeni.

Korišćenja prirodnih resursa

U toku izvođenja projekta od prirodnih resursa koriste se zemlja, šljunak, voda i električna energija.

Za odvijanje procesa proizvodnje kristalnih mineralnih đubriva obezbeđeni su sledeći energenti i energofluidi:

- Sanitarna voda (za sanitarne potrebe),
- Industrijska voda (za tehnološke potrebe i za napajanje hidrantske mreže),
- Električna energija,
- Prirodni komprimovani gas (CNG),
- Vodena para
- Demineralizovana voda.

Sanitarna (pitka voda) u kompleks dospeva sa izvora Barbaroša. Snabdevanje industrijskom vodom vrši se sa vodozahvata. Kapacitet pumpi na vodozahvatu je $Q \approx 2.400 \text{ m}^3/\text{h}$, što je dovoljno za sve potrebe Komplexa Elixir Prahovo d.o.o, za industrijskom vodom i za napajanje hidrantske mreže.

Procenjuje se da će utrošak vode biti oko $130 \text{ m}^3/\text{h}$.

Nema otpadnih tehnoloških voda iz procesa.

Električna energija - Na industrijskom kompleksu nalazi se 10 trafostanica 10/0,4kV koje se napajaju iz trafostanice 110/10kV, 2x31,5MVA koja se nalazi u neposrednoj blizini kompleksa. Pomenute trafo stanice se nalaze u okviru proizvodnih objekata, dok su pomoćni objekti povezani sa njima 0,4kV razvodom.

Elektroenergetske instalacije koje će se predvideti projektom, biće namenjene napajanju električnom energijom potrošača razmeštenih po predmetnom kompleksu.

Instalisana snaga pogona iznosiće približno 3,5 MW, dok će instalisana snaga novoprojektovane TS CMAP iznositi 4,8 MVA. Trafo stanica će se napajati dvostrano, sa vodnim ćelijama „TS AIF3“ i „TS TSP/SSP“, iz prstena napajanja TS 110 - TS PPOV - TS AIF3 - TS CMAP - TS TSP/SSP - TS NPK 3 - TS 110, ukupne instalisane snage prstena 12,45 MVA. TS CMAP će biti napojena kablovima XHE 49 6x1x150 mm² 6/10 kV.

Visoki napon: 10.000 V

Niski napon: 400 V

Frekvencija: 50 Hz

Komprimovani prirodni gas (CNG) - Za potrebe sušenja filter kolača na Flash sušaču kao energent se koristi CNG u količini od 420m³/h.

Vodena para - Snabdevanje vodenom parom, pomoćnim fluidima i energentima vrši se od strane postojeće centralne Energane koja se nalazi u okviru kompleksa Elixir Prahovo.

Vodena para pritiska 10 bara potrebna je u količini 30 t/h. Snabdevanje će se vršiti iz postojećeg sistema.

Demineralizovana voda - Snabdevanje demineralizovanom vodom vršiće se iz postojećeg pogona za proizvodnju demineralizovane vode, linijama i pumpama koje su predmet drugog projekta. Demineralizovana voda će se obezbeđivati recirkulacionim sistemom, a maksimalna količina za dopunu je 15 m³/h

Zemljište na lokaciji projekta može biti zagađeno opasnim otpadom iz procesa (otpadno ulje, hemikalije), što se može dogoditi samo u slučaju da se ne sprovodi propisani postupak upravljanja otpadom, u slučaju poremećaja u proizvodnji ili u slučaju akcidenta.

7.7. Kumulativni uticaji projekta s uticajima drugih sprovedenih, odobrenih, povezanih ili planiranih projekata na geografskom području mesta izvođenja projekata na geografskom području mesta izvođenja projekta

Činioci životne sredine (zemljište, voda, vazduh, flora, fauna i dr.) grade nekoliko osnovnih potencijala o čijim se funkcionalnim karakteristikama mora voditi računa kod valorizacije uticaja projekta na životnu sredinu.

Međusobni odnos pojedinih činilaca životne sredine kao i njihov uticaj na formiranje ekoloških potencijala i njihove osnovne funkcije su bitni zbog ocene mogućih uticaja rekonstrukcije, dogradnje i izgradnje.

U slučaju realizacije projekta Projekta rekonstrukcije, dogradnje i izgradnje objekata za proizvodnju i skladištenje kristalnih mineralnih đubriva u okviru industrijskog kompleksa Elixir Prahovo na kat.parceli 2300/1 KO Prahovo, se može zaključiti da međusobni uticaj navedenih činilaca neće dovesti do povećanja štetnog uticaja ili rizika po životnu sredinu, imajući u vidu opisanu vrstu, veličinu, kapacitet, zahvat, lokaciju i okruženje samog Projekta.

Međusobni uticaji navedenih činilaca bi mogli doći do izražaja samo u slučaju udesnih situacija. U slučaju izlivanja opasnih materija i požara većih razmera.

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

- a) Lokacija projekta se nalazi u okviru zone industrijske delatnosti, odnosno u okviru industrijskog kompleksa Elixir Prahovo koje je predviđeno za izgradnju industrijskih objekata i pratećih energetskih objekata; radi se o rekonstrukciji postojećeg pogona sa novim, savremenijim tehničkim rešenjima sa manjim negativnim uticajem na životnu sredinu.
- b) U užem i širem okruženju lokacije Projekta ne nalazi se ni jedna zaštićena životinjska ili biljna vrsta niti se nalaze staništa zaštićenih vrsta faune i flore. Takođe, u užem i širem okruženju Projekta ne nalaze se istorijska, kulturna dobra i arheološka nalazišta.
- c) U toku eksploatacije Projekta uz primenu tehničkih mera zaštite, emisije zagađujućih materija u vazduh i vodu će biti u dozvoljenim GVE vrednostima.
- d) Objekti individualnog stanovanja nalaze se na takvoj udaljenosti da u toku eksploatacije neće biti značajnijeg uticaja na stanovništvo; radi se o rekonstrukciji starog pogona.

Na osnovu prethodnog može se konstatovati da **Projekat neće značajnije uticati na činioce životne sredine**, naprotiv, predviđenom opremom za aspiraciju i precišćavanje gasova usmeren je na smanjenje negativnog uticaja na životnu sredinu.

8. OPIS I PROCENE OČEKIVANIH RIZIKA OD VELIKIH UDESA I PRIRODNIH KATASTROFA PO ZDRAVLJE LJUDI I ŽIVOTNU SREDINU KOJI MOGU DA NASTANU USLED REALIZACIJE PROJEKTA ILI POTIČU OD IZLOŽENOSTI PROJEKTA RIZICIMA OD VELIKIH UDESA I/ILI KATASTROFA;

8.1. Identifikacija opasnosti od udesa u tehnološkom procesu na osnovu prisustva opasnih materija, njihovih količina i karakteristika

Vrste i karakteristike sirovina koje se koriste u proizvodnom procesu:

- Fosforna kiselina H_3PO_4 (25% P_2O_5)
- Amonijak
- Kalcijum - karbonat
- Kalijum - hidroksid

U zavisnosti od količine i načina postupanja, odnosno u zavisnosti od njenih opasnih svojstava, svaka opasna materija koja se može naći ili koja se koristi u kompleksu i svaka vrsta opasnog otpada može dovesti do udesa, ako se sa njom ne postupa po propisanim procedurama, ako se dogode kvarovi na instalacijama, uređajima, ili dođe do elementarnih nepogoda. U hemijskom smislu, postoje razlike u nivoima opasnosti, odnosno nisu sve supstance podjednako toksične, odnosno štetne po zdravlje ljudi, ekosisteme i životnu sredinu. Najrizičnije materije su one koje se teško skladište, odnosno koje usled kvara na skladišnim prostorima ili na instalacijama lako dospevaju u radnu i životnu sredinu, što je karakteristično za gasovite i tečne materije. Čvrste materije se znatno lakše kontrolišu i skladište, odnosno imaju znatno manje zahteve po tom pitanju.

Karakteristike sirovina

Fizičko hemijske karakteristike svih hemikalija koje se koriste u proizvodnom procesu se nalaze u nastavku poglavlja. Karakteristike su date na osnovu tehničkih listova proizvođača materija, tzv. MSDS liste. kao i preporuke za gašenje i način skladištenja i uslovi skladištenja materija kao i klasifikacija opasnosti same materije. Proizvođač materije nije u obavezi da sve

fizičko hemijske karakteristike stavlja u liste već samo one koje su merljive i relevantne za svaku materiju posebno.

Fosforna kiselina H_3PO_4 (25% P_2O_5)

Proizvod je klasifikovan kao opasan u skladu sa odredbama propisanim u EC Regulativi 1272/2008 (CLP) i naknadnim izmenama i dopunama:

H290 – Korozivan za metale 1

H302 - Akutna toksičnost 4

H314 - Korozija kože 1A

-kristalna struktura

Gašenje požara:

Sredstva za gašenje požara

Koristite se vodom, penom, penom otpornom na alkohol, suvi prah za gašenje požara, ABC prah

Ne koristi se vodeni mlaz

Rukovanje i skladištenje:

Procedura rukovanja

Pažljivo rukovati i pažljivo otvarati ambalažu. Sprečiti razvoj prašine. Kontaminirane površine dobro očistiti.

Skladištiti na suvom mestu. Higroskopno.

Preporučena temperatura skladištenja: 15 – 25 °C

Rukovanje i skladištenje:

Odvojiti od oksidujućih gasova i dugih oksidujućih materijala u skladištu.

Sva električna oprema u skladišnim prostorijama treba biti u skladu s rizikom od potencijalno eksplozivne atmosfere.

Poštujte sve propise i lokalne zahteve u pogledu skladištenja posuda.

Posude ne bi trebalo skladištiti u korozivnoj sredini.

Zaštitne kape i zaštitni čepovi ventila moraju biti na svom mestu.

Skladištiti posude u vertikalnom položaju i osigurati ih od pada.

Povremeno proveriti stanje uskladištenih boca, uključujući proveru na curenje.

Držati posudu na temperaturi ispod 50°C na dobro provetrenom prostoru.

Čuvati boce na mestu zaštićenom od požara i daleko od izvora toplote i izvora paljenja.

Držati dalje od zapaljivih materijala.

Skladištiti pod ključem.

Tabela br.29 - Fizička i hemijska svojstva fosforne kiseline

Fizičko stanje	čvrsto
Oblik	kristalno
Boja	tamno zelene boje
Miris	bez mirisa
Tačka topljenja/tačka mržnjenja	63-74°C (ECHA)
Tačka ključanja	259°C na 1.013hPa (ECHA)
Napon pare	0 hPa na 20°C
Gustina	1,65 g/cm ³ na 20°C
Rastvorljivost u vodi	~1,067 g/l na 20°C (ECHA)
Reaktivan sa:	jako oksidujućim sredstvom, redukujući agens, toplota
Zahtevi:	Zaštiti od vlage. Čuvati dalje od toplote
Nekompatibilni materijali:	drugačiji metali

Toksikološki podaci:

Štetno ako se proguta.

Tabela br.30 - Toksikološki podaci fosforne kiseline

Put izlaganja	Krajnja tačka	Vrednost	Vrste	Izvor
peroralno	LD50	1.580 mg/kg	pacov	ECHA

Amonijak

Obaveštenje o opasnosti prema GHS (Globalni Harmonizovani Sistem za klasifikaciju i obeležavanje hemikalija):

H221 – Zapaljivi gasovi, kategorija 2

H280 - Gasovi pod pritiskom, tečni gas

H331 – Akutna toksičnost, kategorija 3*

H314 – Korozija kože, kategorija 1B

H400 - Opasnost po životnu sredinu, akutno, kategorija 1

H441 - Opasnost po životnu sredinu, hronično, kategorija 2

Gašenje požara:

Sredstva za gašenje požara

Koristite se vodena para ili magla, pena. Isključivanje izvora gasa je preporučena metoda kontrole

Ne koristi se vodeni mlaz

Izlaganje vatri može izazvati pucanje-eksploziju posuda.

Opasni produkti sagorevanja: azot-monokid/azot-dioksid

Tabela br.31 - Fizička i hemijska svojstva amonijaka

Oblik	Gas na ambijentalnoj temperaturi
Boja	Bezbojan
Miris	Intenzivan i oštar miris
Relativna gustina	0,63 g/cm ³ (na 0 °C i na 101,3 kPa)
Temperatura	10-20°C max
Pritisak	7 bara
pH vrednost:	11,7 (cone. 1% vodeni rastvor, 20°C)
tačka ključanja:	-33°C
tačka topljenja/tačka mržnjenja	-77,7°C
zapaljivost.	zapaljivi gas
donja granica zapaljivosti	15,4 vol %
gornja granica zapaljivosti	33,6 vol %
tačka samopaljenja:	630 °C
Rastvorljivost u vodi (20°C)	517 g/l
Napon pare (20°C)	8,6 bar
Napon pare (50°C)	20 bar
eksplozivna svojstva:	u opsegu 15-28 % zapr. NH ₃ u smeši sa vazduhom, na 20°C
relativna gustina pare:	0,6 (vazduh=1)

Toksikološki podaci:

Štetno ako se proguta.

Mere u slučaju slučajnog ispuštanja

Pokušati zaustaviti oslobađanje.

Evakuisati prostor.

Obezbediti adekvatnu ventilaciju.

Eliminisati izvore paljenja.

Nositi izolacioni aparat za disanje prilikom ulaska u prostor.

Koristiti zaštitnu odeću. Kontrolišite koncentraciju ispuštenog gasa.

Smanjiti isparenja finim raspršavanjem vode ili maglom.

Pokušaj zaustaviti oslobađanje.

Mogućnost nastanka opasnih reakcija:

Sa vazduhom može da stvori eksplozivnu mešavinu. Sa oksidansima burno reaguje.

Amonijak može opasno reagovati sa kiselinama, fluorom, acetaldehidom, halogenidima bora, smešama hlora, ugljen-dioksidom, platinskim katalizatorima, oksidima fosfora, sumpordioksidom, vodonik sulfidom.

Uslovi koje treba izbegavati

Držati dalje od izvora toplote / varnica / otvorenog plamena / vrućih površina. - Zabranjeno pušenje. Izbegavati vlagu u instalacionim sistemima.

Kalcijum - karbonat

Primenom podataka o sastavu hemikalije i kriterijuma za klasifikaciju koji su definisani u Pravilniku o *klasifikaciji, pakovanju, obeležavanju i oglašavanju hemikalije i određenog proizvoda u skladu sa Globalno harmonizovanim sistemom za klasifikaciju i obeležavanje UN ("Službeni glasnik RS", br. 105/13, 52/17, 21/19 i 40/23)* hemikalija se ne klasifikuje kao opasna.

Supstanca je stabilna u preporučenim uslovima skladištenja i rukovanja. Na temperaturama koje su iznad 600°C razlaže se na kalcijum oksid (CaO) i ugljendioksid (CO₂). Na sobnoj temperature reaguje sa kiselinama. Nema eksplozivna ni oksidujuća svojstva. Nije zapaljiva hemikalija.

Hemikalija nije klasifikovana kao opasna po ljudsko zdravlje. Udisanje finog praha može dovesti do iritacije gornjeg respiratornog trakta. Kontakt sa očima može uzrokovati mehaničke iritacije.

Hemikalija nije klasifikovana kao opasna po životnu sredinu.

CAS broj: 1317-65-3

Gašenje požara:

Pogodna sredstva za gašenje: hemikalija ne gori. Za gašenje požara u okolini mogu se koristiti suvi prah, pena ili aparati za gašenje ugljendioksidom.

Nepogodna sredstva za gašenje požara: ni jedno posebno.

Mere u slučaju udesa:

Evakuisati nezaštićena lica. Koncentracije prašine svesti na minimum. Da bi se izbeglo udisanje prašine, obezbediti dobro provetravanje prostora u kome je došlo do rasipanja hemikalije ili nositi odgovarajuću zaštitnu opremu za respiratorne organe. Izbegavati direktan kontakt hemikalije sa kožom i očima upotrebom adekvatne zaštitne odeće i opreme (za više detalja videti

Mere koje treba preduzeti i materijal za sprečavanje širenja i sanaciju:

Rasutu hemikaliju prikupiti upotrebom industrijskih usisivača ili lopata. Prikupiti i organizovati odlaganje bez stvaranja prašine. Prikupljen materijal smestiti u posude koje su predviđene za odlaganje. Za čišćenje poda i svih objekata kontaminiranih ovim materijalom upotrebiti veliku količinu vode.

Rukovanje i predostrožnosti:

Sprečiti direktan kontakt hemikalije sa očima. Izbegavati dodir sa kožom i udisanje praškastog materijala. Osigurati pravilnu aspiraciju na izvoru prašine. Generisanje i akumulaciju prašine svesti na minimum. U uslovima nedovoljne ventilacije, nositi odgovarajuću zaštitnu

opremu (videti podpoglavlje 8.2.). Prilikom rukovanja pridržavati se mera zaštite na radu opštih higijenskih mera. Nemojte jesti, piti ni puštiti tokom rukovanja. Pre pauze i nakon završetka sa radom temeljno oprati ruke. Ukloniti kontaminiranu odeću i zaštitnu opremu pre ulazanja u prostor za ishranu.

Hemikaliju koja se isporučuje upakovana u odgovarajuću ambalažu skladištiti na suvom mestu sa adekvatnom ventilacijom. Materijal koji se isporučuje u rinfuznom stanju, skladištiti u posebno dizajniranim i čistim silosima. Držati odvojeno od nekompatibilnih materijala. Zaštititi od uticaja vode i vlage.

Tabela br.32 - Fizička i hemijska svojstva kalcijum-karbonata

Boja	ode bele do smeđe boje
Miris	blag zemljani miris
pH hemikalije	8-9 (10% vodena suspenzija)
zapaljivost;	nije zapaljiva
relativna gustina:	2,71 g/cm ³ na 20°C
Rastvorljivost:	1,3-1,6 mg/dm ³ na 20°C
Temperatura razlaganja:	>600°C
eksplozivna svojstva:	nema eksplozivna svojstva
oksidujuća svojstva:	nema oksidujuća svojstva

Reaktivnost

Na sobnoj temperaturi reaguje sa kiselinama.

Hemijska stabilnost

Hemikalija je stabilna do 600 °C.

Nekompatibilni materijali

Kiseline

Toksikološki podaci:

Karcinogenost:na osnovu dostupnih podataka, kriterijumi za klasifikaciju nisu ispunjeni.

Toksičnost po reprodukciju:na osnovu dostupnih podataka, kriterijumi za klasifikaciju nisu ispunjeni.

Specifična toksičnost za ciljni organ -jednokratna izloženost:na osnovu dostupnih podataka, kriterijumi za klasifikaciju nisu ispunjeni.

Specifična toksičnost za ciljni organ -višeokratna izloženost:na osnovu dostupnih podataka, kriterijumi za klasifikaciju nisu ispunjeni.

Opasnost od aspiracije:na osnovu dostupnih podataka, kriterijumi za klasifikaciju nisu ispunjeni.

Mogući putevi izlaganja:inhalacioni, dermalni, peroralni i izloženost oka

Simptomi u vezi sa fizičkim, hemijskim i toksikološkim svojstvima:karakteristični simptomi koji se javljaju usled ekspozicije hemikaliji navedeni su u podpoglavlju 4.2.

Kalijum-hidroksid

Primenom podataka o sastavu hemikalije i kriterijuma za klasifikaciju koji su definisani u *Pravilniku o klasifikaciji, pakovanju, obeležavanju i oglašavanju hemikalije i određenog proizvoda u skladu sa Globalno harmonizovanim sistemom za klasifikaciju i obeležavanje UN ("Službeni glasnik RS", br. 105/13, 52/17, 21/19 i 40/23)* hemikalija se klasifikuje kao:

Ak.toks.4, H302, Štetno ako se proguta

Kor.kože 1A, H314, Izaziva teške opekotine kože i oštećenja oka

Mere za gašenje požara

Ugljen-dioksid (CO₂), ABC prah, veće požare gasiti penom

Neodgovarajuća sredstva: direktan mlaz vodom, u reakciji KOH i vode oslobađa se velika količina toplote

Rukovanje i skladištenje:

Proizvodom treba da rukuju samo kvalifikovana i obučena lica.

Čuvati u suvom, hladnom i dobro provetrenom prostoru, odvojeno od nekompatibilnih materijala. Čuvati odvojeno od hrane, pića i hrane za životinje. Električna oprema treba biti otporna na koroziju. Čuvati u dobro zatvorenim posudama kako bi se sprečila konverzija kalijum-hidroksida u kalijum-karbonat zbog prisustva ugljen-dioksida u vazduhu. Sprečiti oštećenje ambalaže. Čuvati udaljeno od vode. Čuvati odvojeno od kiselina. Čuvati odvojeno od zapaljivih materijala.

Tabela br.33 - Fizička i hemijska svojstva kalijum -hidroksid

Fizičko stanje:	tečnost
Boja	bezbojna do bele
Miris	bez mirisa
tačka topljenja/smrzavanja	360°C (90% rastvor KOH) 133°C (50% rastvor KOH)
Početna tačka ključanja i opseg ključanja:	1320°C (90% rastvor KOH)
pH	14
Rastvorljivost:	1100 g/l pri 25°C (90% rastvor KOH) 50% rastvor KOH je potpuno rastvorljiv u vodi

Postupanje sa opasnim materijama vrši se na način da se ne dovede u opasnost život i zdravlje ljudi, da ne dođe do zagađenja životne sredine, da se obezbede i preduzimaju mere zaštite od udesa i druge mere utvrđene zakonskom regulativom. 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.

Obaveza Nosioca Projekta da obezbedi prevedene bezbednosne liste za svaku hemikaliju koja se koristi u toku redovnog rada prema CLP/GHS-u sistemu (Globally harmonized system of classification and labeling of chemicals).

Fizičko - hemijske osobine sirovina date su u Bezbednosnim listovima- SDS koji se nalaze u prilogu Studije.

Kalijum-hidroksid i fosforna kiselina su opasne hemikalije u smislu opasnosti po zdravlje čoveka, dok je amonijak i zapaljiv. Ove hemikalije se moraju skladištiti i sa njima se mora rukovati na način koji je definisan njihovim Bezbednosnim listovima- SDS. Takođe, u Bezbednosnim listovima za svaku hemikaliju postoje uputstva postupanja u slučaju udesa, curenja ili prosipanja, kojim se Nosioc projekta mora voditi u operativnoj fazi.

Projektom je obuhvaćen sistem za detekciju amonijaka u fabrici mineralnih đubriva u kompleksu "Elixir Prahovo" d.o.o. u Prahovu, odnosno postavljanje senzora amonijaka na mestima gde postoji prekinuti razvod amonijaka tj. u kontrolisani prostor gde se očekuje pojava curenja amonijaka.

Pošto je amonijak lakši od vazduha detektori će biti postavljeni u gornji deo kontrolisanog prostora (iznad kompresora, iznad ventila ili ventilskih grupa, iznad isparivača, iznad izmenjivača).

Kontrolna jedinica sistema za detekciju amonijaka biće smeštena u komandnoj sali pogona u kojoj postoji 24h prisustvo dežurnih lica, u kompaktnom kućištu, sa uređajem za besprekidno napajanje koje će obezbediti autonomiju rada sistema u slučaju ispada mrežnog napajanja i napajanja signalne grupe.

Specifično požarno opterećenje skladišta gotovih proizvoda iznosi 707 MJ/m².

Svi objekti na predmetnom kompleksu imaju nisko požarno opterećenje.

Sa aspekta ocene ukupne opasnosti u smislu opasnosti po zdravlje, fizičke opasnosti, opasnosti po životnu sredinu i drugih opasnosti, prema maksimalno mogućim količinama opasnih materija koje su prisutne ili mogu biti prisutne u bilo kom trenutku na lokaciji operatera, proizvodni kompleks spada u SEVESO postrojenja prema *Pravilnikom o listi opasnih materija i njihovim količinama i kriterijumima za određivanje vrste dokumenta koje izrađuje operater Seveso postrojenja odnosno kompleksa* („Sl. glasnik RS“ broj 41/2010, 51/2015 i 50/2018).

Proizvodni kompleks za proizvodnju mineralnih kristalnih đubriva pripada grupi Hemijska postrojenja za proizvodnju fosfornih, azotnih ili kalijumovih đubriva (prosta ili složena veštačka đubriva) i prema Uredbi o vrstama aktivnosti i postrojenja za koje se izdaje integrisana dozvola („Sl. glasnik RS“ broj 84/2005) klasifikuje se u postrojenja za koje se izdaje integrisana dozvola. Integrisana dozvola objedinjuje sve obaveze iz domaćih propisa u oblasti zaštite životne sredine i dodatne uslove iz propisa Evropske Unije. Postupak izdavanja integrisane dozvole uključuje podnošenje zahteva na propisanom obrascu, uz koji se prilaže potrebna dokumentacija, kao što je Program mera prilagođavanja rada postojećeg postrojenja ili aktivnosti uslovima propisanim zakonom, i razni planovi (Plan upravljanja otpadom, Plan vršenja monitoringa, Plan mera za efikasno korišćenje energije, Plan mera za sprečavanje udesa i ograničavanje njihovih posledica, i Plan mera zaštite životne sredine posle prestanka rada i zatvaranja postrojenja).

8.2. Analize verovatnoće i mehanizma nastanka i razvoja udesa i predviđene mere zaštite

Definisanje i procena mogućih udesa i udesnih situacija na lokaciji planiranog projekta, je polaz u proceni rizika za predmetni Projekat. Verovatnoća, kao merilo mogućnosti pojave slučajnog događaja, određuje se na osnovu izvršene analize mogućih udesnih situacija na lokaciji.

U prvoj fazi analize povredivosti, identifikovani su osetljivi i povredivi receptori, odnosno lokalno stanovništvo, zaposleni, prirodna i materijalna dobra, flora, fauna, odnosno ukupan biodiverzitet u neposrednom i širem okruženju.

Akcidentne situacije koje mogu nastati na lokaciji Projekta, a mogu se predvideti su:

- procurivanje naftnih derivata iz angažovane mehanizacije i motornih vozila na lokaciji;
- izlivanje tečnosti sa karakteristikama opasnih materija;
- požar i eksplozija;

Posledice udesa mogu biti: zagađenje zemljišta, površinskih i podzemnih voda, uticaj na zdravlje lokalnog stanovništva i korisnika prostora.

8.2.1. Procurivanje naftnih derivata iz angažovane mehanizacije i motornih vozila na lokaciji

Akcident koji se može predvideti je procurivanje naftnih derivata iz angažovane mehanizacije za vreme izvođenja radova na pripremi terena, izgradnje kompleksa, infrastrukturnih priključaka i iz merodavnih vozila u toku redovnog rada.

Procurivanje naftnih derivata iz motornih vozila je akcident lokalnog karaktera. Da ne bi došlo do ugrožavanja životne sredine, neophodno je izvršiti sanaciju polutanata. Uzimajući u obzir iskustva za ovakve udesne situacije potrebno je:

- ukoliko je to tehnički izvodljivo sprečiti dalje iscurivanje ulja, odnosno goriva,
- sprečiti širenje izlivenih naftnih derivata postavljanjem fizičkih barijera ili pravljenjem provizornog kanala oko mrlje,

- izbor adekvatnog sorbenta (pesak/piljevina/zeolit),
- primena sorbenta (posipanje),
- postupak sakupljanja nakon primene, regeneracija (ako je sorbent regenerabilan),
- konačno odlaganje i čuvanje zagađenog sorbenta uz kontrolu i nadzor ili ustupanje ovlašćenom operateru koji poseduje dozvolu za upravljanje opasnim otpadom, uz evidenciju i Dokument o kretanju opasnog otpada na dalju obradu (prema *Pravilniku o načinu skladištenja, pakovanja i obeležavanje opasnog otpada („Sl. glasnik RS” br. 95/24)*).

Važna činjenica je i to da, ukoliko do akcidenta dođe, količina ispuštenih naftnih derivata je mala (maksimalno zapremina jednog rezervoara) tako da će potencijalne posledice biti male i lokalnog karaktera.

8.2.2. Izlivanje tečnosti sa karakteristikama opasnih materija

Prosipanje gorivih tečnosti koji će se koristiti u procesu proizvodnje, a imaju karakter opasnih hemikalija, može se javiti usled popuštanja sudova u kojima se ove materije čuvaju usled korozije ili ljudske greške. Navedene materije treba čuvati u zatvorenom prostoru tako da ne postoji verovatnoća ispuštanja u životnu sredinu. Opasne hemikalije koje će se koristiti u proizvodnom procesu moraju se čuvati i sa njima se mora rukovati u skladu sa merama i karakteristikama te određene hemikalije. Na taj način sprečeno je dospevanje ovih materija u zemljište, kao i dugotrajne i nepovratne posledice po životnu sredinu. Ako se u transportu dogodi prosipanje ovih materija, iste će dospeti na saobraćajnice i manipulativni prostor sa kojih se odvođe vode i tečnosti u separator ulja i masti. Količine koje se mogu prosuti, obzirom na veličinu suda su male i mogu se jednostavno i lako prikupiti peskom kao univerzalnim sorbentom.

U slučaju poplavnog talasa nije moguće da se opasne materije razliju jer se čuvaju u specijalizovanim pakovanjima i u zatvorenom skladištu hemikalija.

Tokom prijema materijala, koji stiže u transportnim pakovanjima, može doći, do oštećenja transportnog pakovanja i curenja sadržaja kao posledica prevrtanja transportnog pakovanja ili direktnog oštećenja transportnog pakovanja sa vozilom unutrašnjeg transporta. U oba slučaja oštećenja transportnog pakovanja, kao osnovni uzrok može se označiti ljudski faktor – neobučenost radnika za rukovanje opasnim materijama, neprilagođena brzina transportnog sredstva, kvar na transportnom sredstvu kao posledica neadekvatnog održavanja sredstva.

Od esencijalne je važnosti pravovremena reakcija zaposlenih u prikupljanju ostataka prosute tečnosti, kako bi se sprečilo prekomerno širenje isparenja u okolni prostor.

8.2.3. Požar i eksplozija u redovnom radu Projekta

Požar i eksplozije mogu nastati usled:

- nepridržavanja preventivnih mera zaštite od požara,
- neodržavanja ili neispravnog korišćenja električnih instalacija i uređaja
- usled nehata i nepažnje korisnika objekta.

Udesne situacije mogu biti različite, pa samim tim i varira i intezitet potencijalnog ugrožavanja životne sredine.

Svi zaposleni moraju biti upoznati sa mogućim akcidentnim situacijama i merama koje je potrebno preduzeti ukoliko do njih dođe.

Pri vođenju tehnološkog procesa i redovnom održavanju opreme i instalacija, verovatnoća ispuštanje opasnih materija u vode i zemljišta je moguća samo u akcidentnim situacijama.

Opasnost od opasnog napona dodira električnih instalacija i uređaja kao i udara groma, rešena je projektnom dokumentacijom.

Neplansko odlaganje opasnog otpada i iskorišćene ambalaže od upotrebljenih sirovina nije dozvoljeno van predviđenih prostora na površine, odakle može izazvati negativan uticaj na zemljište i vode, kao i emisiju štetnih gasova u atmosferu.

Požarna ugroženost predmetnog objekta, utvrđuje se u zavisnosti od građevinskog materijala ugrađenog u objekat, a naročito vatrootpornosti građevinske konstrukcije, zidova, podova, kao i tavanice i krova uključujući termo i hidro izolacioni materijal, kao i primenjene mere zaštite.

Pošto su **u predmetnim objektima svi konstrukcioni materijali predviđeni od materijala koji nisu zapaljivi**, to sa tog aspekta ne postoji opasnost od ugroženosti od požara.

Povoljnost lokacije objekata ocenjuje se sa aspekta ugroženosti i opasnosti od međusobnog ugrožavanja zbog mogućnosti prenošenja požara i uticaja drugih objekata. Predmetni objekti su uglavnom okarakterisani kao samostaleni, tako da ne postoji opasnost od prenošenja požara susednih objekata.

Kategorija tehnološkog procesa prema ugroženosti od požara je izvršena prema *Pravilniku o tehničkim normativima za instalacije hidrantske mreže za gašenje požara* ("Službeni glasnik RS", br.3/2018), član 11. Za objekat za proizvodnju kristalnog đubriva i objekat filtracije usvaja se kategorija K4. Hala rinfuze se može posmatrati kao skladište, te je ono kao srednje skladište kategorije K3. Skladište gotovih proizvoda je veliko skladište i kao takvo spada u kategoriju K2.

Količina vode hidrantske mreže za gašenje požara za jedan objekat (l/s) u zavisnosti od stepena otpornosti objekta prema požaru, kategorije tehnološkog procesa prema ugroženosti od požara, i zapremine najvećeg požarnog sektora u objektu, definisana je u Tabeli br.2. *Pravilnika o tehničkim normativima za instalacije hidrantske mreže za gašenje požara* („Sl.gl.RS, br. 3/2018“), i iznosi 30 l/sec.

Snabdevanje industrijskom vodom vrši se sa vodozahvata. Kapacitet pumpi na vodozahvatu je $Q \approx 2.400 \text{ m}^3/\text{h}$, što je dovoljno za sve potrebe Komplexa Elixir Prahovo, za industrijskom vodom i za napajanje hidrantske mreže.

Oko predmetnih objekata se nalazi 10 spoljašnjih hidranata, dva hidranta su postojeća, a osam je predviđeno ovim projektom.

Unutrašnja hidrantska mreža mora da bude stalno pod pritiskom, bez obzira na izvor iz kog se snadbeva vodom, tako da pritisak na svakoj mlaznici bude min. 2,5 bara.

U svim objektima je predviđena unutrašnja hidrantska mreža. Broj hidranata u unutrašnjosti objekta određen je prema *Pravilniku o tehničkim normativima za instalacije hidrantske mreže za gašenje požara* ("Sl. glasnik RS", br. 3/2018).

Hidranti su smešteni u hidrantskim ormarima sa vidnom oznakom hidranta.

8.3. Mere prevencije, pripravnosti i odgovorna na udes kao i mere otklanjanja posledica udesa, odnosno sanacije

Prevenција udesa je skup mera i postupaka na nivou postrojenja, kompleksa i šire zajednice, koji imaju za cilj sprečavanje nastanka udesa, smanjivanje verovatnoće nastanka udesa i minimiziranje posledica. Mere prevencije su planirane i projektovane i mere koje su realizovane u cilju upravljanja rizikom i to:

Pod preventivnim merama podrazumeva se sve ono što se preduzima sa ciljem:

- da se spreči nastajanje udesa,
 - da se osigura brzo opažanje situacije koja se razlikuje od očekivane,
 - da se u slučaju nastanka udesa adekvatno reaguje,
- kao i da se obezbedi brzo alarmiranje nadležnih i odgovornih službi i lica koja organizuju akciju efikasnog lokalizovanja i saniranja posledica.

Preventivnu protivpožarnu zaštitu tehnološkog procesa sačinjavaj sledeći organizacioni i tehničko-tehnološki činioci:

- služba bezbednosti i zdravlja na radu,
- sistem javljanja,
- mobilna protivpožarna zaštita,
- tehnološka disciplina u procesu rada,
- normativna regulativa i obuka radnika iz oblasti protivpožarne zaštite na radu

Postupanje u slučaju udesa:

1. Definisanje načina uzbunjivanja i angažovanja lica koja učestvuju u odgovoru na udes (zvučni, telefonski ili drugi) kao i lica koja su nadležna i odgovorna za uzbunjivanje i angažovanje drugih lica.

2. Izrada šeme rukovođenja i koordinacije među licima koja učestvuju u odgovoru na udes. Na šemi se prikazuju svi planirani učesnici u odgovoru na udes iz sastava operatera postrojenja i iz lokalne samouprave. Prikazuju se i eventualno planirani učesnici u odgovoru na udes iz sastava okolnih operatera, grada, okolnih mesta ili sa nivoa regiona, pokrajine ili Republike. Daju se podaci o organizacijama osposobljenim za odgovor na udes i ovlašćenim za pružanje pomoći. Naziv ustanove, adresa i telefoni za:

- protivpožarnu pomoć (lokalne vatrogasne jedinice);
- medicinsku pomoć (domovi zdravlja i specijalizovane ustanove za traume, opekotine, kontrolu trovanja i dr.);
- detekciju (specijalizovane laboratorije za kontrolu vazduha, vode i zemljišta);
- sanaciju (specijalizovane ekipe iz sastava drugih operatera i specijalizovane ekipe za postupanje sa opasnim otpadom);
- specijalizovane ovlašćene laboratorije za kontrolu vazduha, vode i zemljišta (monitoring).

3. Sastav ekipa za odgovor na udes i način angažovanja ekipa odgovora na udes za:

- zaustavljanje procesa proizvodnje;
- gašenje početnih požara i za zaustavljanje početnih udesa;
- hlađenje sudova sa zapaljivim materijama;
- zaustavljanje požara i za spašavanje;
- obaveštavanje i uzbunjivanje;
- transport i zbrinjavanje povređenih;
- detekciju i kontrolu zagađenosti;
- dekontaminaciju ljudi, opreme i prostora;
- informisanje i kontakt sa javnošću.

4. Navode se mere za pomoć izvan kompleksa koje sadrže:

- uputstva o ponašanju lica izvan kompleksa (građana);
- mere tehničke zaštite koje se preduzimaju u slučaju udesa; - mere medicinske zaštite;
- mere evakuacije.

Mere za otklanjanje posledica udesa imaju za cilj definisanje sanacije udesa kao i praćenje postudesne situacije. Definisanje sanacije udesa obuhvata:

- ciljeve i obim sanacije u zavisnosti od vrste i obima udesa;
- program angažovanja snage i sredstva od strane operatera i spoljnih stručnih službi na sanaciji;

- dokaze o načinu i uspešnosti obavljene sanacije;
- troškove sanacije.

Definisanje postudesnog monitoringa obuhvata:

- praćenje stanja zdravlja ljudi;
- biomonitoring vazduha, vode i zemljišta.

9. PREDLOG MERA PREDVIĐENIH U CILJU SPREČAVANJA, SMANJENJA I, GDE JE TO MOGUĆE, OTKLANJANJA NEGATIVNIH UTICAJA PROJEKTA NA ČINIOCE ŽIVOTNE SREDINE

Ove mere podrazumevaju primenu propisa, normativa i standarda pri izradi projektne dokumentacije, pri izboru i nabavci opreme i instalacija, pri izgradnji objekta i montaži opreme i instalacija, kao i tehničke mere koje treba primeniti za tretman otpadnih tokova da ne bi došlo do nedozvoljenih štetnih uticaja na životnu sredinu, kao i ostale mere koje se preduzimaju radi zadovoljavanja uslova utvrđenih od strane nadležnih državnih organa i organizacije kod izdavanja dozvola i saglasnosti.

Mere koje se u širem smislu odnose na zaštitu životne sredine, a definisane su specifičnim zakonskim propisima (npr. sanitarne mere, mere zaštite od požara, pojedine urbanističke mere, pojedine vodoprivredne mere i mere proistekle iz drugih planskih dokumenata) predstavljaju predmet zasebnih tematskih elaborata i uslova koji se pribavljaju u procesu dobijanja dozvola za izgradnju i upotrebu objekta.

Nosilac projekta je predvideo sve neophodne tehničke mere zaštite od zagađivanja životne sredine za vreme redovnog odvijanja procesa. Proizvodni proces je takvog karaktera da ne predstavlja potencijalnu opasnost po životnu sredinu. Proizvodna oprema i instalacije moraju biti ispravni i u potpunosti odgovarati važećim propisima. U potpunosti se moraju sprovesti procedure za bezbedan rad. Proizvodni proces se mora u potpunosti držati pod kontrolom.

Da bi rad kompleksa bio bezbedan, a negativan uticaj na životnu sredinu sveden na minimum potrebno je preduzeti odgovarajuće mere:

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

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

Zakonska regulativa koja reguliše oblast zaštite i upravljanja životnom sredinom, prikazana je u Poglavlju 1.4. Spisak primenjenih propisa i zakona, regulativa relevantna za izradu Studije o proceni uticaja na životnu sredinu. Poštovanje zakonske regulative je obavezujuće za Nosioca Projekta, nezavisno od mera propisanih ovom Studijom.

- **Sve aktivnosti na lokaciji**, pripremni i zemljani radovi, izgradnja objekata i infrastrukture moraju biti u skladu sa tehničkom dokumentacijom, uslovima imalaca javnih ovlašćenja za projektovanje i priključenje, a u skladu sa tehničkim i tehnološkim merama zaštite, važećim propisima, normativima i standardima za kategoriju objekata „V“ i „G“ (klasifikacioni broj: 230301, 122012, 230301, 125222, 125211) kompleksa za proizvodnju kistalnih mineralnih đubriva.

- **Nosilac Projekta je obavezi da, u skladu sa Zakonom o integrisanom sprečavanju i kontroli zagađivanja životne sredine** („Sl. glasnik RS“, br. 135/04, 25/15 i 109/21) koristi najbolje dostupne tehnike projektovanja, izgradnje, održavanja i korišćenja i najbolju praksu za očuvanje životne sredine, a u skladu sa Uredbom o vrstama aktivnosti i postrojenja za koje se izdaje integrisana dozvola („Sl. glasnik RS“, br. 84/05) **pribavi Integrisanu dozvolu, čija će tehnologija biti u skladu sa BAT tehnikama 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 - BREF LVC-AAF, Emissions to air from the production of NPK fertilisers Reference Document on Best Available Techniques on Emissions from Storage, European Commission, July 2006 - BREF EFS, Reference Document on Best Available Techniques for Energy Efficiency, European Commission, February 2009 – BREF ENE, Best available techniques (BAT) conclusions for common waste water and waste gas treatment/management systems in the chemical sector – BREF CWW-WGT*).
- **Nosilac Projekta je obavezan, u skladu sa Zakonom o planiranju i izgradnji** („Sl. glasnik RS“, br. 72/09, 81/09-ispravka, 64/10 - odluka US, 24/11, 121/12, 42/13-odluka US, 50/13-odluka US, 98/13-odluka US, 132/14, 145/14, 83/18, 31/19, 37/19-dr. Zakon, 9/20, 52/21, 62/23), **izvođenje radova na izgradnji i tehnički prijem objekata kompleksa za proizvodnju kristalnih đubriva, poveri izvođaču radova i pravnom licu sa zahtevnim licencama.**
- **Nosilac Projekta je obavezi da, u skladu sa propisanim uslovima korišćenja terena i vodnim uslovima:**
 - -obezbedi hidrotehničke objekte regulacije, delom i odbrane i zaštite od poplavnih voda, atmosferskih, površinskih i podzemnih voda;
 - -projektuje sve hidrotehničke objekte odbrane i zaštite od voda, u području bližem priobalju reke Dunav-nasipi, bedemi, lukobrani, na maksimume vodostaja za katastrofalne vode;
 - -obezbedi separadni kanalizacioni sistem - posebno interna kanalizacija fekalnih voda, posebno atmosferska kanalizacija za čiste atmosferske vode, posebno atmosferska kanalizacija za zauljene vode;
 - -sanitarno-fekalne otpadne vode, preko sistema interne kanalizacione mreže, odvesti do mesta priključenja na javnu kanalizacionu mrežu;
 - -atmosferske vode sa uslovno čistih površina (sa krovova, nastrešnica i drugih nekomunikacionih površina) bez prethodnog tretmana, preko sistema rigola i interne atmosferske kanalizacije, odvesti na zelene površine/javnu atmosfersku kanalizaciju;
 - -zauljene/zagađene atmosferske vode sa manipulativnih, saobraćajnih površina i parkinga i havarijske otpadne vode sa sadržajem lakih naftnih derivata, pre upuštanja u atmosfersku kanalizaciju, kanalisati I odvesti na tretman u separator masti i ulja.
- **Nosilac Projekta je obavezi da, u skladu sa Zakonom o zaštiti vazduha** („Sl. glasnik RS“, br. 36/09, 10/13 i 26/21 – dr. zakon) **primeni sledeće mere:**
 - vrši merenje emisija u vazduh u skladu sa Uredbom o merenjima emisija zagađujućih materija u vazduh iz stacionarnih izvora zagađivanja („Sl. glasnik RS“, br.5/16) i

Uredbom o graničnim vrednostima emisija zagađujućih materija u vazduh iz stacionarnih izvora zagađivanja, osim postrojenja za sagorevanje („Sl. glasnik RS“, br. 111/15 i 83/21);

- *vrši redovno održavanje uređaja i opreme i proveru filtera i/ili uređaja za smanjenje emisije zagađujućih materija u vazduh, prema specifikaciji proizvođača;*
- *ukoliko dođe do prekoračenja graničnih vrednosti emisija, preuzeti adekvatne mere kako bi se emisije zagađujućih materija dovele u okviru propisanih vrednosti;*
- *-ukoliko dođe do kvara uređaja kojima se obezbeđuje sprovođenje propisanih mera zaštite ili do poremećaja tehnološkog procesa, kvar ili poremećaj se mora otkloniti ili se obustavlja tehnološki proces kako bi se emisija svela u dozvoljene granice u najkraćem roku;*
- **Nosilac Projekta/Izvođač radova je u obavezi da, u skladu sa Članom 109. Zakona o kulturnim dobrima („Sl. glasnik RS“, br. 71/94, 52/11-dr.zakon, 99/11- dr.zakon, 6/20-dr.zakon i 35/21-dr.zakon), ukoliko naide na arheološko nalazište ili arheološke predmete, odmah prekine radove i obavesti nadležni Zavod za zaštitu spomenika kulture i da preduzme mere da se nalaz ne ošteti, ne uništi i da se sačuva na mestu i u položaju u kome je otkriven.**
- **Nosilac Projekta/Izvođač radova je u obavezi da, u skladu sa Članom 37. Zakona o zaštiti prirode („Sl. glasnik RS“, br. 36/09, 88/10, 91/10-ispravka, 14/16, 95/18-dr. zakon i 71/21), ukoliko naide na delove geološkog i paleontološkog nasleđa, biološka dokumenta, prijavi nadležnom Ministarstvu u roku od osam dana od dana pronalaska i preduzme mere zaštite od uništenja, oštećivanja ili krađe.**
- *U svim fazama, kako pri organizaciji i izvođenju radova, tako i u slučaju akcidenta, predvideti takva rešenja i mere kojima će se sprečiti zagađenje vazduha, zemljišta, podzemnih i površinskih voda.*
- **Nosilac Projekta je u obavezi da, u skladu sa Zakonom o vodama („Sl. glasnik RS“, br. 30/10, 93/12, 101/16 i 95/18-dr.zakon), pribavi i poštuje sva vodna akta (vodna saglasnost i vodna dozvola) za fazu projektovanja, izgradnje i redovnog rada kompleksa proizvodnje mineralnih kristalnih đubriva. U skladu sa Zakonom o vodama („Sl. glasnik RS“, br. 30/10, 93/12, 101/16 i 95/18-dr.zakon), uslovima JKP „Badnjevo“ i vodnim uslovima Ministarstva poljoprivrede, šumarstva i vodoprivrede, **zabranjeno je ispuštanje neprečišćenih otpadnih voda u životnu sredinu i krajnji recipijent.****
- **Nosilac Projekta je u obavezi da primenjuje zahteve definisane Zakonom o zaštiti zemljišta („Sl. glasnik RS“, br. 112/15):**
- *-zabranjeno je ispuštanje i odlaganje zagađujućih i opasnih materija,*
- *otpada i otpadnih voda na površinu zemljišta i u zemljište, u toku izvođenja radova na izgradnji objekata, pratećih sadržaja i infrastrukture, za vreme redovnog rada kao i za slučaj prestanka rada postrojenja;*
- *obavezne su tehničke mere zaštite za sprečavanje ispuštanja/upuštanja zagađujućih, štetnih i opasnih materija, otpadnih voda i odlaganje otpada na/u zemljište u svim fazama realizacije, redovnog rada i za slučaj prestanka rada postrojenja;*

- *obezbediti uslove za racionalno korišćenje zemljišta pri izvođenju zemljanih radova, odnosno zemljište iz iskopa sačuvati za sanaciju i ozelenjavanje kompleksa nakon izvedenih radova;*
- *mere i aktivnosti na održavanju građevinskih mašina i pretakanje goriva vršiti na vodonepropusnim podlogama, a u slučaju akcidentnog procurivanja ili izlivanja naftnih derivata, primeniti mere odgovora na udes; obezbediti prateću opremu (pesak, zeolit ili drugi sorbent) za uklanjanje izlivenih ulja i goriva;*
- *sav nastali čvrsti otpad skladištiti u kontejnerima namenjenim za određenu vrstu otpada, do predaje ovlašćenom operateru na dalji tretman ili odlaganje, uz dokument o kretanju otpada;*
- *u okviru gradilišta, definisati mesto za privremeno skladištenje otpada od rušenja i građenja (građevinskog otpada).*
- **Nosilac Projekta je u obavezi da obezbediti odgovarajuće skladištenje, upravljanje i rukovanje opasnim hemikalijama** u skladu sa relevantnim propisima, bezbednosnim listovima (Material Safety Data Sheets, MSDS) i propisima, bezbednosnim listovima (Material Safety Data Sheets, MSDS) i standardima:
- *-hemikalije skladištiti u skladištu za hemikalije sa ugrađenom ventilacijom i tankvanom za prikupljanje eventualno iscurile tečnosti;*
- *- pod skladišta hemikalija obložiti neporopusnim materijalom, koji mora biti i rezistentan na hemikalije koje se skladište.*
- **Nosilac Projekta je u obavezi da, u skladu sa Zakonom o zaštiti od buke u životnoj sredini („Sl. glasnik RS“, br.96/21), primeni sve zahteve odnosno sve građevinske i tehničke mere za zaštitu od buke** kojima se obezbeđuje da buka koju emituju uređaji i oprema ne prekoračuje propisane granične vrednosti za predmetnu akustičku zonu. U skladu sa Zakonom o zaštiti od buke u životnoj sredini („Sl. glasnik RS“, br.96/21) i pratećih podzakonskih akata, obaveza Nosioca Projekta je da tokom obavljanja pripremnih radova i tokom redovnog rada Projekta ne prekoračuje propisane granične vrednosti za predmetnu akustičku zonu:
 - *-pre stavljanja izvora buke u upotrebu, obezbediti prvo merenje buke na lokaciji;*
 - *-svu opremu postaviti na odgovarajuće podloge, kako bi se buka i vibracije što manje prenosile na podove i ostale elemente radnog prostora u kojima se mašine nalaze;*
 - *obezbediti odgovarajući koeficijent zvučne izolacije objekta.*
- **Nosilac Projekta je u obavezi da upravlja otpadom u skladu sa odredbama Zakona o upravljanju otpadom („Sl.glasnik RS” br. 36/09, 88/10, 14/16 i 95/18 – dr.zakon i 35/23), Zakona o ambalaži i ambalažnom otpadu („Sl.glasnik RS” br. 36/09 i 95/18), Pravilnika o načinu skladištenja, pakovanja i obeležavanja opasnog otpada („Sl.glasnik RS” br.94/24), , Pravilnika o obrascu dnevne evidencije i godišnjeg izveštaja o otpadu sa uputstvom za njegovo popunjavanje („Sl. glasnik RS”, br.7/20 i 79/21) i Pravilnika o uslovima i načinu sakupljanja, transporta, skladištenja i tretmana otpada koji se koristi kao sekundarna sirovina ili za dobijanje energije („Sl. glasnik RS” br. 98/10):**
- *za svaki tok otpada potrebno je obezbediti izveštaj o ispitivanju otpada koji vrši akreditovana laboratorija;*

- *utvrditi vrste i količine otpada, vršiti selekciju, način skladištenja i dalje postupanje, u skladu sa rezultatima ispitivanja otpada (opasan/neopasan/posebni tokovi otpada);*
- *upravlja i postupa sa opasnim otpadom u skladu Pravilnikom o načinu skladištenja, pakovanja i obeležavanja opasnog otpada („Sl.glasnik RS”, br. 92/10 i 77/21), do predaje ovlašćenim operaterima koji poseduju dozvolu za upravljanje opasnim otpadom, uz obavezno popunjavanje dokumenta o kretanju opasnog otpada;*
- *zabranjeno je mešanje različitih tokova opasnog otpada;*
- *privremeno čuvanje opasnog otpada obezbediti na način da se ne naruši bezbednost i zdravlje ljudi i životne sredine, u odgovarajućoj ambalaži uz periodičnu kontrolu odgovornog lica o kojoj je potrebno voditi preciznu evidenciju;*
- *posude/sudovi/rezervoari za skladištenje svih vrsta tečnog otpada i opasnih materija, moraju da ispunjavaju sve potrebne propise za uskladištenje, moraju biti nepropusni, obezbeđeni redovnom kontrolom, potrebnom signalizacijom u slučaju kvara ili procurivanja, kao i drugim zaštitnim merama; tankvane odgovarajućih zapremina moraju biti postavljene ispod posuda u kojima se skladišti tečan otpad;*
- *-obezbediti adekvatne kontejnere za sve tokove otpada i propisno ih obeležiti;*
- *zbrinjavanje mulja iz separatora ulja i masti vršiti preko ovlašćenog operatera za upravljanje otpadom, koji poseduje dozvolu za upravljanje opasnim otpadom, uz dokument o kretanju opasnog otpada;*
- *Za svaki generisani otpad potrebno je sklopiti ugovor sa operaterom koji poseduje dozvolu za upravljanje predmetnim otpadom, koji će isti preuzeti na dalji tretman ili konačno odlaganje*

9.2.Mere koje će se preduzeti u slučaju udesa

Mere prevencije udesnih situacija

Da ne bi došlo do udesnih situacija, planiranjem prostora, projektnom dokumentacijom i izradom Studije o proceni uticaja na životnu sredinu predviđene su određene mere zaštite. Projektom zaštite od požara detaljnije se definišu sve mere koje se odnose na oblast vezanu za pojavu požara. Planom zaštite od udesa detaljnije se definišu sve mere koje se odnose na oblast vezanu za pojavu svih vrsta udesa, uključujući pojavu požara i hemijski udes.

- Oprema i instalacije moraju se održavati prema uputstvima, saglasno normama, standardima i zakonskim propisima, a tehnološka oprema se mora redovno održavati prema uputstvu proizvođača.
- Sa prostora kompleksa ukloniti sav zapaljiv materijal u cilju smanjenja posledica eventualnog požara u sklopu preventivnih mera zaštite.
- Nosioc Projekta je u obavezi da striktno sprovodi mere zaštite od požara i mere zaštite i bezbednosti zdravlja na radu, u skladu sa važećom zakonskom regulativom i uslovima nadležnog organa protivpožarne policije.
- U okviru predmetnog kompleksa nije dozvoljeno (zabranjeno je) spaljivanje otpadnog i drugih gorivih materijala.
- Organizovati obuku lica sa aspekta zaštite u slučaju udesa:

- -adekvatno reagovanje i odgovor na udes,
- -brzo opažanje situacije koja se razlikuje od očekivane,
- -brzo alarmiranje nadležnih i odgovornih lica i službi koja organizuju akciju efikasnog lokalizovanja i saniranja posledica, što predstavlja važan preduslov kako za nastanak, tako i za sprečavanje širenja udesa.
- Pristupne puteve do objekata obezbediti i izvesti u skladu sa *Pravilnikom o tehničkim normativima za pristupne puteve, okretnice i uređenje platoa za vatrogasna vozila u blizini objekta povećanog rizika od požara („Sl. list SRJ“, br. 8/95).*
- Pristupni put za vatrogasna vozila mora biti uvek slobodan i na njemu nije dozvoljeno parkiranje i zaustavljanje drugih vozila, niti postavljanje bilo kojih drugih prepreka koje ometaju vatrogasnu intervenciju.
- Vatrogasna oprema mora biti uvek u pripravnosti za dejstvo. Obavezan je dnevni vizuelni pregled opreme i redovna kontrola, u skladu sa *Zakonom o zaštiti od požara („Sl. glasnik RS“, br. 111/09, 20/15, 87/18 i 87/18 – dr. zakon).*
- Protivpožarne aparate i hidrantsku mrežu potrebno je ispitivati i vršiti servisiranje svakih šest meseci, od strane ovlašćene ustanove ili servisa i o tome voditi evidenciju.
- Obaveza je operatera da obezbedi odgovarajuća zaštitna sredstva za rad sa opasnim materijama
- Obaveza je nosioca projekta je da obezbedi i postavi odgovarajući broj ormarića za pružanje prve pomoći
- Obavezno je postavljanje obaveštenja sa brojevima telefona nadležnih službi (hitna pomoć, vatrogasna jedinica, centar za obaveštavanje i uzbunjivanje, centar za kontrolu trovanja, inspekcija i dr.)
- Nakon eventualnog udesa, sačiniti izveštaj o udesu koji će sadržati analizu uzroka i posledicu udesa, razvoj, tok i odgovor na udes, procenu veličine udesa kao i analizu trenutnog stanja i troškova sanacije. Ova mera za otklanjanje posledica od udesa ima za cilj i praćenje postudesne situacije, sanaciju posledica udesa, vraćanje lokaliteta u prvobitno stanje kao i uklanjanje opasnosti od ponovnog nastanka udesa
- Koordinator plana zaštite od udesa organizuje evakuaciju i formira tim za odgovor na udes, odnosno formira tim koji će učestvovati u gašenju požara ili vršiti sanaciju u slučaju izlivanja opasnog tečnog ili čvrstog otpada, u skladu sa Planom zaštite od udesa.
- Plan reagovanja u slučaju udesa sprovodi se u skladu sa planom zaštite na mestu udesa i u skladu sa trenutnom situacijom na terenu.

Mere odgovora na udes

- Definisanjem postupaka u slučaju curenja naftnih derivata i ulja sprečiće se raznošenje uljastih materija, spiranje atmosferalijama, javljanje klizavih površina na saobraćajnicama. Radnik koji primeti curenje ili prosipanje naftnih derivata i ulja mora da postupi na sledeći način:
 - odmah isključiti vozilo ili mašinu koja se koristi i iz koje curi gorivo i ulje;
 - javiti nadređenom o nastalom akcidentu;
 - ukloniti zagrejane predmete i zapaljiv materijal;
 - upotrebiti nepropusni sud za prikupljanje tečnosti koja curi;

- površinu na kojoj se razlila uljasta tečnost posuti posuti zeolitom, peskom ili drugim sorbentom;
- tako nastao otpad prikupiti u nepropusni sud sa poklopcem i čuvati na definisanom mestu u okviru kompleksa do predaje ovlašćenom operateru na dalji tretman;
- prikupljen ostatak ulja čuvati u zatvorenom sudu u prostoru gde se čuva opasan otpad do predaje ovlašćenom pravnom licu na dalji tretman.

- *Obaveza Nosioca Projekta je da u slučaju požara u kompleksu:*
 - pristupi gašenju protivpožarnim sredstvima na lokaciji;
 - u slučaju da požar nije lokalizovan i ugašen u začetku obavestiti internu vatrogasnu jedinicu;
 - izvršiti procenu količine materijala koji je u požaru bio zahvaćen kao i njegove karakteristike;
 - izvršiti karakterizaciju otpada koji je nastao u požaru i dalje sa njim postupati u zavisnosti od njegovih svojstava;
 - prikupiti pepeo, prašinu, čađ, nataloženu na lokaciji u cilju sprečavanja raznošenja vetrom ili spiranja atmosferskim padavinama;
 - obavestiti javnost i nadležne organe i institucije o nastalom akcidentu i eventualnim posledicama.

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

9.3.1. Mere u toku izgradnje objekta

Kao mera, od investitora se obavezno zahteva:

- da na gradilištu angažuje ispravnu mehanizaciju
- da zabrani menjanje ulja i naftnih derivata na gradilištu
- U postupku pripreme terena, izvođenja radova na uređivanju lokacije i izgradnji objekata i pratećih sadržaja, angažovati ispravnu mehanizaciju, a gradilište obezbediti saglasno zakonskim propisima i uslovima nadležnog organa.
- Izvođenje radova na lokaciji Projekta, poveriti izvođaču radova sa zahtevanom licencom, u skladu sa *Zakonom o planiranju i izgradnji („Sl.glasnik RS”, br.72/09, 81/09, 64/10- Odluka US i 24/11 i 121/12, 42/13-odluka US, 50/13-odluka US, 98/13- odluka US, 132/14, 145/14, 83/18, 31/19, 37/19 (dr.zakon), 9/20, 52/21 I 62/23).*
- Planirani radovi ne smeju izazvati inženjersko-geološke ili druge degradacione procese.
- Obavezno je planiranje i sprovođenje preventivnih mera zaštite zemljišta i podzemnih voda od zagađivanja u toku svih aktivnosti i izvođenja radova, za koje se očekuje da mogu izazvati kontaminaciju i oštetiti funkcije zemljišta.
- U postupku pripreme, a pre početka izvođenja radova na lokaciji, potrebno je da izvođač radova obezbedi potreban prostor za skladištenje materijala koji se koristi pri izvođenju radova.
- Gradilište je potrebno organizovati na minimalnoj površini potrebnoj za njegovo funkcionisanje, a manipulativne površine prostorno ograničiti. Radove izvoditi u skladu sa građevinskom dozvolom, a sve etape radova pravovremeno prijaviti nadležnim službama, organima lokalne samouprave i organizacijama koje su uslovile nadzor.

Koristiti postojeću saobraćajnu infrastrukturu za prilaz lokaciji, uz maksimalno vođenje računa da ne dođe do ugrožavanja odvijanja saobraćaja.

- U toku realizacije objekata kompleksa, izvođač radova je u obavezi da otpad od građenja i rušenja sakupi, razvrsta i privremeno skladišti, na odgovarajućim odvojenim mestima predviđenim za ovu namenu, isključivo u okviru gradilišta, do predaje ovlašćenom operateru koji ima dozvolu za upravljanje ovom vrstom otpada (transport, skladištenje, ponovno iskorišćenje, odlaganje otpada).
- - višak zemlje ima upotrebnu vrednost i može se upotrebiti za nasipanje terena, nivelaciju, saniranje i rekultivaciju degradiranih lokacija i terena i druge namene, u skladu sa lokalnom normativom i prema uslovima nadležnog javnog komunalnog preduzeća;
- - otpad od građenja i rušenja, koji nastaje kao posledica građevinskih radova, mora biti evakuisan sa lokacije, prema uslovima nadležnog komunalnog preduzeća, odnosno ovlašćenog operatera koji poseduje dozvolu za upravljanje otpadom, a u skladu sa Odlukom organa lokalne samouprave o utvrđivanju lokacije za odlaganje otpada od građenja i rušenja
- U zoni radova nije dozvoljeno (zabranjeno je) servisiranje, popravka, održavanje i dopuna goriva angažovane mehanizacije i mašina. U slučaju izuzetne potrebe, obavezne su mere zaštite i korišćenje zaštitne opreme i posuda.
- Za slučaj udesnog izlivanja ili prosipanja naftnih derivata, ulja, maziva, na lokaciji obavezno je u zoni rada obezbediti adekvatan sorbent (zeolit, pesak ili drugi sorbent) za brz odgovor na udesnu situaciju. Za slučaj akcidenta, obavezno je prvo sprečiti dalje isticanje ili prosipanje, mesto udesa posuti zeolitom, peskom ili drugim sorbentom. Tako nastao otpad odložiti u posebne sudove i dalje zbrinuti preko ovlašćenog operatera (sa dozvolom za upravljanje otpadom).
- Tokom izvođenja radova potrebno je da građevinska vozila koriste samo utvrđene puteve za pristup lokaciji.
- Interni saobraćaj u kompleksu gradilišta (transportna vozila, građevinska mehanizacija) organizovati tako da se minimizira verovatnoća saobraćajnih i drugih nezgoda, rad u praznom hodu, podizanje prašine i stvaranje impulsne buke.
- Obavezno je kvašenje gradilišta i transportnih puteva u suvim danima, kada se podiže prašina.
 - Saobraćajne, parking i manipulativne površine u okviru kompleksa moraju biti izgrađene od vodonepropisnih materijala kako bi se sprečilo izlivanje zauljenih atmosferskih voda na zelene površine.
 - Oprema i instalacije koje se izvođe moraju biti atestirane i moraju se održavati prema uputstvima, saglasno normama, standardima i zakonskim propisima, a tehnološka oprema se mora redovno održavati prema uputstvu proizvođača.
 - Svi elementi instalacije moraju biti takvi da u svim detaljima odgovaraju specifikiranim karakteristikama i moraju imati takve dimenzije da se mogu uklopiti u gabarite predviđene projektom.
 - U toku realizacije i redovnog rada Projekta, kao i u slučaju akcidenta, predvideti takva rešenja i mere kojima će se sprečiti zagađenje vazduha, zemljišta, podzemnih i površinskih voda.

- Projektovati i izvesti taložnik - separator lakih tečnosti, ulja i masti za tretman potencijalno zauljenih atmosferskih voda.
- Nakon završetka radova, obavezna je kompletna sanacija lokacije koja podrazumeva zatravljivanje svih površina degradiranih tokom radova, odnošenje i pravilno skladištenje preostalog građevinskog materijala. Ukoliko je došlo do narušavanja okolnog prostora izvođenjem predmetnih radova, po njihovom izvođenju, neophodno ga je sanirati.
- Kompleks pejzažno urediti i izvršiti ozelenjavanje slobodnih površina autohtonim vrstama, u skladu sa mikrolokacijskim zahtevima i urbanističkim parametrima.
- Za ozelenjavanje, odnosno rekultivaciju površina degradiranih radovima, koristiti isključivo autohtone vrste biljaka. Korišćenje alohtonih vrsta za ozelenjavanje nije dozvoljeno.

9.3.2. Mere u toku redovnog rada Projekta

- Obezbediti odgovarajući broj kontejnera/posuda za prikupljanje i privremeno skladištenje otpada na način kojim se sprečava njegovo rasipanje, u skladu sa propisima kojima je uređeno upravljanje otpadom.
- Obaveza Nosioca Projekta je da otpad razvrstava prema poreklu, klasi i karakteru, u skladu sa odredbama *Zakona o upravljanju otpadom („Sl. Glasnik RS” br. 36/09, 88/10 i 14/16, 95/18 - dr.zakon i 35/23)* i *Pravilnikom o kategorijama, ispitivanju i klasifikaciji otpada („Sl. glasnik RS”, br. 56/10, 93/19, 39/21 i 65/24).*
- Upravljanje komunalnim otpadom koji će nastajati na lokaciji kao posledica boravka zaposlenih mora biti usklađeno sa uslovima nadležnog komunalnog preuzeća. Iznošenje komunalnog otpada obavljati kontrolisano, prema definisanoj dinamici, preko nadležnog komunalnog preduzeća, što mora biti potvrđeno Ugovorom o pružanju usluga.
- Upravljanje reciklabilnim otpadom (papir, karton, PET ambalaža i ostali reciklabilni otpadi), koji nastaje u fazi realizacije i redovnog funkcionisanja i reciklabilni otpad iz procesa proizvodnje, mora obuhvatiti adekvatno sakupljanje i razvrstavanje otpada u skladu sa odredbama *Pravilnika o kategorijama, ispitivanju i klasifikaciji otpada („Sl. glasnik RS”, br. 56/10, 93/19 i 39/21)* i *Zakona o ambalaži i ambalažnom otpadu („Sl. glasnik RS”, br. 36/09 i 95/18 (dr. zakon))* i ustupati ovlašćenim operaterima koji poseduju dozvolu za upravljanje otpadom na dalji tretman, uz evidenciju i dokument o kretanju otpada.
- Upravljanje otpadom koji nastaje u procesu proizvodnje mora biti usklađeno sa odredbama *Zakona o upravljanju otpadom („Sl. glasnik RS”, br. 36/09, 88/10, 14/16 i 95/18 (dr. Zakon) i 39/21)* i podzakonskim aktima za oblast upravljanje otpadom.
- Obaveza Nosioca Projekta je da, preko ovlašćene akreditovane laboratorije, izvrši karakterizaciju otpadnog mulja koji nastaje nakon prečišćavanja tehnoloških (procesnih) otpadnih voda i na osnovu dobijenih rezultata utvrdi postupanje sa istim. Ukoliko se utvrdi karakter opasnog otpada, otpad čuvati u zatvorenim kontejnerima na lokaciji do predaje ovlašćenom operateru.
- Obaveza Nosioca Projekta, je da čišćenje taložnika separatora masti i ulja poveri ovlašćenom operateru koji poseduje dozvolu za upravljanje opasnim otpadom, a koji će

ujedno i preuzeti nastali opasan otpad, što je u skladu sa *Zakonom o upravljanju otpadom („Sl. glasnik RS“, br. 36/09, 88/10, 14/16 i 95/18 (dr.zakon) I 35/23)*, uz obavezno popunjen dokument o kretanju opasnog otpada.

- Metalni otpad koji nastaje u procesu remonta uređaja i opreme i sakupljati na definisanom mestu u okviru objekta, do predaje ovlašćenom operateru za upravljanje otpadom.
- Zabranjeno je mešanje različitih kategorija opasnog otpada ili mešanje opasnog otpada sa neopasnim otpadom, kao i razblaživanje opasnog otpada radi ispuštanja u životnu sredinu.
- Neophodno je odrediti prostor koji će se koristiti isključivo za skladištenje opasnih materija koje se koriste tokom redovnog rada.
- Podne površine skladišta za opasne materije/hemikalije ili tankvane moraju biti od vodonepropusnog materijala otpornog na agresivna dejstva hemikalija.
- Obaveza Nosioca Projekta je da obezbedi bezbednosne liste za svaku hemikaliju, usaglašene sa *Pravilnikom o sadržaju bezbednosnog lista („Sl.glasnik RS“, br. 100/11)*.
- Obezbediti sredstva za neutralizaciju eventualno prosutih opasnih materija iz oštećene ambalaže.
- Na predmetnom kompleksu nije dozvoljeno (zabranjeno je) bilo kakvo paljenje plastičnih masa, papira i drugih materijala i spaljivanje bilo kakvog otpada i otpadnih materija.
- U toku rada postrojenja moraju se blagovremeno otkloniti svi uočeni tehničko-tehnološki nedostaci, odnosno mora se voditi računa o sigurnom radu sa aspekta:
 - tehnološkog vođenja postrojenja,
 - pravilnog i redovnog održavanja opreme i uređaja.

Mere zaštite vazduha

- Vršiti redovno održavanje, zamenu i kontrolu ispravnosti filtera ili uređaja za smanjenje emisije zagađujućih materija u vazduh, prema specifikaciji proizvođača.
- Nosilac Projekta je u obavezi da pri redovnom radu angažuje akreditovanu laboratoriju koja će vršiti redovno merenje i praćenje emisije zagađujućih materija na svim emiterima, u skladu sa *Uredbom o merenju emisije zagađujućih materija u vazduh iz stacionarnih izvora zagađivanja („Sl. Glasnik RS“, br. 5/16)*, *Uredbom o graničnim vrednostima emisije zagađujućih materija u vazduh iz postrojenja za sagorevanje („Sl. glasnik RS“, br. 6/16 i 67/21)* i *Uredbom o uslovima za monitoring i zahtevima kvaliteta vazduha („Sl. glasnik RS“, br. 11/10, 75/10 i 63/13)*.
- Ukoliko dođe do prekoračenja graničnih vrednosti emisija, hitno preuzeti adekvatne mere kako bi se emisije zagađujućih materija dovele u okviru propisanih vrednosti.
- Ukoliko dođe do kvara filtera, kojim se obezbeđuje sprovođenje propisanih mera zaštite ili do poremećaja tehnološkog procesa, Nosilac projekta je dužan obustavi tehnološki proces i otkloni kvar kako bi se emisija svela u dozvoljene granice u najkraćem roku.
- S obzirom da je postrojenje na IPPC dozvoli, obaveza Investitora je da u Planu monitoringa koristi kao referentne niže vrednosti GVE i širi opseg parametara prema predloženim BREF dokumentima.

Mere zaštite vode

- Zabranjeno je ispuštanje neprečišćenih otpadnih voda u životnu sredinu I recipijent.
- Zabranjeno je ispuštanje neprečišćenih otpadnih voda u vodotok, a u podzemne vode je zabranjeno direktno ili indirektno unošenje zagađujućih materija, u skladu sa čl. 8. *Uredbe o graničnim vrednostima zagađujućih materija u površinskim i podzemnim vodama i sedimentu i rokovima za njihovo dostizanje ("Sl. glasnik RS" br. 50/2012)*. Predvideti da se čišćenje sadržaja iz postrojenja i uređaja za prečišćavanje otpadnih voda vrši od strane ovlašćenog pravnog lica. Privremeno čuvanje opasnog otpada obezbediti na način da se obezbedi zaštita podzemnih i površinskih voda od eventualnog zagađivanja, u adekvatnoj ambalaži uz periodičnu kontrolu odgovornog lica i vođenje evidencije i nakon kategorizacije predati ovlašćenom operateru na tretman i zbrinjavanje u skladu sa propisima.
- Vršiti redovno čišćenje separatora masti i ulja. Sa talogom postupati kao sa opasnim otpadom. Projektom biće dato rešenje za čišćenje objekata za tretman zauljenih atmosferskih voda, za manipulaciju – tretman i dispoziciju izdvojenih čvrstih materija nastalih u procesu prečišćavanja, na način da se u potpunosti obezbedi zaštita zemljišta i površinskih i podzemnih voda od zagađivanja, u skladu sa Zakonom o upravljanju otpadom;
- Separator–taložnik dimenzionisati na osnovu slivne površine i merodavnih padavina za predmetno područje u skladu sa uslovima nadležne institucije ili inženjerskoj praksi.
- Pre početka korišćenja objekata, obezbediti njihovo priključenje na postojeću i planiranu komunalnu infrastrukturu koje su utvrdili nadležni organi i organizacije.
- Tehničko rešenje privremenog skladišta otpada i manipulativne strukture obezbediće potpunu zaštitu površinskih i podzemnih voda od zagađenja.
- Projektnim rešenjima onemogućeno je bilo kakvo nekontrolisano izlivanje neprečišćenih atmosferskih i drugih otpadnih voda sa prostora skladišta kako bi se sprečilo zagađenje zemljišta, podzemnih i površinskih voda i obezbedilo kontrolisano upravljanje otpadnim vodama;
- Tehnička rešenja i način izvođenja radova koji su predviđeni projektom obezbeđuju uslove da za vreme izvođenja radova i tokom eksploatacije predmetnog kompleksa ne dođe do zagađenja podzemnih i površinskih voda;
- Vršiti redovno održavanje i kontrolu rada (praćenje efikasnosti) separatora mineralnih ulja. Kontrolu kvaliteta prečišćene atmosferske vode iz separatora mineralnih ulja vršiti u skladu sa *Pravilnikom o načinu i uslovima za merenje količine i ispitivanje kvaliteta otpadnih voda i sadržini izveštaja o izvršenim merenjima ("Sl. glasnik RS", br. 18/24)*, od strane akreditovane laboratorije i *Uredbe o odlaganju otpada na deponije ("Sl. glasnik RS", br. 92/2010)*.
- Za slučaj eventualnog prolivanja hemikalija iz ambalaže predviđeno je postavljanje nepropusnog poda sa padom prema drenažnom kanalu sa rešetkom koji je povezan sa nepropusnim šahtom sa ventilacijom i koji se prazni u odgovarajuću ambalažu.

- Čvrste opasne materije i muljeve skladištiti u odgovarajućoj neoštećenoj ambalaži, tako da ne može doći do rasipanja otpada. Ukoliko do prosipanja i dođe, predviđena su sredstva za prikupljanje (lopate, kante, kontejneri...).

Mere zaštite zemljišta

- Zabranjeno je u površinske i podzemne vode unošenje opasnih i štetnih materija koje mogu ugroziti kvalitet (ekološki i hemijski status), odnosno uzrokovati fizičku, hemijsku, biološku ili bakteriološku promenu kvaliteta voda, u skladu sa: Uredbom o graničnim vrednostima emisije zagađujućih materija u vode i rokovima za njihovo dostizanje, Uredbom o graničnim vrednostima zagađujućih materija u površinskim i podzemnim vodama i sedimentu i rokovima za njihovo dostizanje, Uredbom o graničnim vrednostima prioriternih i prioriternih hazardnih supstanci koje zagađuju površinske vode i rokovima za njihovo dostizanje Uredbom o kategorizaciji vodotoka i Uredbom o klasifikaciji voda;
- Nakon završetka radova na izgradnji predmetnog objekta, ukloniti sav preostali građevinski materijal, zemlju iz iskopa, odnosno vodne objekte i vodno zemljište dovesti u prvobitno stanje.
- Zabranjeno je odlaganje čvrstog, opasnog i štetnog materijala/otpada van predviđenih skladišnih površina i na okolnom zemljištu.
- Za slučaj havarijskog curenja ulja i maziva iz opreme, predvideti opremu i apsorpciona sredstva za sakupljanje, prikupiti ih u posebne zatvorene posude otporne na sadržaj materije u njima, koje će po izvršenoj karakterizaciji i kategorizaciji odvoziti ovlašćena organizacija na dalje zbrinjavanje ili tretman.
- Ukoliko se monitoringom ustanovi prekomerno zagađenje životne sredine, predvideti tehničke i druge mere kako bi se parametri zagađenja doveli u prihvatljive granice, u skladu sa relevantnim propisima.
- Obaveza Nosioca Projekta da uspostavi kontrolu i postupanje sa svim otpadnim materijama koje nastaju u okviru kompleksa, u skladu sa *Zakonom o upravljanju otpadom*

Mere zaštite od buke

- Potrebno je da mašine i uređaji imaju ateste kojim se potvrđuje da su emisije buke u skladu sa dozvoljenim graničnim vrednostima. Nosilac Projekta je u obavezi da preko ovlašćene organizacije izvrši kontrolno merenje nivoa buke u životnoj sredini u zoni najbližih objekata stanovanja,
- U slučaju da merenje buke, u toku redovnog rada kompleksa, pokaže prekoračenja dozvoljenih vrednosti, Nosilac Projekta je u obavezi da preduzme dodatne tehničke mere zaštite od buke.
- Oprema za unutrašnji transport mora biti atestirana na buku i ispitana pre upotrebe.

9.4. Druge mere koje mogu uticati na sprečavanje ili smanjenje štetnih uticaja na životnu sredinu.

- Rukovanje opremom i instalacijama mogu da vrše samo stručno osposobljena i ovlašćena lica u skladu sa uputstvima za rukovanje i održavanje.

- Opremu za manipulaciju u predmetnom objektu, treba svakodnevno vizuelno kontrolisati, redovno održavati i periodično kontrolisati u skladu sa propisima, da bi se izbegle moguće havarije.
- Napraviti tehničko tehnološko uputstvo za rad na postrojenju, poštujući zahteve i uputstvo za rad proizvođača opreme, kao i bezbednosne mere za rukovanje opasnim materijama.
- Neophodno je u uputstvu o radu definisati postupanje u slučaju akcidentnih situacija, kako hemijskog udesa, tako i pojave požara, način obuke zaposlenih i zaduženja u takvim slučajevima, za slučaj odvijanja neželjenih reakcija, kao i neophodnu zaštitnu radnu odeću i obuču za radnike koji opslužuju postrojenje.
- Čišćenje i remont opreme poveriti ovlašćenoj organizaciji sa odgovarajućim dozvolama i potrebnim sertifikatima.
- Isporučiocu opreme treba da dostave detaljna uputstva za način rada postrojenja i uslove korišćenja instalisane opreme i uređaja. Takođe, isporučiocu opreme treba da daju uputstva za otklanjanje pojedinih smetnji i nepravilnosti tokom rada.
- U cilju zaštite od hemijskih akcidenata i zaštite zdravlja radnika koji opslužuju kompleks predvideti postavljanje na vidnom mestu tabli zabrane, obaveštenja i upozorenja, kao i postavljanje odgovarajuće zaštitne opreme, uključujući i aparat za disanje.
- Vršiti redovan monitoring parametara zagađenja životne sredine, u skladu sa propisima i uslovima nadležnih institucija i dobijene rezultate dostavljati Agenciji za zaštitu životne sredine i drugim institucijama u skladu sa zakonom i podzakonskim aktima.

10. PREDLOG PROGRAMA PRAĆENJA UTICAJA PROJEKTA NA ČINIOCE ŽIVOTNE SREDINE

U cilju smanjenja negativnih uticaja na životnu sredinu analiziranog projekta, potrebno je projektovati i razviti monitoring životne sredine, sagledavanjem prirode potencijalnih uticaja na analizirane receptore, uz definisanje odgovarajućih merenja i tehnika procene.

Uspostavljanje sistema monitoringa uticaja objekata na životnu sredinu jedan je od prioriteta zadataka, kako bi se sve napred predložene mere zaštite životne sredine mogle uspešno implementirati u praksi. Potrebno je obezbediti sistematsko praćenje stanja elemenata životne sredine i aktivnosti u prostoru, jer se uvođenjem konstantne kontrole stvara mogućnost za upravljanje zaštitom životne sredine.

Sistemom za monitoring životne sredine biće praćeni svi značajni izvori zagađenja i emitovane zagađujuće materije, nastale kao rezultat aktivnosti predmetnog projekta. Na ovaj način, mogu se otkriti nepovoljni uticaji na životnu sredinu čime se stvaraju uslovi za uspešno otklanjanje negativnih uticaja.

10.1. Prikaz stanja životne sredine pre početka funkcionisanja projekta na lokacijama gde se očekuje uticaj na životnu sredinu

Program praćenja uticaja predmetnog Projekta na životnu sredinu zasniva se na prikazu stanja životne sredine pre početka funkcionisanja projekta, kao i utvrđivanju mogućih uticaja projekta na životnu sredinu i preduzetih mera za sprečavanje i smanjenje štetnih uticaja.

Na predmetnoj lokaciji nema značajnih stacionarnih izvora aerozagađenja.

Na bližem lokalitetu predmetnih karastarskih parcela nema registrovanih značajnih građevinskih, arheoloških i drugih nepokretnih kulturnih dobara, koja bi eventualno mogla biti ugrožena izgradnjom predmetnog objekta.

U delu studije Poglavlje 6, već je analizirano zatečeno stanje životne sredine pre početka izvođenja projekta uz prilaganje Izveštaja 'nultih' stanja vode, vazduha, zemljišta i nivoa buke.

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

U cilju zaštite životne sredine od mogućih štetnih uticaja usled rada predmetnih objekata neophodno je vršiti kontrolu i praćenje stanja životne sredine u skladu sa *Zakonom o zaštiti životne sredine ("Sl. gl. RS" br 135/04, 36/09, 36/09 - dr.zakon, 72/09 – dr.zakon, 43/11 – odluka US, 14/16, 76/18, 95/18 – dr.zakon i 94/24 – dr.zakon)* i u skladu sa posebnim zakonima i pravilnicima koji uređuju oblast zaštite životne sredine.

Praćenje stanja životne sredine vrši se merenjem, ispitivanjem i ocenjivanjem indikatora stanja i zagađenja životne sredine koje obuhvata praćenje prirodnih faktora, odnosno promena stanja i karakteristika životne sredine i to: vazduha, vode, zemljišta, buke, otpada i to u propisanom vremenskom periodu.

Da bi se mogao utvrditi eventualni štetni uticaj rada postrojenja na životnu sredinu, potrebno je definisati parametre koje treba kontrolisati i upoređivati sa maksimalno dozvoljenim koncentracijama.

Činioci životne sredine na osnovu kojih se prati štetni uticaji rada predmetnog Projekta na životnu sredinu su:

- vazduh,
- voda,
- zemljište,
- buka

10.2.1. Praćenje kvaliteta vazduha

U cilju efikasne zaštite kvaliteta vazduha, uspostavlja se jedinstveni funkcionalni sistem praćenja i kontrole stepena zagađenja vazduha i održavanja baze podataka o kvalitetu vazduha, odnosno monitoring kvaliteta vazduha.

Programsko sistematsko merenje zagađenosti vazduha obezbeđuje ostvarivanje više ciljeva:

- praćenje stepena zagađenosti vazduha u odnosu na granične vrednosti emisije (GVE);
- preduzimanje preventivnih mera u segmentima značajnim za zaštitu vazduha od zagađivanja
- parametri merenja i granične vrednosti emisije u vazduh primenjuju se vrednosti koje su navedene u *Uredbi o uslovima za monitoring i kvalitet vazduha (Sl.gl. RS, br. 11/2010, 75/2010 i 63/2013)*.
- Parametri za praćenje i granične vrednosti emisije u vazduh iz proizvodnje kristalnog đubriva navedeni su u *Uredbi o graničnim vrednostima emisije zagađujućih materija u vazduh iz stacionarnih izvora zagađenja, osim postrojenja za sagorevanje ("Sl. glasnik RS" br. 111/2015 i 83/2021)* - 13. Postrojenja za proizvodnju fosfornih, azotnih ili kalijumovih đubriva, uključujući amonijum nitrat i ureu. Granična vrednost emisije za postrojenja za proizvodnju fosfornih, azotnih ili kalijumovih đubriva, uključujući amonijum nitrat i ureu data je u sledećoj tabeli:

Tabela br.24 - Granične vrednosti emisija zagađujućih materija postrojenja za proizvodnju fosfornih, azotnih ili kalijumovih đubriva, uključujući amonijum nitrat i ureu

Zagađujuća materija	Postrojenje	GVE (mg/normalni m ³)
Praškaste materije	proces granulacije, sušenja i priliranih granula	50
amonijak	proces granulacije i sušenja	50
	proces priliranih granula	60

- Granična vrednost emisije za gasovite fluoride izražene kao HF, za emisioni faktor 0,02 kg/t mineralnog đubriva, za nova i postojeća postrojenja iznosi 5 mg/normalni m³.
- Na **EMITERU 2** potrebno je pratiti parametre emisije u iz sekcije sušenja čvrstog filter ostatka (sekcija 0800), jer je u pitanju zajednički emiter za kotao i filtersko postrojenje, definisane Uredbom o graničnim vrednostima emisije zagađujućih materija u vazduh iz stacionarnih izvora zagađenja, osim postrojenja za sagorevanje ("Sl. glasnik RS" br. 111/2015 i 83/2021) - Prilog 2. Opšte granične vrednosti emisija - Granične vrednosti emisije za ukupne praškaste materije i Uredbom o graničnim vrednostima emisija zagađujućih materija u vazduh iz postrojenja za sagorevanje ("Sl. glasnik RS", br. 6/2016 i 67/2021), Prilog 2 Granične vrednosti emisije za srednja postrojenja za sagorevanje, Deo III Granične vrednosti emisija zagađujućih materija za nova srednja postrojenja za sagorevanje koja koriste gasovita goriva.
- Granične vrednosti emisije za ukupne praškaste materije u otpadnom gasu su:
 - 20 mg/normalni m³ za maseni protok veći ili jednak 200 g/h
 - 150 mg/normalni m³ za maseni protok manji od 200 g/h

Tabela br.25 - Granične vrednosti emisija zagađujućih materija za nova srednja postrojenja za sagorevanje koja koriste gasovita goriva

Emiter 2 (zajednički emiter za kotao i filtersko postrojenje)	Vrsta goriva	GVE (mg/normalni m ³)	Uredba prema kojoj su definisani parametri
Praškaste materije		20	Uredbi o graničnim vrednostima emisije zagađujućih materija u vazduh iz stacionarnih izvora zagađenja, osim postrojenja za sagorevanje ("Sl. glasnik RS" br. 111/2015 i 83/2021)
		150 za maseni protok manji od 200 g/h	
ugljen monoksid - CO	sva gasovita goriva	80	Uredbom o graničnim vrednostima emisije zagađujućih materija u vazduh iz stacionarnih izvora zagađenja, osim postrojenja za sagorevanje ("Sl. glasnik RS" br. 111/2015 i
oksidi azota Nox izraženi kao NO ₂	za postrojenja koja koriste prirodni gas kod kojih je temperatura vode u kotlu niža od 110°C	100	
	za postrojenja koja koriste prirodni gas kod kojih je temperatura vode u kotlu viša od 110° C a niža	110	

	od 210°C		83/2021)
	za postrojenja koja koriste prirodni gas kod kojih je temperatura vode u kotlu viša od 210°C	150	
	za postrojenja koja koriste druga gasovita goriva ili ako medijum za prenos toplote u kotlu nije voda	200	
oksidi sumpora izraženi kao SO ₂	tečni naftni gas	5	
	prirodni gas	10	
	rafinerijski gas	50	
	druga gasovita goriva	350	

10.2.2. Praćenje kvaliteta otpadnih voda

S obzirom da će u toku redovnog rada kompleksa doći do produkcije potencijalno zauljenih otpadnih voda, obavezno je sprovoditi monitoring, odnosno pratiti kvalitet prečišćenih otpadnih u skladu sa:

- Zakonom o vodama („Sl. glasnik RS”, br.30/10, 93/12, 101/16 i 95/18 (dr.zakon)),
- Uredbom o graničnim vrednostima emisije zagađujućih materija u vode rokovima za njihovo dostizanje („Sl. glasnik RS”, br. 67/11, 48/12 i 1/16);
- Uredbom o graničnim vrednostima prioritetnih i prioritetnih hazardnih supstanci koje zagađuju površinske vode i rokovima za njihovo dostizanje („Sl. glasnik RS”, br. 24/14);
- Uredbom o graničnim vrednostima zagađujućih materija u površinskim i podzemnim vodama i sedimentu i rokovima za njihovo dostizanje („Sl. Glasnik RS”, br.50/12)

Projektom je predviđeno da se zauljene vode prečišćavaju na separatorima ulja i naftnih derivata, odakle se nakon tretmana ulivaju u sistem uslovno čiste atmosferske kanalizacije. Dalje je sistem uslovno čiste atmosferske kanalizacije priključen na internu mrežu atmosferske kanalizacije kompleksa Elixir Prahovo u internoj saobraćajnici 18.

Neophodno je vršiti analiza kvaliteta vode pre i posle separatora ulja i naftnih derivata.

10.2.3. Praćenje kvaliteta zemljišta

Prema članu 11. Zakona o zaštiti zemljišta („Sl. glasnik RS”, br. 112/15), Nosilac Projekta čija delatnost, odnosno aktivnost može da bude uzrok zagađenja i degradacije zemljišta, dužan je da pre početka obavljanja aktivnosti izvrši ispitivanje kvaliteta zemljišta u skladu sa ovim zakonom. Na lokaciji na kojoj se planira realizacija kompleksa izvršeno je ispitivanje, „nulto“ stanje kvaliteta zemljišta, odnosno priložen je poslednji izveštaj kvaliteta zemljišta koji je rađen na nivou celog kompleksa Elixir Prahovo (Izveštaj o ispitivanju je u Prilogu Studije). Uslovi za rad postrojenja i aktivnosti za koja se izdaje integrisana dozvola sadrže mere zaštite zemljišta u skladu sa zakonom kojim se uređuje integrisano sprečavanje i kontrola zagađivanja životne sredine.

Monitoring zemljišta treba da prikaže podatke o stanju i kvalitetu zemljišta pre početka, u toku obavljanja kao i po završetku obavljanja aktivnosti.

10.2.4. Praćenje nivoa buke

Prema Uredbi o indikatorima buke, graničnim vrednostima, metodama za ocenjivanje indikatora buke, uznemiravanja i štetnih efekata buke u životnoj sredini („Sl. glasnik RS”, br. 75/10), granične vrednosti indikatora buke na otvorenom prostoru prikazane su u Tabeli .

Tabela br. 34 - Granične vrednosti indikatora buke na otvorenom prostoru

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

10.3. Mesta, način i učestalost merenja utvrđenih parametara

Kriterijumi za određivanje broja i rasporeda mernih mesta, obim i učestalost merenja, metodologija rad i indikatori zagađenja životne sredine i njihovog praćenja, rokovi i način dostavljanja podataka, definisani su čl. 70. *Zakona o zaštiti životne sredine (Sl. gl. RS br. 135/04, 36/09 – dr.zakon, 72/09 – dr.zakon, 43/11-odluka US, 14/16,76/18,95/18-dr.zakon, 95/18-dr.zakon i 94/24 – dr.zakon).*

U načelu korisnik proizvodnog objekta za proizvodnju kristalnih mineralnih đubriva preko ovlašćene organizacije vrši merenja emisije u zoni uticaja, prati i druge uticaje svoje aktivnosti na stanje životne sredine.

Podatke iz monitoringa zagađivača (ukoliko postoje za predmetni objekat), dostavlja nadležnoj jedinici lokalne samouprave i Agenciji za zaštitu životne sredine na propisan način.

Primenjuju se odredbe *Zakona o zaštiti vazduha (Sl. glasnik br. RS 36/09, 10/13 i 26/21 – dr.zakon), Uredbe o graničnim vrednostima emisija zagađujućih materija u vazduh iz stacionarnih izvora zagađivanja, osim postrojenja za sagorevanje (Sl. glasnik RS br. 111/2015 i 83/2021) i Uredbe o graničnim vrednostima emisija zagađujućih materija u vazduh iz postrojenja za sagorevanje (Sl. glasnik RS br. 6/2016 i 67/2021) .*

10.3.1. Mesta, način i učestalost merenja utvrđenih parametara za kvalitet vazduha

U predmetnom kompleksu neophodno je vršiti merenja na mestima emitera dva puta godišnje.

Predmetni kompleks će uskladiti svoje emisije sa graničnim vrednostima emisija zagađujućih materija propisanih ovom uredbom.

Merenje emisije štetnih i opasnih materija na izvoru zagađivanja vrši se mernim uređajima, na mernim mestima, primenom propisanih metoda merenja i standarda, ili ukoliko nisu doneti, primenom međunarodno priznatih standarda.

Na izvoru emisije štetnih i opasnih materija u vazduh obezbeđuju se merna mesta za bezbedno merenje emisije i uzimanje uzoraka i odgovarajući prostor za smeštaj merne opreme. Položaj, oblik i opremljenost mernih mesta postojećih izvora emisije štetnih i opasnih materija u vazduh, utvrđuje stručna organizacija ovlašćena za merenje emisije.

U predmetnom kompleksu postoje sledeći emiteri:

- emiter 1 (Prašnjavi vazdušni tok koji nastaje tokom rada sušača fluidizovanog sloja (E0601) i hladnjaka fluidizovanog sloja (E0602) se direktno prečišćen ispušta kroz emiter (S0601) nakon što prođe kroz vrećasti filter sušača (M0605) i vrećasti filter hladnjaka (M0606))
- emiter 2 (Vertikalni sušač (M0802) se snabdeva suvim toplim vazduhom preko gasnog kotla, snage 4,5 MW koji koristi komprimovani prirodan gas (M0804) ili preko izmenjivača toplote (E0801) koji koristi svežu paru kao energent. Prašnjavi vazdušni tok koji nastaje tokom rada vertikalnog sušača (M0802) na filterskom postrojenju se direktno prečišćen ispušta kroz emiter (S0801) nakon što prođe kroz sistem ciklona (M0806) i vrećastog filtera (M0801))

Emisija otpadnih gasovitih materija iz emitera 1 meri se u skladu sa *Uredbom 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)* Deo IV Hemijska industrija Tabela 60.

Emisija otpadnih gasovitih materija iz emitera 2 meri se u skladu sa *Uredbom 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)* Deo IV Hemijska industrija Tabela 60 i *Uredbom o graničnim vrednostima emisija zagađujućih materija postrojenja za sagorevanje ("Sl.glasnik RS", br. 111/2015 i 83/2021)*.

Prema *Uredbi o merenjima emisija zagađujućih materija u vazduh iz stacionarnih izvora zagađivanja, („Sl. gl. RS“, br. 5/16), čl.20*, Investitor je u obavezi da uradi Garancijsko merenje i da vršiti redovno Povremena merenja emisije zagađujućih materija na svim emiterima.

U toku redovnog rada obaveza operatera je da redovno vrši kontrolu emisije na emiteru u skladu sa Uredbom. Obaveza Nosioca Projekta je da **dva puta godišnje**, preko ovlašćene laboratorije vrši povremeno merenje emisije zagađujućih materija u vazduh, u skladu *Uredbom o merenjima emisija zagađujućih materija u vazduh iz stacionarnih izvora zagađivanja, osim postrojenja za sagorevanje ("Sl.glasnik RS", br. 111/2015 i 83/2021)*.

Povremeno merenje se vrši dva puta godišnje u toku kalendarske godine, od kojih jedno povremeno merenje u prvih šest kalendarskih meseci, a drugo povremeno merenje u drugih šest kalendarskih meseci. Povremeno merenje emisije zagađujućih materija u atmosferu vrši organizacija ovlašćena za merenje emisije. Ukoliko emisija zagađujućih materija prelazi granične vrednosti emisije pojedinih zagađujućih materija, neophodno je preduzeti mere da se emisije zagađujućih materija dovedu u dozvoljene granice. Izveštaj o povremenom merenju emisije dostaviti Ministarstvu, odnosno Agenciji za zaštitu životne sredine u rokovima za izveštavanje datim u Zakonu o zaštiti vazduha.

Takođe, merenje emisije na emiteru može se obaviti i na zahtev ekološke inspekcije.

Nosilac projekta je dužan da prekine rad u slučaju da ne može da uskladi emisije sa propisanim graničnim vrednostima.

Nosilac projekta jednom godišnje vrši merenje kvaliteta vazduha u okolini celog industrijskog kompleksa „Elixir Prahovo“, kao i na ostalim emiterima u okviru celog kompleksa Elixir Prahovo.

10.3.2. Mesta, način i učestalost merenja utvrđenih parametara za kvalitet otpadnih voda

Nosilac Projekta je u obavezi da prati kvalitet potencijalno zauljenih atmosferskih otpadnih voda koji se zasniva na uzorkovanju vode na izlazu iz separatora taložnika ulja i masti i obradi uzoraka. Za merenje i obradu uzorka potencijalno zauljenih atmosferskih otpadnih voda biće angažovana akreditovana institucija i organizacija. Merenje količine otpadnih voda vrši se u skladu sa standardima koji su propisani *Pravilnikom o načinu i uslovima za merenje količine i ispitivanje kvaliteta otpadnih voda i sadržini izveštaja o izvršenim merenjima („Sl. glasnik RS“, br. 33/16).*

Obaveza Nosica Projekta je da:

- Vodi evidenciju o pražnjenju i čišćenju separatora taložnika ulja i masti sa taložnikom. Obaveza Nosioca Projekta je da čišćenje poveri ovlašćenom Operateru koji poseduje Dozvolu za upravljanje opasnim otpadom, a koji će ujedno i preuzeti nastali opasan otpad, što je u skladu sa *Zakonom o upravljanju otpadom („Sl. glasnik RS“, br. 36/09, 88/10, 14/16 i 95/18 – dr. zakon i 35/23)*, uz obavezno popunjen Dokument o kretanju opasnog otpada;
- S obzirom da je uslovno čista atmosferska kanalizacija priključena na internu mrežu atmosferske kanalizacije kompleksa Elixir Prahovo u internoj saobraćajnici 18, ostaće ustaljen kvartalni način praćenja otpadnih površinskih voda Nosioca projekta u okviru celog kompleksa.

Nosilac projekta vrši ispitivanje kvaliteta površinskih voda četiri puta godišnje na nivou celog kompleksa Elixir Prahovo.

10.3.3. Mesta, način i učestalost merenja utvrđenih parametara za kvalitet zemljišta

U normalnim uslovima rada predmetnog kompleksa ukoliko se ispoštuju predviđene tehničke mere zaštite, nema negativnog uticaja na kvalitet zemljišta. Do negativnog uticaja može doći u slučaju udesa.

Emisije u zemljište mogu da dovedu do kontakta efluenata i podzemnih voda i da dovedu do zagađenja podzemnih voda.

Nosilac projekta kompleksa Elixir Prahovo vrši ispitivanje kvaliteta zemljišta za ceo kompleks Elixir Prahovo jednom godišnje i takav način praćenja se zadržava i nakon realizacije predmetnog projekta.

Uzorkovanje, priprema uzoraka i ispitivanje fizičkih i hemijskih svojstava zemljišta vrši se prema metodama i standardima datim u Prilogu 3 - Metode i standardi za uzorkovanje, pripremu uzoraka i ispitivanje fizičkih i hemijskih svojstava zemljišta.

Granične vrednosti zagađujućih, štetnih i opasnih materija u zemljište dati su u *Uredbi o graničnim vrednostima zagađujućih, štetnih i opasnih materija u zemljištu („Sl. glasnik RS“, broj 30/18 i 64/19) - Prilog 1 - Granične maksimalne i remedijacione vrednosti zagađujućih štetnih i opasnih materija u zemljištu i graničnih koncentracija zagađujućih materija u podzemnim vodama.*

Nosilac projekta je dužan da vrši ispitivanje zemljišta i po prestanku obavljanja aktivnosti na lokaciji, u skladu sa Zakonom o zaštiti zemljišta.

U slučaju prekoračenja remedijacionih vrednosti iz Priloga 1. *Uredbe o graničnim vrednostima zagađujućih, štetnih i opasnih materija u zemljištu („Sl. glasnik RS“, broj 30/18 i 64/19)*, vrše se dodatna istraživanja na kontaminiranim lokacijama, radi utvrđivanja stepena zagađenosti i eventualne izrade projekata remedijacije i rekultivacije.

10.3.4. Mesta, način i učestalost merenja utvrđenih parametara za nivo buke

U skladu sa odredbama *Pravilnika o metodama merenja buke, sadržini i obimu izveštaja o merenju buke* („Sl. glasnik RS” br. 72/10), vršiti merenje nivoa buke u životnoj sredini u zoni najbližih stambenih objekata pri punom angažovanju kompleksa.

Parametri za praćenje nivoa buke su: dnevni nivo i noćni nivo.

- Relevantne metode za merenje nivoa buke su:
 - SRPS ISO 1996-1:2010-Akustika - Opis i ocenjivanje buke u životnoj sredini-Deo 1
Osnovne veličine i procedure ocenjivanja
 - SRPS ISO 1996-2:2010-Akustika - Opis i ocenjivanje buke u životnoj sredini-Deo 2

Određivanje nivoa buke u životnoj sredini.

Nosilac projekta kompleksa Elixir Prahovo vrši ispitivanje nivoa buke jednom u tri godine za ceo kompleks Elixir Prahovo i takav način praćenja se zadržava i nakon realizacije predmetnog projekta.

10.3.5. Mesta, način i učestalost merenja utvrđenih parametara za podzemne vode

Pri redovnom radu Projekta, s obzirom na predviđene tehničke mere zaštite, neće doći do zagađenja zemljišta, a time ni podzemnih voda sa lokacije. Do eventualnog zagađenja zemljišta i podzemnih voda može doći samo u slučaju akcidenta i to ukoliko je pri tom došlo i do oštećenja nepropusne podloge u hali ili manipulativnim putevima.

Zbog toga je potrebno vršiti monitoring podzemnih voda u skladu sa *Uredbom o programu sistematskog praćenja kvaliteta zemljišta, indikatorima za ocenu rizika od degradacije zemljišta i metodologiji za izradu remedijacionih programa* („Sl. glasnik RS”, br. 88/2010, 30/2018 – dr.uredba), Prilog 2 - Remedijacione vrednosti i koncentracija opasnih i štetnih materija i vrednosti koje mogu ukazati na značajnu kontaminaciju podzemnih voda i na osnovu *Uredbe o graničnim vrednostima zagađujućih materija u površinskim i podzemnim vodama, sedimentu i rokovima za njihovo dostizanje* („Sl. glasnik RS”, br. 50/2012).

Nosilac projekta ima sklopljen ugovor sa ovlašćenom organizacijom o vršenju redovne kontrole kvaliteta podzemnih voda za ceo kompleks Elixir Prahovo. Kvalitet podzemnih voda se meri jednom godišnje na osam mernih mesta u okviru celog kompleksa Elixir Prahovo i takav način se zadržava i nakon realizacije predmetnog Projekta u skladu sa *Uredbom o programu sistematskog praćenja kvaliteta zemljišta, indikatorima za ocenu rizika od degradacije zemljišta i metodologiji za izradu remedijacionih programa* („Sl. glasnik RS”, br. 88/2010, 30/2018 – dr.uredba).

Sistem za monitoring podzemnih voda ima za cilj da utvrdi da li rad kompleksa negativno utiče na podzemne vode u smislu njihovog zagađenja. Takođe, ukoliko do zagađenja dođe, moći će da se utvrdi stepen i karakter zagađenja.

Monitoring podzemne vode sastoji se od merenja nivoa podzemne vode u piježometrima i laboratorijskih ispitivanja uzoraka podzemne vode. Nivoi podzemne vode meriće se prenosnim uređajem, dok će se laboratorijska ispitivanja vršiti u ovlašćenim institucijama akreditovanim metodama. Obim analiza vode iz piježometra mora da se navede u dozvoli za rad tako da obuhvati sve karakteristike podzemnih voda.

Ukoliko se utvrdi zagađenje podzemne vode koje je uzrokovano radom kompleksa, Nosilac projekta je dužan da obavesti nadležne organe u cilju preduzimanja odgovarajućih koraka.

Nosilac projekta je u obavezi da vrši redovan monitoring kvaliteta podzemnih voda na lokaciji, u skladu sa učestalošću datom u **Studiji o proceni uticaja na životnu sredinu, Poglavlje 9 Program praćenja uticaja na životnu sredinu - Monitoring i o rezultatima ispitivanja** obaveštava nadležne institucije.

10.4. Praćenje zagađenja životne sredine generisanjem otpada

Kontrola sistema upravljanja otpadom, koji se generiše na lokaciji kompleksa , treba da se vrši u smislu njegovog pravilnog prihvatanja i konačne dispozicije kroz:

- uvid u ugovore JKP u cilju provere periodičnosti preuzimanja stvorenih otpadnih materija (čvrst komunalni otpad) u cilju konačne dispozicije;
- uvid u dokumentaciju koja se odnosi na konačnu dispoziciju otpada;
- kontrola upravljanja otpada ostvaruje se sistematskim praćenjem njegovih tokova;
- utvrđivanje mesta njegovog nastanka;
- vođenje evidencije o nastalim vrstama i količinama otpadnih materija;
- ispitivanje, utvrđivanje karaktera otpada od strane akreditovane laboratorije (ukoliko se radi o opasnom otpadu);
- obeležavanje i pakovanje u skladu sa propisima;
- privremeno odlaganje na propisno uređenom mestu;
- izveštavanje nadležnih institucija o vrstama i količinama otpada;
- predaja otpada na dalje postupanje, odnosno upravljanje ovlašćenim operaterima, čuvanjem propisane dokumentacije o vrstama i količinama predmetnog otpada;
- čuvanjem dokumentacije o opasnom otpadu koji je izvezen i na propisan način zbrinut.

Nosilac Projekta je u obavezi da vodi urednu evidenciju o izvršenim merenjima, rezultatima merenja i da ekološki monitoring za predmetni kompleks integriše kroz dostupnost podataka, u monitoring na nivou grada, kada isti bude uspostavljen.

Privremeno skladištenje otpada nastalog radom predmetnog projekta vršiće se u privremenim skladištima Nosioca projekta.

Odgovorno lice za upravljanje otpadom, vrši svakodnevnu kontrolu uskladištenog otpada na privremenim skladištima, u cilju pravilnog razvrstavanja, pakovanja, obeležavanja i skladištenja otpada, vodi evidenciju o upravljanju otpadom, i organizuje predaju ovlašćenim operaterima, u skladu sa važećom regulativom.

Obavezno je uredno evidentiranje predatih količina svih vrsta otpada kroz bazu popunjenih Dokumentata o kretanju otpada i Dokumentata o kretanju opasnog otpada.

Ukoliko se monitoringom ustanovi prekomerno zagađenje životne sredine, predvideti tehničke i druge mere kako bi se parametri zagađenja doveli u prihvatljive granice, u skladu sa relevantnim propisima.

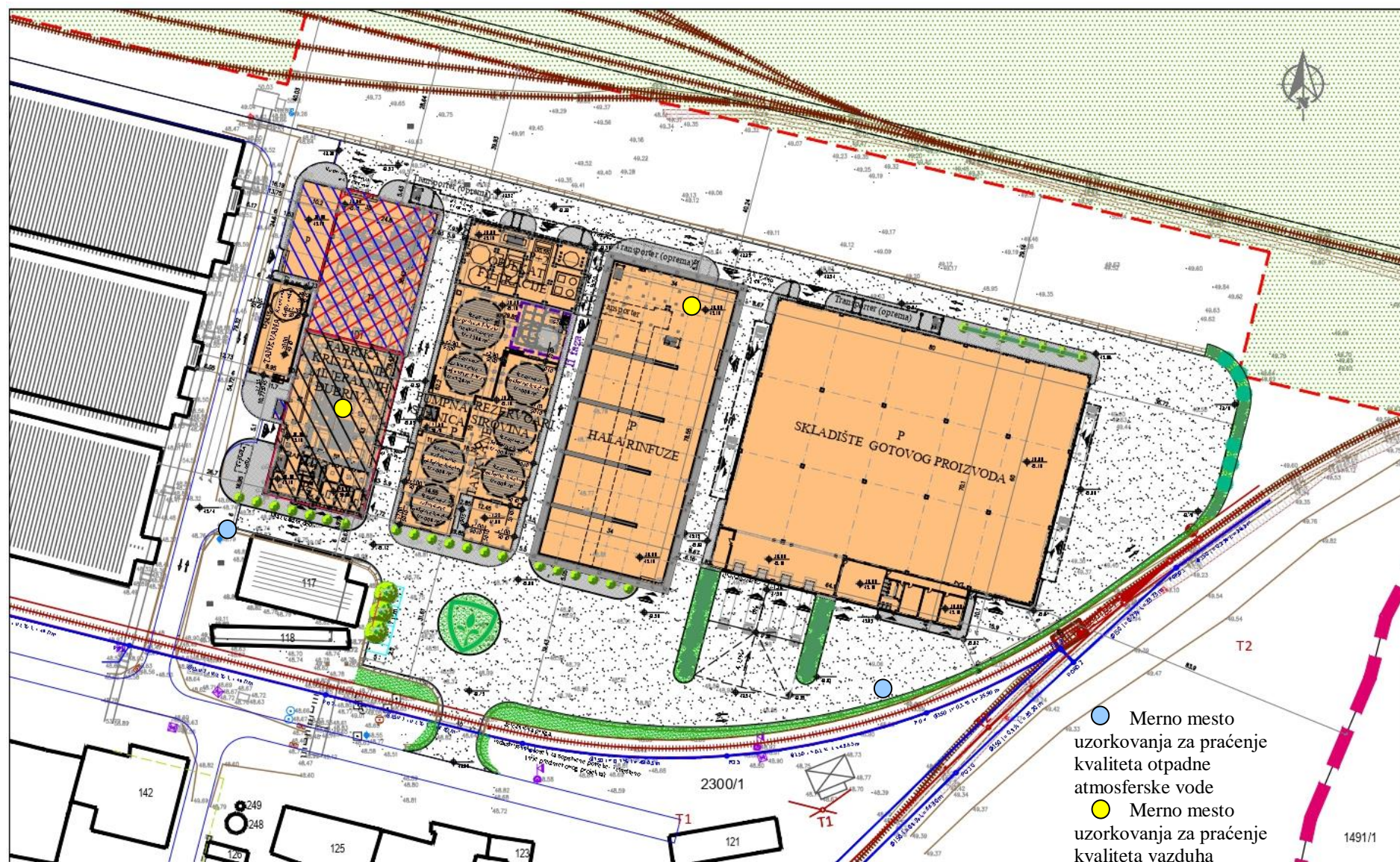
U Tabeli br.35 dat je pregledni Monitoring plan sa parametrima za monitoring, mestima i brojem uzoraka za praćenje, učestalošću uzorkovanja i rokom za dostavu podataka nadležnim institucijama (zelenom bojom su označeni parametri koji se uvode realizacijom predmetnog Projekta).

Tabela br.35 - Monitoring plan

Redni broj	Parametar za praćenje	Mesto i broj uzoraka za praćenje	Frekvencija uzorkovanja	Institucija kojoj se dostavljaju Izveštaji / Obrasci za evidenciju	Rokovi i način dostavljanja podataka izveštaja / Obrazaca za godišnju evidenciju
1.	Sastav zagađujućih materija na emiterima objekta E1 i E2	Po jedan uzorak iz: Emitera 1 i Emitera 2	Redovno povremeno merenje emisije dva puta godišnje	Agencija za zaštitu životne sredine Ministarstvo nadležno za poslove zaštite životne sredine	Dva puta godišnje, jednom u prvih 6 mes kalendarske god, drugi put u drugih 6 meseci kal godine.
2.	Sastav zagađujućih materija na emiterima celog objekta Elixir Prahovo	Po jedan uzorak iz: Emitera	Redovno povremeno merenje emisije dva puta godišnje	Agencija za zaštitu životne sredine Ministarstvo nadležno za poslove zaštite životne sredine	Jednom godišnje, do 31. marta tekuće godine za prethodnu godinu
3.	Kvalitet ambijentalnog vazduha	Lokacija kompleksa	Jednom godišnje	Agencija za zaštitu životne sredine Ministarstvo nadležno za poslove zaštite životne sredine	Jednom godišnje, do 31. marta tekuće godine za prethodnu godinu
4.	Kvalitet otpadnih zauljenih atmosferskih voda pre i posle separatora i efikasnost separatora	Uzorak iz separatora masti i naftnih derivata	4 x godišnje	Agencija za zaštitu životne sredine Nadležno Javno vodoprivredno preduzeće Ministarstvo nadležno za poslove zaštite životne sredine	Na svaka 6 meseca
5.	Kvalitet površinskih voda	Lokacija kompleksa	4 x godišnje	Agencija za zaštitu životne sredine Nadležno Javno vodoprivredno preduzeće Ministarstvo nadležno za poslove zaštite životne sredine	Na svaka 3 meseca
6.	Sastav i nivo podzemnih voda za indikatore zagađenja	8 pijeometara x 1 uzorak	Jednom godišnje / na svakih 12 meseci	Agencija za zaštitu životne sredine Ministarstvo nadležno za poslove zaštite životne sredine Nadležnoj jedinici lokalne samouprave	Jednom godišnje, do 31. marta tekuće godine za prethodnu godinu
7.	Sastav zemljišta za indikatore zagađenja	Lokacija kompleksa	Jednom godišnje	Agencija za zaštitu životne sredine Nadležnoj jedinici lokalne samouprave	Jednom godišnje, do 31. marta tekuće godine za prethodnu godinu
8.	Količine, vrste preuzetog, uskladištenog i predatog opasnog otpada ¹ ;	Kompleks (godišnji izveštaj evidencije o otpadu)	-	Agencija za zaštitu životne sredine	Jednom godišnje, do 31. marta tekuće godine za prethodnu godinu
9.	Buka	Prema zoni naselja i/ili kod najbližih stambenih objekata	Jednom u tri godine	Nadležnom inspektoru građana ili po nalogu nadležnog inspektora za zaštitu životne sredine	Po dobijenom izveštaju o ispitivanju

¹vi parametri koji će se pratiti nakon realizacije Projekta

¹ Pored dostavljanja godišnjeg izveštaja o opasnom otpadu i vođenja dnevne evidencije, Nosilac projekta je dužan, da klasifikuje otpad na propisan način u skladu sa zakonom i podzakonskim aktima. Odvoženje otpada sa kompleksa, tj predaju opasnog otpada, mora da prati Dokument o kretanju opasnog otpada, koji popunjava proizvođač/vlasnik i svako ko preuzima opasan otpad. Kretanje opasnog otpada vrši se u skladu sa Pravilnikom o obrascu Dokumenta o kretanju opasnog otpada, obrascu prethodnog obaveštenja, načinu njegovog dostavljanja i uputstvu za njegovo popunjavanje ("SLužbeni glasnik RS", br 17/17). Detaljnije o precuduri kretanja opasnog otpada dato je u Poglavlju 3.14. Prekogranično kretanje otpada vrši se u skladu sa Pravilnikom o sadržini dokumentacije koja se podnosi uz zahtev za izdavanje dozvole za uvoz, izvoz i tranzit otpada, ("Sl. glasnik RS" br. 60/2009, 101/10, 48/2017).



Slika br.27 - Kartografski prikaz novih mernih mesta za monitoring

11. KRAĆI PRIKAZ PODATAKA IZ TAČ. 2)-10) OVOG STAVA - NETEHNİČKI REZIME

2. Opis lokacije na kojoj se planira realizacija projekta sa navedenim katastarskim parcelama

Katastarska parcela br. 2300/1 KO Prahovo se nalaze u okviru industrijskog kompleksa Elixir Prahovo, na lokaciji za koju je urađen PDR, zatim IDPDR-izmene 1 i IDPDR-izmena 2.

PDR je urađen za KP 2300 KO Prahovo i omogućuje razvoj kompleksa hemijske industrije u skladu sa principima održivog razvoja. PDR je usvojen 2014.god. Urađena je i Druga izmena i dopuna Plana detaljne regulacije za kompleks hemijske industrije u Prahovu (IDPDR-2 za kompleks hemijske industrije u Prahovu), koja je objavljena u Službenom listu opštine Negotin broj 17/2022. U okviru obuhvata Plana detaljne regulacije formirane su sledeće celine, zone i posebni delovi zona:

Celina I – Industrijski kompleks

Zona I - Postojeći industrijski kompleks

I1 - Proizvodni deo industrijskog kompleksa

I2 – Deo industrijskog kompleksa bez proizvodnih funkcija

I3 – Proširenje proizvodnog dela industrijskog kompleksa

I4 – Moguća nova izgradnja u industrijskom kompleksu

Zona II – Skladište fosfogipsa

Celina II – Površine javne namene

JS – Javne saobraćajnice (sve saobraćajne javne površine u okviru obuhvata PDR-a)

JZ – Javno zelenilo (zelenilo u okviru javne površine)

Postrojenje za proizvodnju mineralnih đubriva se nalazi u okviru celine I - Industrijski kompleks, zona I - Postojeći industrijski kompleks, deo I1 - Proizvodni deo industrijskog kompleksa.

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.

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 (hemiska industrija), kao i neophodne prateće, tehnološki i funkcionalno povezane, sadržaje i skladišta. U okviru definisane pretežne namene, dozvoljena je i izgradnja neophodnih objekata infrastrukture, objekata za potrebe obezbeđivanja toplotne, rashladne i električne energije kao i različitih vrsta pomoćnih fluida, sirovina i goriva koja se koriste za rad u okviru predmetnog kompleksa, tretman otpadnih voda, pratećih objekata za nadziranje funkcionisanja infrastrukturnih mreža i uređaja, kao i eventualnih, radionica za održavanje pogona. U okviru ove zone je zabranjeno je stanovanje i izgradnja objekata, pogona i skladišta koji nisu u službi definisanog proizvodnog procesa i koji nisu kompatibilni sa definisanom namenom predmetnog industrijskog kompleksa.

Potrebno je da kompletna podzona bude fizički izolovana sa kontrolisanim ulazom i izlazom. Poželjno je da se formiraju funkcionalne celine (blokovi) u okviru ovog dela kompleksa, tako da se grupišu objekti prema nameni ili poziciji na parceli. Veze između objekata u krugu kompleksa treba ostvariti internim saobraćajnicama i platoima. Ukoliko postoje potrebe i tehničke mogućnosti, dozvoljeno je povezati objekte na postojeći transportni sistem i ostvariti vezu sa internim železničkim kolosecima.

Namena ili kapacitet objekta mogu biti zabranjene ili ograničene drugim zakonskim propisima, odlukama lokalne samouprave, ekološkim elaboratima (zone zaštite izvorišta i sl.).

U postupku objedinjene procedure, za realizaciju planiranog Projekta ishodovani su:

- Informacija o lokaciji za kat.parcelu br.2300/1 KO Prahovo, opština Negotin, br.predmeta ROP-MSGI-17171-LOC-1/2024, zavodni br. 001829035 2024 14810 005 001 000 001, od 11.06.2024. godine, izdata od strane Ministarstva građevinarstva, saobraćaja i infrastrukture;
- Lokacijski uslovi, br.predmeta ROP-MSGI-17171-LOC-1/2024, zavodni br. 001829035 2024 14810 005 001 000 001 od 15.07.2024. godine, izdati od strane Ministarstva građevinarstva, saobraćaja i infrastrukture, kojim su definisani uslovi o mogućnostima i ograničenjima, posebni uslovi i ostali uslovi, u skladu sa kojima se planirani Projekat može realizovati;
- Uslovi imalaca javnih ovlašćenja.

Sa aspekta postojeće i planirane namene prostora, a prema uslovima važeće planske dokumentacije, odnosno *Drugom izmenom i dopunom Plana detaljne regulacije za kompleks hemijske industrije u Prahovu („Sl. list opštine Negotin“, br. 17/22)*, obezbeđen je planski osnov, odnosno obezbeđen je uslov za realizaciju rekonstrukcije, dogradnje i izgradnje objekata za proizvodnju i skladištenje kristalnih mineralnih đubriva u okviru industrijskog kompleksa Elixir Prahovo na kat.parceli 2300/1 KO Prahovo.

Predviđeno je da se radovi odvijaju u dve faze:

- **I FAZA: rekonstrukcija, dogradnja i nova gradnja navedenih objekata i montaža opreme za proizvodnju kristalnih đubriva (*kristalnog monoamonijum fosfata (CMAP) i kristalnog monokalijum fosfata (CMKP)*):**
 - rekonstrukcija, dogradnja i promena namene postojećeg objekta br. 107 (Fabrike kriolita, odnosno, Fabrika za proizvodnju kristalnih mineralnih đubriva) i postavljanje opreme za proizvodnju đubriva,
 - izgradnja Objekta filtracije,
 - izgradnja Pumpne stanice sa rezervoarima sirovina sa tankvanom. U jednoj tankvani biće rezervoar za prihvatanje filtrata neutralizacije i rezervoar za bistrenje i skladištenje filtrata, u drugoj tankvani je pet rezervoara- tri rezervoara fosforne kiseline i dva rezervoara rafinisane fosforne kiseline,
 - izgradnja Hale rinfuze,
 - izgradnja Skladišta gotovog proizvoda,
 - izgradnja Rezervoara demi vode sa tankvanom.

U ovoj fazi planira se i razvod pratećih instalacija i montaža opreme, unutrašnjih i spoljašnjih transportera i uređenje slobodnih površina izgradnjom internih saobraćajnica i manipulativnih površina.

- **II FAZA: montaža rezervoara i opreme za proizvodnju đubriva (*kristalnog monokalijum fosfata*).** Ova tri rezervoara kalijum-hidroksida nalaziće se u tankvani iz I faze.

Na prostoru gde je planirana izgradnja potrebno je ukloniti određene objekte koji više nisu u funkciji:

- 108- Zgr. hem. industrije- Stara amonična stanica
- 109- Zgr. hem. industrije- Skladišna hala MAPa i amonijum fosfata
- 110- Zgr. hem. industrije- Pakirnica
- 112- Pomoćna zgrada
- 113- Pomoćna zgrada- Trafo-stranica

- 114- Zgr. hem. industrije- Poslovna zgrada MAPa
- 115- Pomoćna zgrada- Nadstrešnica
- 116- Pomoćna zgrada- Nadstrešnica
- 119- Zgrada benz. stanice- Benzinska pumpa
- 250- Obj. hem. industrije- Skladište monoamonijum fosfata
- 251- Obj. hem. industrije- Skladište kriolita

(Objekat br. 111 biće uklonjen posebnom procedurom jer je za to dobijeno odobrenje nadležnog oragana.)

Na mestu izgradnje predmetnih objekata nalazi se i pruga (industrijski kolosek za sopstevne potrebe, u vlasništvu kompanije Elixir). Ovaj deo koloseka će biti izmešten i to nije predmet ovog projekta (posebno obrađeno).

U sklopu tehnološke opreme planira se i postavljanje transportera kojima će se transportovati proizvodni materijal od objekta do objekta, u skladu sa tehnološkim rešenjem.

Oko predmetnih objekata planira se i izgradnja internih saobraćajnica i manipulativnih površina.

Prilaz objektima je preko internih saobraćajnica. U okviru kompleksa, pored glavnog ulaza, postoji veliki parking prostor za zaposlene. Za parkiranje zaposlenih u predmetnim objektima biće obezbeđeno dodatnih 7 p.m. u okviru planiranih saobraćajnica i platoa, u skladu sa propisanim parametrima (1 p.m. na 8 zaposlenih, odnosno, 7 p.m. za 50 zaposlenih- maksimalan broj u jednoj smeni).

Industrijski kompleks Nosioca projekta Elixir Prahovo smešten je pored obale Dunava, kod luke Prahovo, u okviru K.O. Prahovo, koja pripada opštini Negotin. U njegovom okruženju nalaze se i sledeći industrijski i privredni kompleksi:

- Luka Prahovo na udaljenosti od oko 200 m u pravcu severa,
- Phosphea Danube doo – neposredno uz granicu kompleksa
- NIS Jugopetrol - skladište goriva i ulja, neposredno uz granicu priširenja kompleksa u pravcu istoka, na udaljenosti od oko 200 m od granice kompleksa
- Hidrocentrala "Đerdap II", na udaljenosti od oko 2.5 km u pravcu zapada.

Blizina luke i železničke pruge obezbeđuju kompleksu, pored drumskog, mogućnost rečnog i železničkog transporta.

U severnom delu lokacije kompleksa nalazi se asfaltni put, industrijski kolosek i luka na reci Dunav. Reka Dunav protiče u smeru zapad-istok, na udaljenosti od oko 100 m od lokacije preduzeća i ujedno predstavlja državnu granicu sa Rumunijom.

Neposredno uz južnu, istočnu i zapadnu granicu postojećeg industrijskog kompleksa Elixir Prahovo, nalazi se poljoprivredno zemljište, koje je devastirano i nije više pogodno za obavljanje poljoprivrednih delatnosti.

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, a naselje Negotin, na udaljenosti od oko 10 km u pravcu jugozapada. Neposredno uz granicu proširenja kompleksa u pravcu zapada nalazi se radničko naselje (manja grupacija stambenih objekata).

Položaj kompleksa Elixir Prahovo i distance najbližih naselja:

- manja grupacija stambenih objekata (radničko naselje) neposredno uz granicu kompleksa u pravcu zapada,
- naselje Radujevac, na udaljenosti od ~4 km u pravcu jugo-istoka,
- naselje Prahovo, na udaljenosti od ~1 km u pravcu zapada,

- naselje Negotin, na udaljenosti od ~10 km u pravcu jugo-istoka.

Analiza i vrednovanje predmetne lokacije, neposrednog i šireg okruženja, sa aspekta položaja osetljivih i povredljivih objekata i površina (zona stanovanja, izvorišta vodosnabdevanja, zaštićenih zona, ostalih osetljivih i povredljivih sadržaja i medijuma životne sredine), **može se zaključiti da je lokacija za realizaciju planiranog Projekta prihvatljiva uz primenu svih projektovanih i planiranih mera zaštite životne sredine**, odnosno mera prevencije, sprečavanja i otklanjanja svih značajnih uticaja na životnu i društvenu sredinu, kao i mera ekološkog monitoringa.

3. Naziv i opis celog projekta, uključujući veličinu, tehnologiju, projektovane kapacitete i druge karakteristike projekta koje su relevantne za utvrđivanje i procenu značajnih uticaja i rizika u toku trajanja projekta

3.1. Opis prethodnih radova na izvođenju projekta

Na prostoru gde je planirana izgradnja novih objekata postoje objekti koji više nisu u funkciji i koji su predviđeni za rušenje pre početka izgradnje i to:

108- Zgr. hem. industrije- Stara amonična stanica

109- Zgr. hem. industrije- Skladišna hala MAPa i amonijum fosfata

110- Zgr. hem. industrije- Pakirnica

112- Pomoćna zgrada

113- Pomoćna zgrada- Trafo-stranica

114- Zgr. hem. industrije- Poslovna zgrada MAPa

115- Pomoćna zgrada- Nadstrešnica

116- Pomoćna zgrada- Nadstrešnica

119- Zgrada benz. stanice- Benzinska pumpa

250- Obj. hem. industrije- Skladište monoamonijum fosfata

251- Obj. hem. industrije- Skladište kriolita

(Objekat br. 111 biće uklonjen posebnom procedurom jer je za to dobijeno odobrenje nadležnog oragana.)

Na mestu izgradnje predmetnih objekata nalazi se i pruga (industrijski kolosek za sopstevne potrebe, u vlasništvu kompanije Elixir). Ovaj deo koloseka će biti izmešten i to nije predmet ovog projekta (posebno obrađeno).

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

Proizvodni kompleks za proizvodnju đubriva- kristalnog monamonijum fosfata i monokalijum fosfata nalazi se u industrijskom kompleksu „Elixir Prahovo“, na kp 2300/1 KO Prahovo.

Proizvodni kompleks je predviđen da se gradi na kat.parc.br. 2300/1 KO Prahovo. Predmetna parcela je u vlasništvu Investitora i površine je 538.661,00 m².

Postojeći objekat na predmetnoj parceli je „FABRIKA KRIOLITA“ (br. 107 u Katastru nepokretnosti - zgrada hemijske industrije - Fabrika kriolita - bele čađi), i on će pretrpeti rekonstrukciju, dogradnju i promenu namene u: „FABRIKA ZA PROIZVODNJU KRISTALNIH MINERALNIH ĐUBRIVA“

Planom detaljne regulacije za kompleks hemijske industrije „Prahovo“ urbanistički parametri kako što su stepen zauzetosti i indeks izgrađenosti, dati su na nivou tehnološke celine, odnosno, na nivou Zone I koju čini postojeći industrijski kompleks.

1) PROIZVODNA HALA - Predmetni objekat služio je za proizvodnju kriolita-bele čađi. Spratnost objekta je P (prizemlje), u osnovi je pravougaonog oblika, bruto površine 1995 m². Objekat se sastoji se iz dva dela - niži deo visine 8,71 m i viši deo visine 26,91 m.

U tehnološkom smislu, prema nameni prostora, razlikuju se tri celine:

1. proizvodni- centralni deo (zauzima najveću površinu),
2. prostor priručnog magacina (na severozapadnoj strani) i
3. administrativni deo na južnoj strani (sa tehničkim prostorijama, poslovnim prostorom i pomoćnim prostorijama za radnike).

2) OBJEKAT FILTRACIJE (nova gradnja) -Ovaj objekat nalazi se istočno od Fabrike za proizvodnju kristalnih mineralnih đubriva i severno od Pumpne stanice i rezervoara sirovina sa tankvanama, i u njemu će biti smeštena oprema - filter prese.

Zgrada je spratnosti P+2, pravougaone osnove. Bruto površina prizemlja je oko 510,20 m² a ukupna bruto i BRGP oko 1.642,60 m². Visina objekta od kote ±0,00 je oko 27 m.

3) PUMPNA STANICA I REZERVOARI SIROVINA SA TANKVANAMA (nova gradnja) - U blizini proizvodnog objekta potrebno je postaviti rezervoare tečnih sirovina koje se koriste u procesu proizvodnje. Zbog toga je predviđeno da se rezervoari, sa pratećom opremom i objektima, postave odmah pored Fabrike, na istočnoj strani. S obzirom da je reč o tečnim sirovinama, predviđeni su i zaštitni bazeni – tankvane - koje mogu da prime tečnost zapremine najvećeg rezervoara, u slučaju eventualnog curenja.

Ovaj objekat čini više celina:

- zgrada pumpne stanice
- i tankvane u kojima su temelji rezervoara.

U tankvanama će se nalaziti rezervoari:

- u I fazi: u jednoj tankvani rezervoar neutralizacionog filtrata (rastvor amonijum fosfata) zapremine 1300 m³ i rezervoar matičnog luga (zasićena pulpa amonijum fosfata) zapremine 720 m³. U drugoj tankvani biće pet (5) rezervoara desulfatizovane fosforne kiseline zapremine 660 m³,

- u II fazi: tri (3) rezervoara/ silosa kalijum- hidroksida (KOH)- jedan zapremine 160 m³ i dva rezervoara zapremine po 71m³ (ovi rezervoari biće u tankvani zajedno sa rezervoarima amonijum fosfata).

4) REZERVOAR DEMI VODE SA TANKVANOM (nova gradnja) - Rezervoar demi vode predviđen je odmah uz proizvodnu halu Fabrike za proizvodnju kristalnih đubriva (sa zapadne strane) i u njemu će se nalaziti „demi“ (demineralizovana) voda. Tankvana rezervoara dimenzionisana je prema zahtevanoj zapremini za prihvatanje tečnosti iz rezervoara. Zapremina rezervoara je 200 m³.

Tankavana je od armiranobetonskih zidova visine 1,0 m od kote poda. Unutar tankvane su armiranobetonski temelji na koje će se postaviti rezervoar.

5) HALA RINFUZE (nova gradnja) - Hala rinfuze nalazi se između rezervoara sirovina sa tankvanama i Skladišta gotovog proizvoda. U ovom objektu vršiće se sušenje filterskog ostatka i skladištenje poluproizvoda koji se transporterom doprema iz Fabrike, preko Objekta filtracije.

Objekat je spratnosti P (prizemlje), pravougaone osnove, zatvoren sa sve četiri strane, ukupne bruto površine oko 2.682,00 m². Visina objekta u slemenu je oko 21,2 m.

6) SKLADIŠTE GOTOVOG PROIZVODA (nova gradnja) – Predmetni objekat je poslednji u nizu pratećih objekata za proizvodnju kristalnih mineralnih đubriva i nalazi se istočno od Hale rinfuze.

Skladište gotovog proizvoda sastoji se iz više prostorija: najveći - centralni deo zauzima skladišni prostor a ostalo su pomoćne prostorije za radnike, magacionera i prostor za komunikaciju. U skladišnom prostoru gotov proizvod skladištiće se u paletama, na regalima.

Objekat je spratnosti P (prizemlje), bruto površine oko 5.470,05 m². Visina objekta u slemenu je oko 17m.

7) TRANSPORTERI (oprema) - U skladu sa predviđenom tehnologijom, planirano je postavljanje dva zatvorena transportera koji predstavljaju deo tehnološke opreme za transport proizvodnog materijala od objekta do objekta. Transporteri se postavljaju na određenoj visini iznad tla, na čeličnu konstrukciju unutar i van objekata.

Jedan transporter će transportovati materijal od Objekta filtracije do Hale rinfuze, i unutar Hale rinfuze, do boksova.

Kapacitet fabrike je 85.000t/god kristalnih mineralnih đubriva. Fabrika će se projektovati i graditi na osnovu baznog inženjeringa kineske firme KEMIC-(CHOQNQING) ENGINEERING AND TECHNOLOGY CO. LTD

Fabrika može raditi u dva režima rada:

- I režim obuhvata proizvodnju kristalnog monoamonijum fosfata (CMAP),
- II režim obuhvata proizvodnju kristalnog monokalijum fosfata (CMKP).

Opis procesa proizvodnje kristalnog monoamonijum fosfata (CMAP)- I režim rada fabrike

Tehnologija je izabrana kako bi se slaba fosforna kiselina proizvedena i prečišćena u postojećem pogonu fosforne kiseline i tečni ostatak kristalizacije dodatno rafinirali u pogonu proizvodnje kristalnog mineralnog đubriva sa CaCO₃ (mlevenim kalcijum-karbonatom). Tako pripremljen rastvor se nakon filtracije na filter presama neutrališe gasovitim amonijakom, koji se prethodno iz tečnog stanja prevodi u u gasovito u isparivačkoj stanici.

Neutralizacija se vrši u odgovarajućem reaktoru gde nastaje neutralisana MAP pulpa. Nastala MAP pulpa se zatim filtrira na filter presama kako bi se odvojile nečistoće, a čvrsti filterski ostatak se suši na vertikalnom sušaču pomoću komprimovanog prirodnog gasa ili vodene pare, a zatim, osušen, u praškastom stanju kao sirovina troši u postojećoj fabrici NPK u okviru proizvodnog kompleksa „Elixir Prahovo”.

Prečišćena MAP pulpa se zatim dvostepeno uparava u kolonama sa vodenom parom, kako bi se otparila vlaga, što ima za rezultat povećanje koncentracije aktivne materije MAP pulpe. Koncentrovana MAP pulpa se zatim kristališe u kristalizeru. Nastala kristalna pulpa se hladi u kristalizacionim posudama pomoću demineralizovane vode koja recirkuliše kroz plašt posude, što omogućava stvaranje odgovarajućih kristala u pulpi. Kristalna pulpa se centrifugalno fazno razdvaja na čvrsti ostatak i tečni ostatak kristalizacije, koji se kao sirovina direktno troši u postojećem pogonu NPK ili se skladišti u predviđenom rezeorvaru pa se nakon završene mesečne proizvodnje CMAP prerađuje u pogonu a zatim troši kao sirovina u postojećem pogonu NPK u okviru proizvodnog kompleksa „Elixir Prahovo”.

Čvrsti ostatak se suši i hladi u fluidizovanom sušaču i hladnjaku vazduhom niske vlažnosti. Tako dobijeni fini kristali odgovarajućeg fizičko-hemijskog sastava se pakuju u vreće od 25 kg ili 1000 kg.

Tehnološki proces proizvodnje se sastoji od sledećih faza:

- prečišćavanje fosforne kiseline kalcijum - karbonatom (sekcija 0100)
- isparavanje amonijaka (sekcija 0200)

- neutralizacija rafinisane fosforne kiseline gasovitim amonijakom (sekcija 0300)
- filtracija (sekcija 0300)
- dvostepeno uparavanje neutralizovane pulpe (sekcija 0400)
- kristalizacija pulpe i centrifugalna separacija (razdvajanje faza) (sekcija 0500)
- sušenje, hlađenje i skladištenje (sekcija 0600)
- sušenje čvrstog filter ostatka (sekcija 0800)
- pakovanje (sekcija 1000)

Opis procesa proizvodnje kristalnog monokalijum fosfata (CMKP)- II režim rada fabrike

U slučaju II režima rada, proizvodnje kristalnog monokalijum fosfata (CMKP), rezervoari za skladištenje CaCO_3 će se koristiti za skladištenje KOH. Predviđena je i izgradnja dodatnih rezervoara: tri rezervoara kalijum-hidroksida, koja će se nalaziti u tankvani iz I faze (pored rezervoara amonijum fosfata).

Tehnološki proces proizvodnje kristalnog monokalijum fosfata se sastoji iz istih faza kao proizvodnja kristalnog monoamonijum fosfata, samo što se umesto gasovitog amonijaka neutralizacija fosforne kiseline vrši čvrstim kalijum-hidroksidom (KOH).

Tehnologija je izabrana kako bi se prečišćena fosforna kiselina proizvedena u postojećem pogonu solventne ekstrakcije fosforne kiseline, neutralisala čvrstim kalijum-hidroksidom (KOH). Neutralizacija se vrši u odgovarajućem reaktoru gde nastaje neutralisana MKP pulpa. MKP pulpa se zatim dvostepeno uparava u kolonama sa vodenom parom, kako bi se otparila vlaga, što ima za rezultat povećanje koncentracije aktivne materije MKP pulpe. Koncetrovana MKP pulpa se zatim kristališe u kristalizeru. Kristalna pulpa se centrifugalno fazno razdvaja na čvrsti ostatak i tečni ostatak kristalizacije koji se direktno vraća u reakcione rezervoare za neutralizaciju. Čvrsti ostatak se suši i hladi u sušaču i hladnjaku fluidizovanog sloja vazduhom niske vlažnosti. Tako dobijeni fini kristali odgovarajućeg fizičko hemijskog sastava se pakuju u vreće od 25 kg ili 1000 kg.

Tehnološki proces proizvodnje se sastoji od sledećih faza:

- neutralizacija rafinisane fosforne kiseline kalijum-hidroksidom (sekcija 0100 i 0300)
- dvostepeno uparavanje (sekcija 0400)
- kristalizacija i centrifugalno razdvajanje faza (sekcija 0500)
- sušenje, hlađenje i skladištenje (sekcija 0600)
- pakovanje (sekcija 1000)

Vrsta, asortiman gotovog proizvoda

- Kristalni monoamonijum fosfata (CMAP),
- Kristalni monokalijum fosfata (CMKP)

Struktura i broj zaposlenih

Fabrika za proizvodnju mineralnih kristalnih đubriva ima 76 zaposlenih (ukupno smenska i dnevna postavka). Fabrika će raditi 24 h/dan, odnosno 8520 h/god.

Za odvijanje procesa proizvodnje kristalnih mineralnih đubriva obezbeđeni su sledeći energenti i energofluidi sa postojećeg kompleksa :

- Električna energija
- Vodena para
- Komprimovani vazduh
- Voda (sanitarna i industrijska)

- Demineralizovana voda
- Komprimovan prirodni gas (CNG)

Vrste i karakteristike sirovina koje se koriste u proizvodnom procesu:

- Fosforna kiselina H₃PO₄ (25% P₂O₅)
- Amonijak
- Kalcijum karbonat
- Kalijum hidroksid

U toku redovnog rada postrojenja za proizvodnju kristalnih đubriva može doći do emisije sledećih zagađujućih materija u vazduh:

- Jedinjenja fluora, izražena kao HF
- Amonijak NH₃ i
- Praškastih materija
- Produkata sagovarenja

U cilju smanjenja emisija zagađujućih materija u vazduh u sklopu predmetnog postrojenja instaliran je sistem za tretman otpadnih gasova:

- Sistem za otprašivanje pogona (sistem ciklona i vrećastih filtera)

Tabela br.23 – Spisak emitera sa parametrima koji se prate

Oznaka na dispozicije opreme emiteri	Oznaka na dispozicije opreme vrećasti filter	Opis tretmana gasovitih otpadnih materija	Parametri	GVE (mg/normalni m ³)
S0601 (Emiter 1)	(M0605) vrećasti filter sušača, 55000m ³ /h	Prašnjavi vazdušni tok koji nastaje tokom rada sušača fluidizovanog sloja (E0601) i hladnjaka fluidizovanog sloja (E0602) se direktno prečišćen ispušta kroz emiter (S0601) nakon što prođe kroz vrećasti filter sušača (M0605) i vrećasti filter hladnjaka (M0606)	<ul style="list-style-type: none"> • Praškaste materije • Amonijak • Jedinjenja fluora, izražena kao HF 	Uredba o graničnim vrednostima emisija zagađujućih materija u vazduh iz stacionarnih izvora zagađivanja, osim postrojenja za sagorevanje ("Sl. Glasnik RS", br. 111/2015 i 83/2021)
	(M0606) vrećasti filter hladnjaka, protok 35000 m ³ /h;			
S0801 (Emiter 2)	(M0806) sistem ciklona	Vertikalni sušač (M0802) se snabdeva suvim toplim vazduhom preko gasnog kotla, snage 4,5 MW koji koristi komprimovani prirodan gas (M0804) ili preko izmenjivača toplote (E0801) koji koristi svežu paru kao energent. Prašnjavi vazdušni tok koji nastaje tokom rada vertikalnog sušača (M0802) na filterskom	<ul style="list-style-type: none"> • Praškaste materije 	1) Uredba o graničnim vrednostima emisija zagađujućih materija u vazduh iz stacionarnih izvora zagađivanja, osim postrojenja za sagorevanje ("Sl. Glasnik RS", br. 111/2015 i 83/2021) 2) Uredba o graničnim vrednostima
	(M0801) vrećasti filter, 70000m ³ /h			

		<p>postrojenju se direktno prečišćen ispušta kroz emiter (S0801) nakon što prođe kroz sistem ciklona (M0806) i vrećastog filtera (M0801)</p>	<p>ugljen monoksid – CO oksid azota Nox izraženi kao NO₂</p> <p>oksid sumpora, izraženi kao SO₂</p>	<p>emisija zagađujućih materija u vazduh iz postrojenja za sagorevanje ("Sl. glasnik RS", br. 6/2016 i 67/2021).</p>
--	--	--	---	--

U neposrednoj blizini planiranog Projekta, ne nalaze se objekti vodosnabdevanja, kao ni zona sanitarne zaštite izvorišta vodosnabdevanja. Izvorište za snabdevanje vodom za piće sela Prahova i kompleksa Elixir Prahovo nalazi se na oko 7 km severozapadno od lokacije postrojenja u rejonu brda sela Dušanovac i sastoji se od kaptiranih izvora i bunara. Planirani Projekat neće uticati na promene hidrografskih i hidroloških karakteristika područja, te sa tog aspekta nema ograničenja za njegovu realizaciju i redovni rad. U toku redovnog rada planiranog kompleksa doći će do generisanja:

- uslovno čistih atmosferskih voda
- zauljenih atmosferskih voda
- sanitarno - fekalne vode

Tehnološke otpadne vode ne nastaju u procesu proizvodnje.

Otpadne čvrste materije ne nastaju u procesu proizvodnje mineralnih đubriva. Sav proizvedeni materijal izvan specifikacije proizvoda se vraća u proizvodnju na doradu.

U redovnom radu predmetnog objekta mogu da se očekuju i sledeće vrste otpada:

- Amortizovani alat i oprema
- Plastična, staklena, metalna i kartonska ambalaža
- Istrošena sredstva lične zaštite koja više nisu za upotrebu (rukavice za rad, maske, šlemovi, radna odeća i obuća)

Redovnim radom buka na predmetnoj lokaciji nastajće kao posledica odvijanja saobraćaja, poreklom od vozila kojima će se dopremiti sirovine i otpremiti gotov proizvod i kao posledica rada procesne opreme.

Lokacija projekta je u postojećoj industrijskoj zoni tako da nema osetljivih receptora u samoj okolini postrojenja. Buka neće imati značajan uticaj po životnu sredinu. Ukoliko dođe do prekoračenja nivoa buke propisane za ovu zonu, preduzeće se određene mere u cilju njenog smanjenja.

Na osnovu Uredbe o indikatorima buke, graničnim vrednostima, metodama za ocenjivanje indikatora buke, uznemiravanja i štetnih efekata buke na zdravlje ljudi („Sl. glasnik RS”, br. 75/10), tačnije na osnovu tabele 1. iz Priloga 2. navedene Uredbe, predmetni kompleks pripada zoni 4 - Poslovno-stambena područja, trgovačko-stambena područja i dečja igrališta za koju su propisane granične vrednosti nivoa buke za dan i veče 60 dB(A), a za noć 50 dB(a) i isti se nesmeju prekoračiti.

Nosilac projekta redovno vrši monitoring buke u životnoj sredini.

U svakom objektu na predmetnoj lokaciji su strogo definisani uslovi i tokovi procesa i u skladu sa tim predviđene mere i monitoring tih oblasti. Potencijalne akcidentne situacije i načini reagovanja u takvim situacijama su analizirani za svaki objekat pojedinačno sa ciljem da ne

ugrožavaju objekte u neposrednoj blizini, tako da je kumulativni efekat svih objekata na predmetnoj lokaciji sveden na minimum.

4. Prikaz razumnih alternativa koje su razmatrane

Jedan od koraka sagledavanja uticaja Projekta na životnu sredinu je razmatranje glavnih alternativnih rešenja u pogledu izbora lokacije, načina izgradnje objekta, način i nivo infrastrukturne opremljenosti i uređenosti. Kroz procenu uticaja, sagledana su potencijalna ograničenja i mogući konflikti u prostoru koje može doneti planirani Projekat na izabranoj lokaciji kao i mogući međusobni odnosi Projekta i stanja životne sredine pre realizacije Projekta.

Planski definisana zona industrijskog kompleksa, površina i prostorni položaj lokacije sa dobrim saobraćajnim vezama sa okruženjem i državnim putevima, prostorna organizacija kompleksa, predstavlja preduslov za realizaciju i bezbedan redovni rad Projekta, uz maksimalno poštovanje i primenu mera zaštite i monitoringa životne sredine.

Sa ekološkog aspekta, poštujući principe održivog razvoja, na predmetnoj lokaciji je moguća realizacija i redovni rad Projekta uz poštovanje zakonske regulative i pratećih podzakonskih akata za predmetnu delatnost, mera prevencije u postupku realizacije Projekta, mera za sprečavanje i otklanjanje potencijalnih rizika i štetnih uticaja tokom redovnog rada, za slučaj udesa na lokaciji i slučaj prestanka rada Projekta kao i mera kontrole, zaštite i monitoringa životne sredine.

5. Opis mogućih uticaja projekta na životnu sredinu koji su posledica građenja i korišćenja projekta, uključujući, po potrebi, opis radova na zatvaranju, odnosno uklanjanju, kao i rizika za činioce životne sredine

Za planirani kompleks, definisani su svi relevantni parametri i mere zaštite životne sredine koje obezbeđuju sprečavanje i minimiziranje eventualnih negativnih uticaja na medijume životne sredine, za slučaj potencijalnog rušenja objekata i demontaže postavljene opreme i uklanjanja nastalog otpada.

Svi navedeni uticaji su vremenski ograničeni i po završetku radova na demontaži i uklanjanju objekata i pratećih sadržaja, prestaju. Obaveza Nosioca Projekta je da lokaciju uredi i dovede u stanje u skladu sa *Zakonom o planiranju i izgradnji („Sl. glasnik RS”, br. 72/09, 81/09, 64/10-Odluka US i 24/11 i 121/12, 42/13-odluka US, 50/13-odluka US, 98/13- odluka US, 132/14, 145/14, 83/18, 31/19, 37/19 (dr. zakon), 9/20, 52/21 i 62/23)*, sektorskim zakonima i važećim planskim dokumentom.

6. Prikaz stanja životne sredine na geografskom području mesta izvođenja projekta obuhvaćenom mogućim uticajem projekta (mikro i makro lokacija) i procena mogućih promena činilaca životne sredine bez realizacije projekta na osnovu dostupnih informacija o stanju životne sredine i naučnih saznanja

Činioci životne sredine za koje postoji mogućnost da budu znatno izloženi riziku usled realizacije projekta su: stanovništvo, vazduh, zemljište, voda, klimatski činioci, fauna, flora, građevine, nepokretna kulturna dobra, pejzaž i međusobni odnosi navedenih činilaca.

Stanje životne sredine najčešće se procenjuje na osnovu analize eko-kapaciteta i opterećenosti sredine. Eko-kapacitet sredine je uslovljen stanjem eko-sistema i njegovom sposobnošću da putem autoregulacionih mehanizama očuva stabilnost. Stanje životne sredine premetne lokacije obuhvaćene ovom Studijom može se proceniti na osnovu izvršenih merenja medijuma životne sredine, kao i na osnovu proračuna koncentracije pojedinih polutanata u medijumima životne sredine, raznim matematičkim modelima.

Kako se radi o Projektu sa relativno malim uticajem na životnu sredinu u redovnim (normalnim) uslovima to ćemo ovde prikazati stanje medijuma životne sredine bitnih sa gledišta mogućeg uticaja na njih. Opis činilaca životne sredine za koje postoji mogućnost da budu izloženi riziku usled izvođenja predloženog projekta obuhvata naročito:

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

Pod zaštitom okoline podrazumevaju se sve mere koje u osnovi od negativnih uticaja štite život čoveka, životinja i biljaka. Zaštita okoline obuhvata oblasti zaštite izvorišta vodosnabdevanja, podzemne vode i zemljišta, održavanja čistoće vazduha kao i svođenje otpadnih materija na minimum i njihovu preradu i smanjenje buke.

Realizacija planiranog Projekta neće izazvati nikakve demografske promene u okruženju, u smislu rušenja objekata stanovanja i raseljavanje stanovništva. Neće doći do promene tradicionalnog načina života stanovništva. Obzirom da realizacija Projekta predstavlja izgradnju objekta kompleksa za proizvodnju mineralnih đubriva, tokom redovnog rada se ne očekuje povećana koncentracija stanovništva na lokaciji. Koncentracija ljudi je direktno zavisna od broja zaposlenih.

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

Na bližem lokalitetu predmetnih katastarskih parcela nema registrovanih značajnih materijalnih i kulturnih dobara, koja bi eventualno mogla biti ugrožena.

Na osnovu rezultata ispitivanja, a u skladu sa *Uredbom o graničnim vrednostima zagađujućih, štetnih i opasnih materija u zemljištu („Sl.glasnik RS“, br. 30/18 i 64/19)*, može se konstatovati da su uglavnom sve vrednosti usaglašene sa Uredbom osim sadržaja bakra, nikla i kobalta. Njihove vrednosti nisu usaglašene sa *Uredbom o graničnim vrednostima zagađujućih, štetnih i opasnih materija u zemljištu („Sl.glasnik RS“, br. 30/18 i 64/19)*, ali su usaglašene sa korigovanim remedijacionim vrednostima.

Redovni rad Projekta može uticati na stanje i kvalitet površinskih i podzemnih voda, pre svega nepravilnim postupanjem u postupku upravljanja otpadom, otpadnim vodama ili u slučaju udesa na lokaciji. Primenom svih mera prevencije, sprečavanja i otklanjanja potencijalnih negativnih uticaja, poštovanjem propisanih protokola, sprečiće se značajni uticaji i eventualne negativne posledice na zemljište i vode kao medijume životne sredine, odnosno sprečiće se rizik od zagađivanja voda i zemljišta.

Kvalitet vazduha i aeroxagađenost na lokaciji i u okruženju može se proceniti na osnovu identifikacije potencijalnih izvora zagađivanja i opservacijom na terenu.

Saobraćaj predstavlja izvor specifičnih polutanata, koji nastaju emisijom produkata potpunog i nepotpunog sagorevanja goriva i maziva. Iz motora sa unutrašnjim sagorevanjem emituju se polutanti NO_x, SO_x, CO, CO₂, C_xH_y, HCHO, čađ, čija je koncentracija u okolini saobraćajnice u direktnoj zavisnosti od intenziteta saobraćaja, karakteristika saobraćajnice i abiotičkih faktora okruženja. Obzirom na postojeću i očekivanu saobraćajnu frekventnost i saobraćajna opterećenja, može se zaključiti da saobraćaj ne predstavlja pretnju po kvalitet vazduha i životne sredine.

Individualna ložišta iz zona stanovanja, obzirom na gustinu stanovanja, takođe ne predstavljaju pretnju po kvalitet životne sredine, odnosno kvalitet ambijentalnog vazduha.

Na lokaciji kompleksa za proizvodnju kistalnih mineralnih đubriva izvršeno je redovno merenje i ocenjivanje buke. Dana 13.05.2024. godine vršeno je merenje nivoa buke u dnevnom referentnom vremenskom intervalu merenja, na tri merna mesta, na katastarskoj parceli proizvodnog pogona Elixir Prahovo d.o.o. Prahovo.

Na osnovu člana 109. *Zakona o kulturnim dobrima* („Sl. glasnik RS”, br. 71/94, 52/11-dr.zakon, 99/11-dr.zakon, 6/20-dr.zakon i 35/21-dr.zakon), obaveza Nosioca Projekta, odnosno izvođača radova je da, ukoliko u toku izvođenja bilo kakvih zemljanih radova na lokaciji, naiđe na arheološko nalazište ili arheološke predmete, odmah prekine radove i obavesti nadležni Zavod za zaštitu spomenika kulture i da preduzme mere da se nalaz ne ošteti, ne uništi i da se sačuva na mestu i u položaju u kome je otkriven.

Predmetni Projekat je lociran na zemljištu koje je prostorno-planskom dokumentacijom opredeljeno za rad. U fazi projektovanja su predviđene adekvatne mere zaštite životne sredine pa samim tim i minimiziran negativni uticaji u toku redovnog rada.

Izgled predela u zoni planiranog kompleksa se uklapa u kontekst šireg područja, u smislu proporcije, topografije, vizuelne ravnoteže i tekture.

Na osnovu razmatranja prethodnih tačaka može se konstatovati da neće postojati nikakva bitna promena u kvalitetu i stanju životne sredine lokaliteta u eksploatacionom periodu postrojenja uz obavezno poštovanje mera zaštite životne sredine.

Pri radu predviđene opreme ne dolazi do emitovanja toplote u okolinu, niti bilo koje vrste zračenja - kako jonizujućih tako i nejonizujućih.

Na osnovu napred iznetog može se zaključiti da se očekuje da će stanje činilaca životne sredine biti u granicama ekološke prihvatljivosti, a realizacija i redovni rad Projekta, uz poštovanje i primenu mera prevencije, sprečavanja, otklanjanja i minimiziranja potencijalno negativnih uticaja, neće uticati na ugrožavanje i narušavanje kapaciteta životne sredine na lokaciji i prostornoj celini kojoj planirani kompleks pripada.

7.Opis činilaca životne sredine na koje bi projekat mogao da utiče, u toku trajanja celokupnog projekta, uključujući naročito

Zaštita životne sredine podrazumeva poštovanje svih opštih mera zaštite životne sredine i prirode kao i svih tehničko - tehnoloških mera i propisa utvrđenih zakonskom regulativom i uslovima nadležnih organa.

Opis obuhvata kvalitativni i kvantitativni prikaz mogućih promena u životnoj sredini za vreme izvođenja projekta, redovnog rada i za slučaj udesa, kao i procenu da li su promene privremenog ili trajnog karaktera.

Mogući uticaji projekta na životnu sredinu biće posmatrani kroz procenu vrste i količine otpadaka, zagađenja vazduha, zemljišta i vode, emitovanja buke, vibracija, toplote i svih vrsta zračenja.

Planirani obim i trajanje radova i na lokaciji planiranog Projekta nameću obavezu upravljanja životnom sredinom, zaštite neposrednog okruženja, zaštite od svih emisija u vazduh, vodu i zemljište, upravljanje i postupanje sa svim tokovima otpada na gradilištu, u skladu sa propisanim merama prevencije, sprečavanja, ublažavanja, zaštite i praćenja stanja. Zaštita životne sredine u ovoj fazi, sprovodi se odgovarajućom organizacijom rada na gradilištu, pažljivim rukovanjem mehanizacijom i pratećim uređajima, opremanjem gradilišta pratećim sadržajim za upravljanje svim kategorijama otpada i kontrolom, odnosno ekološkim nadzorom.

S obzirom na planirani obim i trajanje radova, broj sredstava rada, navedeni negativni uticaji neće izazivati značajne i trajne posledice po životnu sredinu. Svi negativni uticaji u fazi pripremnih i radova na građenju prestaju po završetku radova bez verovatnoće ponavljanja.

Tokom redovne eksploatacija objekta može doći do:

1. uticaj na kvalitet vazduha,
2. uticaj na vode i zemljište,
3. čvrsti i drugi otpad.
4. uticaja na postojeći nivo buke, vibracija, toplote i zračenja.

8. Opis i procene očekivanih rizika od velikih udesa i prirodnih katastrofa po zdravlje ljudi i životnu sredinu koji mogu da nastanu usled realizacije projekta ili potiču od izloženosti projekta rizicima od velikih udesa i/ili katastrofa

Vrste i karakteristike sirovina koje se koriste u proizvodnom procesu:

- Fosforna kiselina H_3PO_4 (25% P_2O_5)
- Amonijak
- Kalcijum - karbonat
- Kalijum - hidroksid

U zavisnosti od količine i načina postupanja, odnosno u zavisnosti od njenih opasnih svojstava, svaka opasna materija koja se može naći ili koja se koristi u kompleksu i svaka vrsta opasnog otpada može dovesti do udesa, ako se sa njom ne postupa po propisanim procedurama, ako se dogode kvarovi na instalacijama, uređajima, ili dođe do elementarnih nepogoda. U hemijskom smislu, postoje razlike u nivoima opasnosti, odnosno nisu sve supstance podjednako toksične, odnosno štetne po zdravlje ljudi, ekosisteme i životnu sredinu. Najrizičnije materije su one koje se teško skladište, odnosno koje usled kvara na skladišnim prostorima ili na instalacijama lako dospevaju u radnu i životnu sredinu, što je karakteristično za gasovite i tečne materije. Čvrste materije se znatno lakše kontrolišu i skladište, odnosno imaju znatno manje zahteve po tom pitanju.

Definisanje i procena mogućih udesa i udesnih situacija na lokaciji planiranog projekta, je polaz u proceni rizika za predmetni Projekat. Verovatnoća, kao merilo mogućnosti pojave slučajnog događaja, određuje se na osnovu izvršene analize mogućih udesnih situacija na lokaciji.

U prvoj fazi analize povredivosti, identifikovani su osetljivi i povredivi receptori, odnosno lokalno stanovništvo, zaposleni, prirodna i materijalna dobra, flora, fauna, odnosno ukupan biodiverzitet u neposrednom i širem okruženju.

Akcidentne situacije koje mogu nastati na lokaciji Projekta, a mogu se predvideti su:

- procurivanje naftnih derivata iz angažovane mehanizacije i motornih vozila na lokaciji;
- izlivanje tečnosti sa karakteristikama opasnih materija;
- požar i eksplozija;

Posledice udesa mogu biti: zagađenje zemljišta, površinskih i podzemnih voda, uticaj na zdravlje lokalnog stanovništva i korisnika prostora.

9. Predlog mera predviđenih u cilju sprečavanja, smanjenja i, gde je to moguće, otklanjanja negativnih uticaja projekta na činioce životne sredine

Ove mere podrazumevaju primenu propisa, normativa i standarda pri izradi projektne dokumentacije, pri izboru i nabavci opreme i instalacija, pri izgradnji objekta i montaži opreme i instalacija, kao i tehničke mere koje treba primeniti za tretman otpadnih tokova da ne bi došlo do nedozvoljenih štetnih uticaja na životnu sredinu, kao i ostale mere koje se preduzimaju radi zadovoljavanja uslova utvrđenih od strane nadležnih državnih organa i organizacije kod izdavanja dozvola i saglasnosti.

Mere koje se u širem smislu odnose na zaštitu životne sredine, a definisane su specifičnim zakonskim propisima (npr. sanitarne mere, mere zaštite od požara, pojedine urbanističke mere, pojedine vodoprivredne mere i mere proistekle iz drugih planskih

dokumenata) predstavljaju predmet zasebnih tematskih elaborata i uslova koji se pribavljaju u procesu dobijanja dozvola za izgradnju i upotrebu objekta.

Nosilac projekta je predvideo sve neophodne tehničke mere zaštite od zagađivanja životne sredine za vreme redovnog odvijanja procesa. Proizvodni proces je takvog karaktera da ne predstavlja potencijalnu opasnost po životnu sredinu. Proizvodna oprema i instalacije moraju biti ispravni i u potpunosti odgovarati važećim propisima. U potpunosti se moraju sprovesti procedure za bezbedan rad. Proizvodni proces se mora u potpunosti držati pod kontrolom.

Da bi rad kompleksa bio bezbedan, a negativan uticaj na životnu sredinu sveden na minimum potrebno je preduzeti odgovarajuće mere:

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

10. Predlog programa praćenja uticaja projekata na činioce životne sredine

U cilju smanjenja negativnih uticaja na životnu sredinu analiziranog projekta, potrebno je projektovati i razviti monitoring životne sredine, sagledavanjem prirode potencijalnih uticaja na analizirane receptore, uz definisanje odgovarajućih merenja i tehnika procene.

Uspostavljanje sistema monitoringa uticaja objekata na životnu sredinu jedan je od prioritarnih zadataka, kako bi se sve napred predložene mere zaštite životne sredine mogle uspešno implementirati u praksi. Potrebno je obezbediti sistematsko praćenje stanja elemenata životne sredine i aktivnosti u prostoru, jer se uvođenjem konstantne kontrole stvara mogućnost za upravljanje zaštitom životne sredine.

Sistemom za monitoring životne sredine biće praćeni svi značajni izvori zagađenja i emitovane zagađujuće materije, nastale kao rezultat aktivnosti predmetnog projekta. Na ovaj način, mogu se otkriti nepovoljni uticaji na životnu sredinu čime se stvaraju uslovi za uspešno otklanjanje negativnih uticaja.

U cilju zaštite životne sredine od mogućih štetnih uticaja usled rada predmetnih objekata neophodno je vršiti kontrolu i praćenje stanja životne sredine u skladu sa *Zakonom o zaštiti životne sredine ("Sl. gl. RS" br 135/04, 36/09, 72/09, 43/11 i 14/16)* i u skladu sa posebnim zakonima i pravilnicima koji uređuju oblast zaštite životne sredine.

Praćenje stanja životne sredine vrši se merenjem, ispitivanjem i ocenjivanjem indikatora stanja i zagađenja životne sredine koje obuhvata praćenje prirodnih faktora, odnosno promena stanja i karakteristika životne sredine i to: vazduha, vode, zemljišta, buke, otpada i to u propisanom vremenskom periodu.

Da bi se mogao utvrditi eventualni štetni uticaj rada postrojenja na životnu sredinu, potrebno je definisati parametre koje treba kontrolisati i upoređivati sa maksimalno dozvoljenim koncentracijama.

Činioci životne sredine na osnovu kojih se prati štetni uticaji rada predmetnog Projekta na životnu sredinu su:

- vazduh,
- voda,
- zemljište,
- buka

Prema Uredbi o merenjima emisija zagađujućih materija u vazduh iz stacionarnih izvora zagađivanja, („Sl. gl. RS“, br. 5/16), čl.20, Investitor je u obavezi da uradi Garancijsko merenje i da vršiti redovno Povremena merenja emisije zagađujućih materija na svim emiterima.

U toku redovnog rada obaveza operatera je da redovno vrši kontrolu emisije na emiteru u skladu sa Uredbom. Obaveza Nosioca Projekta je da **dva puta godišnje**, preko ovlašćene laboratorije vrši povremeno merenje emisije zagađujućih materija u vazduh, u skladu Uredbom o merenjima emisija zagađujućih materija u vazduh iz stacionarnih izvora zagađivanja, osim postrojenja za sagorevanje („Sl.glasnik RS“, br. 111/2015 i 83/2021) .

S obzirom da je uslovno čista atmosferska kanalizacija priključena na internu mrežu atmosferske kanalizacije kompleksa Elixir Prahovo u internoj saobraćajnici 18, ostaće ustaljen kvartalni način praćenja otpadnih površinskih voda Nosioca projekta u okviru celog kompleksa.

Nosilac projekta vrši ispitivanje kvaliteta površinskih voda četiri puta godišnje na nivou celog kompleksa Elixir Prahovo.

Nosilac projekta kompleksa Elixir Prahovo vrši ispitivanje kvaliteta zemljišta za ceo kompleks Elixir Prahovo jednom godišnje i takav način praćenja se zadržava i nakon realizacije predmetnog projekta.

Nosilac projekta kompleksa Elixir Prahovo vrši ispitivanje nivoa buke jednom u tri godine za ceo kompleks Elixir Prahovo i takav način praćenja se zadržava i nakon realizacije predmetnog projekta.

Kvalitet podzemnih voda se meri jednom godišnje na osam mernih mesta u okviru celog kompleksa Elixir Prahovo i takav način se zadržava i nakon realizacije predmetnog Projekta u skladu sa Uredbom o programu sistematskog praćenja kvaliteta zemljišta, indikatorima za ocenu rizika od degradacije zemljišta i metodologiji za izradu remedijacionih programa („Sl. glasnik RS“, br. 88/2010, 30/2018 – dr.uredba).

Kontrola sistema upravljanja otpadom, koji se generiše na lokaciji kompleksa , treba da se vrši u smislu njegovog pravilnog prihvatanja i konačne dispozicije kroz:

- uvid u ugovore JKP u cilju provere periodičnosti preuzimanja stvorenih otpadnih materija (čvrst komunalni otpad) u cilju konačne dispozicije;
- uvid u dokumentaciju koja se odnosi na konačnu dispoziciju otpada;
- kontrola upravljanja otpada ostvaruje se sistematskim praćenjem njegovih tokova;
- utvrđivanje mesta njegovog nastanka;
- vođenje evidencije o nastalim vrstama i količinama otpadnih materija;
- ispitivanje, utvrđivanje karaktera otpada od strane akreditovane laboratorije (ukoliko se radi o opasnom otpadu);
- obeležavanje i pakovanje u skladu sa propisima;
- privremeno odlaganje na propisno uređenom mestu;
- izveštavanje nadležnih institucija o vrstama i količinama otpada;
- predaja otpada na dalje postupanje, odnosno upravljanje ovlašćenim operaterima, čuvanjem propisane dokumentacije o vrstama i količinama predmetnog otpada;
- čuvanjem dokumentacije o opasnom otpadu koji je izvezen i na propisan način zbrinut.

12. OPIS METODA PREDVIĐANJA ILI DOKAZA KORIŠĆENIH ZA UTVRĐIVANJE I PROCENU UTICAJA PROJEKTA NA ŽIVOTNU SREDINU

Fabrika je projektovna i gradiće se na osnovu baznog inženjeringa kineske firme KEMIC-(CHONGQING) ENGINEERING AND TECHNOLOGY CO. LTD.

Izveštaje "nultog" stanja različitih činioca životne sredine dostavio je Nosilac projekta koje redovno vrši u okviru celog kompleksa Elixir Prahovo d.o.o. i on su priloženi uz Studiju.

"Nulto" stanje predstavlja činjenično stanje životne sredine na lokaciji na kojoj je planirana izgradnja predmetnog projekta. Takođe, za opis i činjenično stanje lokacije korišćene su dostupne validne informacije.

Na osnovu opisa tehnološkog procesa, celokupne opreme, očekivanih proizvoda, emisija, kao i trenutnog stanja životne sredine, utvrđeni su potencijalni uticaji na životnu sredinu, mere u cilju sprečavanja i smanjenja negativnih uticaja na životnu sredinu, kao i program praćenja uticaja projekta na činioce životne sredine.

13. PODACI O TEHNIČKIM NEDOSTACIMA ILI NEPOSTOJANJU ODGOVARAJUĆIH STRUČNIH ZNANJA I VEŠTINA ILI NEMOGUĆNOSTI DA SE PRIBAVE ODGOVARAJUĆI PODACI

U Studiji o proceni uticaja na životnu sredinu za proizvodni objekat proizvodnje kristalnih mineralnih đubriva dostavljena je odgovarajuća dokumentacija, potrebni podaci i grafički prilozi.

Nije bilo problema sa pribavljanjem potrebnih podataka od strane investitora i drugih nadležnih organa.

Studiju obradio:

„SET“ DOO. ŠABAC,

OBRADIVAČI:

Vesna Mijailović Filipović, dipl.inž.tehn.
Licenca IKS 371 L 218 12

Ksenija Miletić, mast.inž.tehn.
Licenca IKS 391 II130 24

Šabac, avgust 2025. godine



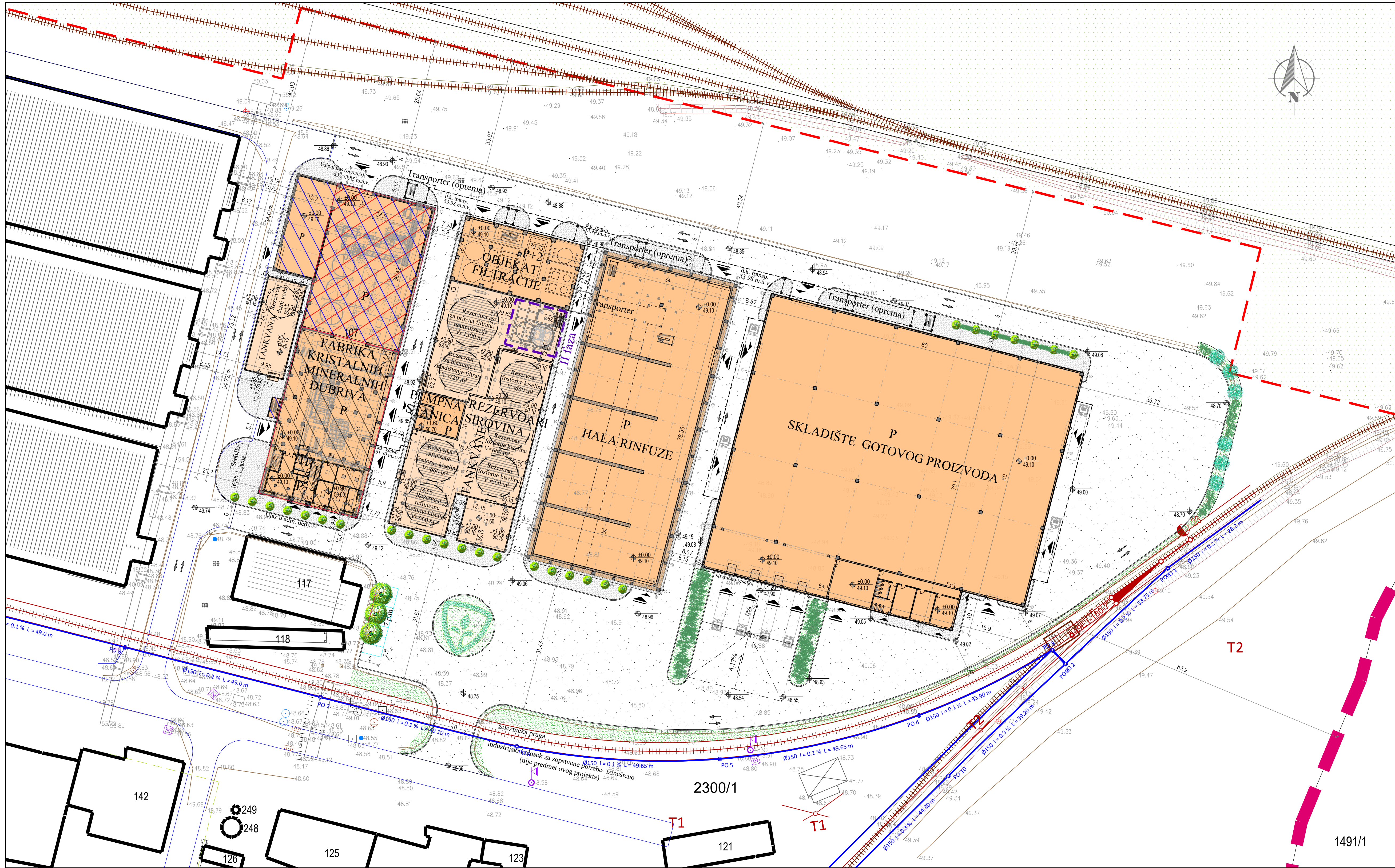
Vesna Mijailović Filipović

K. Miletić

GRAFIČKI I OSTALI PRILOZI

1. GRAFIČKI PRIKAZ MAKROLOKACIJE
2. GRAFIČKI PRIKAZ MIKROLOKACIJE - SITUACIONI PLAN
3. TEHNOLOŠKA BLOK ŠEMA PROCESA
4. PROCESNO INSTRUMENTALNI DIJAGRAMI – I I II REŽIM RADA
- 5.-8. DISPOZICIJA OPREME
9. LOKACIJSKI USLOVI SA USLOVIMA JP
10. BEZBEDNOSNE LISTE SDS -SIROVINA
11. IZVEŠTAJI „NULTOG” STANJA PREDMETNE LOKACIJE
11. REŠENJE O OBIMU I SADRŽAJU STUDIJE O PROCENI UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU





LEGENDA:

Granica predmetne parcele

Gradevinska linija

Postojeći objekti (nisu predmet projekta)

Predmet projekta:

I FAZA

- Nova gradnja:
 - OBJEKAT FILTRACIJE
 - PUMPNA STANICA I REZERVOARI SIROVINA SA TANKVANAMA
 - HALA RINFUZE
 - SKLADIŠTE GOTOVOG PROIZVODA
 - REZERVOAR DEMI VODE SA TANKVANOM

Zgrade

Tankvane rezervoara (inženjerski objekti, nije natkriveno)

- Rekonstrukcija, dogradnja i promena namene- postojeći objekat br. 107- FABRIKA KRIOLITA- BELE ČADI, novo- FABRIKA ZA PROIZVODNJU KRISTALNIH MINERALNIH DUBRIVA:

Deo postojećeg objekta koji se rekonstruiše i dograđuje

Deo postojećeg objekta koji se ruši i dograđuje

Dogradnja

II FAZA

- Rezervoari kalijum-hidroksida, oprema za proizvodnju kristalnog monokalijum fosfata

Uređenje slobodnih površina (novo):

Platoi, trotoari, manipulative površine

Betonska površina (trotoar) deo konstrukcije objekta

Saobraćajnice i manipulative površine

Zaštitno zelenilo (postojeće)

Kolski ulaz u objekat

Pešački ulaz u objekat

Smer kretanja vozila

Travnate površine (novo)

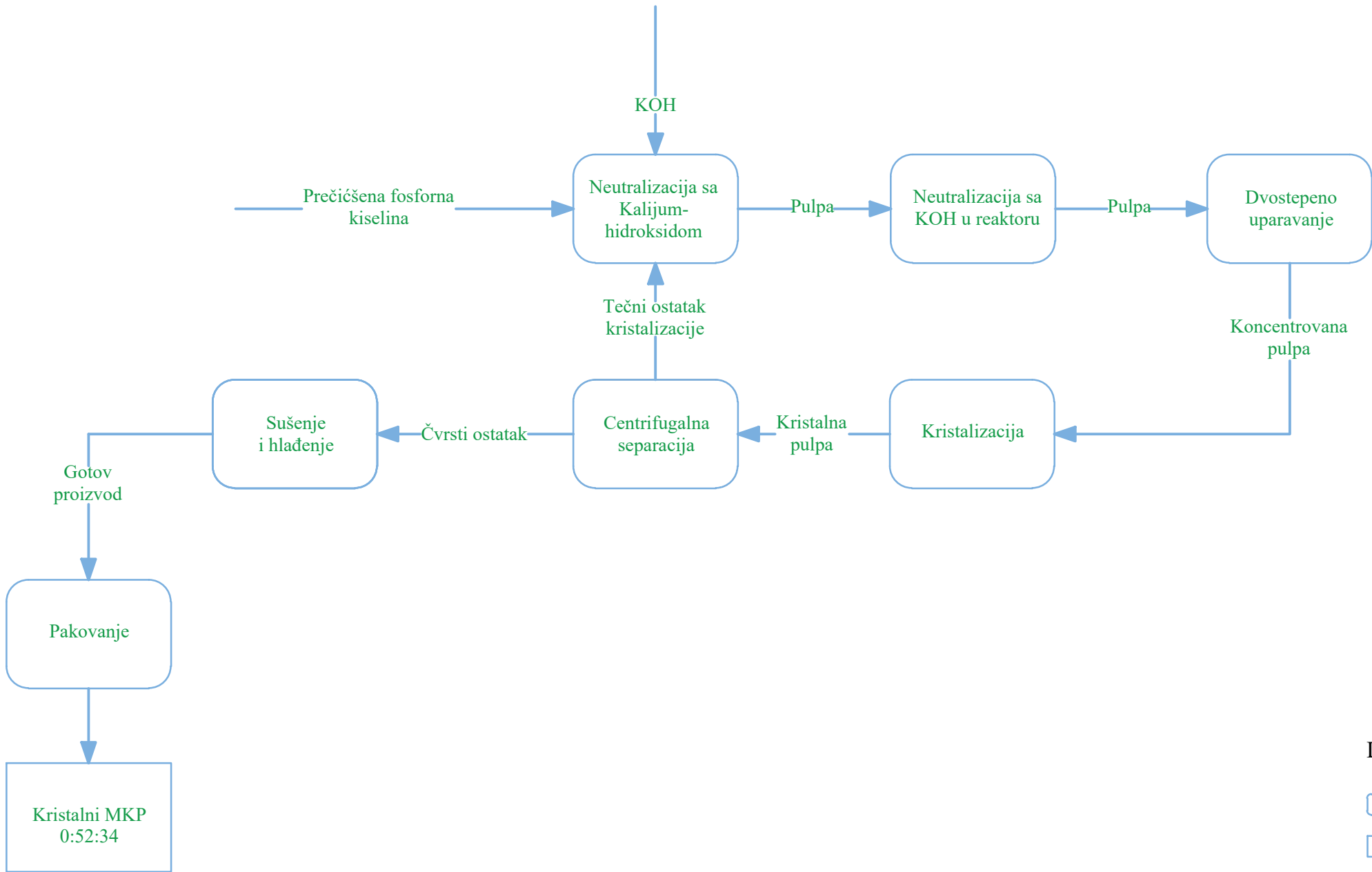
Lišćarsko i četinarsko drveće

Zimzeleno šiblje

SITUACIONI PLAN
R 1:500


15000 Šabac, Braće Nedića 1 tel: 015/355-588 fax: 015/349-654 office@set.rs	
KONSALTING PLANIRANJE PROJEKTOVANJE IZGRADNJA	
odgovorni projektant: Vesna Mijatović Filipović, dipl.inž.tehn. IKS Licaena 371 L218 12	investitor: ELIXIR PRAHOVO, d.o.o. Prahovo, Ulica Braće Jugovića 2, Prahovo
suradnik:	naziv projekta: REKONSTRUKCIJA, DOGRADNJA I IZGRADNJA OBJEKATA ZA PROIZVODNJU I SKLADIŠTENJE KRISTALNIH MINERALNIH DUBRIVA U OKVIRU INDUSTRIJSKOG KOMPLEKSA ELIXIR PRAHOVO NA KAT. PARCELI 2300/1 KO PRAHOVO naziv i oznaka dela projekta: 7-PROJEKAT TEHNOLOGIJE
kontrola:	crtež:
direktor: Milica Srećković, dipl.inž.grad.	SITUACIONI PLAN
vrsta projektnog dokumentacije: IDP - Idejni projekat	datum: Decembar 2024.god
	veličina: 1:500
	crtež br.: 7.7.1

FABRIKA ZA PROIZVODNJU
KRISTALNIH MINERALNIH ĐUBRIVA
TEHNOLOŠKA ŠEMA CMKP

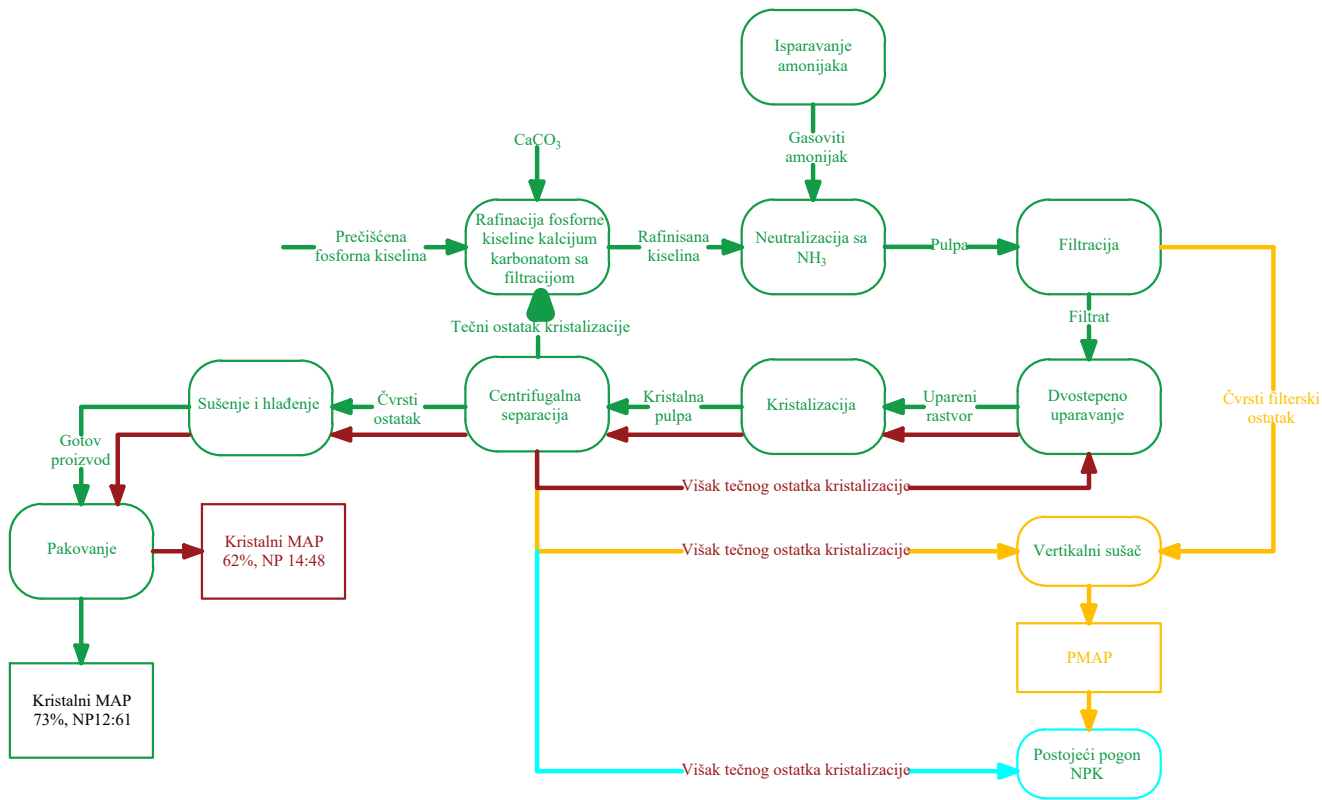


LEGENDA

- Sekcija
- Proizvod
- Ulaz / Izlaz


 System Engineering Team		15000 Šabac, Braće Nedića 1 tel: 015/355-588 faks: 015/349-654 office@set.rs	
KONSALTING PLANIRANJE PROJEKTOVANJE IZGRADNJA			
odgovorni projektant:		BMP	investitor :
Vesna Mijailović Filipović, dipl.inž.tehn. IKS Licenca 371 L218 12			„ELIXIR PRAHOVO“, d.o.o. Prahovo, Ulica Braće Jugovića 2, Prahovo
sarađnik:			naziv projekta:
			REKONSTRUKCIJA, DOGRADNJA I IZGRADNJA OBJEKATA ZA PROIZVODNJU I SKLADIŠTENJE KRISTALNIH MINERALNIH ĐUBRIVA U OKVIRU INDUSTRIJSKOG KOMPLEKSA ELIXIR PRAHOVO NA KAT. PARCELI 2300/1 KO PRAHOVO naziv i oznaka dela projekta:
		7 -PROJEKAT TEHNOLOGIJE	
kontrola:		crtež :	razmera :
direktor :		FABRIKA ZA PROIZVODNJU KRISTALNIH MINERALNIH ĐUBRIVA	/
Milena Srećković, dipl.inž.građ.			
vrsta projektne dokumentacije:		TEHNOLOŠKA ŠEMA CMKP	crtež br.:
IDP - Idejni projekat			
datum:		7.7.2	
Decembar 2024.god			

FABRIKA ZA PROIZVODNJU
KRISTALNIH MINERALNIH ĐUBRIVA
TEHNOLOŠKA ŠEMA CMAP



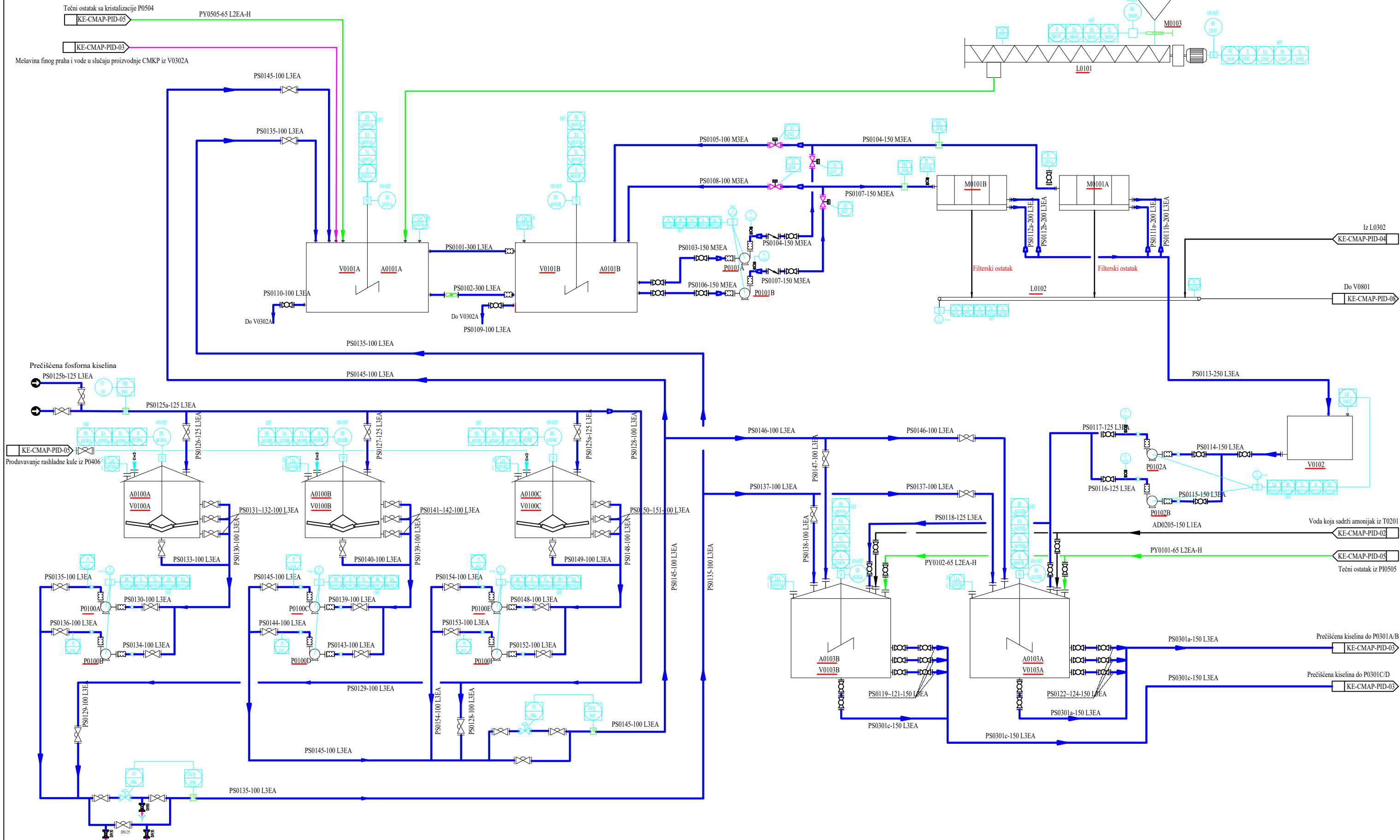
LEGENDA

- Sekcija
- Proizvod
- Ulaz / Izlaz


		15000 Šabac, Braće Nedića 1 tel: 015/355-588 faks: 015/349-654 office@set.rs	
KONSALTING PLANIRANJE PROJEKTOVANJE IZGRADNJA			
odgovorni projektant: Vesna Mijalović Filipović, dipl.inž.tehn. IKS Licenca 371 L218 12		investitor : „ELIXIR PRAHOVO“, d.o.o. Prahovo, Ulica Braće Jugovića 2, Prahovo	
saradnik:		naziv projekta: REKONSTRUKCIJA, DOGRADNJA I IZGRADNJA OBJEKATA ZA PROIZVODNJO I SKLADIŠTENJE KRISTALNIH MINERALNIH ĐUBRIVA U OKVIRU INDUSTRIJSKOG KOMPLEKSA ELIXIR PRAHOVO NA KAT. PARCELI 2300/1 KO PRAHOVO	
kontrola:		naziv i oznaka dela projekta: 7 - PROJEKAT TEHNOLOGIJE	
direktor: Milica Srećković, dipl.inž.grad.		crtež: FABRIKA ZA PROIZVODNJO KRISTALNIH MINERALNIH ĐUBRIVA	
vrsta projektnje dokumentacije: IDP - Idejni projekat		TEHNOLOŠKA ŠEMA CMAP	
datum: Decembar 2024.god		razmera : / crtež br.: 7.7.3	

<div>Procesna cev i granični priključak jedinice</div> <div><div><div><div></div></div><div></div><div></div><div><div></div></div><div></div><div><div></div></div><div></div></div><div><div>Glavni procesni cevovod i smer toka</div><div>Sekundarni procesni cevovod i smer toka</div><div>Granična linija obima paketne opreme</div><div>Pravac povezivanja crteža unutar jedinice</div><div>Smer protoka materijala u i iz jedinice</div><div>Cevovod povezan</div><div>Cevovod povezan</div><div>Cevovod nije spojen</div></div></div>		<div>Numeracija cevi</div> <div>Šifra cevovoda: 1 2 3 4 5 6 7 8</div> <div><div>1. Šifra materijala</div><div>2. Šifra procesa</div><div>3. Redni broj cevovoda</div><div>4. Nominalni prečnik, jedinica: DN</div><div>5. Nivo pritiska u cevovodu</div><div>6. Šifra materijala cevi</div><div>7. Materijal zaptivke prirubnice</div><div>8. Vrsta izolacije</div></div>		<div>Numeracija opreme</div> <div>1 2 3 4</div> <div><div>1. Klasifikacioni broj opreme</div><div>2. Šifra procesa</div><div>3. Redni broj opreme među sličnom opremom</div><div>4. Zadnji broj iste opreme</div></div>		<div>Slovni kodovi za merene varijable i funkcije instrumenta</div> <table><tr><th colspan="2">Početno slovo</th><th colspan="3">Sledeća slova</th></tr><tr><th>Izmerena ili početna promenljiva</th><th>Modifikator</th><th>Funkcija čitanja</th><th>Izlazna funkcija</th><th>Modifikator</th></tr><tr><td>A Analiza</td><td></td><td>Alarm</td><td></td><td></td></tr><tr><td>B Gorionik, plamen</td><td></td><td>Izbor korisnika</td><td></td><td>Izbor korisnika</td></tr><tr><td>C Provodljivost</td><td></td><td></td><td>Kontrola</td><td>Isključeno</td></tr><tr><td>D Gustina</td><td>Razlika</td><td></td><td></td><td>Odstupanje</td></tr><tr><td>E Napon</td><td></td><td>Sensor</td><td></td><td></td></tr><tr><td>F Protok</td><td>Odnos (ratio)</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>G Merenje protoka(veličina), detekcija gasa</td><td></td><td>Lokalni merač, kontrolno staklo</td><td></td><td></td></tr><tr><td>H Ručno upravljanje</td><td></td><td></td><td>Ulaz</td><td>Visoko</td></tr><tr><td>I Električna struja</td><td></td><td>Indikacija</td><td></td><td></td></tr><tr><td>J Snaga</td><td></td><td>Skeniranje</td><td></td><td></td></tr><tr><td>K Vreme</td><td>Stopa promene vremena</td><td></td><td>Kontrolna stanica</td><td></td></tr><tr><td>L Nivo</td><td></td><td>Svetlost</td><td></td><td>Nisko</td></tr><tr><td>M Vlažnost, vlaga, električna</td><td>Trenutno</td><td></td><td></td><td>Srednje</td></tr><tr><td>N Izbor korisnika</td><td></td><td>Izbor korisnika</td><td></td><td>Izbor korisnika</td></tr><tr><td>O Izbor korisnika</td><td></td><td>Restrikcioni otvor</td><td>Izlaz</td><td>Uključeno</td></tr><tr><td>P Pritisak, vakuum</td><td></td><td>Priključna (testna) tačka</td><td></td><td></td></tr><tr><td>Q Količina</td><td></td><td>Poeni, ukupno</td><td></td><td></td></tr><tr><td>R Radijacija</td><td></td><td>Zapis</td><td></td><td></td></tr><tr><td>S Brzina, učestalost</td><td>Bezbednost</td><td></td><td>Prekidač, blokada</td><td>Stop</td></tr><tr><td>T Temperatura</td><td></td><td></td><td>Prenos</td><td></td></tr><tr><td>U Multivarijabla</td><td></td><td>Multifunkcionalni</td><td>Multifunkcionalni</td><td></td></tr><tr><td>V Vibracije, mehanička analiza</td><td></td><td></td><td>Ventil, amortizer, zatvarač</td><td></td></tr><tr><td>W Težina, sila</td><td></td><td>Čaura</td><td></td><td>Nekategorizovano</td></tr><tr><td>X On/off ventil</td><td>X osa</td><td>Nekategorizovano</td><td>Nekategorizovano</td><td></td></tr><tr><td>Y Događaj, status</td><td>Y osa</td><td></td><td>Obračun, konverzija</td><td></td></tr><tr><td>Z Položaj, veličina</td><td>Z osa</td><td></td><td>Pogoni, aktuatori, neklasifikovani završni upravljački elementi</td><td></td></tr></table>					Početno slovo		Sledeća slova			Izmerena ili početna promenljiva	Modifikator	Funkcija čitanja	Izlazna funkcija	Modifikator	A Analiza		Alarm			B Gorionik, plamen		Izbor korisnika		Izbor korisnika	C Provodljivost			Kontrola	Isključeno	D Gustina	Razlika			Odstupanje	E Napon		Sensor			F Protok	Odnos (ratio)				G Merenje protoka(veličina), detekcija gasa		Lokalni merač, kontrolno staklo			H Ručno upravljanje			Ulaz	Visoko	I Električna struja		Indikacija			J Snaga		Skeniranje			K Vreme	Stopa promene vremena		Kontrolna stanica		L Nivo		Svetlost		Nisko	M Vlažnost, vlaga, električna	Trenutno			Srednje	N Izbor korisnika		Izbor korisnika		Izbor korisnika	O Izbor korisnika		Restrikcioni otvor	Izlaz	Uključeno	P Pritisak, vakuum		Priključna (testna) tačka			Q Količina		Poeni, ukupno			R Radijacija		Zapis			S Brzina, učestalost	Bezbednost		Prekidač, blokada	Stop	T Temperatura			Prenos		U Multivarijabla		Multifunkcionalni	Multifunkcionalni		V Vibracije, mehanička analiza			Ventil, amortizer, zatvarač		W Težina, sila		Čaura		Nekategorizovano	X On/off ventil	X osa	Nekategorizovano	Nekategorizovano		Y Događaj, status	Y osa		Obračun, konverzija		Z Položaj, veličina	Z osa		Pogoni, aktuatori, neklasifikovani završni upravljački elementi																					
Početno slovo		Sledeća slova																																																																																																																																																																								
Izmerena ili početna promenljiva	Modifikator	Funkcija čitanja	Izlazna funkcija	Modifikator																																																																																																																																																																						
A Analiza		Alarm																																																																																																																																																																								
B Gorionik, plamen		Izbor korisnika		Izbor korisnika																																																																																																																																																																						
C Provodljivost			Kontrola	Isključeno																																																																																																																																																																						
D Gustina	Razlika			Odstupanje																																																																																																																																																																						
E Napon		Sensor																																																																																																																																																																								
F Protok	Odnos (ratio)																																																																																																																																																																									
G Merenje protoka(veličina), detekcija gasa		Lokalni merač, kontrolno staklo																																																																																																																																																																								
H Ručno upravljanje			Ulaz	Visoko																																																																																																																																																																						
I Električna struja		Indikacija																																																																																																																																																																								
J Snaga		Skeniranje																																																																																																																																																																								
K Vreme	Stopa promene vremena		Kontrolna stanica																																																																																																																																																																							
L Nivo		Svetlost		Nisko																																																																																																																																																																						
M Vlažnost, vlaga, električna	Trenutno			Srednje																																																																																																																																																																						
N Izbor korisnika		Izbor korisnika		Izbor korisnika																																																																																																																																																																						
O Izbor korisnika		Restrikcioni otvor	Izlaz	Uključeno																																																																																																																																																																						
P Pritisak, vakuum		Priključna (testna) tačka																																																																																																																																																																								
Q Količina		Poeni, ukupno																																																																																																																																																																								
R Radijacija		Zapis																																																																																																																																																																								
S Brzina, učestalost	Bezbednost		Prekidač, blokada	Stop																																																																																																																																																																						
T Temperatura			Prenos																																																																																																																																																																							
U Multivarijabla		Multifunkcionalni	Multifunkcionalni																																																																																																																																																																							
V Vibracije, mehanička analiza			Ventil, amortizer, zatvarač																																																																																																																																																																							
W Težina, sila		Čaura		Nekategorizovano																																																																																																																																																																						
X On/off ventil	X osa	Nekategorizovano	Nekategorizovano																																																																																																																																																																							
Y Događaj, status	Y osa		Obračun, konverzija																																																																																																																																																																							
Z Položaj, veličina	Z osa		Pogoni, aktuatori, neklasifikovani završni upravljački elementi																																																																																																																																																																							
<div>Ventil</div> <table><tr><th>Naziv</th><th>Oznaka</th></tr><tr><td>Zaporni ventil</td><td></td></tr><tr><td>Zaustavni ventil</td><td></td></tr><tr><td>Kuglični ventil</td><td></td></tr><tr><td>Zaporni ventil sa nožem</td><td></td></tr><tr><td>Utični ventil</td><td></td></tr><tr><td>Leptir ventil</td><td></td></tr><tr><td>Kontrolni ventil</td><td></td></tr><tr><td>Membranski ventil</td><td></td></tr><tr><td>Ispusni ventil za ekspanziju nagore</td><td></td></tr><tr><td>Sigurnosni ventil</td><td></td></tr><tr><td>Drenažni ventil</td><td></td></tr><tr><td>Redukcioni ventil</td><td></td></tr><tr><td>Pneumatski ventil</td><td></td></tr></table>		Naziv	Oznaka	Zaporni ventil		Zaustavni ventil		Kuglični ventil		Zaporni ventil sa nožem		Utični ventil		Leptir ventil		Kontrolni ventil		Membranski ventil		Ispusni ventil za ekspanziju nagore		Sigurnosni ventil		Drenažni ventil		Redukcioni ventil		Pneumatski ventil		<div>Šifra materijala</div> <table><tr><td>PS</td><td>Fosforna kiselina</td></tr><tr><td>AL</td><td>Tečni amonijak</td></tr><tr><td>AG</td><td>Amonijak gas</td></tr><tr><td>AD</td><td>Otpadna tečnost koja sadrži amonijak</td></tr><tr><td>LS</td><td>Para niskog pritiska</td></tr><tr><td>VT</td><td>Izduvni gas</td></tr><tr><td>CWR</td><td>Povratna čista cirkulaciona vode za hlađenje</td></tr><tr><td>PL</td><td>Monoamonijum fosfat suspenzija</td></tr><tr><td>LSC</td><td>Sekundarna para</td></tr><tr><td>CWS</td><td>Dovodna čista cirkulaciona vode za hlađenje</td></tr><tr><td>RW</td><td>Sveža voda</td></tr><tr><td>SW</td><td>Meka voda (DM voda)</td></tr><tr><td>SC</td><td>Kondenzovana voda</td></tr><tr><td>PY</td><td>Bistri rastvor monoamonijum fosfata</td></tr><tr><td>PG</td><td>Vazduh</td></tr><tr><td>AR</td><td>Komprimovani vazduh</td></tr><tr><td>PJ</td><td>Rastvor za kristalizaciju monoamonijum fosfata</td></tr><tr><td>WW</td><td>Otpadna voda</td></tr><tr><td>MKP</td><td>Kalijum dihidrogen fosfat kaša</td></tr><tr><td>NG</td><td>Prirodni gas</td></tr><tr><td>IA</td><td>Instrument gas</td></tr></table>		PS	Fosforna kiselina	AL	Tečni amonijak	AG	Amonijak gas	AD	Otpadna tečnost koja sadrži amonijak	LS	Para niskog pritiska	VT	Izduvni gas	CWR	Povratna čista cirkulaciona vode za hlađenje	PL	Monoamonijum fosfat suspenzija	LSC	Sekundarna para	CWS	Dovodna čista cirkulaciona vode za hlađenje	RW	Sveža voda	SW	Meka voda (DM voda)	SC	Kondenzovana voda	PY	Bistri rastvor monoamonijum fosfata	PG	Vazduh	AR	Komprimovani vazduh	PJ	Rastvor za kristalizaciju monoamonijum fosfata	WW	Otpadna voda	MKP	Kalijum dihidrogen fosfat kaša	NG	Prirodni gas	IA	Instrument gas	<div>Klasifikacioni broj opreme</div> <table><tr><td>A</td><td>Oprema za mešanje</td></tr><tr><td>C</td><td>Ventilator</td></tr><tr><td>F</td><td>Industrijska peć</td></tr><tr><td>S</td><td>Baklja, dimnjak</td></tr><tr><td>E</td><td>Izmjenjivač toplote</td></tr><tr><td>P</td><td>Pumpa</td></tr><tr><td>T</td><td>Toranj</td></tr><tr><td>V</td><td>Kontejner</td></tr><tr><td>M</td><td>Ostala oprema</td></tr><tr><td>L</td><td>Oprema za dizanje i transport</td></tr><tr><td>R</td><td>Reaktor</td></tr><tr><td>X</td><td>Kristalizator</td></tr></table>		A	Oprema za mešanje	C	Ventilator	F	Industrijska peć	S	Baklja, dimnjak	E	Izmjenjivač toplote	P	Pumpa	T	Toranj	V	Kontejner	M	Ostala oprema	L	Oprema za dizanje i transport	R	Reaktor	X	Kristalizator	<div>Kategorija materijala cevi</div> <table><tr><td>1B</td><td>Q235</td></tr><tr><td>2B</td><td>20#</td></tr><tr><td>1E</td><td>304 nerđajući čelik</td></tr><tr><td>2E</td><td>316 nerđajući čelik</td></tr><tr><td>3E</td><td>2205 nerđajući čelik</td></tr><tr><td>1G</td><td>PPH</td></tr><tr><td>2G</td><td>Providna gumena cev od čelične žice (PVC)</td></tr><tr><td>3G</td><td>Polietilenska plastična kompozitna cev od čeličnog skeleta</td></tr><tr><td>H</td><td>Toplotni izolator</td></tr><tr><td>J</td><td>Jakna</td></tr></table>		1B	Q235	2B	20#	1E	304 nerđajući čelik	2E	316 nerđajući čelik	3E	2205 nerđajući čelik	1G	PPH	2G	Providna gumena cev od čelične žice (PVC)	3G	Polietilenska plastična kompozitna cev od čeličnog skeleta	H	Toplotni izolator	J	Jakna	<div>Kod ocene pritiska u cevovodu</div> <table><tr><td>K</td><td>0.6MPa</td></tr><tr><td>L</td><td>1.0MPa</td></tr><tr><td>M</td><td>1.6Pa</td></tr><tr><td>N</td><td>2.5MPa</td></tr><tr><td>R</td><td>10MPa</td></tr></table>		K	0.6MPa	L	1.0MPa	M	1.6Pa	N	2.5MPa	R	10MPa	<div>Kodovi drugih instrumenata</div> <table><tr><td>M</td><td>Električni</td></tr><tr><td>R</td><td>Daljinski upravljač</td></tr><tr><td>XV</td><td>On-off ventil</td></tr><tr><td>XSV</td><td>Elektromagnetni ventil</td></tr><tr><td>XZSV</td><td>SIS-Solenoidni ventil</td></tr><tr><td>XZV</td><td>Zaporni ventil</td></tr><tr><td>SV</td><td>Ventil za brzo zatvaranje</td></tr><tr><td></td><td>Klipni aktuator ugaonog hoda</td></tr><tr><td></td><td>Klipni aktuator ravnog hoda</td></tr><tr><td>XS</td><td>DCS preklapanje</td></tr><tr><td>HS</td><td>Daljinski upravljač</td></tr><tr><td></td><td>SIS logički odnos</td></tr><tr><td>II</td><td>Izlazni signal struje motora</td></tr><tr><td>C.S.O</td><td>Otvoren olovni pečat</td></tr><tr><td></td><td>Programabilna logička kontrola</td></tr><tr><td></td><td>Merač protoka</td></tr></table>					M	Električni	R	Daljinski upravljač	XV	On-off ventil	XSV	Elektromagnetni ventil	XZSV	SIS-Solenoidni ventil	XZV	Zaporni ventil	SV	Ventil za brzo zatvaranje		Klipni aktuator ugaonog hoda		Klipni aktuator ravnog hoda	XS	DCS preklapanje	HS	Daljinski upravljač		SIS logički odnos	II	Izlazni signal struje motora	C.S.O	Otvoren olovni pečat		Programabilna logička kontrola		Merač protoka
Naziv	Oznaka																																																																																																																																																																									
Zaporni ventil																																																																																																																																																																										
Zaustavni ventil																																																																																																																																																																										
Kuglični ventil																																																																																																																																																																										
Zaporni ventil sa nožem																																																																																																																																																																										
Utični ventil																																																																																																																																																																										
Leptir ventil																																																																																																																																																																										
Kontrolni ventil																																																																																																																																																																										
Membranski ventil																																																																																																																																																																										
Ispusni ventil za ekspanziju nagore																																																																																																																																																																										
Sigurnosni ventil																																																																																																																																																																										
Drenažni ventil																																																																																																																																																																										
Redukcioni ventil																																																																																																																																																																										
Pneumatski ventil																																																																																																																																																																										
PS	Fosforna kiselina																																																																																																																																																																									
AL	Tečni amonijak																																																																																																																																																																									
AG	Amonijak gas																																																																																																																																																																									
AD	Otpadna tečnost koja sadrži amonijak																																																																																																																																																																									
LS	Para niskog pritiska																																																																																																																																																																									
VT	Izduvni gas																																																																																																																																																																									
CWR	Povratna čista cirkulaciona vode za hlađenje																																																																																																																																																																									
PL	Monoamonijum fosfat suspenzija																																																																																																																																																																									
LSC	Sekundarna para																																																																																																																																																																									
CWS	Dovodna čista cirkulaciona vode za hlađenje																																																																																																																																																																									
RW	Sveža voda																																																																																																																																																																									
SW	Meka voda (DM voda)																																																																																																																																																																									
SC	Kondenzovana voda																																																																																																																																																																									
PY	Bistri rastvor monoamonijum fosfata																																																																																																																																																																									
PG	Vazduh																																																																																																																																																																									
AR	Komprimovani vazduh																																																																																																																																																																									
PJ	Rastvor za kristalizaciju monoamonijum fosfata																																																																																																																																																																									
WW	Otpadna voda																																																																																																																																																																									
MKP	Kalijum dihidrogen fosfat kaša																																																																																																																																																																									
NG	Prirodni gas																																																																																																																																																																									
IA	Instrument gas																																																																																																																																																																									
A	Oprema za mešanje																																																																																																																																																																									
C	Ventilator																																																																																																																																																																									
F	Industrijska peć																																																																																																																																																																									
S	Baklja, dimnjak																																																																																																																																																																									
E	Izmjenjivač toplote																																																																																																																																																																									
P	Pumpa																																																																																																																																																																									
T	Toranj																																																																																																																																																																									
V	Kontejner																																																																																																																																																																									
M	Ostala oprema																																																																																																																																																																									
L	Oprema za dizanje i transport																																																																																																																																																																									
R	Reaktor																																																																																																																																																																									
X	Kristalizator																																																																																																																																																																									
1B	Q235																																																																																																																																																																									
2B	20#																																																																																																																																																																									
1E	304 nerđajući čelik																																																																																																																																																																									
2E	316 nerđajući čelik																																																																																																																																																																									
3E	2205 nerđajući čelik																																																																																																																																																																									
1G	PPH																																																																																																																																																																									
2G	Providna gumena cev od čelične žice (PVC)																																																																																																																																																																									
3G	Polietilenska plastična kompozitna cev od čeličnog skeleta																																																																																																																																																																									
H	Toplotni izolator																																																																																																																																																																									
J	Jakna																																																																																																																																																																									
K	0.6MPa																																																																																																																																																																									
L	1.0MPa																																																																																																																																																																									
M	1.6Pa																																																																																																																																																																									
N	2.5MPa																																																																																																																																																																									
R	10MPa																																																																																																																																																																									
M	Električni																																																																																																																																																																									
R	Daljinski upravljač																																																																																																																																																																									
XV	On-off ventil																																																																																																																																																																									
XSV	Elektromagnetni ventil																																																																																																																																																																									
XZSV	SIS-Solenoidni ventil																																																																																																																																																																									
XZV	Zaporni ventil																																																																																																																																																																									
SV	Ventil za brzo zatvaranje																																																																																																																																																																									
	Klipni aktuator ugaonog hoda																																																																																																																																																																									
	Klipni aktuator ravnog hoda																																																																																																																																																																									
XS	DCS preklapanje																																																																																																																																																																									
HS	Daljinski upravljač																																																																																																																																																																									
	SIS logički odnos																																																																																																																																																																									
II	Izlazni signal struje motora																																																																																																																																																																									
C.S.O	Otvoren olovni pečat																																																																																																																																																																									
	Programabilna logička kontrola																																																																																																																																																																									
	Merač protoka																																																																																																																																																																									
<div>Fitingi za cevi</div> <table><tr><td></td><td>Koncentrični reduktor</td><td></td><td>Interfejs creva</td></tr><tr><td></td><td>Priključna prirubnica</td><td></td><td>Valoviti dilatacioni spoj</td></tr><tr><td></td><td>Odvodna cev</td><td></td><td>Glava cevi sa prirubnicom</td></tr><tr><td></td><td>Crevo</td><td></td><td>Filter Y-oblika</td></tr></table>			Koncentrični reduktor		Interfejs creva		Priključna prirubnica		Valoviti dilatacioni spoj		Odvodna cev		Glava cevi sa prirubnicom		Crevo		Filter Y-oblika	<div>Signali između motora, MCC-a i DCS-a</div> <div></div> <div><div>*1 Podesite izlazni signal struje motora</div><div>*2 Podesite alarm motora i radni signal prema potrebi</div><div>*3 Signal greške motora</div><div>*4 Operacija isključivanja DCS-a</div><div>*5 Podesite signal za regulaciju brzine promenljive frekvencije kada birate motor sa promenljivom frekvencijom</div></div>		<div>Materijal zaptivke prirubnice</div> <table><tr><td>A</td><td>RPTFE (RF zaptivna površina)</td></tr><tr><td>B</td><td>Spiralna zaptivka (RF zaptivna površina)</td></tr><tr><td>C</td><td>Azbestna gumena zaptivka (RF zaptivna površina)</td></tr><tr><td>D</td><td>Spiralna zaptivka (MFM zaptivna površina)</td></tr></table>		A	RPTFE (RF zaptivna površina)	B	Spiralna zaptivka (RF zaptivna površina)	C	Azbestna gumena zaptivka (RF zaptivna površina)	D	Spiralna zaptivka (MFM zaptivna površina)	<div>Metoda predstavljanja grafičkih simbola</div> <div></div>		<div><div><div><div></div><div>System Engineering Team</div></div><div>15000 Šabac, Braće Nedića 1 tel.: 015/355-588 faks: 015/349-654 office@set.rs</div></div><div><div>KONSALTING PLANIRANJE PROJEKTOVANJE IZGRADNJA</div><div><div>odgovorni projektant: Vesna Mijailović Filipović,dipl.inž.tehn. IKS Licenca 371 L218 12</div><div>investitor : „ELIXIR PRAHOVO“, d.o.o. Prahovo, Ulica Braće Jugovića 2, Prahovo</div><div>saradnik:</div><div>naziv projekta: REKONSTRUKCIJA, DOGRADNJA I IZGRADNJA OBJEKATA ZA PROIZVODNJU I SKLADIŠTENJE KRISTALNIH MINERALNIH ĐUBRIVA U OKVIRU INDUSTRIJSKOG KOMPLEKSA ELIXIR PRAHOVO NA KAT. PARCELI 2300/1 KO PRAHOVO naziv i oznaka dela projekta: 7 -PROJEKAT TEHNOLOGIJE</div><div>kontrola:</div><div>crtež : FABRIKA ZA PROIZVODNJU KRISTALNIH MINERALNIH ĐUBRIVA - PID</div><div>razmera : /</div><div>direktor : Milenca Srećković, dipl.inž.građ.</div><div>vrsta projektne dokumentacije: IDP - Idejni projekat</div><div>datum: Decembar 2024.god</div><div>LEGENDA SIMBOLA I NUMERACIJE</div><div>crtež br.: 7.7.4.0</div></div></div></div>																																																																																																																																										
	Koncentrični reduktor		Interfejs creva																																																																																																																																																																							
	Priključna prirubnica		Valoviti dilatacioni spoj																																																																																																																																																																							
	Odvodna cev		Glava cevi sa prirubnicom																																																																																																																																																																							
	Crevo		Filter Y-oblika																																																																																																																																																																							
A	RPTFE (RF zaptivna površina)																																																																																																																																																																									
B	Spiralna zaptivka (RF zaptivna površina)																																																																																																																																																																									
C	Azbestna gumena zaptivka (RF zaptivna površina)																																																																																																																																																																									
D	Spiralna zaptivka (MFM zaptivna površina)																																																																																																																																																																									
<div>Opšta legenda instrumenta</div> <table><tr><td>Lokalno montiran instrument</td><td></td></tr><tr><td>Centralizovana instalacija instrumenata</td><td></td></tr><tr><td>DCS funkcionalni instrument</td><td></td></tr></table>		Lokalno montiran instrument		Centralizovana instalacija instrumenata		DCS funkcionalni instrument																																																																																																																																																																				
Lokalno montiran instrument																																																																																																																																																																										
Centralizovana instalacija instrumenata																																																																																																																																																																										
DCS funkcionalni instrument																																																																																																																																																																										

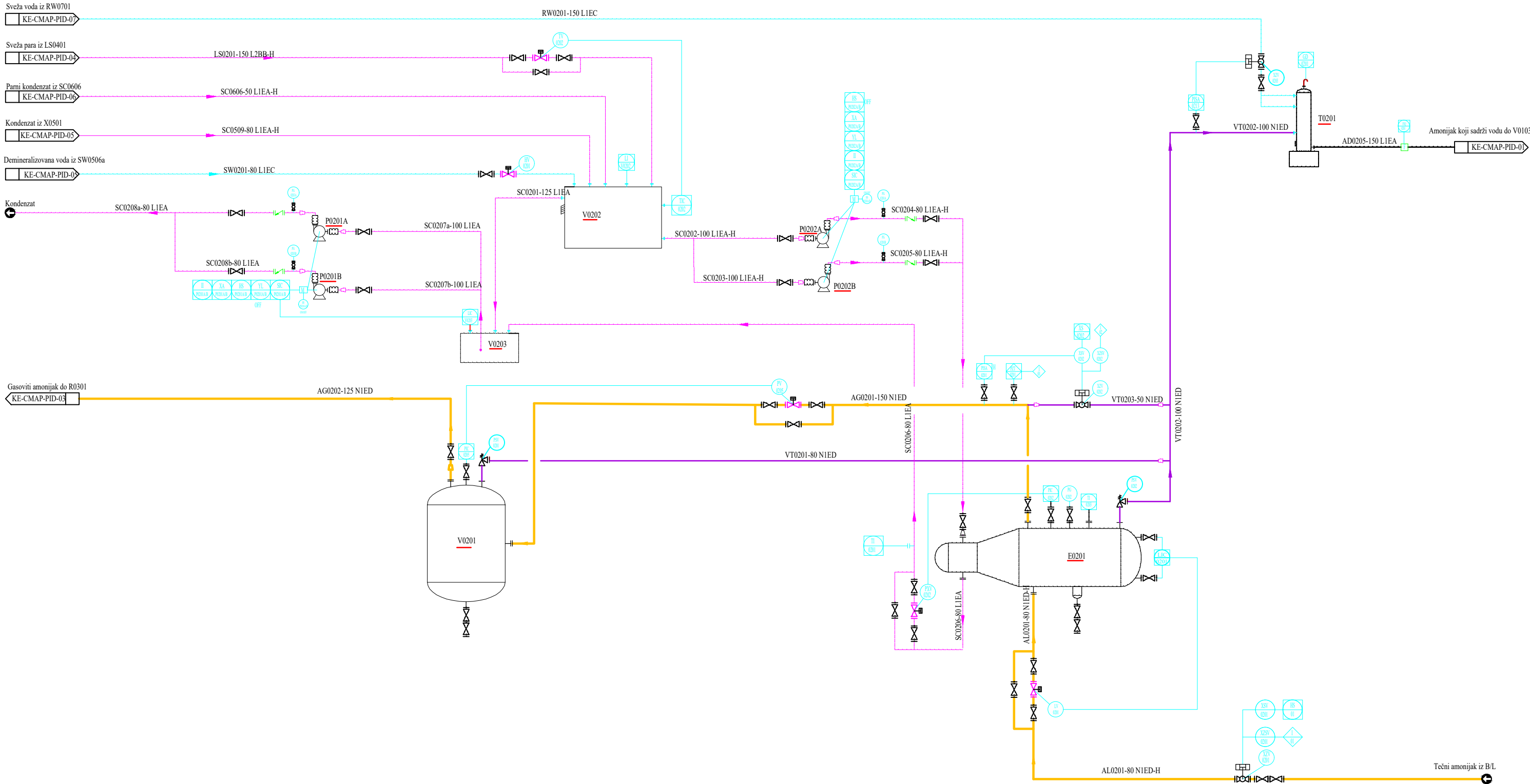
FABRIKA ZA PROIZVODNJU
KRISTALNIH MINERALNIH ĐUBRIVA
PID - I REŽIM RADA
PREČIŠĆAVANJE FOSFORNE KISELINE
KALCIJUM-KARBONATOM
(SEKCIJA 0100)




LEGENDA	
V0100A~C	Rezervoar za fosformu kiselinu
V0101A/B	Reakcioni rezervoar
V0102	Prihvatni rezervoar za filtrat prečišćavanja
V0103A/B	Rezervoar za rafinisanu fosformu kiselinu
V0104	Silos za CaCO3
L0101	Pužni transporter sa mernom vagom
L0102	Trakasti transporter za filterski ostatak
P0104A/B	Pumpa za neutralisanu pulpu MKP-a
A0100A~C	Grabuljasti mešač rezervoara za fosformu kiselinu
A0101A/B	Mešač reakcionog rezervoara
A0103A/B	Mešač rezervoara za rafinisanu fosformu kiselinu
M0101A/B	Membranska filter presa za prečišćavanje
M0102	Filter otprašivanja silosa za CaCO3
M0103	Šiber ventil
P0100A~F	Pumpa fosforne kiseline
P0101A/B	Pumpa za transport fosforne kiseline na filter prese za desulfatizaciju
P0102A/B	Pumpa za filtrat

		15000 Šabac, Braće Nedića 1 tel: 015/355-588 faks: 015/349-654 office@set.rs	
KONSALTING PLANIRANJE PROJEKTOVANJE IZGRADNJA			
odgovorni projektant:		investitor :	
Vesna Mijailović Filipović, dipl.inž.tehn.		„ELIXIR PRAHOVO“, d.o.o. Prahovo,	
IKS Licenca 371 L218 12		Ulica Braće Jugovića 2, Prahovo	
saradnik:		naziv projekta:	
		REKONSTRUKCIJA, DOGRADNJA I IZGRADNJA	
		OBJEKATA ZA PROIZVODNJU I SKLADIŠTENJE	
		KRISTALNIH MINERALNIH ĐUBRIVA U OKVIRU	
		INDUSTRIJSKOG KOMPLEKSA ELIXIR PRAHOVO	
		NA KAT. PARCELI 2300/1 KO PRAHOVO	
		naziv i oznaka dela projekta:	
		7 -PROJEKAT TEHNOLOGIJE	
kontrola:		crtež :	
		FABRIKA ZA PROIZVODNJU	
		KRISTALNIH MINERALNIH	
		ĐUBRIVA	
		PID - I režim rada	
direktor :		Prečišćavanje fosforne kiseline	
Milenca Srećković, dipl.inž.građ.		kalcijum-karbonatom (sekcija 0100)	
vrsta projektnje dokumentacije:		crtež br.:	
IDP - Idejni projekat		7.7.4.1.1	
datum:			
Decembar 2024.god			

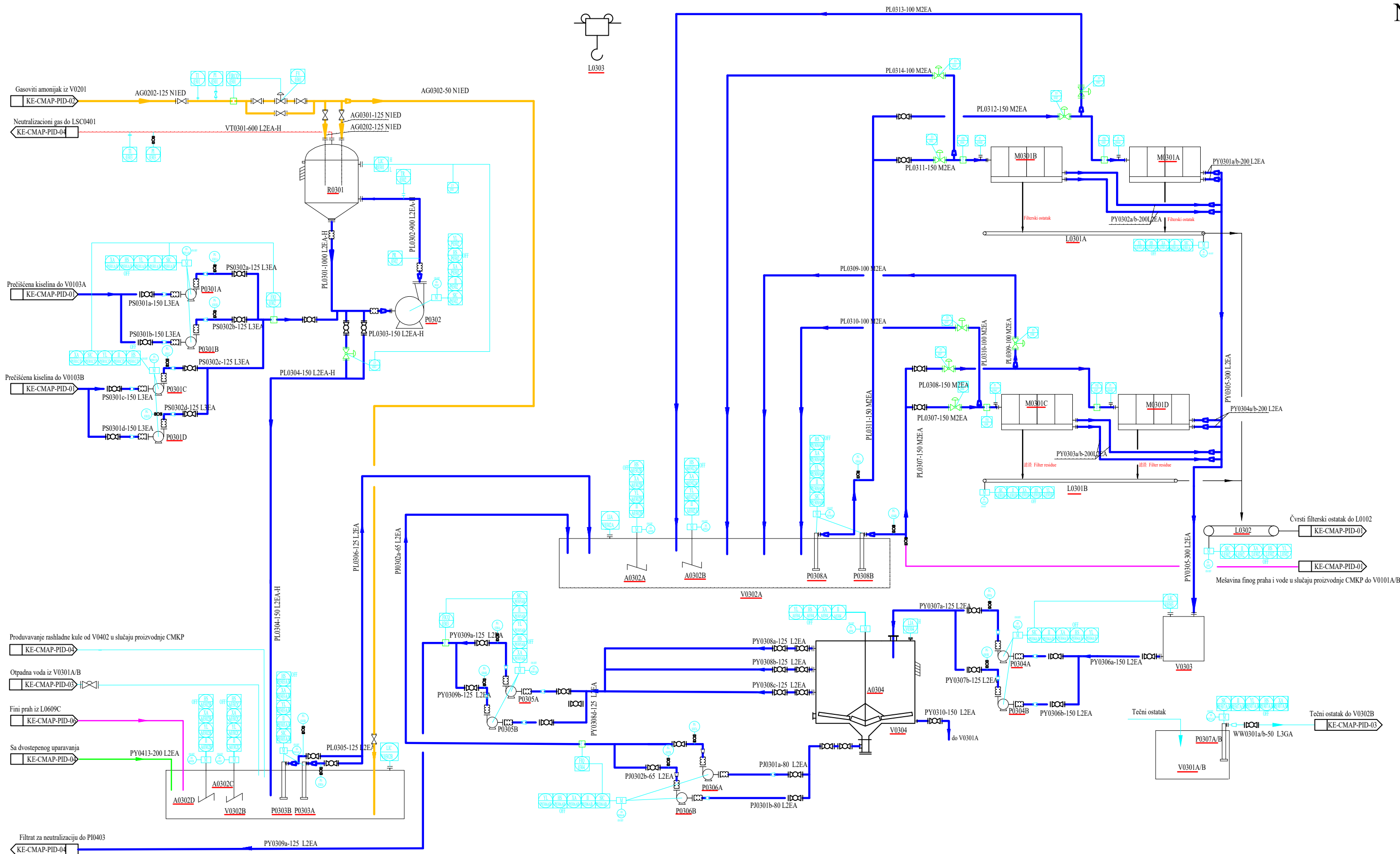
FABRIKA ZA PROIZVODNJU
KRISTALNIH MINERALNIH ĐUBRIVA
PID - I REŽIM RADA
ISPARAVANJE AMONIJAKA
(SEKCIJA 0200)




LEGENDA	
V0201	Rezervoar za privremeno skladištenje gasovitog amonijaka
V0202	Rezervoar za toplu vodu
V0203	Rezervoar za sakupljanje kondenzata
P0201 A/B	Pumpa za kondenzat
P0202 A/B	Pumpa za toplu vodu
E0201	Isparivač tečnog amonijaka
T0201	Skruber za pranje gasa

 System Engineering Team		15000 Šabac, Braće Nedića 1 tel: 015/355-588 faks: 015/349-654 office@set.rs	
KONSALTING PLANIRANJE PROJEKTOVANJE IZGRADNJA			
odgovorni projektant: Vesna Mijailović Filipović, dipl.inž.tehn. IKS Licenca 371 L218 12		investitor : „ELIXIR PRAHOVO“, d.o.o. Prahovo, Ulica Braće Jugovića 2, Prahovo	
saradnik:		naziv projekta: REKONSTRUKCIJA, DOGRADNJA I IZGRADNJA OBJEKATA ZA PROIZVODNJU I SKLADIŠTENJE KRISTALNIH MINERALNIH ĐUBRIVA U OKVIRU INDUSTRIJSKOG KOMPLEKSA ELIXIR PRAHOVO NA KAT. PARCELI 2300/1 KO PRAHOVO naziv i oznaka dela projekta: 7 -PROJEKAT TEHNOLOGIJE	
kontrola:		crtež : FABRIKA ZA PROIZVODNJU KRISTALNIH MINERALNIH ĐUBRIVA PID - I režim rada	
direktor : Milena Srečković, dipl.inž.građ.		razmera : /	
vrsta projektnje dokumentacije: IDP - Idejni projekat		Isparavanje amonijaka (sekcija 0200)	
datum: Decembar 2024.god		crtež br.: 7.7.4.1.2	

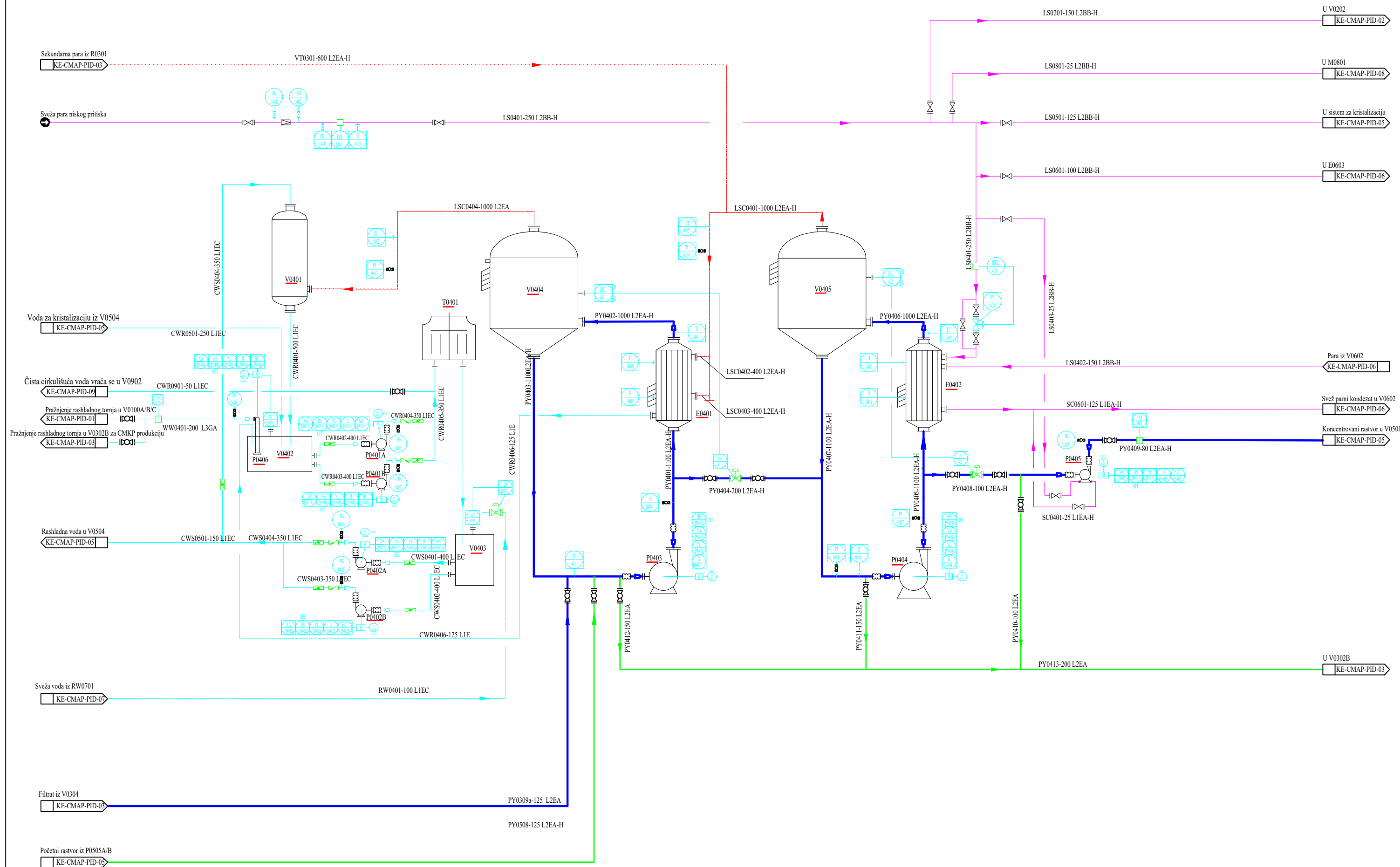
**FABRIKA ZA PROIZVODNJU
KRISTALNIH MINERALNIH ĐUBRIVA
PID - I REŽIM RADA
NEUTRALIZACIJA I FILTRACIJA
(SEKCIJA 0300)**




LEGENDA	
R0301	Reaktor za neutralizaciju amonijakom
V0301A/B	Jama za sakupljanje otpadne tečnosti
P0302A	Podzemni rezervoar za napajanje filter presa
V0302B	Podzemni rezervoar za neutralizaciju
V0303	Rezervoar za prihvrat filtrata neutralizacije
V0304	Rezervoar za bistrenje i skladištenje filtrata
P0301A–D	Pumpa za doziranje rafinisanе kiseline
P0302	Cirkulaciona pumpa
P0303A/B	Pumpa podzemnog rezervoara za neutralizaciju
P0304A/B	Pumpa za sakupljanje filtrata
P0305A/B	Pumpa za filtrat
A0302 A/B	Mešać podzemnog rezervoara za napajanje filter presa
M0301A/B/C/D	Membranske filter prese za neutralizaciju

		15000 Šabac, Braće Nedića 1 tel.: 015/355-588 faks: 015/349-654 office@set.rs	
KONSALTING PLANIRANJE PROJEKTOVANJE IZGRADNJA			
odgovorni projektant: Vesna Mijailović Filipović, dipl.inž.tehn. <i>BMP</i> IKS Licenca 371 L218 12		investitor : „ELIXIR PRAHOVO“, d.o.o. Prahovo, Ulica Braće Jugovića 2, Prahovo	
saradnik:		naziv projekta: REKONSTRUKCIJA, DOGRADNJA I IZGRADNJA OBJEKATA ZA PROIZVODNJU I SKLADIŠTENJE KRISTALNIH MINERALNIH DUBRIVA U OKVIRU INDUSTRIJSKOG KOMPLEKSA ELIXIR PRAHOVO NA KAT. PARCELI 2300/1 KO PRAHOVO naziv i oznaka dela projekta: 7 -PROJEKAT TEHNOLOGIJE	
kontrola:		crtež : FABRIKA ZA PROIZVODNJU KRISTALNIH MINERALNIH DUBRIVA PID - 1 režim rada Neutralizacija i filtracija (sekcija 0300)	
direktor : Milena Srećković, dipl.inž.građ. <i>leu</i>		razmera : /	
vrsta projektno dokumentacije: IDP - Idejni projekat		datum: Decembar 2024.god	
		crtež br.: 7.7.4.1.3	

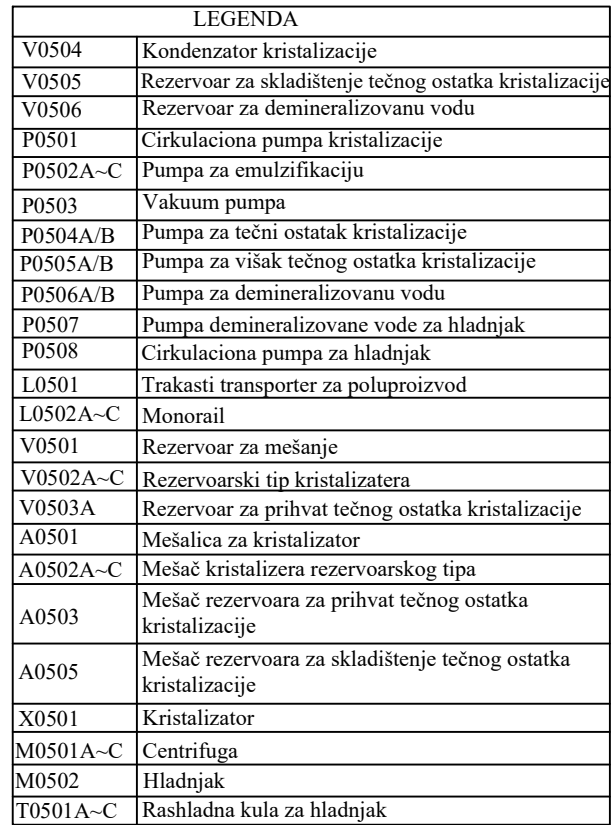
**FABRIKA ZA PROIZVODNJU
KRISTALNIH MINERALNIH ĐUBRIVA
PID - I REŽIM RADA
DVOSTEPENO UPRAVANJE
(SEKCIJA 0400)**



LEGENDA	
V0401	Kondenzator
V0402	Rezervoar tople vode za baznu rashladnu kulu
V0403	Rezervoar hladne vode za baznu rashladnu kulu
V0404	II isparivač
V0405	I isparivač
T0401	Bazna rashladna kula
E0401	II grejač
E0402	I grejač
P0401A/B	Pumpa za toplu vodu bazne rashladne kule
P0402A/B	Pumpa za hladnu vodu bazne rashladne kule
P0403	II - recirkulaciona pumpa
P0404	I - recirkulaciona pumpa
P0405	Pumpa za transport uparenog rastvora
P0406	Pumpa za višak rashladne vode

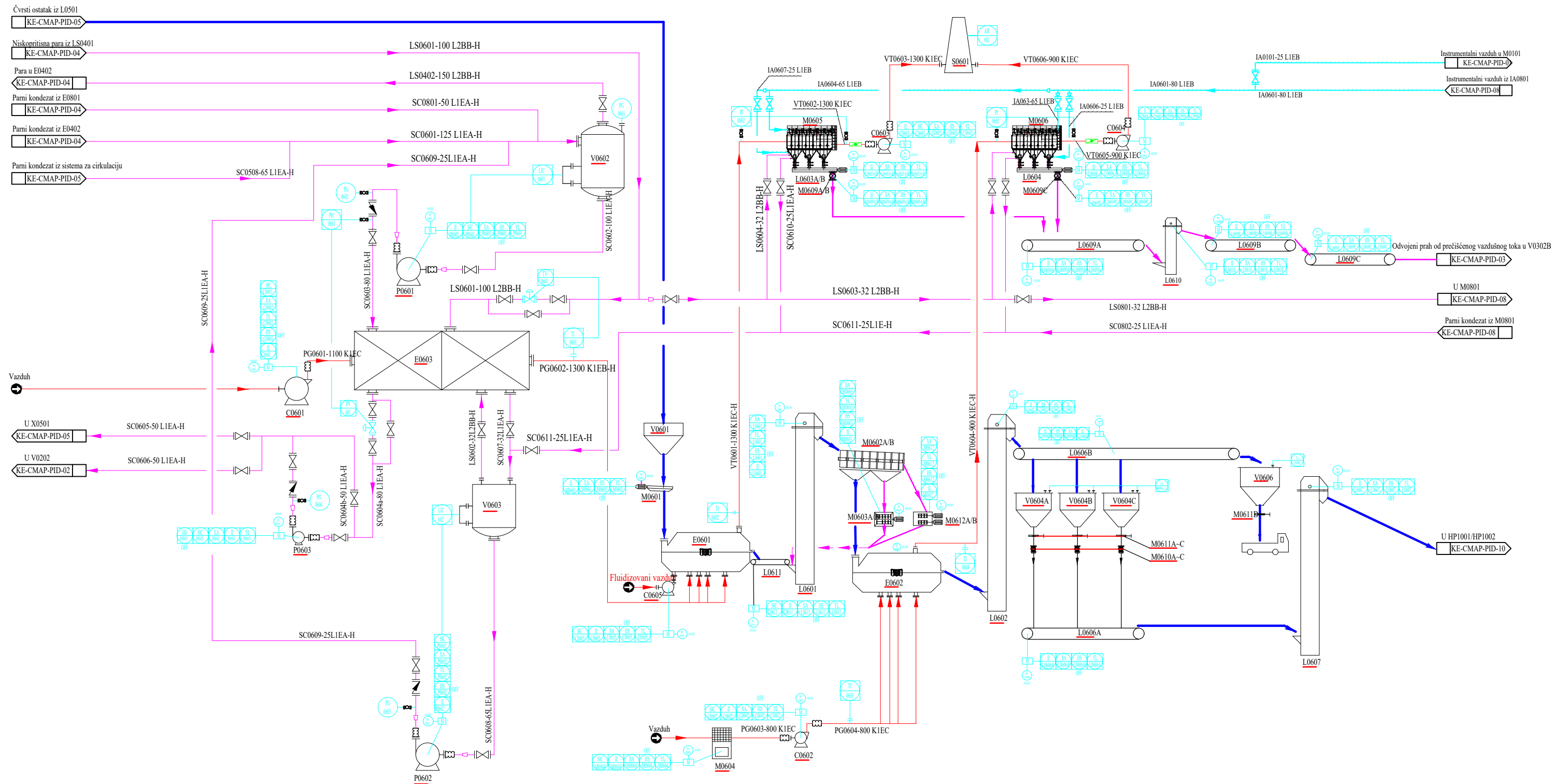
		15000 Šabac, Braće Nedića 1 tel: 015/355-588 faks: 015/349-654 office@set.rs	
KONSALTING PLANIRANJE PROJEKTOVANJE IZGRADNJA			
odgovorni projektant: Vesna Mijailović Filipović, dipl.inž.tehn. IKS Licenca 371 L218 12		investitor : „ELIXIR PRAHOVO“, d.o.o. Prahovo, Ulica Braće Jugovića 2, Prahovo	
saradnik:		naziv projekta: REKONSTRUKCIJA, DOGRADNJA I IZGRADNJA OBJEKATA ZA PROIZVODNI I SKLADIŠTENJE KRISTALNIH MINERALNIH DUBRIVA U OKVIRU INDUSTRIJSKOG KOMPLEKSA ELIXIR PRAHOVO NA KAT. PARCELI 2300/1 KO PRAHOVO naziv i oznaka dela projekta: 7 -PROJEKAT TEHNOLOGIJE	
kontrola:		crtež : FABRIKA ZA PROIZVODNJU KRISTALNIH MINERALNIH DUBRIVA PID - I režim rada Dvostepeno upravljanje (sekcija 0400)	
direktor : Milena Srećković, dipl.inž.grad.		razmera : /	
vrsta projektnje dokumentacije: IDP - Idejni projekat		datum: Decembar 2024.god.	
		crtež br.: 7.7.4.1.4	

**PID - I REŽIM RADA
KRISTALIZACIJA I
RAZDVAJANJE FAZA
(SEKCIJA 0500)**



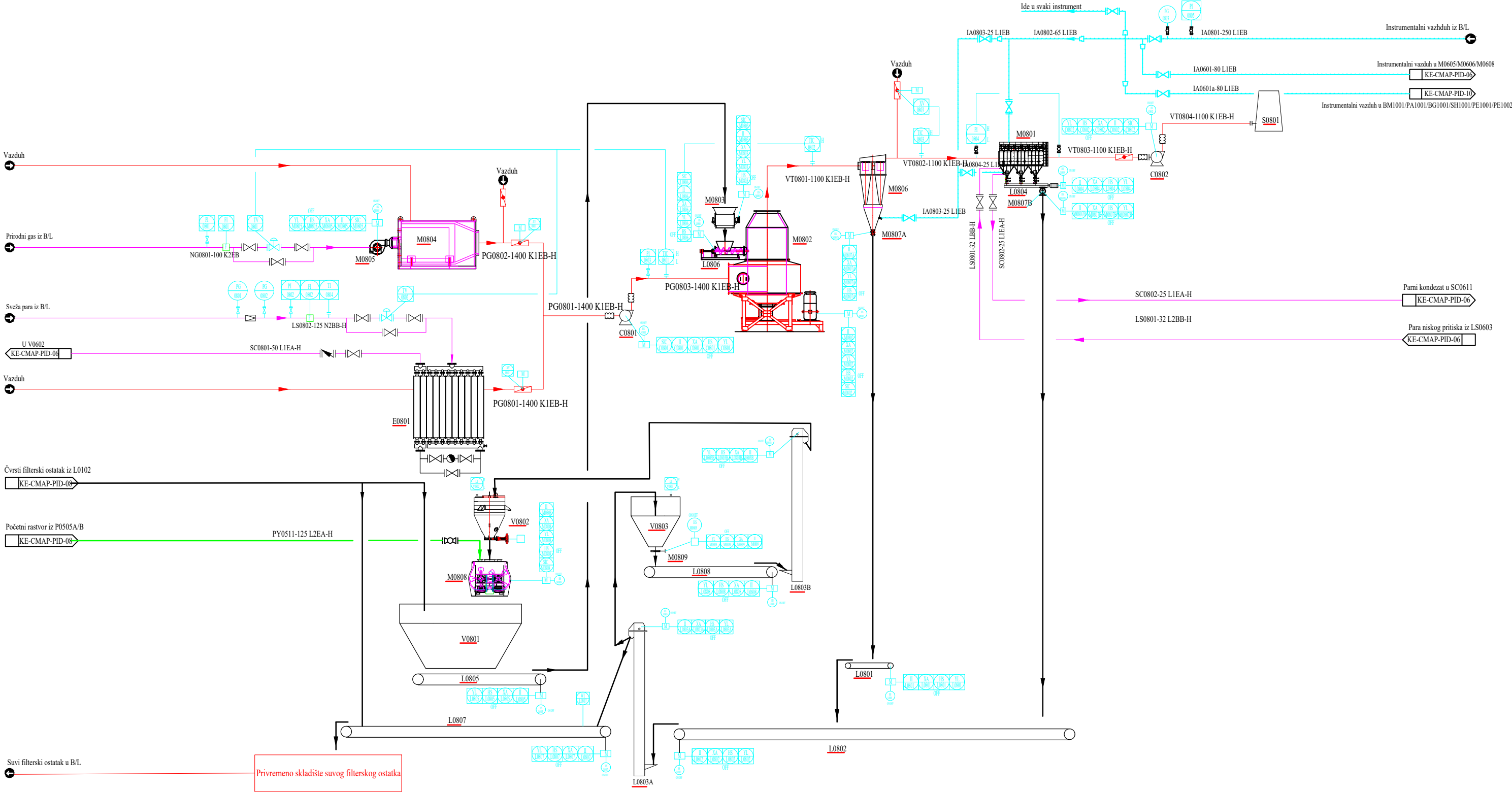
		15000 Šabac, Braće Nedića 1 tel: 015/355-588 faks: 015/349-654 office@set.rs	
KONSALTING PLANIRANJE PROJEKTOVANJE IZGRADNJA			
odgovorni projektant: Vesna Mijalović Filipović, dipl.inž.tehn. <i>BMP</i> IKS Licenca 371 L218 12		investitor : „ELIXIR PRAHOVO“, d.o.o. Prahovo, Ulica Braće Jugovića 2, Prahovo	
saradnik:		naziv projekta: REKONSTRUKCIJA, DOGRADNJA I IZGRADNJA OBJEKATA ZA PROIZVODNJU I SKLADIŠTENJE KRISTALNIH MINERALNIH DUBRIVA U OKVIRU INDUSTRIJSKOG KOMPLEKSA ELIXIR PRAHOVO NA KAT. PARCELI 2300/1 KO PRAHOVO	
		naziv i oznaka dela projekta: 7 -PROJEKAT TEHNOLOGIJE	
kontrola:		crtež : FABRIKA ZA PROIZVODNJU KRISTALNIH MINERALNIH DUBRIVA PID - I režim rada	
direktor : Milena Srećković, dipl.inž.grad. <i>ML</i>		razmera : /	
vrsta projektno dokumentacije: IDP - Idejni projekat		datum: Decembar 2024.god.	
		crtež br.: 7.7.4.1.5	

LEGENDA	
V0601	Prihvatni koš za poluproizvod
C0601	Ventilator grejača vazduha
L0601	Kofičasti elevator sita
V0602	Rezervoar kondenzata
C0602	Ventilator hladnjaka
L0602	Kofičasti elevator gotovog proizvoda
V0603	Rezervoar kondenzata grejača vazduha
C0603	Ventilator vrećastog filtera sušača
L0603A/B	Pužni transporter vrećastog filtera sušača
V0604A~C	Silos za gotov proizvod
C0605	Ventilator sušača
V0606	Silos za nekomercijalni proizvod
L0606A~C	Trakasti transporter za gotov proizvod
M0601	Vibro dozator
P0602	Pumpa za kondenzat
M0602A/B	Rotaciono sito
L0607	Kofičasti elevator za pakovanje
M0603A/B	Mlin
P0603	Pumpa za kondenzat ka plaštu kristalizera
M0604	Sušač vazduha za hlađenje
E0601	Sušač fluidizovanog sloja
M0605	Vrećasti filter sušača
L0609A~C	Grabuljasti transporter za prah
E0602	Hladnjak fluidizovanog sloja
M0606	Vrećasti filter hladnjaka
L0610	Kofičasti elevator za prašinu
E0603	Grejač vazduha
S0601	Emiter
M0609A~C	Rotaciona zaustava
M06010A/C	Rotaciona zaustava
M06011A~D	Žiber ventil



		15000 Šabac, Braće Nedića 1 tel: 015/355-588 faks: 015/349-654 office@set.rs	
KONSALTING PLANIRANJE PROJEKTOVANJE IZGRADNJA			
odgovorni projektant: Vesna Mijailović Filipović, dipl.inž.tehn.		investitor : „ELIXIR PRAHOVO“, d.o.o. Prahovo, Ulica Braće Jugovića 2, Prahovo	
sarađnik: IKS Licenca 371 L218 12		naziv projekta: REKONSTRUKCIJA, DOGRADNJA I IZGRADNJA OBJEKATA ZA PROIZVODNJU I SKLADIŠTENJE KRISTALNIH MINERALNIH DUBRIVA U OKVIRU INDUSTRIJSKOG KOMPLEKSA ELIXIR PRAHOVO NA KAT. PARCELI 2300/1 KO PRAHOVO	
		naziv i oznaka dela projekta: 7 -PROJEKAT TEHNOLOGIJE	
kontrola:		crtež : FABRIKA ZA PROIZVODNJU KRISTALNIH MINERALNIH DUBRIVA PID - Izevna rada Sušenje, hlađenje i skladištenje (sekcija 0600)	
direktor : Milena Srećković, dipl.inž.građ.		razmera : /	
vrsta projektne dokumentacije: IDP - Idejni projekt		crtež br.: 7.7.4.1.6	
datum: Decembar 2024.god			

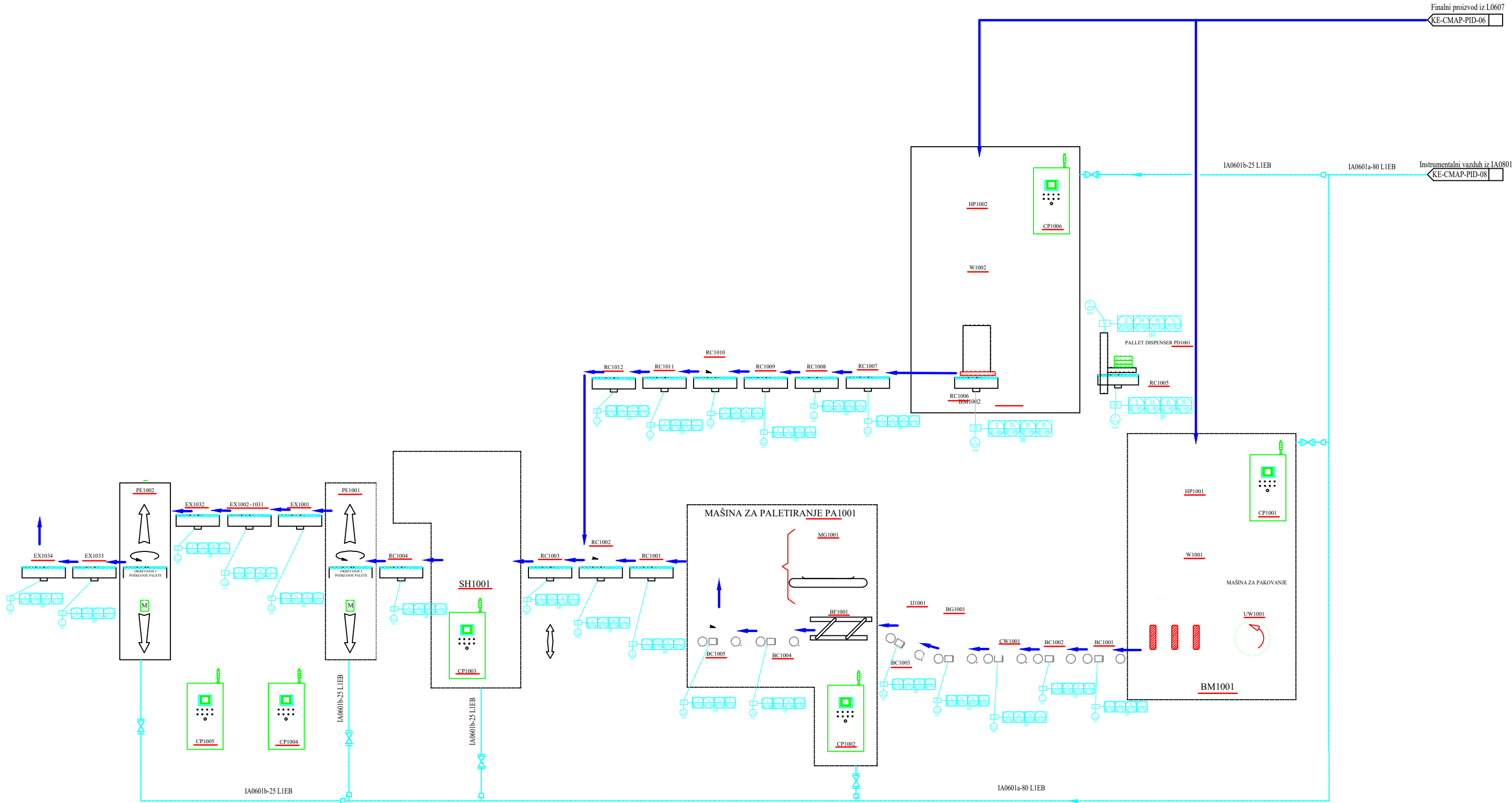
FABRIKA ZA PROIZVODNJU
KRISTALNIH MINERALNIH ĐUBRIVA
PID - I REŽIM RADA
SUŠENJE ČVRSTOG FILTER
OSTATKA
(SEKCIJA 0700)




LEGENDA	
M0801	Vrećasti filter
M0802	Vertikalni sušač
M0803	Drobilica
M0804	Gasni kotao
M0805	Gorionik
M0806	Ciklon
M0807A/B	Rotaciona zaustava
M0808	Mašina za mešanje
M0809	Šiber ventil
E0801	Grejač vazduha
V0801	Prihvatni koš
V0802	Koš za mešanje
V0803	Koš za suvi filterski ostatak
C0801	Ventilator grejača vazduha
C0802	Ventilator vrećastog filtera
L0801/L0802	Grabuljasti transporter
L0803A/B	Kofičasti elevator
L0804	Pužni transporter vrećastog filtera
L0805	Trakasti transporter
L0806	Pužni transporter vertikalnog sušača
L0807	Trakasti transporter za suvi filterski ostatak
L0808	Transporter transporter za suvi filterski ostatak
S0801	Emiter

 System Engineering Team		15000 Šabac, Braće Nedića 1 tel: 015/355-588 faks: 015/349-654 office@set.rs	
KONSALTING PLANIRANJE PROJEKTOVANJE IZGRADNJA			
odgovorni projektant:			investitor :
Vesna Mijailović Filipović, dipl.inž.tehn. IKS Licenca 371 L218 12			„ELIXIR PRAHOVO“, d.o.o. Prahovo, Ulica Braće Jugovića 2, Prahovo
saradnik:			naziv projekta:
			REKONSTRUKCIJA, DOGRADNJA I IZGRADNJA OBJEKATA ZA PROIZVODNJU I SKLADIŠTENJE KRISTALNIH MINERALNIH ĐUBRIVA U OKVIRU INDUSTRIJSKOG KOMPLEKSA ELIXIR PRAHOVO NA KAT. PARCELI 2300/1 KO PRAHOVO
			naziv i oznaka dela projekta:
			7 -PROJEKAT TEHNOLOGIJE
kontrola:			crtež :
			FABRIKA ZA PROIZVODNJU KRISTALNIH MINERALNIH ĐUBRIVA PID - I režim rada
direktor :			
Milena Srečković, dipl.inž.građ.			/
vrsta projektnje dokumentacije:		datum:	crtež br.:
IDP - Idejni projekat		Decembar 2024.god	Sušenje čvrstog filter ostatka (sekcija 0700) 7.7.4.1.7

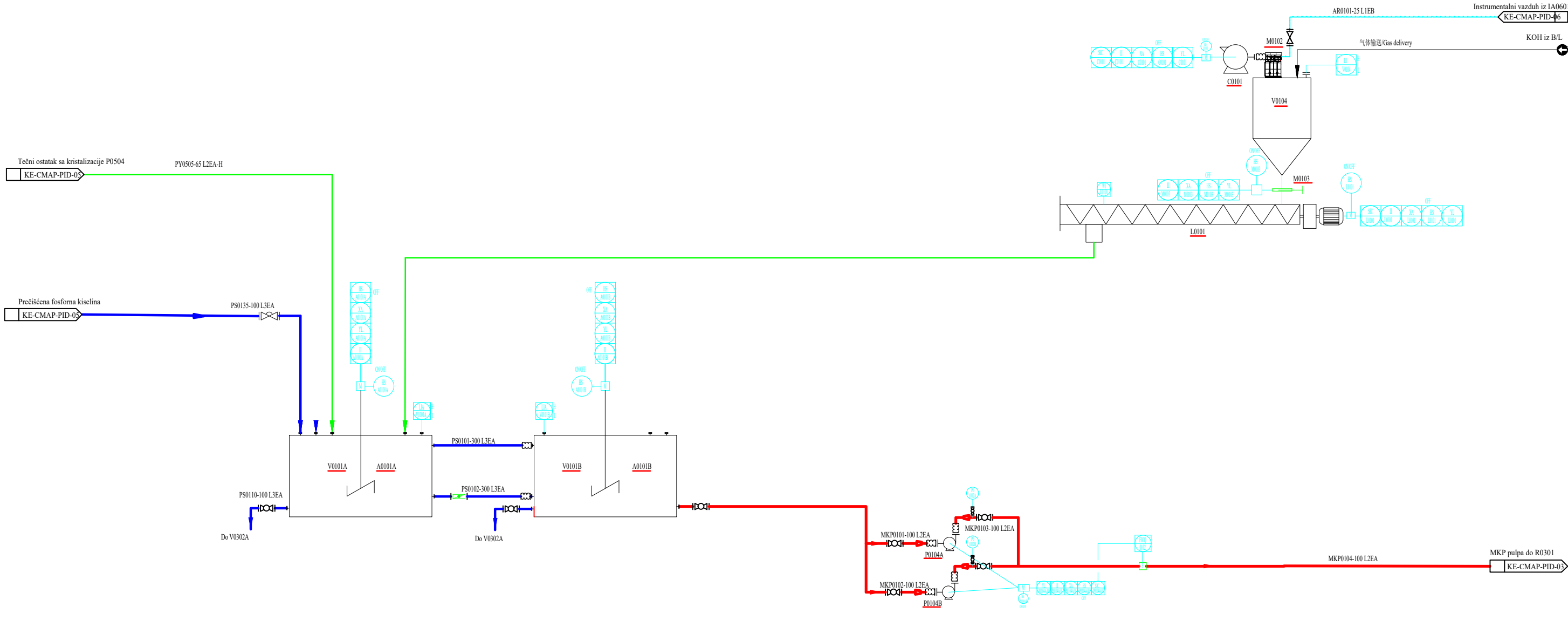
FABRIKA ZA PROIZVODNJU
KRISTALNIH MINERALNIH ĐUBRIVA
PID - I REŽIM RADA
PAKOVANJE PROIZVODA
(SEKCIJA 1000)






LEGENDA	
HP1001	Sabirni koš za pakovanje u male vreće
HP1002	Sabirni koš za pakovanje u velike vreće
BM1001	Mašina za pakovanje
BM1002	Mašina za pakovanje
BC1001/1002	Transporter sa valjcima
CW1001	Vaga za kontrolno merenje
PA1001	Mašina za paletiranje
PE1001/1002	Lift
EX1001/1032	Transporter sa valjcima
RC1002/1003	Transporter sa valjcima
RC1006/1012	Transporter sa valjcima
RC1001/1003	Transporter sa valjcima
SH1001	Mašina za nanošenje zaštitne folije

 System Engineering Team		15000 Šabac, Braće Nedića 1 tel: 015/355-588 faks: 015/349-654 office@set.rs	
KONSALTING PLANIRANJE PROJEKTOVANJE IZGRADNJA			
odgovorni projektant: Vesna Mijailović Filipović, dipl.inž.tehn. IKS Licenca 371 L218 12		investitor : „ELIXIR PRAHOVO“, d.o.o. Prahovo, Ulica Braće Jugovića 2, Prahovo	
saradnik:		naziv projekta: REKONSTRUKCIJA, DOGRADNJA I IZGRADNJA OBJEKATA ZA PROIZVODNJU I SKLADIŠTENJE KRISTALNIH MINERALNIH ĐUBRIVA U OKVIRU INDUSTRIJSKOG KOMPLEKSA ELIXIR PRAHOVO NA KAT. PARCELI 2300/1 KO PRAHOVO naziv i oznaka dela projekta: 7 -PROJEKAT TEHNOLOGIJE	
kontrola:		crtež : FABRIKA ZA PROIZVODNJU KRISTALNIH MINERALNIH ĐUBRIVA PID - I režim rada Pakovanje proizvoda (sekcija 1000)	
direktor : Milena Srećković, dipl.inž.građ.		razmera : /	
vrsta projektno dokumentacije: DP - Idejni projekat		crtež br.: 7.7.4.1.8	

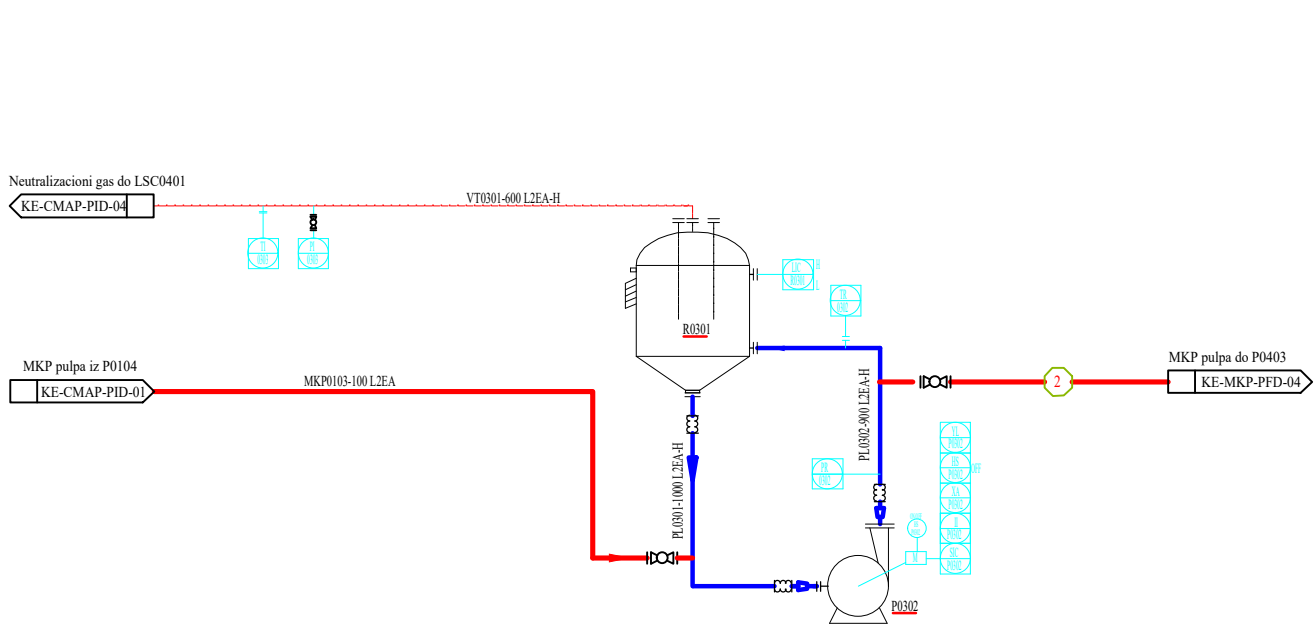
FABRIKA ZA PROIZVODNJU
KRISTALNIH MINERALNIH ĐUBRIVA
PID - II REŽIM RADA
NEUTRALIZACIJA RAFINISANE
FOSFORNE KISELINE
KALIJUM-HIDROKSIDOM 1
(SEKCIJA 0100 I SEKCIJA 0300)



LEGENDA	
VO100A~C	Rezervoar fosforne kiseline
VO101A/B	Reakcioni rezervoar
VO102	Prihvatni rezervoar za filtrat desulfatizacije
VO103A/B	Rezervoar za rafinisanu fosfornu kiselinu
VO104	Silos za CaCO3
L0101	Pužni transporter sa mernom vagom
L0102	Trakasti transporter za filter ostatak
P0104A/B	Pumpa za neutralisanu pulpu MKP-a
AO100A~C	Grabuljasti mešač rezervoara za fosfornu kiselinu
AO101A/B	Mešač reakcionog rezervoara
AO103A/B	Mešač rezervoara za rafinisanu fosfornu kiselinu
MO101A/B	Membranska filter presa za prečišćavanje
MO102	Filter otprašivanja silosa za CaCO3
MO103	Šiber ventil
P0100A~F	Pumpa fosforne kiseline
P0101A/B	Pumpa za transport fosforne kiseline na filter prese za desulfatizaciju
P0102A/B	Pumpa za filtrat desulfatizacije
C0101	Ventilator za skupljanje prašine

 System Engineering Team		15000 Šabac, Braće Nedića 1 tel: 015/355-588 faks: 015/349-654 office@set.rs		
KONSALTING PLANIRANJE PROJEKTOVANJE IZGRADNJA				
odgovorni projektant: Vesna Mijailović Filipović, dipl.inž.tehn. IKS Licenca 371 L218 12			investitor : „ELIXIR PRAHOVO“, d.o.o. Prahovo, Ulica Braće Jugovića 2, Prahovo	
saradnik:			naziv projekta: REKONSTRUKCIJA, DOGRADNJA I IZGRADNJA OBJEKATA ZA PROIZVODNJU I SKLADIŠTENJE KRISTALNIH MINERALNIH ĐUBRIVA U OKVIRU INDUSTRIJSKOG KOMPLEKSA ELIXIR PRAHOVO NA KAT. PARCELI 2300/1 KO PRAHOVO naziv i oznaka dela projekta: 7 -PROJEKAT TEHNOLOGIJE	
kontrola:			crtež : FABRIKA ZA PROIZVODNJU KRISTALNIH MINERALNIH ĐUBRIVA PID - II režim rada Neutralizacija rafinirsane fosforne kiseline kalijum-hidroksidom 1 (sekcija 0100 i sekcija 0300)	razmera : /
direktor : Milena Srečković, dipl.inž.građ.			vrsta projektnе dokumentacije: IDP - Idejni projekat	datum: Decembar 2024.god

FABRIKA ZA PROIZVODNJU
KRISTALNIH MINERALNIH ĐUBRIVA
PID - II REŽIM RADA
NEUTRALIZACIJA RAFINISANE
FOSFORNE KISELINE
KALIJUM-HIDROKSIDOM 2
(SEKCIJA 0100 I SEKCIJA 0300)

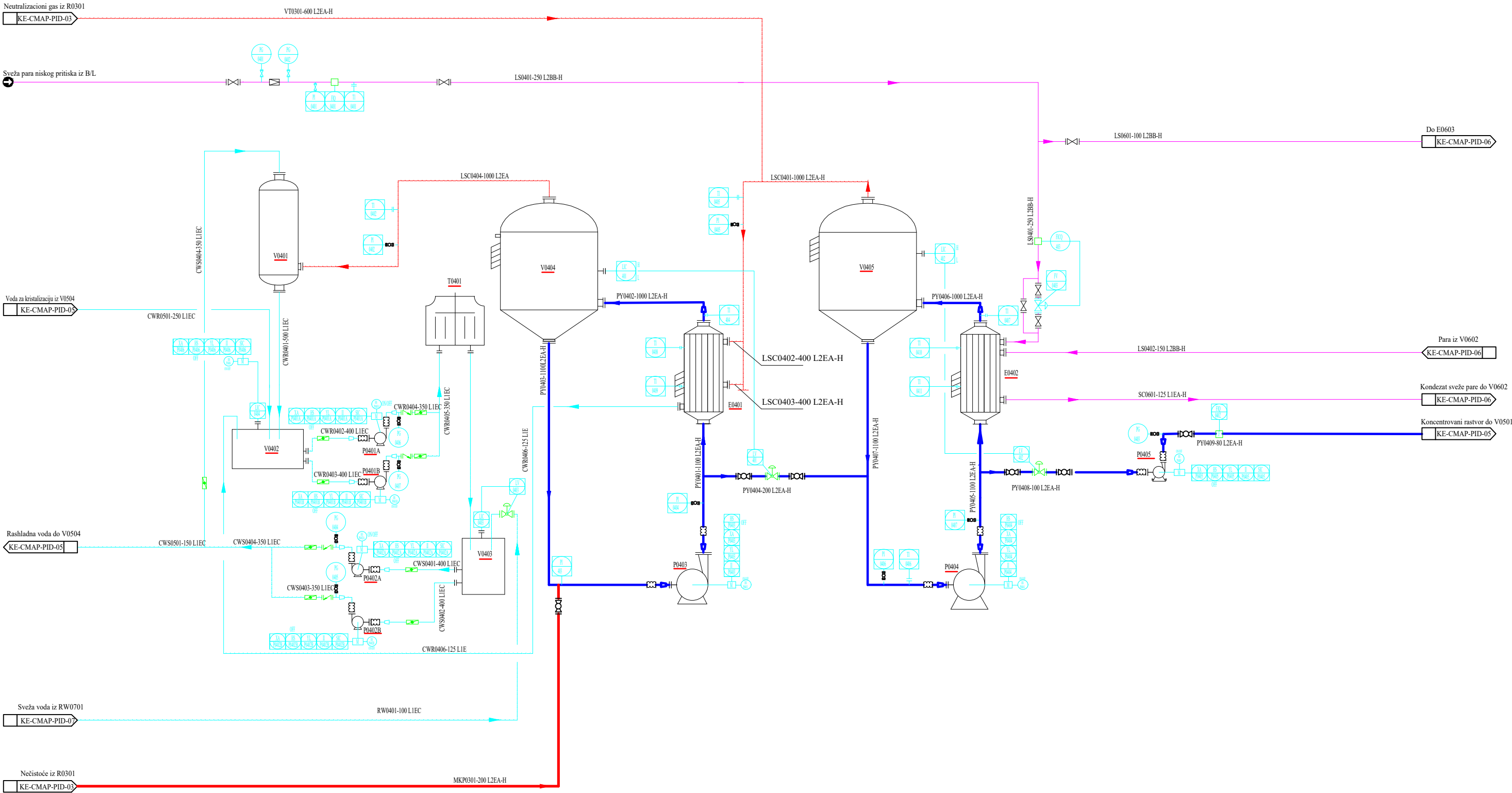


LEGENDA	
R0301	Reaktor za neutralizaciju kalijum-hidroksidom
VO301A/B	Jama za sakupljanje otpadne tečnosti
VO302A	Podzemni rezervoar za napajanje filter presa
VO302B	Podzemni rezervoar za neutralizaciju
VO303	Rezervoar za prihvrat filtrata neutralizacije
V0304	Rezervoar za bistrenje i skladištenje filtrata
P0301A~D	Pumpa za doziranje rafinisane kiseline
P0302	Cirkulaciona pumpa
P0303A/B	Pumpa podzemnog rezervoara za neutralizaciju
P0304A/B	Pumpa za sakupljanje filtrata
P0305A/B	Pumpa za filtrat
AO302 A/B	Mešalica za podzemni rezervoar za napajanje filter presa
M0301A/B/C/D	Membranske filter prese za neutralizaciju
V0305	Rezervoar za neutralizacionu pulpu
A0302C/D	Mešač podzemnog rezervoara za neutralizaciju
L0303	Kran
P0306A/B	Muljna pumpa rezervoara za bistrenje i skladištenje
P0307A/B	Pumpa za transfer otpadnih voda
P0308A/B	Pumpa za transport neutralisane pulpe na filter presu za neutralizaciju
P0309A/B	Pumpa za rezervoar hitnih slučajeva
L0301A/B	Trakasti transporter za filterski ostatak neutralizacije
L0302	Sabirni trakasti transporter za filterski ostatak neutralizacije
A0304	Grabuljasti mešač rezervoara V0304


		15000 Šabac, Braće Nedića 1 тел: 015/355-588 факс: 015/349-654 office@set.rs		
KONSALTING PLANIRANJE PROJEKTOVANJE IZGRADNJA				
odgovorni projektant: Vesna Mijailović Filipović, dipl. inž. tehn. IKS Licenca 371 L218 12		investitor : „ELIXIR PRAHOVO“, d.o.o. Prahovo, Ulica Braće Jugovića 2, Prahovo		
saradnik:		naziv projekta: REKONSTRUKCIJA, DOGRADNJA I IZGRADNJA OBJEKATA ZA PROIZVODNJU I SKLADIŠTENJE KRISTALNIH MINERALNIH ĐUBRIVA U OKVIRU INDUSTRIJSKOG KOMPLEKSA ELIXIR PRAHOVO NA KAT. PARCELI 2300/1 KO PRAHOVO naziv i oznaka dela projekta: 7 -PROJEKAT TEHNOLOGIJE		
kontrola:		ertež : FABRIKA ZA PROIZVODNJU KRISTALNIH MINERALNIH ĐUBRIVA PID - II režim rada		razmera :
direktor : Milena Srečković, dipl. inž. građ.		Neutralizacija rafinisane fosforne kiseline kalijum-hidroksidom 2 (sekcija 0100 i sekcija 0300)		/
vrsta projektno dokumentacije: IDP - Idejni projekat		datum: Decembar 2024.god		ertež br.: 7.7.4.2.2

Dvostepeno uparavanje (sekcija 0400)

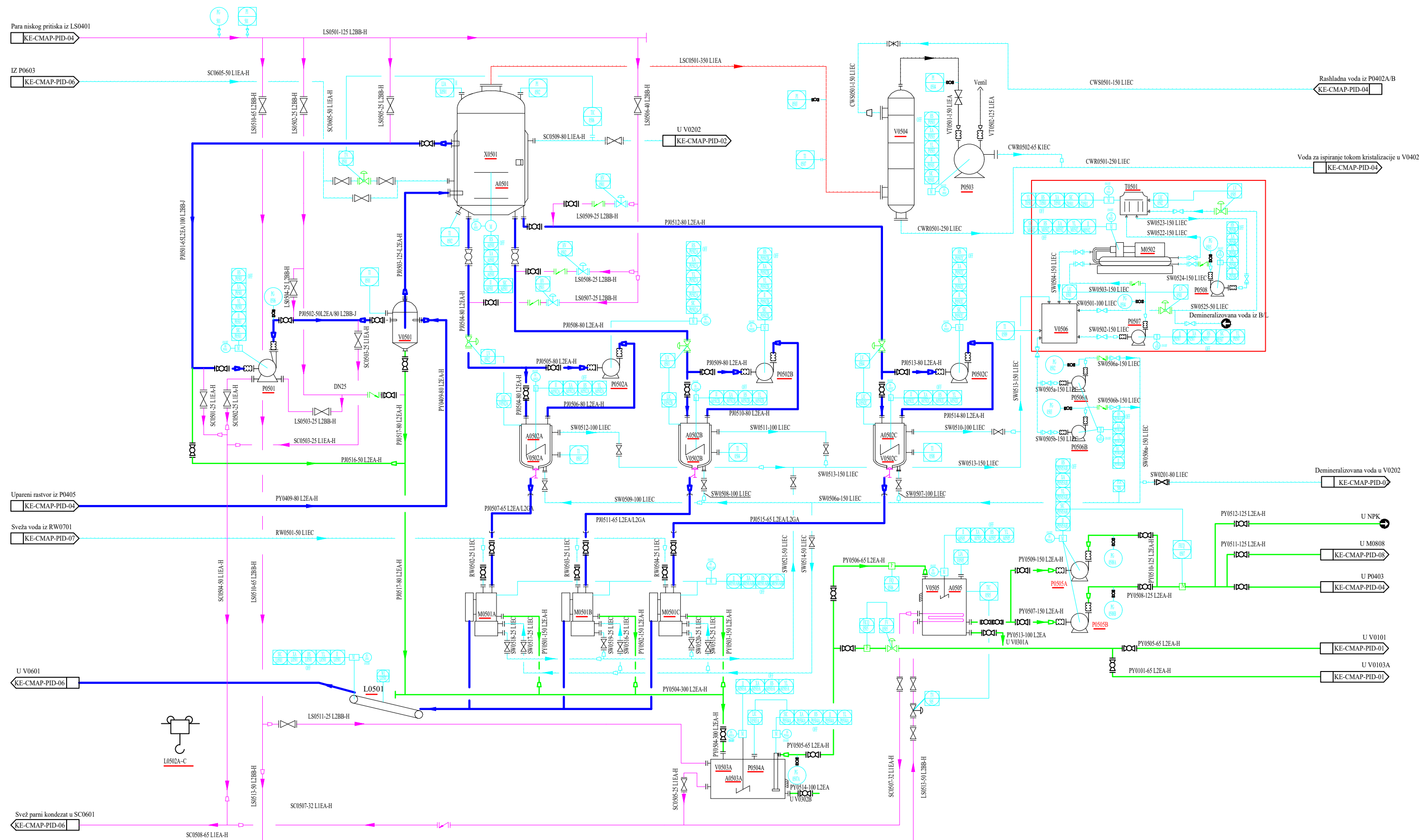
FABRIKA ZA PROIZVODNJU
KRISTALNIH MINERALNIH ĐUBRIVA
PID - II REŽIM RADA
DVOSTEPENO UPRAVLJANJE
(SEKCIJA 0400)




LEGENDA	
V0401	Kondenzator
VO402	Rezervoar tople vode za baznu rashladnu kulu
VO403	Rezervoar hladne vode za baznu rashladnu kulu
V0404	II isparivač
VO405	I isparivač
T0401	Bazna rashladna kula
E0401	II - grejač
E0402	I - grejač
P0401A/B	Pumpa za toplu vodu bazne rashladne kule
PO402A/B	Pumpa za hladnu vodu bazne rashladne kule
PO403	II - recirkulaciona pumpa
PO404	I - recirkulaciona pumpa
PO405	Pumpa za transport uparenog rastvora
P0406	Pumpa za višak rashladne vode

 System Engineering Team		15000 Šabac, Braće Nedića 1 tel: 015/355-588 faks: 015/349-654 office@set.rs	
KONSALTING PLANIRANJE PROJEKTOVANJE IZGRADNJA			
odgovorni projektant: Vesna Mijailović Filipović, dipl.inž.tehn. IKS Licenca 371 L218 12		investitor : „ELIXIR PRAHOVO“, d.o.o. Prahovo, Ulica Braće Jugovića 2, Prahovo	
saradnik:		naziv projekta: REKONSTRUKCIJA, DOGRADNJA I IZGRADNJA OBJEKATA ZA PROIZVODNJU I SKLADIŠTENJE KRISTALNIH MINERALNIH ĐUBRIVA U OKVIRU INDUSTRIJSKOG KOMPLEKSA ELIXIR PRAHOVO NA KAT. PARCELI 2300/1 KO PRAHOVO	
		naziv i oznaka dela projekta: 7 -PROJEKAT TEHNOLOGIJE	
kontrola:		crtež : FABRIKA ZA PROIZVODNJU KRISTALNIH MINERALNIH ĐUBRIVA PID - II režim rada Dvostepeno upravljanje (sekcija 0400)	
direktor : Milena Srećković, dipl.inž.građ.		razmera : /	
vrsta projektno dokumentacije: IDP - Idejni projekat		crtež br.: 7.7.4.2.3	

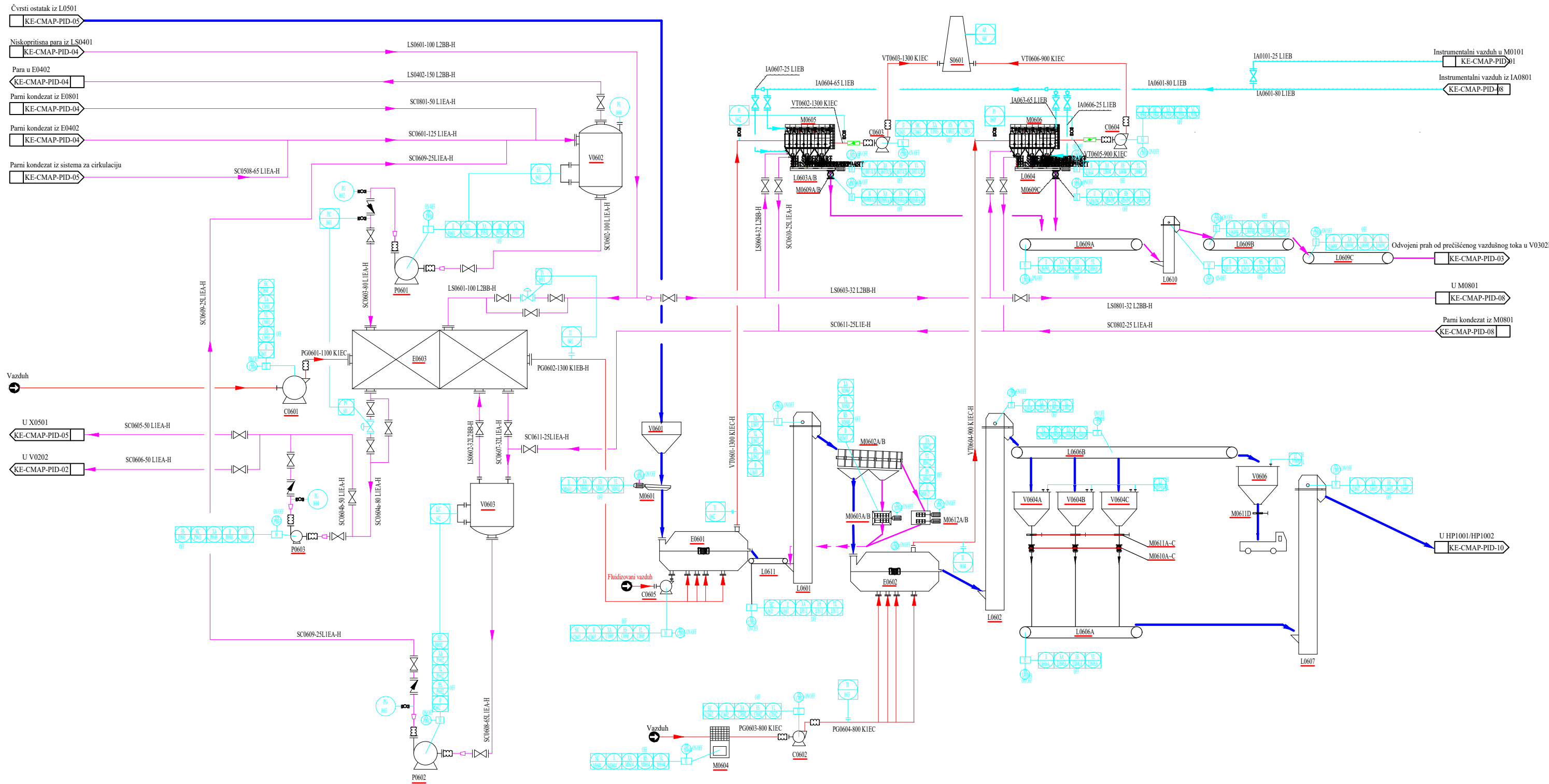
**FABRIKA ZA PROIZVODNJU
KRISTALNIH MINERALNIH ĐUBRIVA
PID - II REŽIM RADA
KRISTALIZACIJA I RAZDVAJANJE FAZA
(SEKCIJA 0500)**




LEGENDA	
V0504	Kondenzator za kristalizaciju
VO505	Rezervoar za skladištenje tečnog ostatka kristalizacije
VO506	Rezervoar za demineralizovanu vodu
P0501	Cirkulaciona pumpa za kristalizaciju
PO502A-C	Pumpa za emulzifikaciju
P0503	Vakuum pumpa
P0504A/B	Pumpa za tečni ostatak kristalizacije
P0505A/B	Pumpa za višak tečnog ostatka kristalizacije
P0506A/B	Pumpa za demineralizovanu vodu
P0507	Pumpa demineralizovanu vodu za hladnjak
P0508	Cirkulaciona pumpa za hladnjak
L0501	Trakasti transporter za poluproizvod
LO502A-C	Električna dizalica
VO501	Rezervoar za mešanje
VO502A-C	Rezervoarski tip kristalizatora
V0503A/B	Rezervoar za prihvatanje tečnog ostatka kristalizacije
A0501	Mešač kristalizera
A0502A-C	Mešač kristalizera rezervoarskog tipa
A0503A/B	Mešalica rezervoara za prihvatanje tečnog ostatka kristalizacije
A0505	Mešač rezervoara za prihvatanje tečnog ostatka kristalizacije
X0501	Kristalizer
M0501A-C	Centrifuga
M0502	Hladnjak
T0501	Rashladna kula za hladnjak

		15000 Šabac, Braće Nedića 1 tel: 015/355-588 faks: 015/349-654 office@set.rs	
KONSALTING PLANIRANJE PROJEKTOVANJE IZGRADNJA			
odgovorni projektant: Vesna Mijailović Filipović, dipl.inž.tehn. <i>BMP</i> IKS Licenca 371 L218 12		investitor : „ELIXIR PRAHOVO“, d.o.o. Prahovo, Ulica Braće Jugovića 2, Prahovo	
saradnik: 		naziv projekta: REKONSTRUKCIJA, DOGRADNJA I IZGRADNJA OBJEKATA ZA PROIZVODNJU I SKLADIŠTENJE KRISTALNIH MINERALNIH DUBRIVA U OKVIRU INDUSTRIJSKOG KOMPLEKSA ELIXIR PRAHOVO NA KAT. PARCELI 2300/1 KO PRAHOVO naziv i oznaka dela projekta: 7 -PROJEKAT TEHNOLOGIJE	
kontrola: 		crtež : FABRIKA ZA PROIZVODNJU KRISTALNIH MINERALNIH DUBRIVA PID - II režim rada Kristalizacija i razdvajanje faza (sekcija 0500)	
direktor : Milena Srećković, dipl.inž.grad. <i>Len</i>		razmera : /	
vrsta projektno dokumentacije: IDP - Idejni projekat		datum: Decembar 2024.god	
		crtež br.: 7.7.4.2.4	

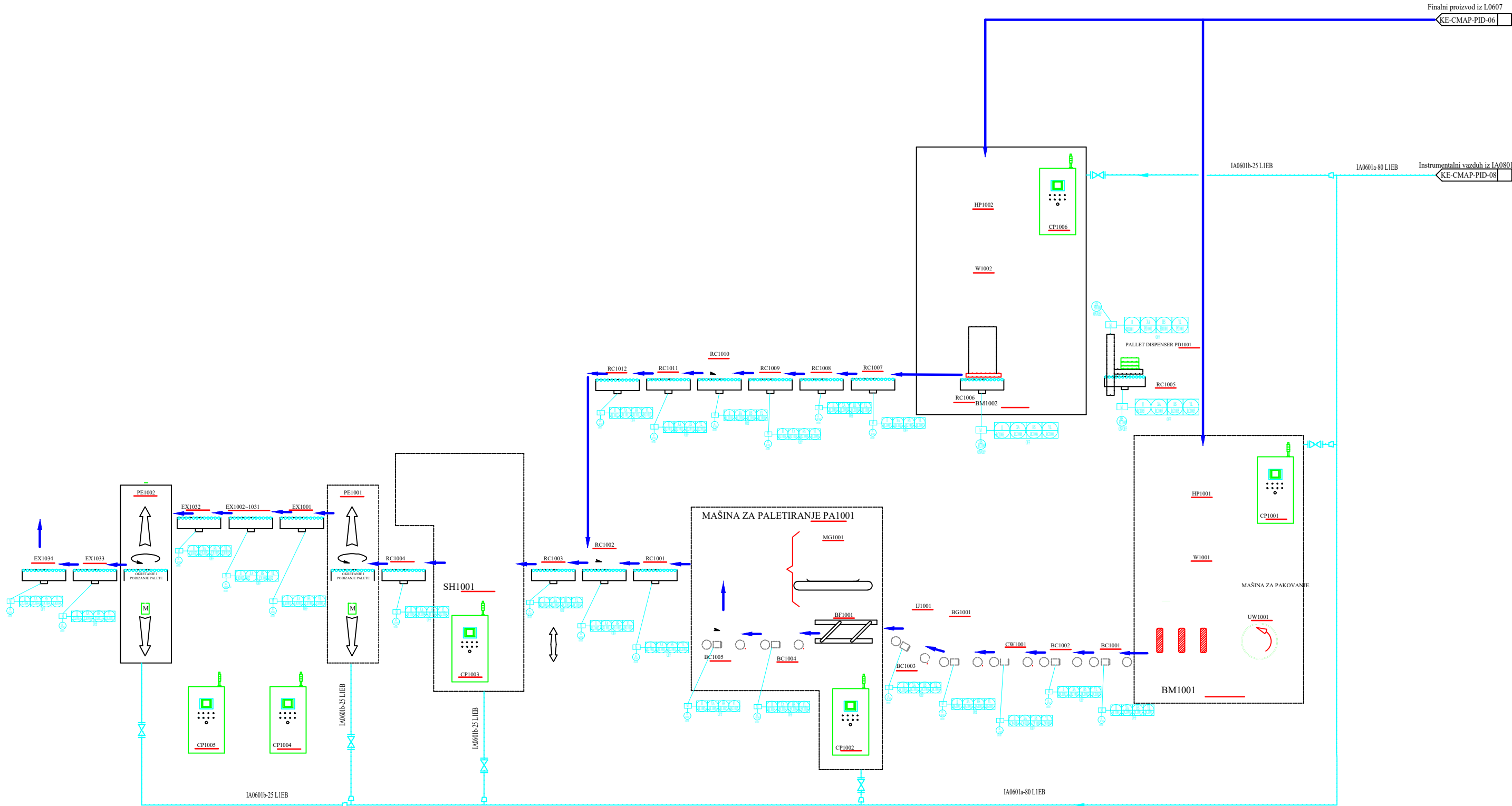
FABRIKA ZA PROIZVODNJU
KRISTALNIH MINERALNIH ĐUBRIVA
PID - II REŽIM RADA
SUŠENJE, HLAĐENJE I SKALDIŠTENJE
(SEKCIJA 0600)





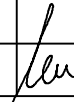
LEGENDA	
V0601	Prihvatni koš za poluproizvod
CO601	Ventilator grejača vazduha
LO601	Kofičasti elevator sita
V0602	Rezervoar kondenzata
C0602	Ventilator hladnjaka
L0602	Kofičasti elevator gotovog proizvoda
V0603	Rezervoar kondenzata grejača vazduha
C0603	Ventilator vrećastog filtera sušača
L0603A/B	Pužni transporter vrećastog filtera sušača
VO604A~C	Silos za gotov proizvod
V0605A/B	Spremnik za pakovanje
C0605	Duvaljka za fluidizovani hladni vazduh
V0606	Silos za nekomercijalni proizvod
LO606A~C	Trakasti transporter za gotov proizvod
M0601	Vibriro dozirer
P0602	Pumpa za kondenzat
M0602	Rotaciono sito
L0607	Kofičasti elevator za pakovanje
M0603	Mlin
P0603	Pumpa za kondenzat ka platu kristalizera
M0604	Sušač vazduha za hlađenje
E0601	Sušač fluidizovanog sloja
M0605	Vrećasti filter sušača
L0609A~C	Grabuljasti transporter za prah
E0602	Hladnjak fluidizovanog sloja
M0606	Vrećasti filter hladnjaka
L0610	Kofičasti elevator za prašinu
E0603	Grejač vazduha
S0601	Emiter
M0610A/C	Rotaciona zaustava
M0611A~D	Šiber ventil
M0608	Sakupljač prašine za rezervoar
P601	Pumpa za kondezat
C0604	Ventilator vrećastog filtera hladnjaka
C605	Ventilator sušača
LO604	Pužni transporter vrećastog filtera hladnjaka
L0611	Trakasti transporter za sita

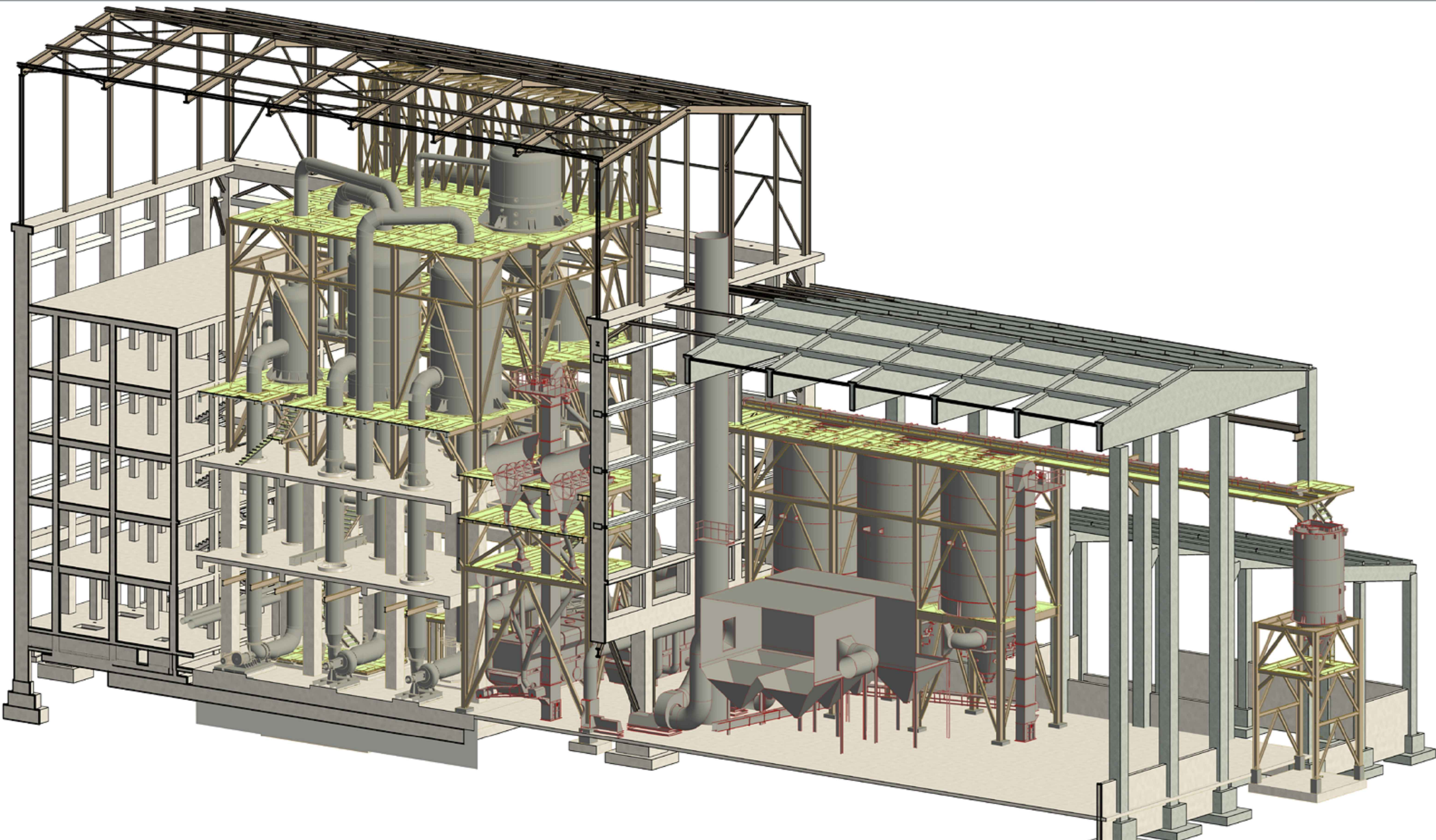
 System Engineering Team		15000 Šabac, Braće Nedića 1 tel: 015/355-588 faks: 015/349-654 office@set.rs	
KONSALTING PLANIRANJE PROJEKTOVANJE IZGRADNJA			
odgovorni projektant:		investitor :	
Vesna Mijailović Filipović,dipl.inž.tehn. IKS Licenca 371 L218 12		„ELIXIR PRAHOVO“, d.o.o. Prahovo, Ulica Braće Jugovića 2, Prahovo	
saradnik:		naziv projekta:	
		REKONSTRUKCIJA, DOGRADNJA I IZGRADNJA OBJEKATA ZA PROIZVODNJU I SKLADIŠTENJE KRISTALNIH MINERALNIH ĐUBRIVA U OKVIRU INDUSTRIJSKOG KOMPLEKSA ELIXIR PRAHOVO NA KAT. PARCELI 2300/1 KO PRAHOVO	
		naziv i oznaka dela projekta:	
		7 -PROJEKAT TEHNOLOGIJE	
kontrola:		crtež :	
		FABRIKA ZA PROIZVODNJU KRISTALNIH MINERALNIH ĐUBRIVA PID - II režim rada	
direktor :		razmera :	
Milenca Srećković, dipl.inž.građ.		/	
vrsta projektnje dokumentacije:		datum:	
IDP - Idejni projekat		Decembar 2024.god	
		Sušenje, hlađenje i skladištenje (sekcija 0600)	
		crtež br.:	
		7.7.4.2.5	

FABRIKA ZA PROIZVODNJU
KRISTALNIH MINERALNIH ĐUBRIVA
PID - II REŽIM RADA
PAKOVANJE PROIZVODA
(SEKCIJA 1000)




LEGENDA	
HP1001	Sabirni koš za pakovanje u male vreće
HP1002	Sabirni koš za pakovanje u velike vreće
BM1001	Mašina za pakovanje
BM1002	Mašina za pakovanje
BC1001/1002	Transporter sa valjcima
CW1001	Vaga za kontrolno merenje
PA1001	Mašina za paletiranje
PE1001/1002	Lift
EX1001/1032	Transporter sa valjcima
RC1002/1003	Transporter sa valjcima
RC1006/1012	Transporter sa valjcima
RC1001/1003	Transporter sa valjcima
SH1001	Mašina za nanošenje zaštitne folije

 System Engineering Team		15000 Šabac, Braće Nedića 1 tel: 015/355-588 faks: 015/349-654 office@set.rs	
KONSALTING PLANIRANJE PROJEKTOVANJE IZGRADNJA			
odgovorni projektant: Vesna Mijailović Filipović, dipl.inž.tehn. IKS Licenca 371 L218 12		 investitor : „ELIXIR PRAHOVO“, d.o.o. Prahovo, Ulica Braće Jugovića 2, Prahovo	
saradnik:		naziv projekta: REKONSTRUKCIJA, DOGRADNJA I IZGRADNJA OBJEKATA ZA PROIZVODNJU I SKLADIŠTENJE KRISTALNIH MINERALNIH ĐUBRIVA U OKVIRU INDUSTRIJSKOG KOMPLEKSA ELIXIR PRAHOVO NA KAT. PARCELI 2300/1 KO PRAHOVO naziv i oznaka dela projekta: 7 -PROJEKAT TEHNOLOGIJE	
kontrola:		crtež : FABRIKA ZA PROIZVODNJU KRISTALNIH MINERALNIH ĐUBRIVA PID - II režim rada	razmera : /
direktor : Milena Srečković, dipl.inž.građ.		 Pakovanje proizvoda (sekcija 1000)	crtež br.: 7.7.4.2.6
vrsta projektno dokumentacije: IDP - Idejni projekat			
datum: Decembar 2024.god			



FABRIKA ZA PROIZVODNJU
KRISTALNIH MINERALNIH ĐUBRIVA
OSNOVA PRIZEMLJA SA
DISPOZICIJOM OPREME
R 1:100

 Set Engineering Team		15000 Šabac, Braće Nedića 1 tel: 015/355-588 faks: 015/349-654 office@set.rs	
KONSALTING PLANIRANJE PROJEKTOVANJE IZGRADNJA			
odgovorni projektant: Vesna Mijailović Filipović, dipl.inž.tehn. IKS Licenca 371 L218 12		investitor : „ELIXIR PRAHOVO“, d.o.o. Prahovo, Braće Jugovića 2, Prahovo	
sarađnik:		naziv projekta: REKONSTRUKCIJA, DOGRADNJA I IZGRADNJA OBJEKATA ZA PROIZVODNJU I SKLADIŠTENJE KRISTALNIH MINERALNIH ĐUBRIVA U OKVIRU INDUSTRIJSKOG KOMPLEKSA ELIXIR PRAHOVO NA KAT. PARCELI 2300/1 KO PRAHOVO naziv i oznaka dela projekta: 7 -PROJEKAT TEHNOLOGIJE	
kontrola:		crtež : FABRIKA ZA PROIZVODNJU KRISTALNIH MINERALNIH ĐUBRIVA	
direktor : Milica Srećković, dipl.inž.grad.		razmera: 1:100	
vrsta projektno dokumentacije: IDP - Idejni projekat		datum: Decembar 2024.god	
		3D PRIKAZ	
		crtež br: 7.7.5.0	

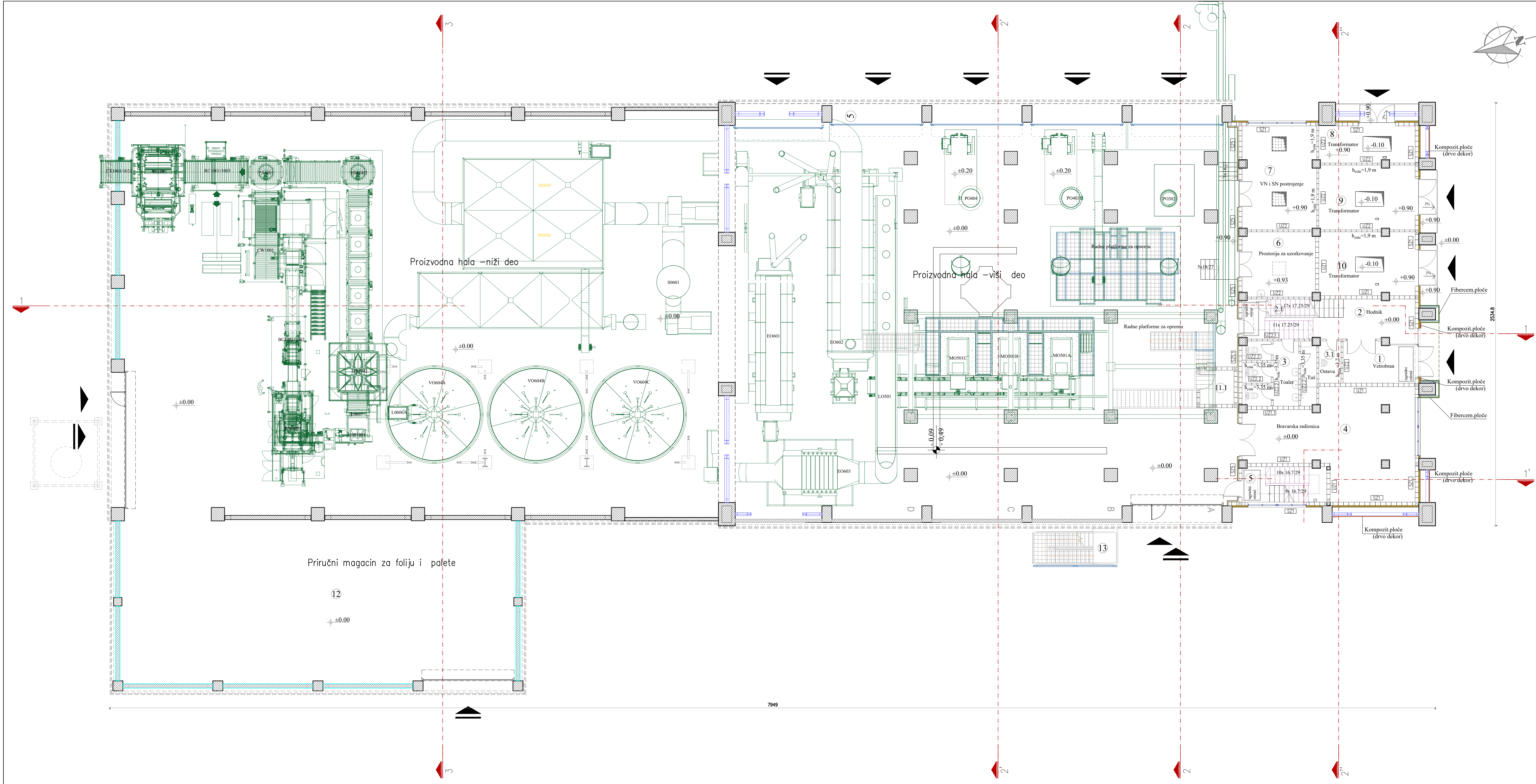


TABELA POVRŠINA - prizemlje						
Broj	Naziv prostorije	Pod	Zidovi	Plafon	O (m)	P (m²)
ZATVORENI DEO						
Administrativni deo						
1	Vetrobran	keramika	bojeno	spuš.plafon (gk) h=3,0m	14.25	10.89
2	Hodnik sa stepenistom	keramika	bojeno	spuš.plafon (gk) h=3,0m	29.26	21.72
2.1	Prostorija sa opremom za povišenje pritiska	keramika	bojeno	bojeno	6.94	2.44
3.1	Ostava	keramika	keramika 1,5m/ bojeno	spuš.plafon (v.o. gk) h=3,0m	7.72	3.34
3	Toalet sa tušem	keramika	2,2m/ bojeno	spuš.plafon (v.o. gk) h=3,0m	39.43	15.94
4	Bravarska radionica	ferobeton	bojeno	bojeno	37.41	52.49
5	Stepenište	keramika	bojeno	bojeno	14.42	10.79
6	Prostorija za uzorkovanje	kiselootporna keramika	ko. keram 0,3m/ bojeno	spuš.plafon (v.o. gk) h=2,80m	16.62	16.92
7	VN i SN postrojenje	beton	bojeno	bojeno	22.58	27.56
8	Transformator	beton	bojeno	bojeno	16.42	12.77
9	Transformator	beton	bojeno	bojeno	19.88	22.26
10	Transformator	beton	bojeno	bojeno	20.38	21.85
Ukupno NETO površina prizemlja administrativnog dela (-3%)						212.39
Proizvodni deo						
11	Proizvodna hala	beton	beton/ salomit	salomit	220.66	1560.30
11.1	Prostorija sa opremom za povišenje pritiska hidrant mreže	beton	bojeno	bojeno	8.20	4.20
12	Priručni magacin za foliju i palete	beton	beton/ salomit	salomit	69.02	231.78
Ukupno NETO površina prizemlja proizvodnog dela sa skladištem						1796.28
Ukupno NETO površina prizemlja ZATVORENOG dela objekta (administrativni + proizvodni deo)						2008.68
Ukupno BRUTO površina prizemlja ZATVORENOG dela objekta (administrativni + proizvodni deo)						2247.41
OTVORENI DEO						
13	Stepenište	čelić, gazisti	/	/	0.00	8.95
Ukupno NETO površina prizemlja OTVORENOG dela						8.95
Ukupno BRUTO površina prizemlja OTVORENOG dela						11.99
Ukupno NETO površina PRIZEMLJA celog objekta (zatvoreni+ otvoreni deo)						2017.63
Ukupno BRUTO površina PRIZEMLJA celog objekta (zatvoreni+ otvoreni deo)						2259.41

- LEGENDA
- Armirani beton
 - Pešački ulaz
 - Kolski ulaz
 - ±0.00 = 49.10 mnv

FABRIKA ZA PROIZVODNJU
KRISTALNIH MINERALNIH DUBRIVA
OSNOVA PRIZEMLJA SA
DISPOZICIJOM OPREME
R 1:100

KONSALTING PLANIRANJE PROJEKTOVANJE IZGRADNJA		15000 Šabac, Braće Nedica 1 rea: 015/355-588 faks: 015/349-654 office@set.rs	
odgovorni projektant	investitor	JELUXIR PRAIROVO, d.o.o. Pruhovo, Braće Jugovića 2, Pruhovo	
Vesna Mijalović Filipović, dipl. inž. tehn.	BRH	Navedeni projekat:	
BRH	BRH	REKONSTRUKCIJA, DOGRADNJA I IZGRADNJA OBJEKATA ZA PROIZVODNJU I SKLADIŠTENJE KRISTALNIH MINERALNIH DUBRIVA U OKRUŽJU INDUSTRIJSKOG KOMPLEKSA ELIXIR PRAIROVO NA KAT. PARCELI 13001 KO PRAIROVO	
BRH	BRH	naziv i oznaka dela projekta:	
BRH	BRH	7 - PROJEKAT TEHNOLOGIJE	
BRH	BRH	FABRIKA ZA PROIZVODNJU KRISTALNIH MINERALNIH DUBRIVA	
BRH	BRH	OSNOVA PRIZEMLJA SA DISPOZICIJOM OPREME	
BRH	BRH	datum: Decembar 2024.god	
BRH	BRH	1:100	
BRH	BRH	7.7.5.1	

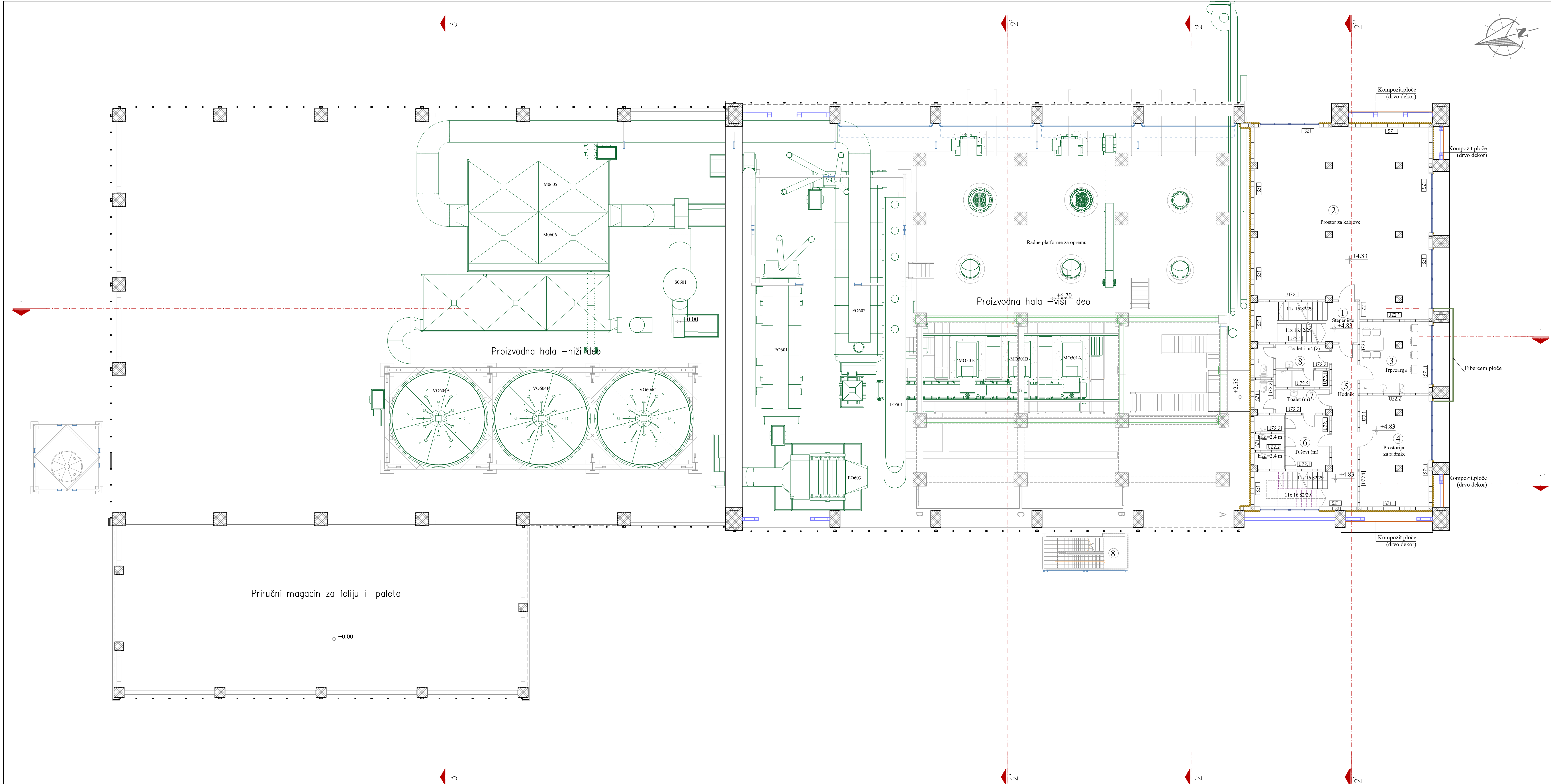


TABELA POVRŠINA - 1. sprat						
Broj	Naziv prostorije	Pod	Zidovi	Plafon	O (m)	P (m²)
ZATVORENI DEO						
1	Stepenište	keramika	bojeno	spušt.p plafon (gk) h=2,80m	17.10	14.29
2	Tehnička prostorija (za kablove)	keramika (antistatik)	bojeno	spušt.p plafon (gk) h=2,80m	51.66	110.20
3	Trpezarija	keramika	1.5m/ bojeno	spušt.p plafon (v.o. gk) h=2,80m	17.54	17.35
4	Prostorija za radnike	keramika	1.5m/ bojeno	spušt.p plafon (gk) h=2,80m	25.53	26.92
5	Hodnik	keramika	bojeno	spušt.p plafon (gk) h=2,80m	31.82	24.49
6	Tuševi (muški)	keramika	2.2m/ bojeno	spušt.p plafon (v.o. gk) h=2,80m	22.56	13.78
7	Toalet (muški)	keramika	2.2m/ bojeno	spušt.p plafon (v.o. gk) h=2,80m	15.75	6.74
8	Toalet i tuš (ženski)	keramika	2.2m/ bojeno	spušt.p plafon (v.o. gk) h=2,80m	24.36	9.99
Ukupno NETO površina zatvorenog dela (administrativni deo) (-3%)						217.06
Ukupno BRUTO površina zatvorenog dela (administrativni deo)						263.70
OTVORENI DEO						
8	Stepenište (pomoćno evakuac.)	čelič. gazište	/	/	0.00	8.95
Ukupno NETO površina otvorenog dela						8.95
Ukupno BRUTO površina otvorenog dela						11.96
Ukupno NETO površina 1. sprata (zatvoreni+ otvoreni deo)						226.01
Ukupno BRUTO površina 1. sprata (zatvoreni+ otvoreni deo)						275.65

LEGENDA

Armirani beton

±0.00 = 49.10 mnv

FABRIKA ZA PROIZVODNJU
KRISTALNIH MINERALNIH ĐUBRIVA
OSNOVA I SPRATA SA
DISPOZICIJOM OPREME
R 1:100

		15000 Šabac, Braće Nedica 1 rea: 015/355-588 faks: 015/349-654 office@set.rs	
odgovorni projektant: Vesna Mijalović Filipović, dipl. inž. tehn.		investitor: "ELIUX PRAHOVO", d.o.o. Prhovo, Braće Jugovića 2, Prhovo	
arhitekt:		naziv projekta: REKONSTRUKCIJA, DOGRADNJA I IZGRADNJA OBJEKATA ZA PROIZVODNJU I ISKLADIŠTENJE KRISTALNIH MINERALNIH ĐUBRIVA I OKRUŽNI INDUSTRIJSKOG KOMPLEKSA ELIUX PRAHOVO NA KAT. PARCELI 13001 KO PRAHOVO	
datum: IDP - Idejni projekat		7 - PROJEKAT TEHNOLOGIJE	
direktor: Miroslav Strelković, dipl. inž. grad.		naziv objekta: FABRIKA ZA PROIZVODNJU KRISTALNIH MINERALNIH ĐUBRIVA	
datum: Decembar 2024.god.		OSNOVA I SPRATA SA DISPOZICIJOM OPREME	
skala: 1:100		list: 7.7.5.2	

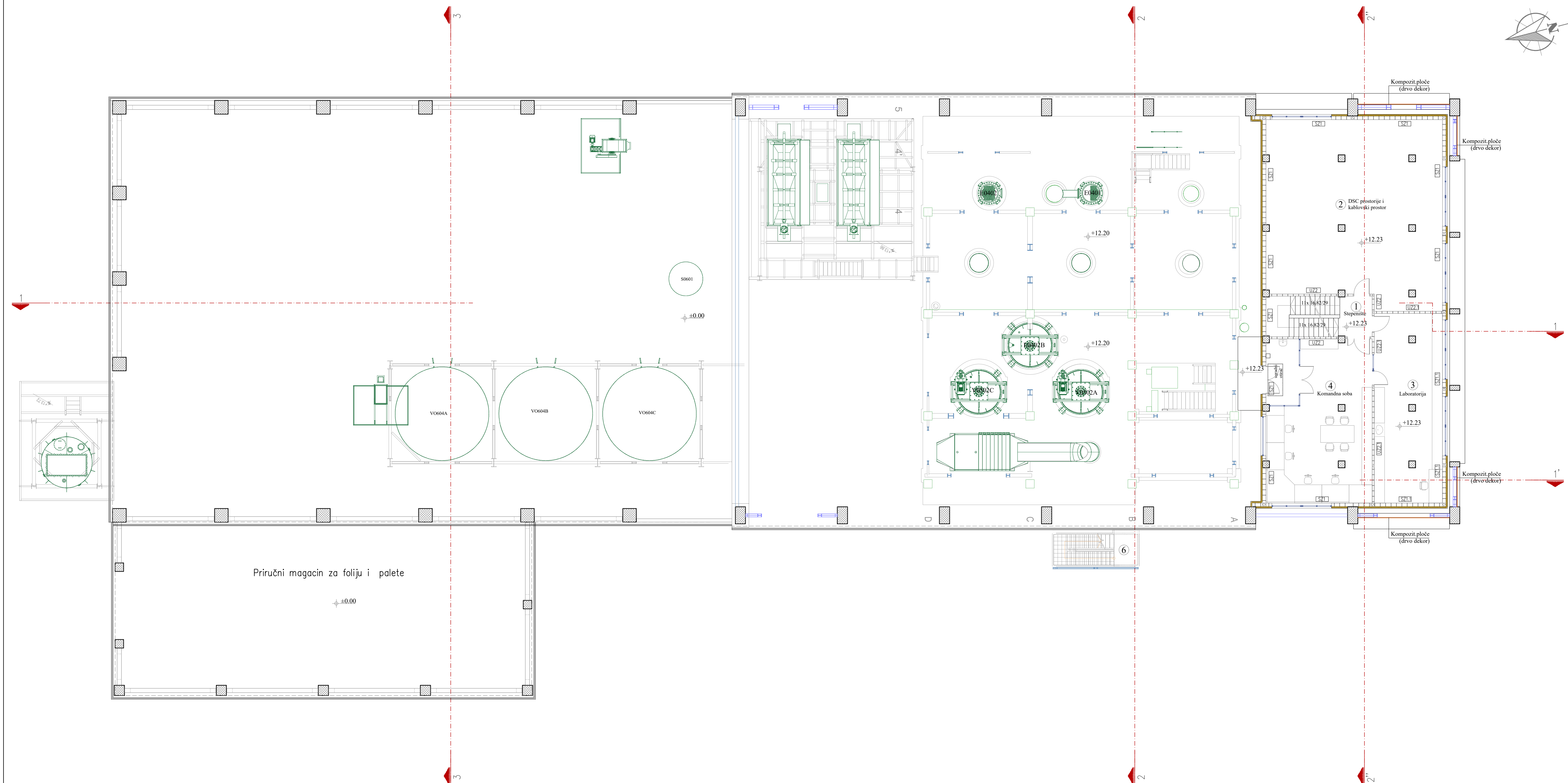



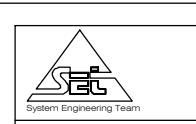
TABELA POVRŠINA - 3. sprat						
Broj	Naziv prostorije	Pod	Zidovi	Plafon	O (m)	P (m²)
ZATVORENI DEO						
1	Stepenište	keramika	bojeno	spuš.plafon (gk) h=2,80m	17.20	14.53
2	Tehnička prostorija (DCC i kablovi)	linoleum (antistatik)	bojeno	spuš.plafon (gk) h=2,80m	48.48	109.49
3	Laboratorija	kiselootporna keramika	ko. keram 1.5m / bojeno	spuš.plafon (v.o. gk) h=2,80m	32.74	44.27
4	Komandna soba	keramika	bojeno	spuš.plafon (gk) h=2,80m	46.08	59.44
Ukupno NETO površina zatvorenog dela (administrativni deo) (-3%)					220.90	
Ukupno BRUTO površina zatvorenog dela (administrativni deo)						259.77
OTVORENI DEO						
6	Stepenište (pomoćno evakuac.)	čelič. gaziste	/	/	0.00	8.95
Ukupno NETO površina otvorenog dela						8.95
Ukupno BRUTO površina otvorenog dela						11.99
Ukupno NETO površina 3. sprata (zatvoreni+ otvoreni deo)						229.85
Ukupno BRUTO površina 3. sprata (zatvoreni+ otvoreni deo)						271.76

LEGENDA

 Armirani beton

±0.00 = 49.10 mnv

FABRIKA ZA PROIZVODNJU
KRISTALNIH MINERALNIH ĐUBRIVA
OSNOVA III SPRATA SA
DISPOZICIJOM OPREME
R 1:100

		15000 Šabac, Braće Nedica 1 rea: 015/355-588 faks: 015/349-654 office@set.rs	
odgovorni projektant: Vesna Mijalović Filipović, dipl. inž. tehn.		investitor: "ELUXIR PRAHOVO", d.o.o. Pruhovo, Braće Jugovića 2, Pruhovo	
izradila: Sara...		naziv projekta: REKONSTRUKCIJA, DOGRADNJA I IZGRADNJA OBJEKATA ZA PROIZVODNJU I SKLADIŠTENJE KRISTALNIH MINERALNIH ĐUBRIVA I OKOLNIH INDUSTRIJSKOG KOMPLEKSA ELUXIR PRAHOVO NA KAT. PARCELI 13001 KO PRAHOVO naziv i oznaka dela projekta: 7 - PROJEKAT TEHNOLOGIJE	
datum: Direktor: Miroslav Stoković, dipl. inž. građ.		naziv objekta: FABRIKA ZA PROIZVODNJU KRISTALNIH MINERALNIH ĐUBRIVA OSNOVA III SPRATA SA DISPOZICIJOM OPREME	
datum: IDP - Idejni projekat		datum: Decembar 2024.god	
		razmera: 1:100	
		list broj: 7.7.5.4	

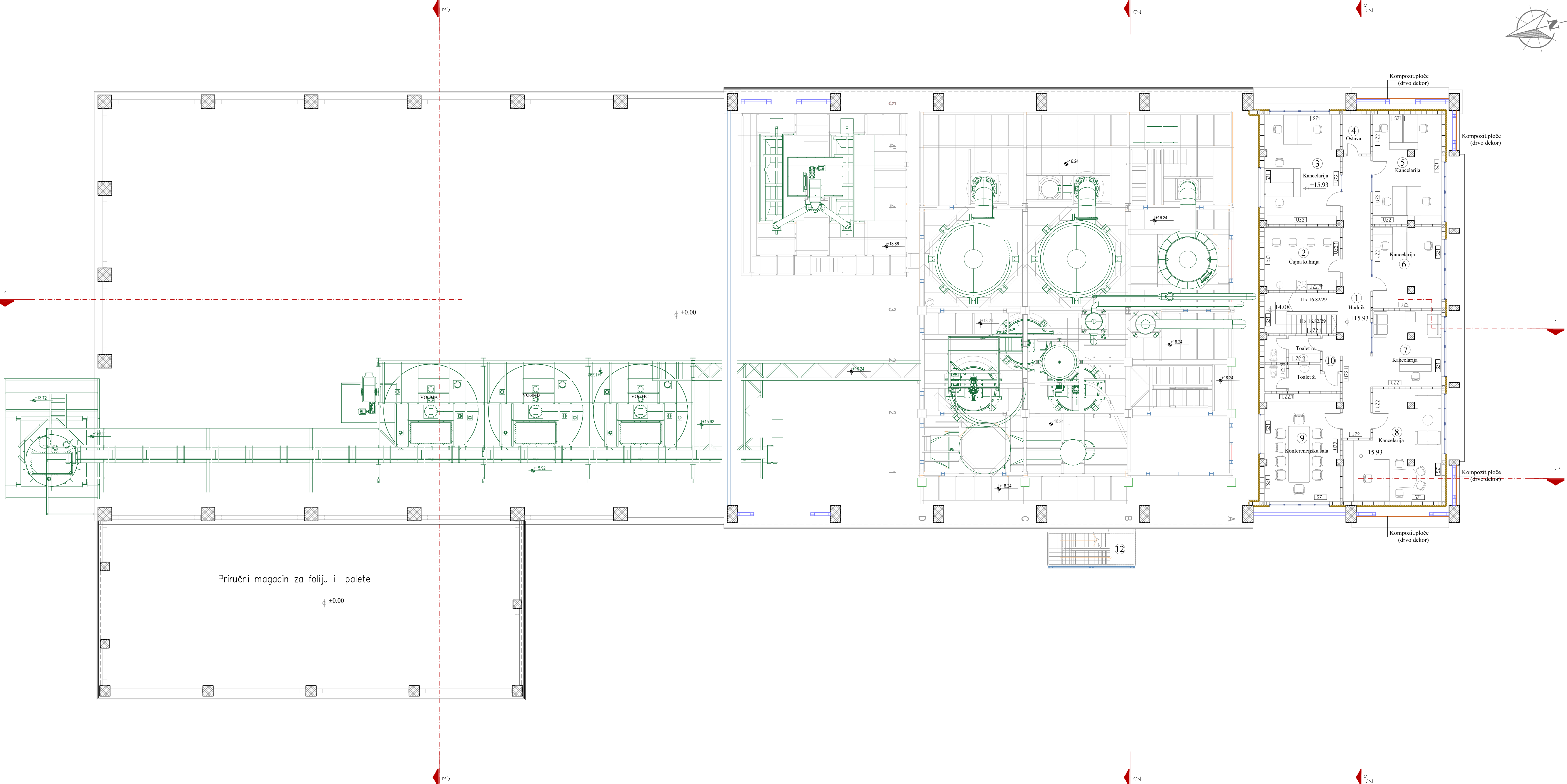


TABELA POVRŠINA - 4. sprat						
Broj	Naziv prostorije	Pod	Zidovi	Plafon	O (m)	P (m²)
ZATVORENI DEO						
1	Hodnik sa stepeništem	keramika	bojeno	spusti.plafon (gk) h=2,70m	45.56	37.51
2	Čajna kuhinja	keramika	keramika 1.5m/ bojeno	spusti.plafon (v.o.gk) h=2,70m	16.30	16.38
3	Kancelarija	keramika	bojeno	spusti.plafon (gk) h=2,70m	22.44	28.16
4	Ostava	keramika	bojeno	spusti.plafon (gk) h=2,70m	8.12	3.80
5	Kancelarija	keramika	bojeno	spusti.plafon (gk) h=2,70m	22.10	25.45
6	Kancelarija	keramika	bojeno	spusti.plafon (gk) h=2,70m	18.48	18.99
7	Kancelarija	keramika	bojeno	spusti.plafon (gk) h=2,70m	17.72	17.68
8	Kancelarija	keramika	bojeno	spusti.plafon (gk) h=2,70m	26.28	32.32
9	Konferencijska sala	keramika	bojeno	spusti.plafon (gk) h=2,70m	22.93	27.60
10	Toalet	keramika	keramika 1.5m/ bojeno	spusti.plafon (v.o.gk) h=2,70m	34.54	13.12
Ukupno NETO površina zatvorenog dela (administrativni deo) (-3%)						214.39
Ukupno BRUTO površina zatvorenog dela (administrativni deo)						259.77
OTVORENI DEO						
12	Stepenište (pomoćno evakuac.)	čelič. gazište	/	/	/	8.95
Ukupno NETO površina otvorenog dela						8.95
Ukupno BRUTO površina otvorenog dela						11.99
Ukupno NETO površina 4. sprata (zatvoreni+ otvoreni deo)						223.34
Ukupno BRUTO površina 4. sprata (zatvoreni+ otvoreni deo)						271.76

LEGENDA

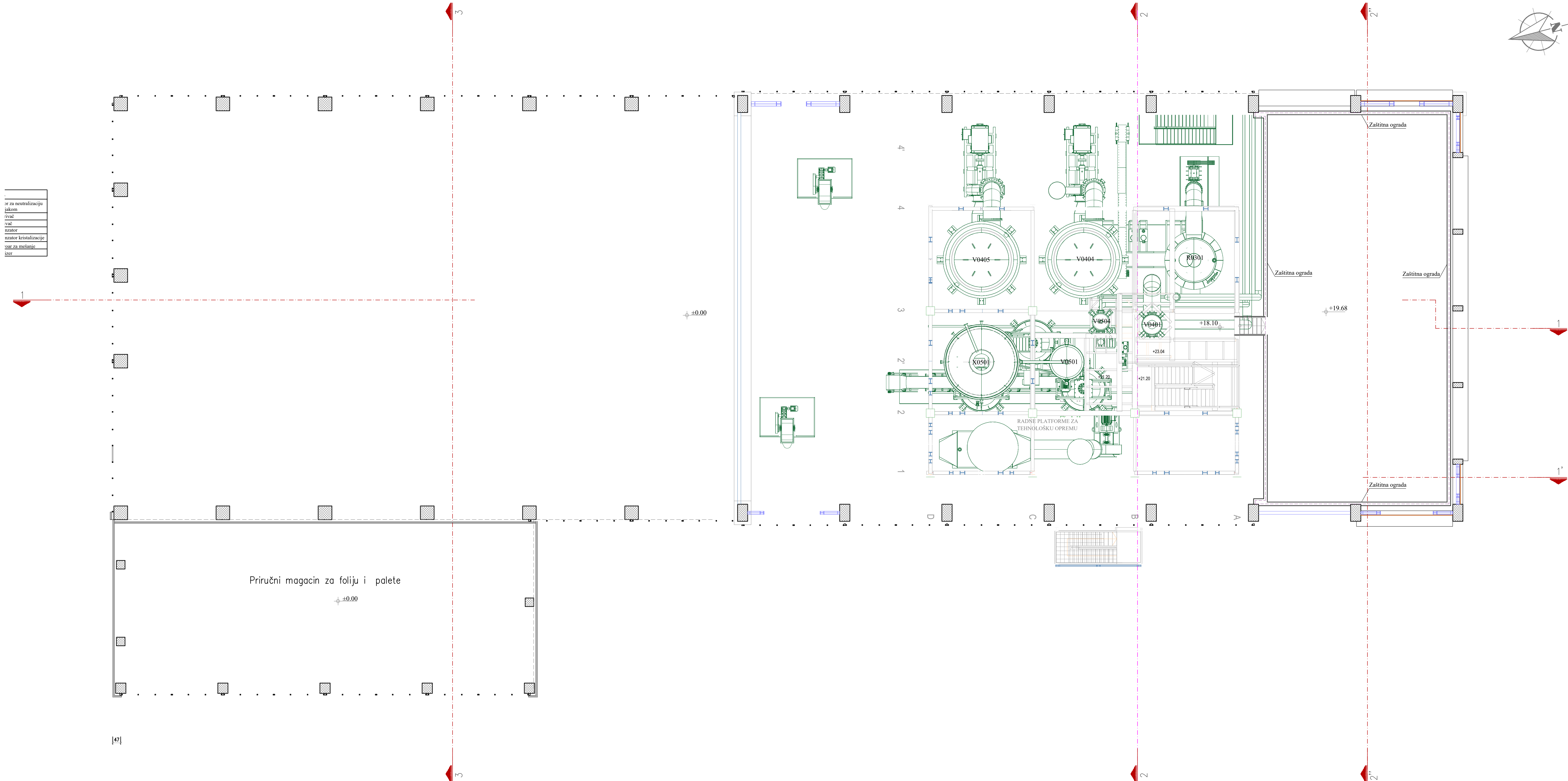
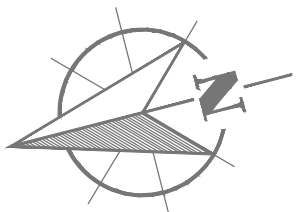
Armirani beton

±0.00 = 49.10 mnv

FABRIKA ZA PROIZVODNJU
KRISTALNIH MINERALNIH ĐUBRIVA
OSNOVA IV SPRATA SA
DISPOZICIJOM OPREME
R 1:100

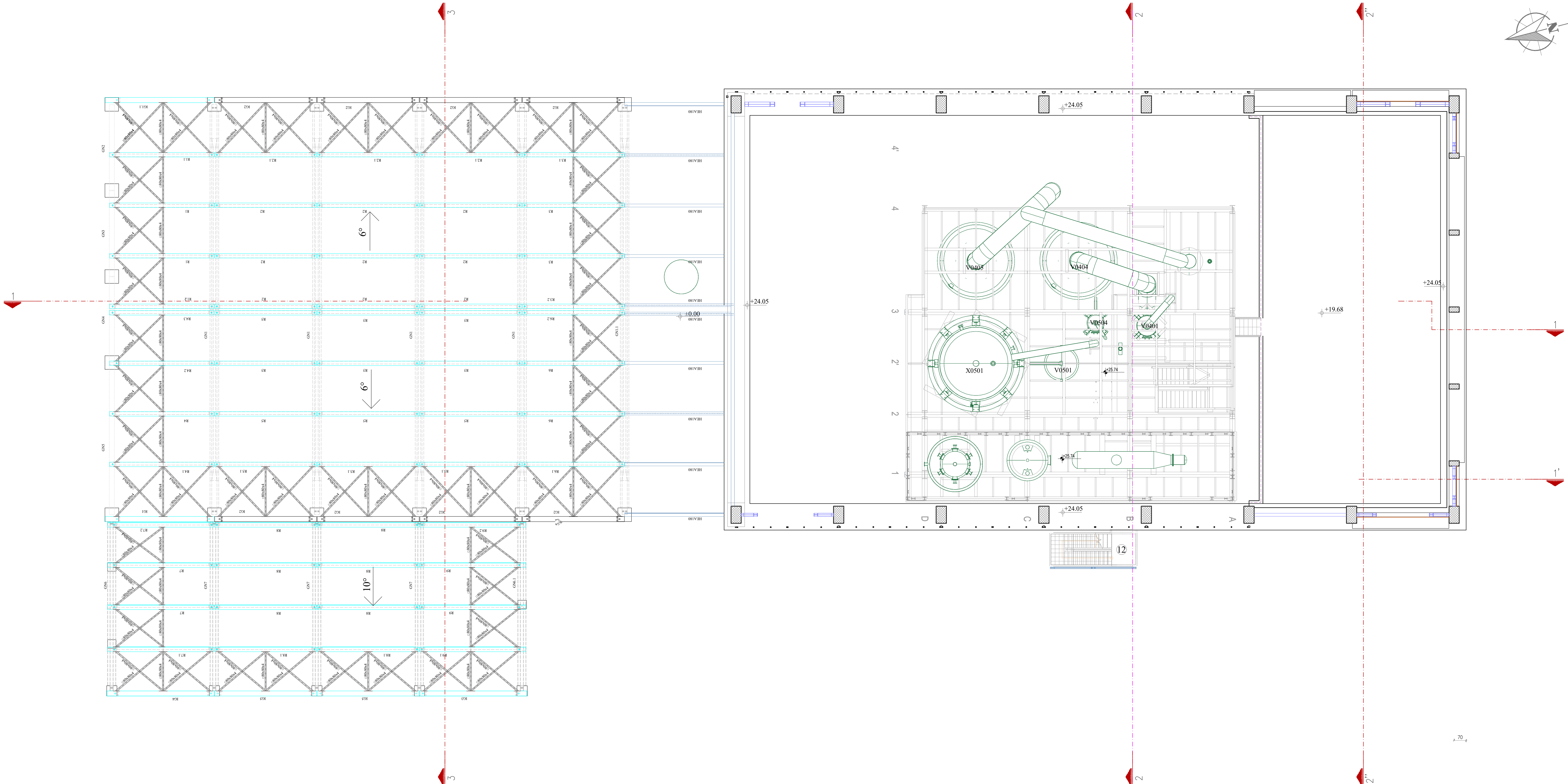
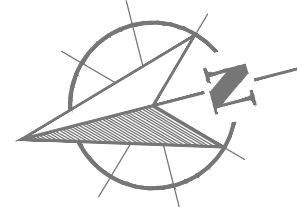
		15000 Šabac, Braće Nedica 1 rea: 015/355-588 faks: 015/349-654 office@set.rs	
KONSALTING PLANIRANJE PROJEKTOVANJE IZGRADNJA		izvršio:	
odgovorni projektant: Vesna Mijalović Filipović, dipl. inž. tehn.		projektant:	
Vesna Mijalović Filipović, dipl. inž. tehn.		Vesna Mijalović Filipović, dipl. inž. tehn.	
IKS Licenca 371 L218 12		IKS Licenca 371 L218 12	
radnik:		naziv projekta: REKONSTRUKCIJA, DOGRADNJA I IZGRADNJA	
		OBJEKTA ZA PROIZVODNJU I SKLADIŠTENJE	
		KRISTALNIH MINERALNIH ĐUBRIVA I OKSIDA	
		INDUSTRIJSKOG KOMPLEKSA ELIXIR PRAHOVO	
		NA KAT. PARCELI 13001 KO PRAHOVO	
		naziv i oznaka dela projekta:	
		7 - PROJEKAT TEHNOLOGIJE	
datum: 12.12.2024.		naziv: FABRIKA ZA PROIZVODNJU KRISTALNIH MINERALNIH ĐUBRIVA	
direktor: Miroslav Stoković, dipl. inž. grad.		OSNOVA IV SPRATA SA DISPOZICIJOM OPREME	
izvršio projektant: Vesna Mijalović Filipović		datum: Decembar 2024.god.	
IDP - Idejni projekat		skala: 1:100	
		list: 7.7.5.5	

or za neutralizaciju
jakom
rtva
va
nzator
nzator kristalizacije
osar za mešanje
izer



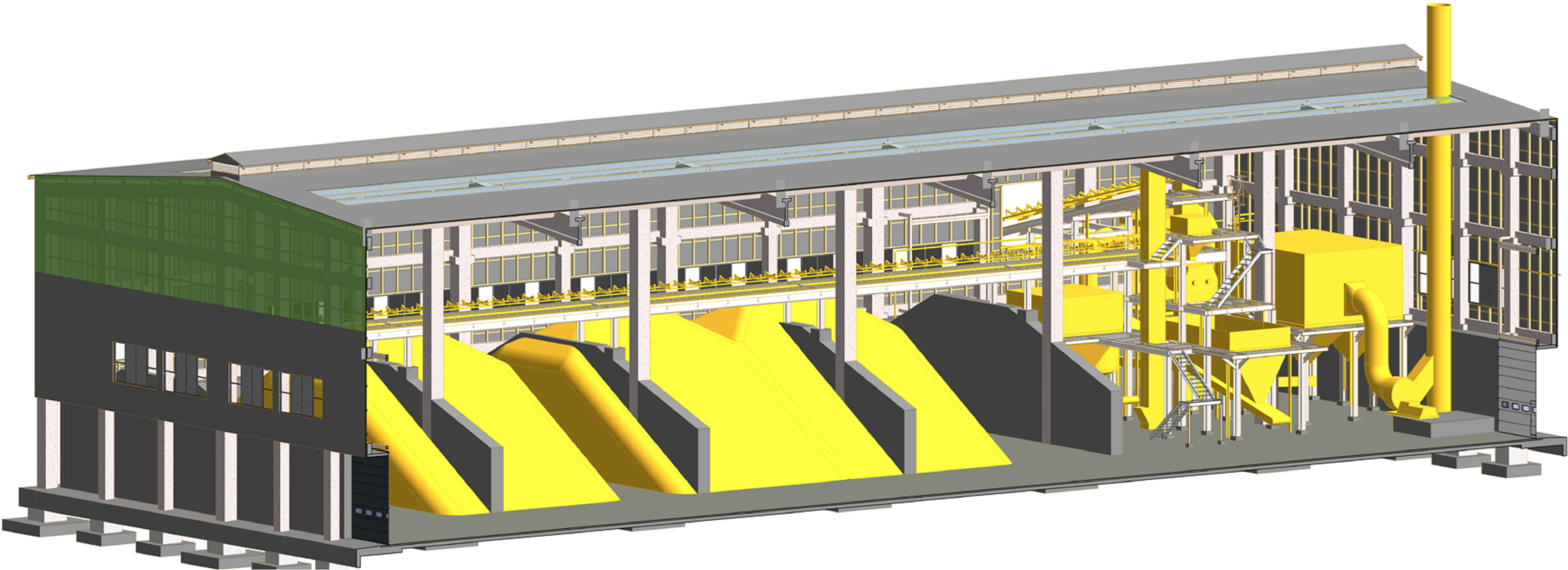
FABRIKA ZA PROIZVODNJU
KRISTALNIH MINERALNIH ĐUBRIVA
OSNOVA NA KOTI +19,68 SA
DISPOZICIJOM OPREME
R 1:100

15000 Šabac, Braće Nedica 1 rea: 015/355-588 faks: 015/349-654 office@set.rs	
KONSALTING PLANIRANJE PROJEKTOVANJE IZGRADNJA	
odgovorni projektant: Vesna Mijalović Filipović, dipl. inž. tehn. IKS Licenca 371 L218 12	investitor: "ELUXIR PRAHOVO", d.o.o. Pruhovo, Braće Jugovića 2, Pruhovo
izradio:	način projekta: REKONSTRUKCIJA, DOGRADNJA I IZGRADNJA OBJEKATA ZA PROIZVODNJU I SKLADIŠTENJE KRISTALNIH MINERALNIH ĐUBRIVA I OKRUŽNI INDUSTRIJSKOG KOMPLEKSA ELIXIR PRAHOVO NA KAT. PARCELI 13901 KO PRAHOVO način i oznaka dela projekta: 7 - PROJEKAT TEHNOLOGIJE
numeri:	numeri:
direktor: Milica Stoković, dipl. inž. grad.	FABRIKA ZA PROIZVODNJU KRISTALNIH MINERALNIH ĐUBRIVA
izradio: IDP - Idejni projekat	OSNOVA NA KOTI +19,68 SA DISPOZICIJOM OPREME
datum: Decembar 2024.god.	ovlašćeno: 7.7.5.6



FABRIKA ZA PROIZVODNJU
KRISTALNIH MINERALNIH ĐUBRIVA
OSNOVA NA KOTI +25,00 SA
DISPOZICIJOM OPREME
R 1:100

		15000 Šabac, Braće Nedica 1 rea: 015/355-588 faks: 015/349-654 office@set.rs	
KONSALTING PLANIRANJE PROJEKTOVANJE IZGRADNJA		Investitor: "ELUXIR PRAHOVO", d.o.o. Pruhovo, Braće Jugovića 2, Pruhovo	
odgovorni projektant: Vesna Mijatović Filipović, dipl. inž. tehn.		Projektant: REKONSTRUKCIJA, DOGRADNJA I IZGRADNJA OBJEKATA ZA PROIZVODNJU I ISKADISTENJE KRISTALNIH MINERALNIH ĐUBRIVA I ODRŽAVANJE INDUSTRIJSKOG KOMPLEKSA ELIXIR PRAHOVO NA KAT. PARCELI 13001 KO PRAHOVO	
Izdavač:		7 - PROJEKAT TEHNOLOGIJE	
Ime:		FABRIKA ZA PROIZVODNJU KRISTALNIH MINERALNIH ĐUBRIVA	
Direktor: Miroslav Stoković, dipl. inž. grad.		OSNOVA NA KOTI +25,00 SA DISPOZICIJOM OPREME	
Izdavač:		Datum: Decembar 2024.god.	
IDP - Idejni projekat		Broj: 7.7.5.7	



HALA RINFUZE
3D PRIKAZ

		15000 Subotice, Braće Nečića 1 tel: 015/355-588 faks: 015/349-654 office@set.rs	
KONSALTING PLANIRANJE PROJEKTOVANJE IZGRADNJA		IZGRADNJA	
odgovorni projektant Vesna Mijalović Filipović, dipl. inž. tehn. (KS) Licenca 571 L218 12		projektant "ELIKOR PRAHOVO", d.o.o. Pralovo, Briće Jugućina 2, Pralovo	
naziv projekta: REKONSTRUKCIJA, DOGRADNJA I IZGRADNJA OBJEKATA ZA PROIZVODNju I SLAGIŠTENJE KRISTALNIH MINERALNIH DUBIVA U OKVIRU INDUSTRIJSKOG KOMPLEKSA ELIKOR PRAHOVO NA KAT. PARCELI 1390 I KO PRAHOVO novi i unakrsni projekti		7 - PROJEKAT TEHNOLOGIJE	
kontrola: Milenka Stresković, dipl. inž. grad.		HALA RINFUZE 3D PRIKAZ	
vrsta projekta: izgradnja objekta IDP - Izgradnja objekta		datum: 12. decembar 2024. god.	
		crtač: 7.7.6.1	

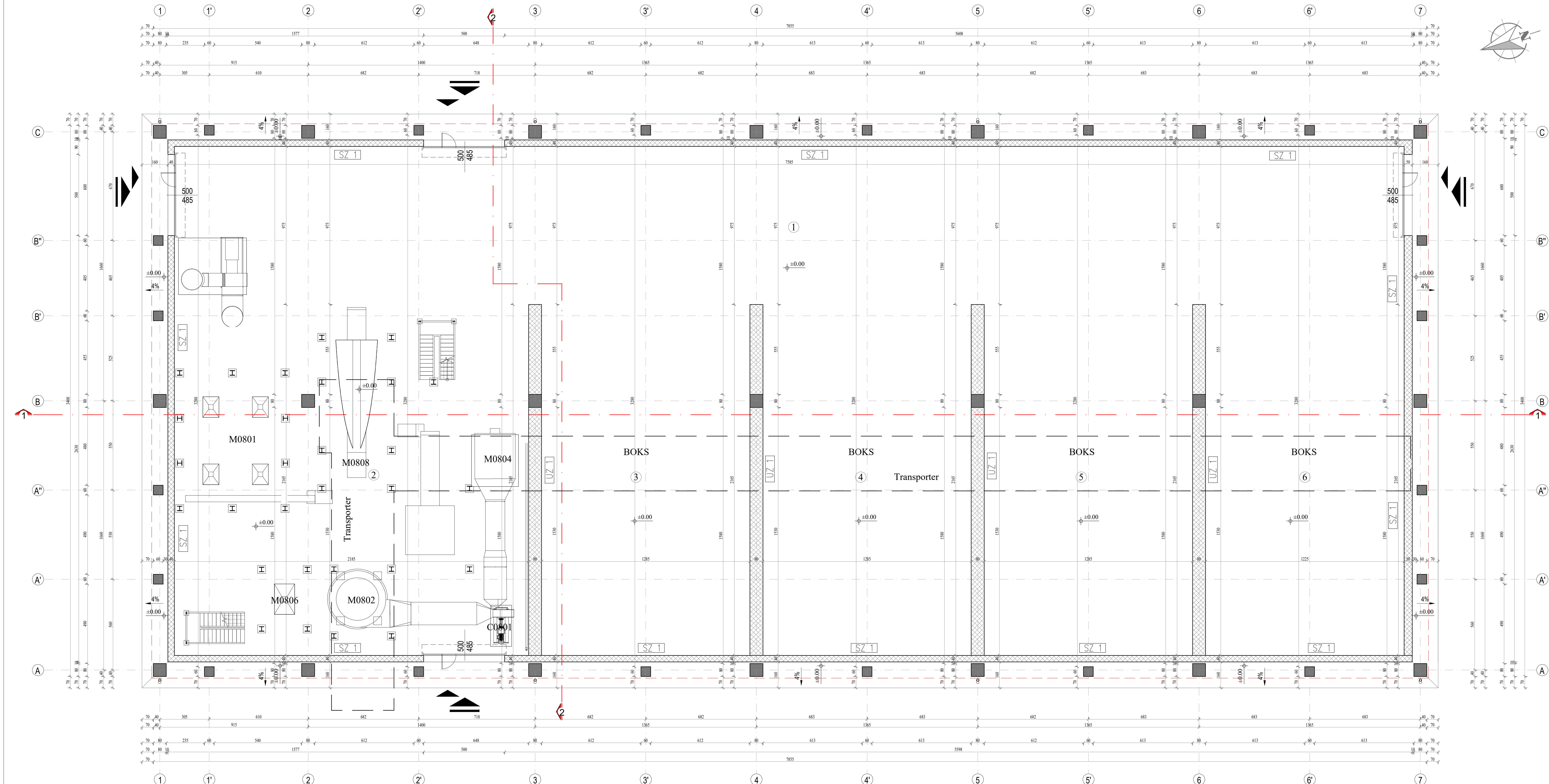


TABELA POVRŠINA					
Broj	Naziv prostorije	Pod	Zidovi	Plaфон	P (m²)
1	Prostor za komunikaciju	ferobeton	AB u glatkoj oplati	salonit	739.54
2	Prostor za opremu	ferobeton	AB u glatkoj oplati	salonit	473.05
3	Boks	ferobeton	AB u glatkoj oplati	salonit	278.20
4	Boks	ferobeton	AB u glatkoj oplati	salonit	278.20
5	Boks	ferobeton	AB u glatkoj oplati	salonit	278.20
6	Boks	ferobeton	AB u glatkoj oplati	salonit	265.21
Ukupno NETO površina objekta					2312.41
Ukupno BRUTO površina objekta					2670.70

HALA RINFUZE
OSNOVA PRIZEMLJA
R 1:100

- LEGENDA
- Prefabrikovana konstrukcija
 - Armirani beton
 - Površina pod objektom (gabarit objekta iznad kote +4.85)
 - Pešački ulaz
 - Kolski ulaz
 - ±0.00 = 49.10 mnv

15000 Šabac, Braće Neđića 1
tel: 015/355-588 faks: 015/349-654
office@se.rs

KONSALTING PLANIRANJE PROJEKTOVANJE IZGRADNJA

izdvojeni projekat: Verna Mijalović Filipović, dipl. inž. tehn. (KS Licenca 571 L218 12)

izdvojeni projekat: ELIJAH PRABOVIĆ, d.o.o. Prabovo, Boks Agencija 2, Prabovo

novi projekat: REKONSTRUKCIJA, DOGRADNJA IZGRADNJA OBJEKTA ZA PROIZVODNJU I USLAGOSTRANJE KRISTALNIH MINERALNIH DUBIVA U OKVIRU INDUSTRIJSKOG KOMPLEKSA ELIJAH PRABOVO NA R.A.T. PARCELI 1390 I KO PRABOVO

novi, dodatni dio projekta: 7 - PROJEKAT TEHNOLOGIJE

kontrola: Milica Stresković, dipl. inž. grad.

izdvojeni projekat: HALA RINFUZE

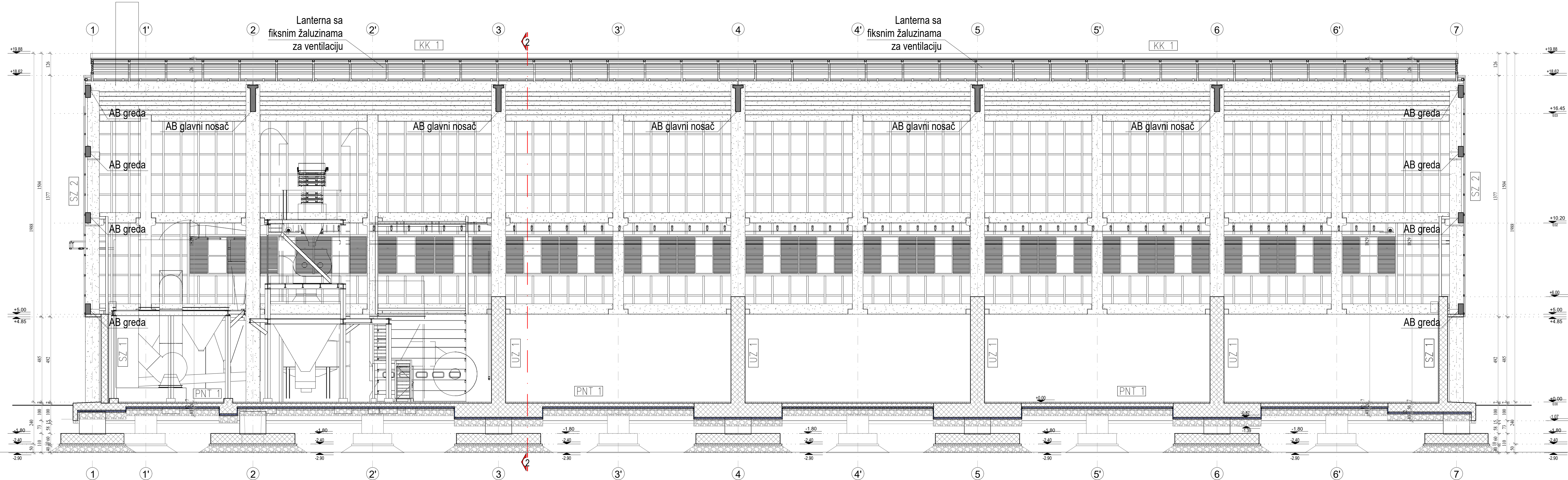
izdvojeni projekat: Osnovna prizemlja

datum: 7.7.2024. god.

broj: 1:100

grupa: 7.7.6.2.

HALA RINFUZE
PRESEK 1-1
R 1:100



PODOVI NA TLU

- PNT 1
- Habajući sloj- beton 7 cm
 - AB ploča 20 cm
 - Mršav beton 5 cm
 - PE folija
 - Geotekstil 500g/m² (razdvajajući sloj)
 - PVC membrana Sikaplan WP 1100-20HL
 - Geotekstil 500g/m² (razdvajajući sloj)
 - Mršav beton 5 cm
 - Šljunak- tampon sloj 40 cm

SPOLJAŠNJI ZIDOWI

- SZ 1
- AB zid 40 cm
- SZ 2
- Valovite fibrocementne (salonit) ploče na drvenoj potkonstrukciji 5 cm

UNUTRAŠNJI ZIDOWI

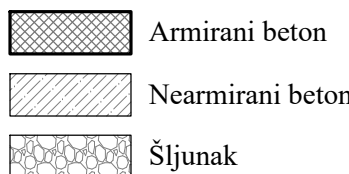
- SZ 1
- AB zid 80 cm

KROVNA KONSTRUKCIJA


- KK 1
- Valovite fibrocementne (salonit) ploče 5 cm
 - Letve 5/8 cm
 - Drveni rogovi 11/12 cm
 - AB rožnjače 30/60 cm

- KK 1.1
- Valovite transparentne ploče 5 cm
 - Letve 5/8 cm
 - Drveni rogovi 11/12 cm
 - AB rožnjače 30/60 cm

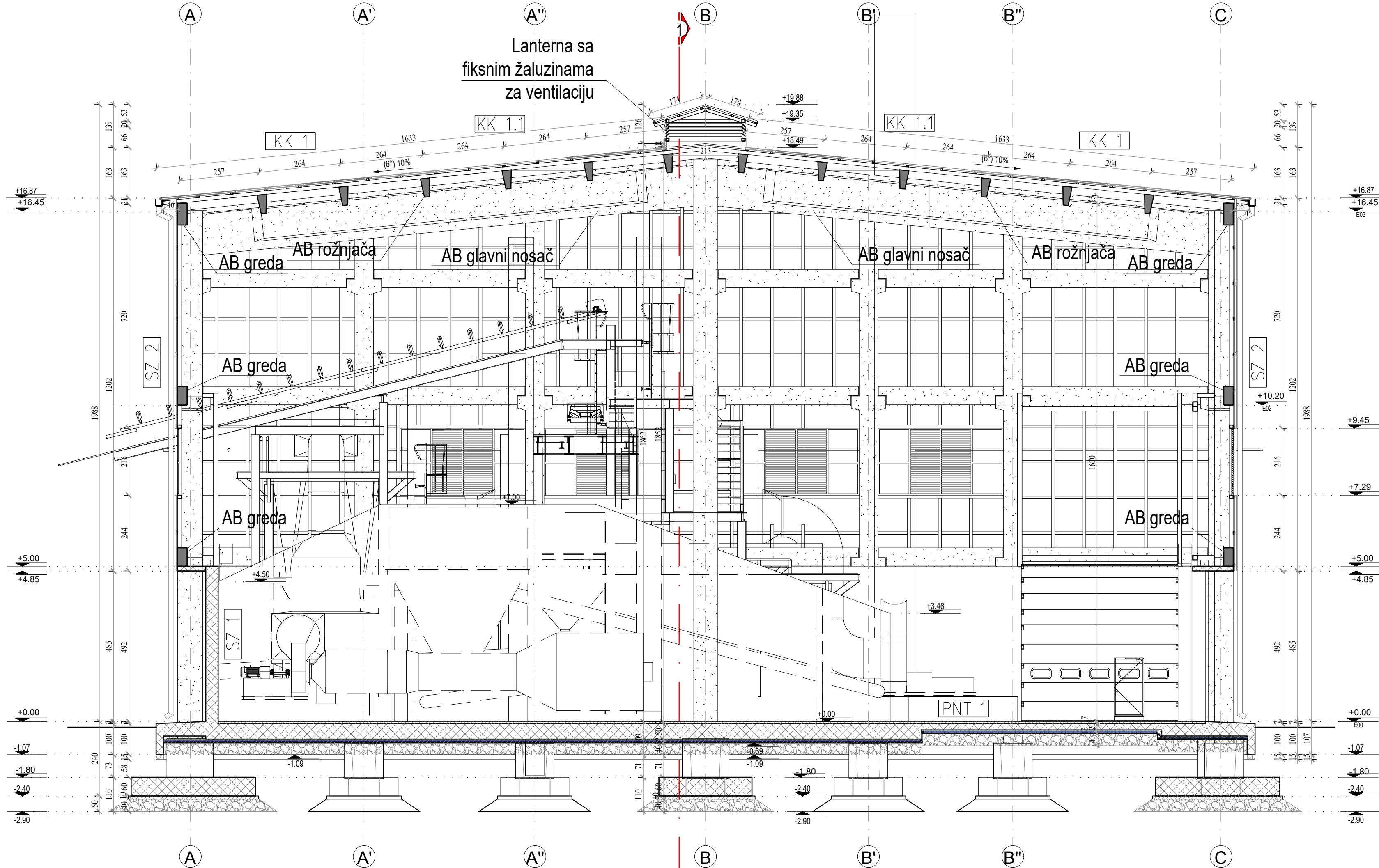
LEGENDA



±0.00 = 49.10 mnv

		15000 Šabac, Braće Nedića 1 tel: 015/355-588 faks: 015/349-654 office@set.rs	
KONSALTING PLANIRANJE PROJEKTOVANJE IZGRADNJA			
odgovorni projektant: Vesna Mijalović Filipović, dipl.inž.techn. IKS Licenca 371 L218 12		investitor: "ELIXIR PRAHOVO"; d.o.o. Prahovo, Braće Jugovića 2, Prahovo	
sarađnik:		naziv projekta: REKONSTRUKCIJA, DOGRADNJA I IZGRADNJA OBJEKATA ZA PROIZVODNJE I SKLADIŠTENJE KRISTALNIH MINERALNIH DUBRIVA U OKVIRU INDUSTRIJSKOG KOMPLEKSA ELIXIR PRAHOVO NA KAT. PARCELI 23001 KO PRAHOVO naziv i oznaka dela projekta:	
kontrola:		7 - PROJEKAT TEHNOLOGIJE	
direktor: Milica Srećković, dipl.inž.grad.		HALA RINFUZE PRESEK 1-1	
vrsta projektno dokumentacije: IDP - Idejni projekat		datum: Decembar 2024.god.	
		razmera : 1:100 crtež br.: 7.7.6.	

HALA RINFUZE
PRESEK 2-2
R 1:100



PODOVI NA TLU

- PNT 1
- Habajući sloj- beton 7 cm
 - AB ploča 20 cm
 - Mršav beton 5 cm
 - PE folija
 - Geotekstil 500g/m² (razdvajajući sloj)
 - PVC membrana Sikaplan WP 1100-20HL
 - Geotekstil 500g/m² (razdvajajući sloj)
 - Mršav beton 5 cm
 - Šljunak- tampon sloj 40 cm

SPOLJAŠNJI ZIDOVI

- SZ 1
- AB zid 40 cm
- SZ 2
- Valovite fibercementne (salonit) ploče na drvenoj potkonstrukciji 5 cm

UNUTRAŠNJI ZIDOVI

- SZ 1
- AB zid 80 cm

KROVNA KONSTRUKCIJA

- KK1
- Valovite fibercementne (salonit) ploče 5 cm
 - Letve 5/8 cm
 - Drveni rogovi 11/12 cm
 - AB rožnjače 30/60 cm
- KK1.1
- Valovite transparentne ploče 5 cm
 - Letve 5/8 cm
 - Drveni rogovi 11/12 cm
 - AB rožnjače 30/60 cm

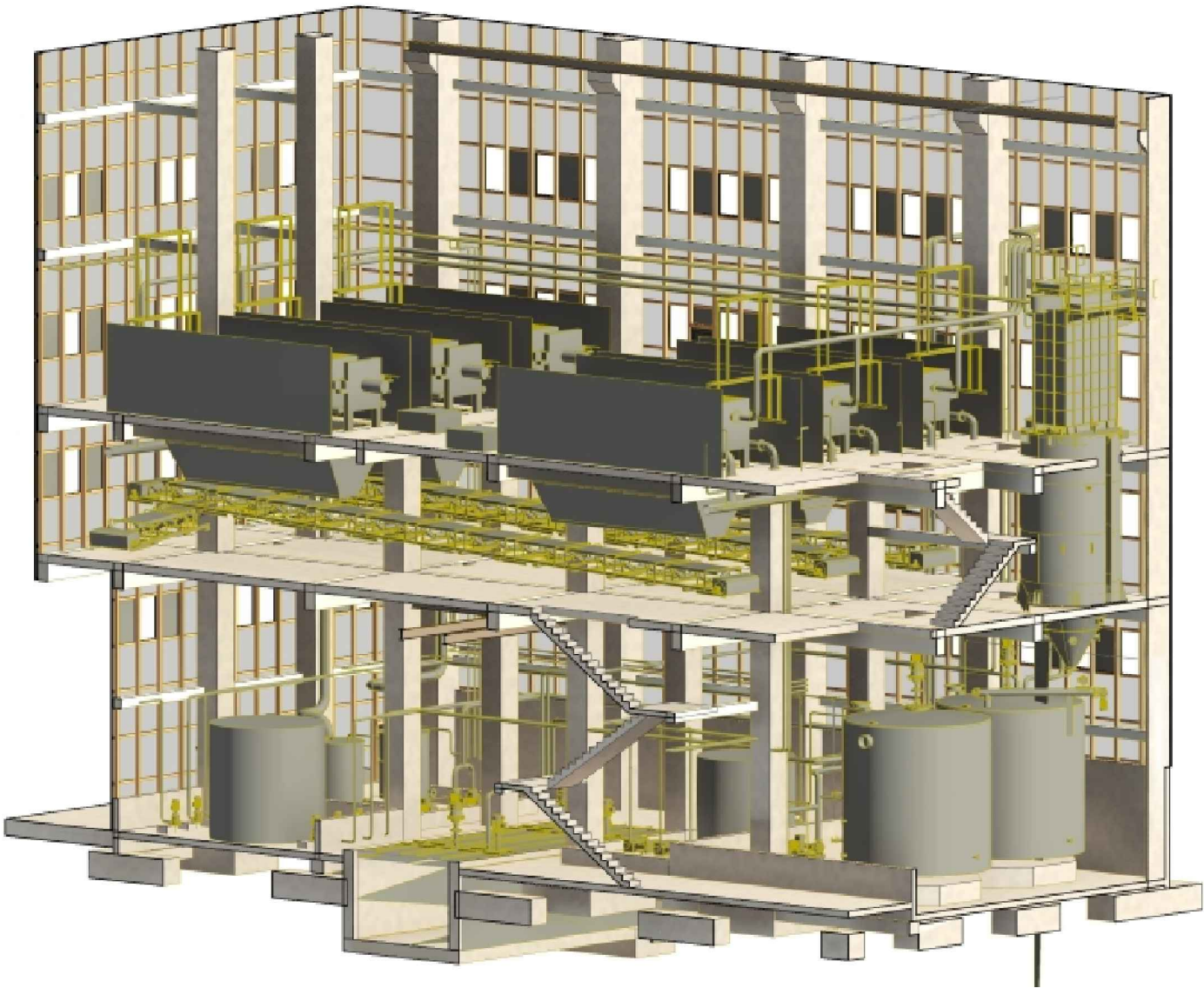
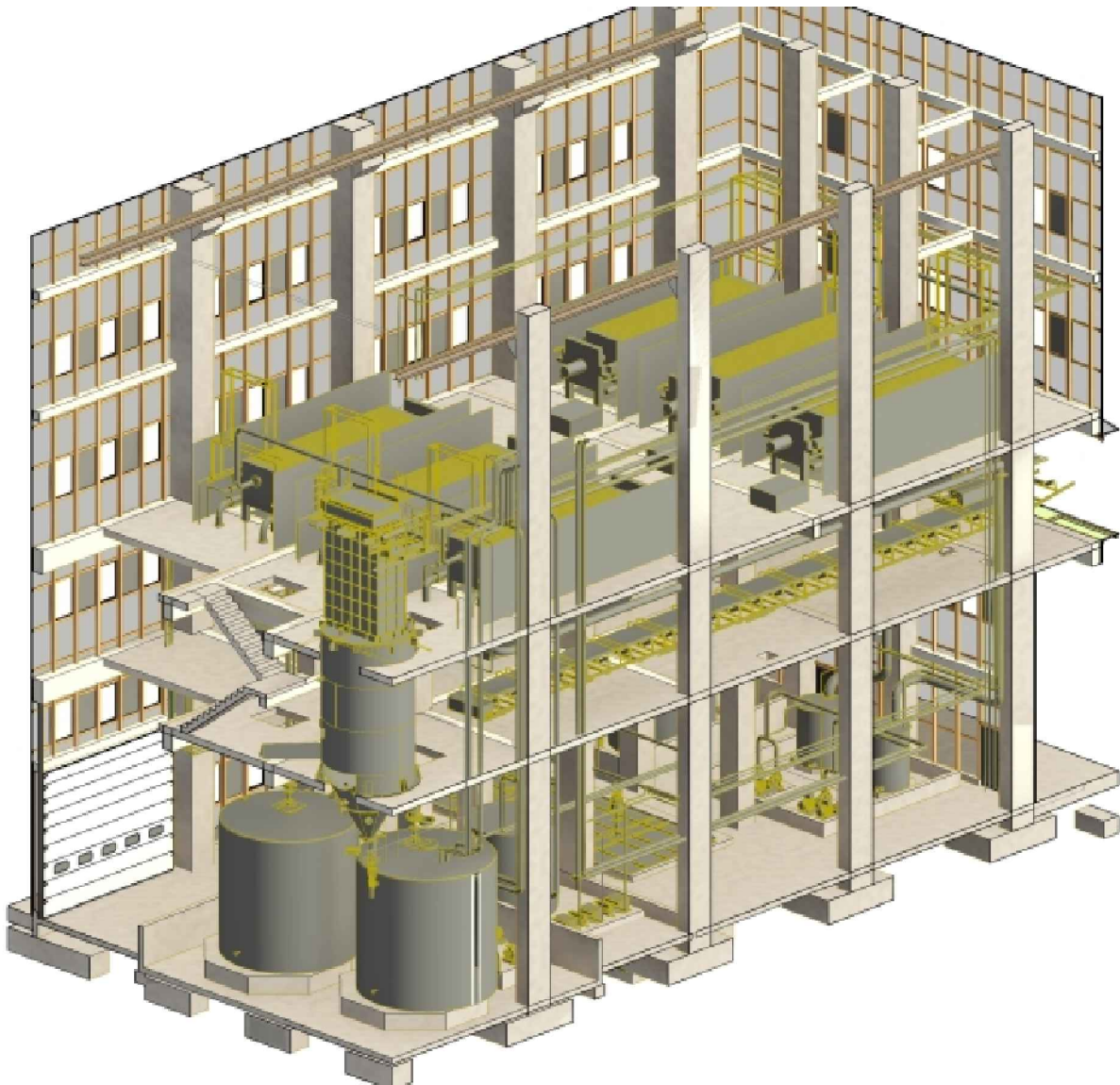
LEGENDA




- Armirani beton
- Nearmirani beton
- Šljunak

±0.00 = 49.10 mnv

		15000 Šabac, Braće Nedića 1 tel: 015/355-588 faks: 015/349-654 office@set.rs
KONSALTING PLANIRANJE PROJEKTOVANJE IZGRADNJA		
odgovorni projektant: Vesna Mijailović Filipović, dipl. inž. tehn. IKS Licenca 371 L218 12	investitor: „ELIXIR PRAHOVO“, d.o.o. Prahovo, Braće Jugovića 2, Prahovo	
saradnik:	naziv projekta: REKONSTRUKCIJA, DOGRADNJA I IZGRADNJA OBJEKATA ZA PROIZVODNJU I SKLADIŠTENJE KRISTALNIH MINERALNIH DUBRIVA U OKVIRU INDUSTRIJSKOG KOMPLEKSA ELIXIR PRAHOVO NA KAT. PARCELI 2300/I KO PRAHOVO naziv i oznaka dela projekta: 7 - PROJEKAT TEHNOLOGIJE	
kontrola:	crtež: HALA RINFUZE PRESEK 2-2	razmera: 1:100
direktor: Milena Srećković, dipl. inž. grad.	datum: Decembar 2024.god	crtež br.: 7.7.6.4
vista projektna dokumentacije: IDP - Idejni projekat		

OBJEKAT FILTRACIJE
3D PRIKAZ



<div><div>System Engineering Team</div></div>		15000 Šabac, Braće Nedića 1 tel: 015/355-588 faks: 015/349-654 office@set.rs		
KONSALTING PLANIRANJE PROJEKTOVANJE IZGRADNJA				
odgovorni projektant: Vesna Mijailović Filipović, dipl.inž.tehn. IKS Licenca 371 L218 12		<div></div>	investitor : „ELIXIR PRAHOVO“, d.o.o. Prahovo, Braće Jugovića 2, Prahovo	
saradnik:			naziv projekta: REKONSTRUKCIJA, DOGRADNJA I IZGRADNJA OBJEKATA ZA PROIZVODNJU I SKLADIŠTENJE KRISTALNIH MINERALNIH ĐUBRIVA U OKVIRU INDUSTRIJSKOG KOMPLEKSA ELIXIR PRAHOVO NA KAT. PARCELI 2300/1 KO PRAHOVO naziv i oznaka dela projekta: 7 -PROJEKAT TEHNOLOGIJE	
kontrola:		<div></div>	crtež : OBJEKAT FILTRACIJE 3D PRIKAZ	razmera : /
direktor : Milena Srećković, dipl.inž.grad.				
vrsta projektne dokumentacije: IDP - Idejni projekat		datum: Decembar 2024.god.	crtež br.: 7.7.7.1	

OBJEKAT FILTRACIJE
OSNOVA PRIZEMLJA
R 1:100

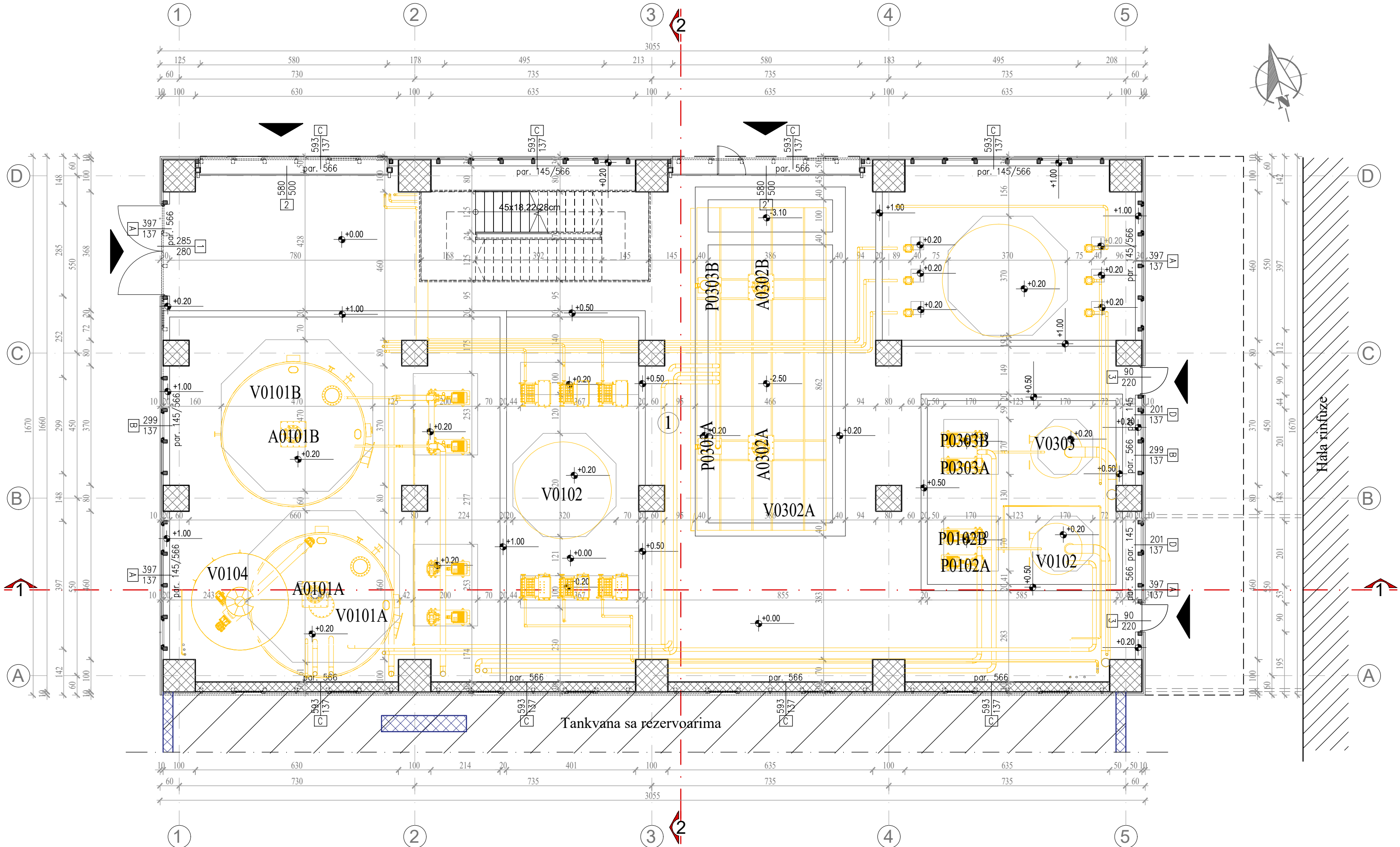



TABELA POVRŠINA- prizemlje					
Broj	Naziv prostorije	Obrada poda	Obrada zida	Obrada plafona	P (m²)
1	Prostor za opremu	ferobeton	beton/valovite ploče	beton	478.24
Ukupno NETO površina prizemlja					478.24
Ukupno BRUTO površina prizemlja					507.20

Površina pod objektom (zauzetost): 571.30 m²

- LEGENDA
- Armirani beton
 - Drvo
 - Gabarit I sprata
 - Ulaz u objekat
 - ±0.00 = 49.10 mnv

<div><p>System Engineering Team</p></div>		15000 Šabac, Braće Nedića 1 tel: 015/355-588 faks: 015/349-654 office@set.rs	
KONSALTING PLANIRANJE PROJEKTOVANJE IZGRADNJA			
odgovorni projektant: Vesna Mijailović Filipović,dipl.inž.tehn. IKS Licenca 371 L218 12		investitor : „ELIXIR PRAHOVO“, d.o.o. Prahovo, Braće Jugovića 2, Prahovo	
saradnik:		naziv projekta: REKONSTRUKCIJA, DOGRADNJA I IZGRADNJA OBJEKATA ZA PROIZVODNJU I SKLADIŠTENJE KRISTALNIH MINERALNIH ĐUBRIVA U OKVIRU INDUSTRIJSKOG KOMPLEKSA ELIXIR PRAHOVO NA KAT. PARCELI 2300/1 KO PRAHOVO	
kontrola:		naziv i oznaka dela projekta: 7 -PROJEKAT TEHNOLOGIJE	
direktor : Milena Srećković, dipl.inž.grad.		crtež : OBJEKAT FILTRACIJE OSNOVA PRIZEMLJA	
vrsta projektno dokumentacije: IDP - Idejni projekat		razmera : 1:100	
datum: Decembar 2024.god.		crtež br.: 7.7.7.2	

OBJEKAT FILTRACIJE
OSNOVA I SPRATA
R 1:100

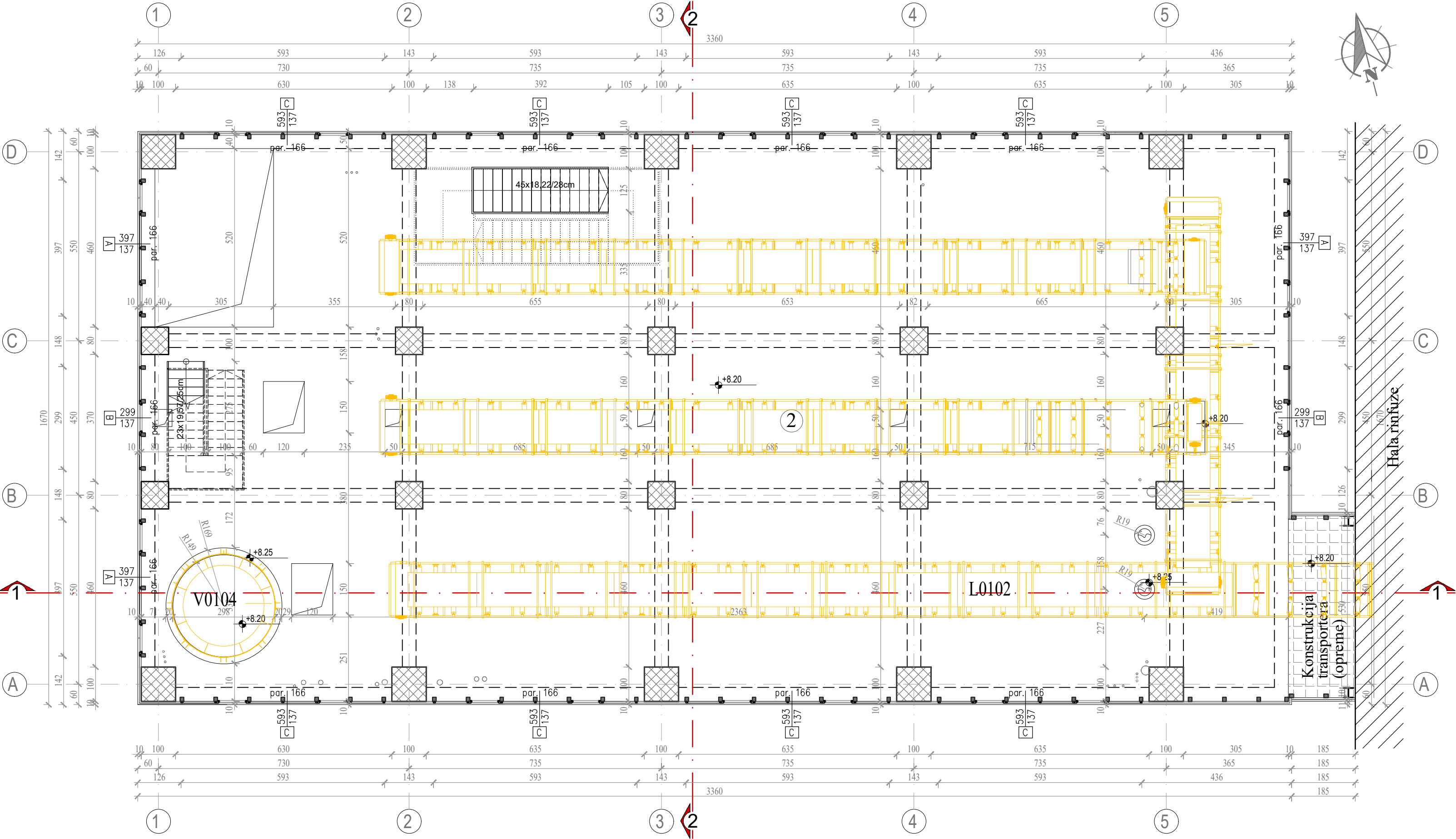
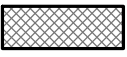


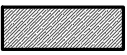
TABELA POVRŠINA- 1. sprat

Broj	Naziv prostorije	Obrada poda	Obrada zida	Obrada plafona	P (m²)
2	Prostor za opremu	ferobeton	beton/valovite ploče	beton	524.07
Ukupno NETO površina 1. sprata					524.07
Ukupno BRUTO površina 1. sprata					571.30

LEGENDA



Armirani beton



Drvo

±0.00 = 49.10 mnv



KONSALTING PLANIRANJE PROJEKTOVANJE IZGRADNJA

odgovorni projektant:

Vesna Mijailović Filipović, dipl.inž.tehn.

IKS Licenca 371 L218 12

saradnik:

15000 Šabac, Braće Nedića 1
tel: 015/355-588 faks: 015/349-654
office@set.rs

investitor :

„ELIXIR PRAHOVO“, d.o.o. Prahovo,

Braće Jugovića 2, Prahovo

naziv projekta:

REKONSTRUKCIJA, DOGRADNJA I IZGRADNJA
OBJEKATA ZA PROIZVODNJU I SKLADIŠTENJE
KRISTALNIH MINERALNIH DUBRIVA U OKVIRU
INDUSTRIJSKOG KOMPLEKSA ELIXIR PRAHOVO
NA KAT. PARCELI 2300/1 KO PRAHOVO

naziv i oznaka dela projekta:

7 -PROJEKAT TEHNOLOGIJE

kontrola:

crtež :

OBJEKAT FILTRACIJE

OSNOVA I SPRATA

razmera :

1:100

direktor :

Milenca Srećković, dipl.inž.grad.

vrsta projektna dokumentacije:

IDP - Idejni projekat

datum:

Decembar 2024.god.

crtež br.:

7.7.7.3

OBJEKTAT FILTRACIJE
OSNOVA II SPRATA
R 1:100

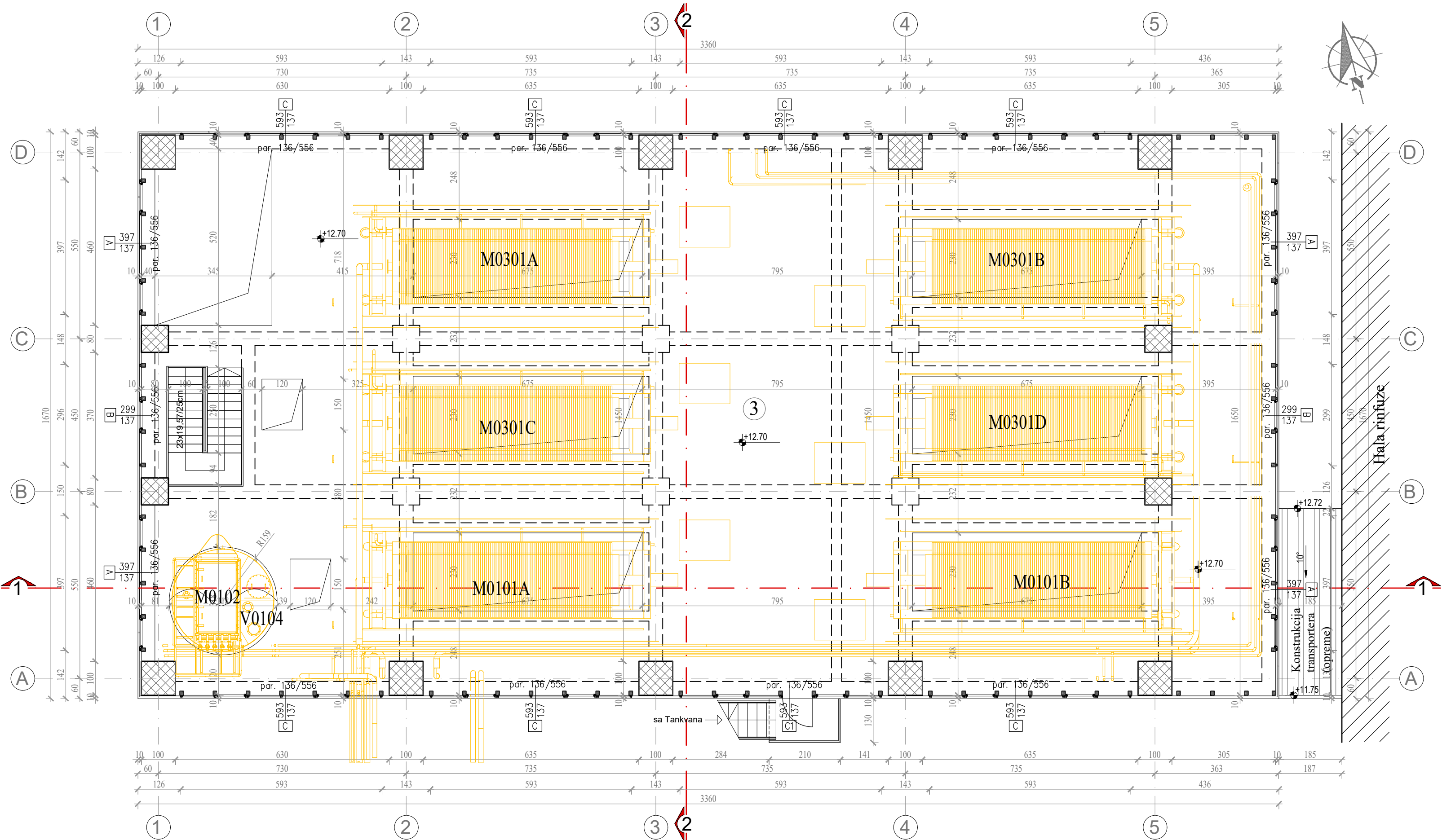





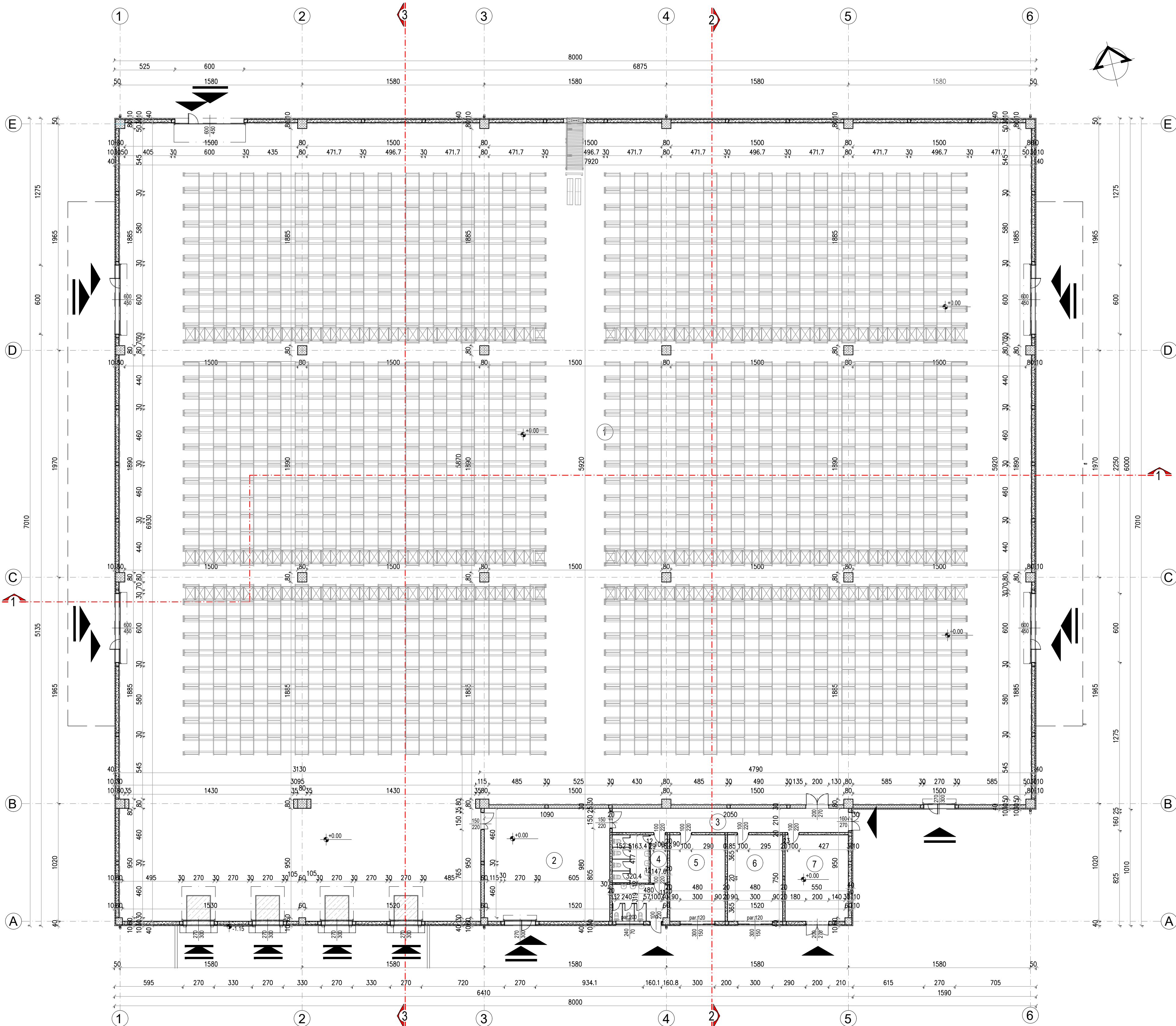
TABELA POVRŠINA- 2. sprat					
Broj	Naziv prostorije	Obrada poda	Obrada zida	Obrada plafona	P (m²)
3	Prostor za opremu	ferobeton	beton/valovite ploče	beton	419.80
Ukupno NETO površina 2. sprata					419.80
Ukupno BRUTO površina 2. sprata					561.10

LEGENDA

- Armirani beton
- Drvo
- Fibercementne valovite ploče ("salonit")

±0.00 = 49.10 mnv

		15000 Šabac, Braće Nedića 1 tel: 015/355-588 faks: 015/349-654 office@set.rs	
KONSALTING PLANIRANJE PROJEKTOVANJE IZGRADNJA			
odgovorni projektant:			investitor :
Vesna Mijailović Filipović, dipl.inž.tehn. IKS Licenca 371 L218 12			"ELIXIR PRAHOVO", d.o.o. Prahovo, Braće Jugovića 2, Prahovo
saradnik:		naziv projekta:	
		REKONSTRUKCIJA, DOGRADNJA I IZGRADNJA OBJEKATA ZA PROIZVODNJU I SKLADIŠTENJE KRISTALNIH MINERALNIH DUBRIVA U OKVIRU INDUSTRIJSKOG KOMPLEKSA ELIXIR PRAHOVO NA KAT. PARCELI 2300/1 KO PRAHOVO	
		naziv i oznaka dela projekta:	
		7 -PROJEKAT TEHNOLOGIJE	
kontrola:			crtež :
			razmera :
direktor :		OBJEKTAT FILTRACIJE	
Milena Srećković, dipl.inž.grad.		OSNOVA II SPRATA	
vrsta projektno dokumentacije:		datum:	crtež br.:
IDP - Idejni projekat		Decembar 2024.god.	7.7.7.4



SKALDIŠTE GOTOVOG PROIZVODA
OSNOVA PRIZEMLJA
R 1:200

TABELA POVRŠINA						
Broj	Naziv prostorije	Pod	Zidovi	Plafon	O (m)	P (m²)
1	Skladišni prostor	beton	bojeno	gk ploče	318.68	4988.51
2	Magacin elektro delova	beton	bojeno	gk ploče	41.24	105.92
3	Komunikacija	keramika	bojeno	spuš.plafon (gk) h=3,0m	45.04	42.15
4	Toaleti	keramika	keramika/bojeno	spuš.plafon (vlagootp. gk) h=3,0m	42.27	34.33
5	Kancelarija	keramika	bojeno	spuš.plafon (gk) h=3,0m	24.44	35.51
6	Kancelarija	keramika	bojeno	spuš.plafon (gk) h=3,0m	24.44	35.51
7	Kancelarija	keramika	bojeno	spuš.plafon (gk) h=3,0m	25.84	40.65
Ukupno NETO površina objekta						5282.58
Ukupno BRUTO površina objekta						5.447,40

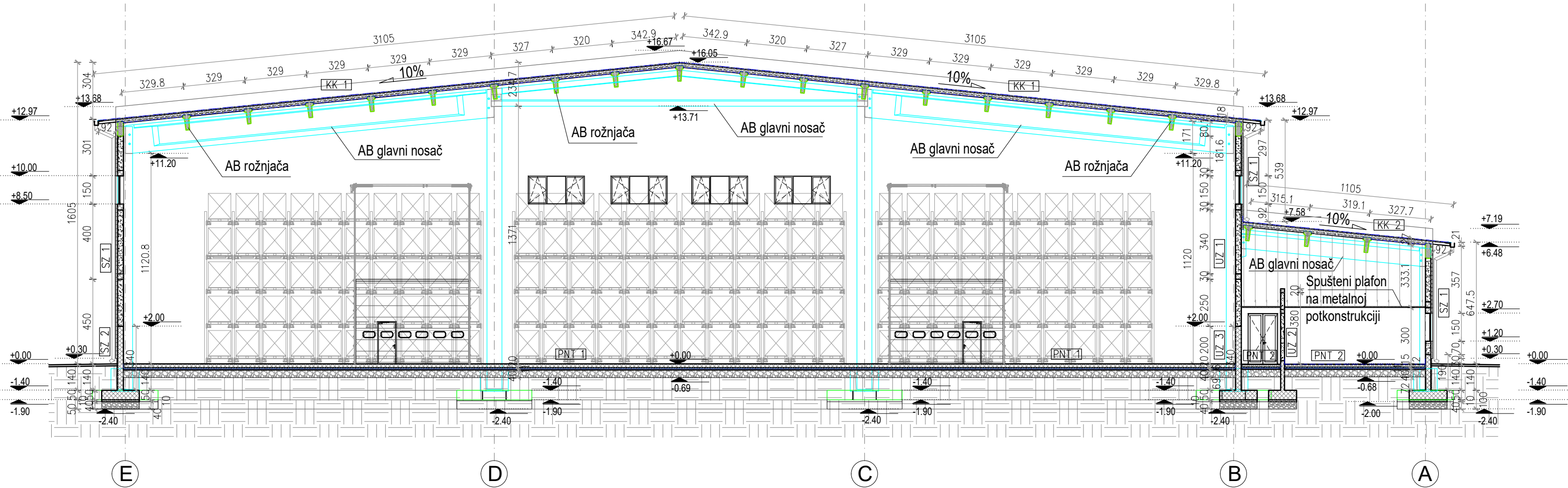
LEGENDA


- Armirani beton
- Siporeks blokovi
- Termoizolacija
- Nadstrešnica
- Pešački ulaz u objekat
- Kolski ulaz u objekat
- Izlaz robe (utovarno mesto)
- ±0.00 = 49.10 mnv

		15000 Šabac, Braće Nedića 1 tel: 015/355-588 faks: 015/349-654 office@set.rs	
odgovorni projektant: Vesna Mijailović Filipović, dipl. inž. tehn. IKS Licenca 371 L218 12		investitor: ELIXIR PRAHOVO, d.o.o. Prahovo, Braće Jugovića 2, Prahovo	
saradnik:		naziv projekta: REKONSTRUKCIJA, DOGRADNJA I IZGRADNJA OBJEKATA ZA PROIZVODNJU I SKLADIŠTENJE KRISTALNIH MINERALNIH DUBRIVA U OKVIRU INDUSTRIJSKOG KOMPLEKSA ELIXIR PRAHOVO NA KAT. PARCELI 2300/1 KO PRAHOVO naziv i oznaka dela projekta: 7 - PROJEKAT TEHNOLOGIJE	
kontrola:		skica: SKALDIŠTE GOTOVOG PROIZVODA OSNOVA PRIZEMLJA	
direktor: Milenica Srećković, dipl. inž. grad.		razmera: 1:200	
vrsta projekta: idejni projekat		datum: Decembar 2024.god.	
		crtež br.: 7.7.8.1	

SKALDIŠTE GOTOVOG PROIZVODA
PRESEK 2-2
R 1:200

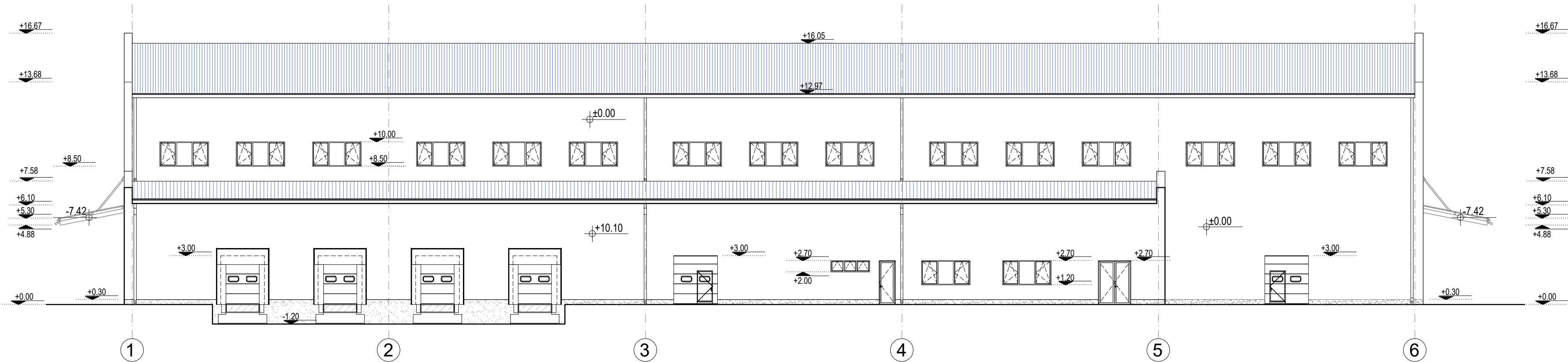
PRESEK 2-2



 System Engineering Team		15000 Šabac, Braće Nedića 1 tel: 015/355-588 faks: 015/349-654 office@set.rs	
KONSALTING PLANIRANJE PROJEKTOVANJE IZGRADNJA			
odgovorni projektant: Vesna Mijailović Filipović, dipl.inž.tehn. IKS Licenca 371 L218 12		investitor : „ELIXIR PRAHOVO“, d.o.o. Prahovo, Braće Jugovića 2, Prahovo	
saradnik:		naziv projekta: REKONSTRUKCIJA, DOGRADNJA I IZGRADNJA OBJEKATA ZA PROIZVODNJU I SKLADIŠTENJE KRISTALNIH MINERALNIH ĐUBRIVA U OKVIRU INDUSTRIJSKOG KOMPLEKSA ELIXIR PRAHOVO NA KAT. PARCELI 2300/1 KO PRAHOVO naziv i oznaka dela projekta: 7 -PROJEKAT TEHNOLOGIJE	
kontrola:		crtež :	
direktor : Milena Srećković, dipl.inž.grad.		SKALDIŠTE GOTOVOG PROIZVODA PRESEK 2-2	
vrsta projektno dokumentacije: IDP - Idejni projekat		datum: Decembar 2024.god.	
		razmera : 1:200	
		crtež br.: 7.7.8.2	

SKALDIŠTE GOTOVOG PROIZVODA
JUGOZAPADNI IZGLED
R 1:200

JUGOZAPADNI IZGLED



LEGENDA

- Fasadni dekorativni mal
- Kulir malter
- Hidroizlaciona membrana (krovni pokrivač)

±0.00 = 49.10 mnv

		15000 Šabac, Braće Nedića 1 tel: 015/355-588 faks: 015/349-654 office@set.rs	
KONSALTING PLANIRANJE PROJEKTOVANJE IZGRADNJA			
odgovorni projektant:		investitor :	
Vesna Mijailović Filipović,dipl.inž.tehn. IKS Licenca 371 L218 12		„ELIXIR PRAHOVO“, d.o.o. Prahovo, Braće Jugovića 2, Prahovo	
sarađnik:		naziv projekta:	
		REKONSTRUKCIJA, DOGRADNJA I IZGRADNJA OBJEKATA ZA PROIZVODNJU I SKLADIŠTENJE KRISTALNIH MINERALNIH ĐUBRIVA U OKVIRU INDUSTRIJSKOG KOMPLEKSA ELIXIR PRAHOVO NA KAT. PARCELI 2300/1 KO PRAHOVO naziv i oznaka dela projekta:	
		7 -PROJEKAT TEHNOLOGIJE	
kontrola:		crtež :	
		SKALDIŠTE GOTOVOG PROIZVODA	
direktor :		razmera :	
Milena Srećković, dipl.inž.grad.		1:200	
vrsta projektno dokumentacije:		crtež br.:	
IDP - Idejni projekat		7.7.8.3	
datum:			
Decembar 2024.god.			



Република Србија

МИНИСТАРСТВО ГРАЂЕВИНАРСТВА,

САОБРАЋАЈА И ИНФРАСТРУКТУРЕ

ROP-MSGI-17171-LOC-1/2024

Број: 001829035 2024 14810 005 001 000 001

Датум: 15.07.2024. године

Београд, Немањина 22 – 26

Министарство грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре, поступајући по захтеву „ELIXIR PRAHOVO“ d.o.o., ул. Браће Југовића бр. 2, Прахово, општина Неготин, за издавање локацијских услова, на основу члана 7. Закона о министарствима („Сл. гласник РС“, бр. 128/20, 116/22 и 92/23-др.закон), члана 53, а у вези са чланом 133. став 2. тачка 4. и 11. Закона о планирању и изградњи („Сл. гласник РС“, бр. 72/09, 81/09 – исправка, 64/10 – одлука УС, 24/11, 121/12, 42/13-одлука УС, 50/13 - одлука УС, 98/13 - одлука УС, 132/14 и 145/14-исправка, 83/18, 31/19, 37/19, 9/20, 52/21 и 62/23), Уредбе о локацијским условима („Сл. гласник РС“, број 87/23) и Правилника о поступку спровођења обједињене процедуре електронским путем („Сл. гласник РС“, број 96/23), у складу са Другом изменом и допуном Плана детаљне регулације за комплекс хемијске индустрије у Прахову („Сл. лист општине Неготин“, бр. 17/22) и овлашћењем садржаним у решењу министра број 001600506 2024 14810 010 006 000 001 од 08.05.2024. године, издаје:

ЛОКАЦИЈСКЕ УСЛОВЕ

- I. За фазну изградњу, доградњу и реконструкцију објеката за производњу и складиштење кристалних минералних ђубрива у оквиру индустријског комплекса Еликсир Прахово на кат. парцели 2300/1 КО Прахово, површине 538.661 м², општина Неготин, потребне за израду идејног пројекта, пројекта за грађевинску дозволу и пројекта за извођењеу складу са Другом изменом и допуном Плана детаљне регулације за комплекс хемијске индустрије у Прахову („Сл. лист општине Неготин“, бр. 17/22).**

Категорија објекта: Г, класификациона ознака: 230301 и 125211, категорија објекта В, класификациона ознака: 122012 и 125222

Број катастарске парцеле/ списак катастарских парцела и катастарска општина на којој се налази прикључак, или приступ на јавну саобраћајницу: 2300/2 КО Прахово.

Постојећи објекти који се уклањају налазе се на к.п. 2300/1 КО Прахово.

Укупна БРГП: (Укупна БРГП новопроектованих објеката: 15.473,20 м²)

Реконструкција и доградња:

- Фабрика за производњу кристалних минералних ђубрива: 3.584,75 м²

Нова градња:

- Објекат филтрације: 1.642,60 м²
- Пумпна станица и резервоари сировина са танкванама: 1.851,40 м²
- Хала ринфузе: 2.682,00 м²
- Складиште готовог производа: 5.470,05 м²
- Резервоар деми воде са танкваном: 242,40 м²

II. ПЛАНИРАНА НАМЕНА

Катастарска парцела бр. 2300/1 КО Прахово налази се у обухвату Друге измене и допуне Плана детаљне регулације за комплекс хемијске индустрије у Прахову („Сл. лист општине Неготин“, бр. 17/22), у оквиру целине I – индустријски комплекс, зона I – постојећи индустријски комплекс, део II – производни део индустријског комплекса.

У оквиру дефинисане претежне намене, дозвољена је и изградња неопходних објеката инфраструктуре, објеката за потребе обезбеђивања топлотне, расхладне и електричне енергије као и различитих врста помоћних флуида, сировина и горива која се користе за рад у оквиру предметног комплекса, третман отпадних вода, пратећих објеката за надзирање функционисања инфраструктурних мрежа и уређаја, као и евентуалних, радионица за одржавање погона.

III. ПРАВИЛА УРЕЂЕЊА И ГРАЂЕЊА

Производни део индустријског комплекса заузима централни део Зоне I и обухвата све објекте и погоне у оквиру комплекса *Еликсир Прахово*, који су у служби дефинисаног производног процеса (хемијска индустрија), као и неопходне пратеће, технолошки и функционално повезане, садржаје и складишта. У оквиру дефинисане претежне намене, дозвољена је и изградња неопходних објеката инфраструктуре, објеката за потребе обезбеђивања топлотне, расхладне и електричне енергије као и различитих врста помоћних флуида, сировина и горива која се користе за рад у оквиру предметног комплекса, третман отпадних вода, пратећих објеката за надзирање функционисања инфраструктурних мрежа и уређаја, као и евентуалних, радионица за одржавање погона.

У оквиру ове зоне је забрањено је становање и изградња објеката, погона и складишта који нису у служби дефинисаног производног процеса и који нису компатибилни са дефинисаном наменом предметног индустријског комплекса.

Потребно је да комплетна подзона буде физички изолована са контролисаним улазом и излазом. Пожељно је да се формирају функционалне целине (блокови) у оквиру овог дела комплекса, тако да се групишу објекти према намени или позицији на парцели. Везе између

објеката у кругу комплекса треба остварити интерним саобраћајницама и платоима. Уколико постоје потребе и техничке могућности, дозвољено је повезати објекте на постојећи транспортни систем и остварити везу са интерним железничким колосецима.

Степен заузетости

Максимално на нивоу технолошке Целине „А“ коју чини Зона I –Постојећи индустријски комплекс.

Могуће је прекорачење задатих параметара у оквиру појединачних делова зона/парцела, ако се утврди да степен заузетости на нивоу технолошке Целине „А“ не прелази 60%.

Индекс изграђености - максимално 1,5

Регулационе и грађевинске линије

С обзиром на чињеницу да је овај део зоне великим делом изграђен и да се у оквиру њега налазе објекти у служби индустрије, грађевинске линије су условљене технолошким процесом, потребним прописаним удаљеностима (од постојећих објеката и од траса инфраструктуре), као и посебним противпожарним прописима.

Нови објекти се могу постављати унутар предвиђене зоне (приказане грађевинским линијама), а могућа су евентуална одступања у случају да еколошке мере заштите то захтевају. Дозвољена је и реконструкција, санација, адаптација и доградња постојећих објеката, изван дефинисане зоне изградње, уколико задовољавају дефинисану намену, урбанистичке параметре и прописана растојања.

Минимална површина грађевинске парцеле

За производне објекте у радним зонама, минимална површина грађевинске парцеле износи 25 ари. Могуће је да се изврши препарцелација и парцелација предметног дела зоне у складу предложеном препарцелацијом (према графичком прилогу бр. 7 — Предлог парцелације јавних површина и предлог за формирање грађевинских парцела на осталом грађевинском земљишту).

Удаљеност објеката од међа и суседа

Минимална међусобна удаљеност објеката у начелу је 1/2 висине вишег објекта, али не мање од 5m, а минимална удаљеност објеката од бочних граница парцеле је 5m. озвољена су одступања уколико су условљена технолошким процесима, уколико је суседна грађевинска парцела у функцији интерне саобраћајнице и уколико је суседна грађевинска парцела функционални део јединственог индустријског комплекса.

Подземне етажe

Објекти могу имати подрумске или сутеренске просторије, као и подземне транспортне путеве између одређених објеката, ако не постоје сметње геотехничке и хидротехничке природе. Дубину и начин фундаирања обавезно је ускладити са одређеним карактеристикама тла. Подземни делови објеката могу прећи задату грађевинску линију до граница парцеле (уколико не угрожавају индустријске колосеке, интерне саобраћајнице, заштитни појас зеленила, трасе инфраструктуре и слично).

Кровови

Препоручују се коси кровови. На свим објектима је дозвољено постављање соларних колектора и у том случају се препоручују равне кровне конструкције.

Одвођење атмосферских вода

Одвођење атмосферских вода са кровних површина објекта није дозвољено преко суседних парцела. Обезбедити контролисани прихват потенцијално зауљене атмосферске воде са интерних саобраћајница, манипулативних површина и паркинга, као и њен третман у таложнику/сепаратору масти и уља, којим се обезбеђује да квалите пречишћених вода задовољава критеријуме прописане за испуштање у јавну канализацију или реципијент.

Интервенције на постојећим објектима

Дозвољавају се интервенције на постојећим објектима уколико то не доводи до премашивања постављених урбанистичких параметара. Дозвољено је да се врши реконструкција, санација, адаптација, доградња постојећих објеката, као и изградња нових, а све у циљу одржавања постојећих погона, као и унапређивања технологије производње.

Спратност и висинска регулација

Максимална светла висина нових, стандардних производних објеката и складишта је условљена технолошким захтевима намене, уз обавезно обезбеђивање противпожарних и других услова из важећих правилника. У оквиру те висине дозвољена је подела на више етажа. За административно-управне објекте максимална спратност је П+4+Пк.

Паркирање

Паркирање возила свих категорија за сопствене потребе се обезбеђује у оквиру предметног комплекса, односно на нивоу комплетне Зоне I. Потребно је обезбедити 1 паркинг место на сваких 8 запослених, као и паркинг простор за аутобусе за организовани превоз радника. Паркирање предвидети унутар и изван фабричког круга, у непосредној близини капија са контролисаним улазом/излазом.

У зависности од технолошког процеса у оквиру комплекса потребно је планирати претоварно - манипулативне површине и паркинг површине за теретна возила. Паркинг површине за теретна транспортна возила димензионисати на нивоу целог комплекса, у односу на потребе инвеститора.

Интерни саобраћај

Везе између објеката у кругу комплекса треба остварити интерним саобраћајницама и платоима, у складу са функционалним и технолошким потребама и противпожарним условима. Интерне саобраћајнице треба да испуњавају услове прописане Правилником о техничким нормативима за приступне путеве, окретнице и уређење платоа за ватрогасна возила у близини објеката повећаног ризика од пожара (Сл. лист СРЈ, бр. 30/91). Због потреба предметног индустријског комплекса, неопходно је све интерне саобраћајнице које представљају везу са производним објектима и складиштима предвидети за тешко саобраћајно оптерећење, и са хоризонталним елементима трасе за несметани пролазак тешких теретних возила, која су уједно и меродавна возила. Код оивичења саобраћајница због коришћења манипулативних средстава, потребно је на прелазу између платоа и саобраћајнице предвидети упуштени ивичњак, ради лакше манипулације. Нивелационо решење саобраћајница и платоа ускладити са положајима постојећих и планираних објеката на парцели, уз поштовање одредаба за максималне и минималне подужне и попречне падове. Предвидети систем решетке, канала и ригола за одвођење површинских вода са

саобраћајних површина и платоа унутар комплекса, које ће се пре испуштања третирати на сепаратору масти и уља.

Уколико постоје потребе и техничке могућности, дозвољено је повезати објекте на постојећи или нови транспортни систем (ваздушни и подземни) и остварити везу са постојећим, индустријским колосецима (железничким постројењима у оквиру комплекса). На местима укрштања и прелаза друмских саобраћајница преко индустријских колосека, узимајући у обзир саобраћајно оптерећење и фреквенцију проласка возила, препоручује се примена савремених решења, пре свега гумених панела, који су поред осталих предности изузетно једноставни за одржавање.

Уређење слободних површина и заштитно зеленило

Минимална површина зеленила коју је потребно обезбедити у оквиру индустријског комплекса износи 10%. Обавезно је формирање заштитног појаса зеленила (означеног као део 33). Минимални проценат зелених површина обезбеђен је предметним планом, при дефинисању намене површина, (у оквиру ободног заштитног зеленила, означеног као 33, и постојећег појаса зеленила означеног као 3а и 3б). Процентуална заступљеност зеленила приказана је у оквиру табела 1 и 2 (поглавље II.1.1. предметног плана).

Зелене површине у оквиру предметног дела зоне предвидети у свему према правилима дефинисаним у оквиру Дела 3а и 3б и пратећим графичким прилозима.

Пожељно је обезбедити зелене површине и у унутрашњости зоне, колико то дозвољава технологија и мере заштите земљишта (у смислу регулисања третирања и одвођења атмосферских вода са манипулативних површина и платоа).

У непосредној околини производних објеката посадити зељасте биљке, траве и сезонско цвеће, будући да биљке из ове групе углавном лакше и боље подносе загађеност ваздуха и земљишта (пре свега због краће изложености негативном утицају и у вези са животним веком врсте).

Изградња других објеката на парцели

С обзиром на дефинисану намену за овај део зоне, дозвољена је изградња већег броја објеката, технолошки повезаних, који су у служби предметне индустрије. На једној грађевинској парцели се може градити више објеката, као и помоћни и пратећи објекти у функцији основне намене, који су дефинисани за овај део зоне.

У складу са законском процедуром, утврђује се потреба израде студије процене утицаја на животну средину. Изградња нових објеката врши се у складу са Законом, правилима, стандардима и нормативима за ову врсту објеката и уз претходно прибављену сагласност надлежног министарства.

У складу са будућим потребама комплекса, у оквиру графичког прилога бр. 8 („План нивелације и регулације“) дефинисане су могуће локације за изградњу и реконструкцију објеката. Нови објекти се могу постављати унутар предвиђених зона (приказаних грађевинским линијама), а могућа су евентуална одступања у случају да технолошки процес или еколошке мере заштите то захтевају.

Дозвољена је и изградња и доградња и других објеката, изван дефинисаних зона изградње, уколико задовољавају предвиђену намену, урбанистичке параметре и прописана растојања.

Посебни објекти у оквиру комплекса

Дозвољава се изградња посебних објеката који се не урачунавају у корисну БРГП, као што су инфраструктурни - фабрички димњаци, ветрењаче, водоводни торњеви и др. Овакви посебни објекти се постављају тако да не представљају опасност по безбедност и да не ометају функционисање осталих објеката.

Ограђивање парцела

Потребно је да комплетна зона I буде физички изолована са контролисаним улазом и излазом. Није потребно ограђивати сваку парцелу у оквиру истог комплекса, а могуће је постављати ограде у складу са потребама технологије и инвеститора.

Комплекс се може оградити зиданом или транспарентном оградом до максималне висине од 2,20m, тако да ограда, стубови ограде и капије буду на грађевинској парцели која се ограђује. Врата и капије на уличној оградни се не могу отворати према јавној површини. Уколико постоји потреба, дозвољено је постављање ограде у виду звукобрана.

Посебни услови

Потребно је предузети и све потребне мере за заштиту животне средине и потребно је да комплетна подзона буде физички изолована са контролисаним улазом и излазом.

Пожељно је да се формирају функционалне целине (блокови) у оквиру овог дела комплекса, тако да се групишу објекти према намени или позицији на парцели.

У оквиру комплекса је неопходно обезбедити потребне услове и опрему за сакупљање, разврставање, примарну селекцију, привремено чување и одношење различитих отпадних материја за сопствене потребе (комунални и амбалажни отпад, органски или процесни отпад, рециклабилни материјал, индустријски отпад, отпад од чишћења сепаратора масти и уља и др.), у складу са законом. За складиште комуналног отпада резервисати локације поред интерних саобраћајница у оквиру комплекса.

Простор за одлагање отпадног материјала дефинисати и обезбедити на месту које је најприкладније за ту намену и предузети све мере како отровне материје не би доспеле до земљишта и реципијента (Дунав).

За отпадни материјал који је прашкасте структуре предвидети константно орошавање водом како се не би распршивао у ваздуху и ширио ка околном пољопривредном земљишту или ка Дунаву.

Сва неопходна заштитна одстојања (од суседа, појасеви зеленила, санитарне заштите и др.), морају се остварити унутар саме парцеле (комплекса).

Објекти чија је изградња забрањена

У оквиру ове зоне је забрањена изградња објеката, погона и складишта који нису у служби производног процеса и који нису у домену дефинисане делатности предметног индустријског комплекса.

Смернице за спровођење плана

План детаљне регулације представља правни и плански основ за издавање информација о локацији и локацијске дозволе, у складу са Законом о планирању и изградњи ("Сл. гласник РС", бр. 72/2009, 81/2009 - испр., 64/2010 - одлука УС, 24/2011, 121/2012, 42/2013 - одлука УС, 50/2013 - одлука УС, 98/2013 - одлука УС, 132/2014, 145/2014, 83/2018, 31/2019 и 37/2019 - др. Закон) Изузетно, уколико План не садржи довољно правила за издавање

локацијске дозволе, за поједине намене и објекте, за недостајућа правила применити Правилник о општим правилима за парцелацију, регулацију и изградњу ("Сл.гласник РС", бр. 22/2015) и планове вишег реда који третирају предметно подручје.

За реализацију планских решења приоритетно је дефинисање површина јавне намене и изградња објеката јавне намене, као и инфраструктурно опремање у складу са дефинисаним минималним нивоом опремљености за сваку зону и део зоне.

Могућа је фазна реализација планских решења, у складу са динамиком изградње планиране инфраструктуре и уз обавезу обезбеђења минималног нивоа опремљености, а у случају немогућности правовремене реализације коначног решења, могуће је коришћење привремених решења (нпр. одвођење комуналних и отпадних вода, уз обавезно поштовање услова и мера заштите животне средине). _

IV. ОПИС ИДЕЈНОГ РЕШЕЊА

На кат. парцели 2300/1 КО Прахово налази се индустријски комплекс „Elixir Прахово“ (ул. Браће Југовића бр. 2, Прахово, општина Неготин). Комплекс хемијске индустрије у Прахову основан је 1960. године као део РТБ Бор. Током времена дошло је до измена у самом комплексу а које су условљене новим технологијама, променама у власничкој структури и захтевима тржишта. У данашњем индустријском комплексу врши се производња фосфорне киселине и производа на бази фосфорне киселине (највише минералних ђубрива).

Индустријски комплекс састоји се од више функционалних целина а предмет пројекта биће производни део комплекса, целина I, зона I1, технолошка целина А- постојећи индустријски комплекс (према Плану детаљне регулације за комплекс хемијске индустрије у Прахову).

Предмет овог пројекта је реконструкција, доградња и промена намене постојећег објекта и изградња нових- пратећих објеката, све у функцији проширења производње и увођења нове технологије за производњу ђубрива- кристалног монамонијум фосфата и монокалијум фосфата. Капацитет нове фабрике биће 85 000 т кристалног минералног ђубрива годишње.

Овим пројектом предвиђено је:

- реконструкција, доградња и промена намене:

- постојећег објекта „Фабрика криолита“ (бр. 107 у Катастру непокретности- зграда хемијске индустрије - Фабрика криолита- беле чађи) - нова намена биће: Фабрика за производњу кристалних минералних ђубрива,

- нова градња:

- Објекат филтрације,

- Пумпна станица и резервоари сировина са танкванама,

- Хала ринфузе,

- Складиште готовог производа,

- Резервоар деми воде са танкваном.

Предвиђено је да се радови одвијају у две фазе:

- I ФАЗА: реконструкција, доградња и нова градња наведених објеката и монтажа опреме за производњу кристалног моноамонијум фосфата:

- реконструкција, доградња и промена намене постојећег објекта бр. 107 (Фабрике криолита, односно, Фабрика за производњу kristalnih минералних ђубрива) и постављање опреме за производњу кристалног моноамонијум фосфата,

- изградња Објекта филтрације,

- изградња Пумпне станице са резервоарима сировина са танкваном,

- изградња Хале ринфузе,

- изградња Складишта готовог производа, - изградња Резервоара деми воде са танкваном.

У овој фази планира се и развод пратећих инсталација и монтажа опреме и уређење слободних површина изградњом интерних саобраћајница и манипулативних површина.

- II ФАЗА: монтажа резервоара и опреме за производњу кристалног монокалијум фосфата. Ова три резервоара калијум-хидроксида налазиће се у танквани из I фазе (пored резервоара амонијум фосфата).

I фаза је грађевински и технолошки самостална целина, може да функционише независно од II фазе.

Архитектура

Предметна парцела у обухвату је комплекса хемијске индустрије у месту Прахово, у општини Неготин, у близини реке Дунав. У комплексу се налази велики број изграђених објеката. Нови објекти позиционирани су у близини постојећег објекта (бр. 107) који се реконструише и дограђује и повезани су са осталим деловима комплекса интерним саобраћајницама.

У склопу технолошке опреме планира се и постављање транспортера којима ће се транспортовати производни материјал од објекта до објекта, у складу са технолошким решењем.

Око предметних објеката планира се и изградња интерних саобраћајница и манипулативних површина.

Прилаз предметним објектима је преко интерних саобраћајница. У оквиру комплекса, поред главног улаза, постоји велики паркинг простор за запослене. За паркирање запослених у предметним објектима биће обезбеђено 7 п.м. у оквиру планираних саобраћајница и платоа, у складу са прописаним параметрима (1 п.м. на 8 запослених, односно, 7 п.м. за 50 запослених).

Опис објеката и опреме

Постојећи објекат „ФАБРИКА КРИОЛИТА“ (бр. 107 у Катастру непокретности- зграда хемијске индустрије- Фабрика криолита- беле чађи) - реконструкција, доградња и промена намене у „ФАБРИКА ЗА ПРОИЗВОДЊУ КРИСТАЛНИХ МИНЕРАЛНИХ ЂУБРИВА“.

Постојеће стање:

Овај објекат служио је за производњу криолита- беле чађи. Спратност објекта је П (приземље), у основи је правоугаоног облика, бруто површине 1995 м². Објекат се састоји се из два дела - нижи део висине 8,71 м и виши део висине 26,91 м. Конструкција објекта је урађена као монолитна армиранобетонска, скелетни систем којег чине стубови, греде и сводаста таваница.

Новопроековано стање:

Због потреба нове технологије планирано је рушење дела зграде и доградња (повећање габарита, односно, проширење површине под објектом и повећање висине).

Осим унутрашње бетонске платформе, руше се и:

- кровна и подна конструкција вишег дела,
- цео нижи део (носећа скелетна конструкција, под и кровна конструкција),
- фасадни зидови (испуна од опеке) фасаде вишег дела, а скелет фасаде се задржава.

Реконструкција се односи на део постојећег објекта који се задржава - фасадни зидови вишег дела Фабрике криолита и промену намене.

Доградња се односи на изградњу новог дела на месту порушеног и додатно проширење на северозападној страни, као и доградњу кровне конструкције (висина новопроекованог објекта биће већа од висине постојећег). Габарит приземља новог објекта већи је од габарита постојећег.

Намена реконструисаног и дограђеног објекта биће производња кристалних минералних ђубрива. Овде ће се одвијати производња кристалног монамонијум фосфата (I фаза) и монокалијум фосфата (II фаза).

Објекат је спратности П (производни и складишни део) и П+4 (административни део). Бруто површина приземља биће око 2.319,95 м² а БРГП износиће око 3.584,75 м².

Фабрика за производњу кристалних минералних ђубрива ће се састојати од више целина. У технолошком смислу, према намени простора, разликују се три целине: производни- централни део, простор приручног магацина и административни део на јужној страни. Предвиђено је да у објекту буду инсталације водовода и канализације, електроенергетске, телекомуникационе и сигналне и машинске инсталације.

Објекат филтрације (нова градња):

Овај објекат налази се источно од Фабрике за производњу кристалних минералних ђубрива и северно од Пумпне станице и резервоара сировина са танкванама, и у њему ће бити смештена опрема- филтер пресе. Из Објекта филтрације полази транспортер који транспортује производ до Хале ринфузе. Предвиђено је више улаза у објекат.

Зграда је спратности П+2, правоугаоне основе. Бруто површина приземља је око 510,20 м² а укупна бруто и БРГП око 1642,60 м². У овом објекту биће електроенергетске и машинске инсталације.

Пумпна станица и резервоари сировина са танкванама (нова градња)

У близини производног објекта потребно је поставити резервоаре течних сировина које се користе у процесу производње. У случају евентуалног цурења течности, предвиђени су

заштитни базени- танкване- које могу да приме течност запремине највећег резервоара. Овај објекат чини више целина: зграда пумпне станице и танкване (базени које чине аб зидови и у којима су темељи резервоара).

У танкванама ће се налазити резервоари:

- у I фази: у једној танквани резервоар неутрализационог филтрата (раствор амонијум фосфата) и резервоар матичног луга (засићена пулпа амонијум фосфата). У другој танквани биће пет резервоара десулфатизоване фосфорне киселине,

- у II фази: три резервоара/ силоса калијум- хидроксида (KOH).

Спратност пумпне станице је II (приземље) а бруто површина и БРГП пумпне станице износи око 116 м². Бруто површина танквана је 1.735,40 м² тако да БРГП целог објекта- пумпне станице са танкванама износи око 1.851,40 м².

Резервоар деми воде са танкваном (нова градња).

Резервоар деми воде предвиђен је одмах уз производну халу Фабрике за производњу кристалних минералних ђубрива (са западне стране) и у њему ће се налазити „деми“ (деминерализована) вода. Танквана резервоара димензионисана је према захтеваној запремини за прихват течности из резервоара. Запремина резервоара је 200 м³.

Танкавана је од армиранобетонских зидова висине 1,0 м од коте пода. Унутар танкване су армиранобетонски темељи на које ће се поставити резервоар. БРГП танкване је око 242,40 м².

Хала ринфузе (нова градња).

Хала ринфузе налази се између резервоара сировина са танкванама и Складишта готовог производа. У овом објекту вршиће се сушење филтерског остатка и складиштење полупроизвода који се транспортером допрема из Фабрике, преко Објекта филтрације. У складишту се налазе четири бокса које чине преграде од армиранобетонских зидова, и део са опремом за сушење филтерског остатка који долази из Објекта филтрације.

Објекат је спратности II (приземље), правоугаоне основе, затворен са све четири стране, укупне БРГП око 2.682,00 м².

У објекту су предвиђене електроенергетске и машинске инсталације.

Складиште готовог производа (нова градња).

Овај објекат налази се источно од Хале ринфузе и састоји се из више просторија: највећи- централни део заузима складишни простор а остало су помоћне просторије за раднике. У складишном простору готов производ складиштиће се у палетама, на регалима.

Објекат је спратности II (приземље), БРГП око 5.470,05 м².

Предвиђено је да у објекту буду инсталације водовода и канализације, електроенергетске, телекомуникационе и машинске инсталације.

Транспортери (опрема)

У складу са предвиђеном технологијом, планирано је постављање два транспортера који представљају део технолошке опреме за транспорт производног материјала од објекта до

објекта. Транспортери се постављају на одређеној висини изнад тла, на челичну конструкцију унутар и ван објеката.

Један транспортер ће транспортовати материјал од Објекта филтрације до Хале ринфузе, и унутар Хале ринфузе, до боксова. Други транспортер допремаће материјал од производног дела Фабрике за производњу кристалних ђубрива до Складишта готових производа.

Уређење слободних површина

Око предметних објеката планирана је изградња интерних саобраћајница и манипулативних површина за застором од асфалта и бетона. Саобраћајнице су пројектоване за једносмерни и двосмерни саобраћај, за пролаз теретних возила и евентуални пролаз ватрогасног возила.

Инсталације

ХИДРОТЕХНИЧКЕ ИНСТАЛАЦИЈЕ

На пројектованом комплексу предвиђена је изградња следећих хидротехничких инсталација уз коришћење постојећих прикључака у комплексу:

- санитарна водоводна мрежа,
- мрежа техничке воде,
- фекална канализација,
- атмосферска канализација,
- технолошка канализација.

ЕЛЕКТРОЕНЕРГЕТСКЕ ИНСТАЛАЦИЈЕ

Корисник (индустријски комплекс „Elixir Прахово“) већ је прикључен преко "ЗДС Elixir Прахово" (ЗДС - затворен дистрибутивни систем) и овом реконструкцијом, доградњом и изградњом корисник нема захтеве за проширењем капацитета према локалној електродистрибуцији, као ни према Електромрежи Србије. Инсталисана снага погона износиће приближно 3,5 MW, док ће инсталисана снага новопројектоване ТС ЦМАП износити 4,8 МВА.

ТЕЛЕКОМУНИКАЦИОНЕ И СИГНАЛНЕ ИНСТАЛАЦИЈЕ

У објекту ће бити предвиђен структурни кабловски систем и дојава пожара у оквиру постојећих прикључака у комплексу. Све инсталације ће бити урађен у складу са важећим прописима и стандардима.

МАШИНСКЕ ИНСТАЛАЦИЈЕ

За одвијање процеса производње потребно је обезбедити следеће енерго флуиде:

- електрична енергија,
- водена пара,
- компримовани ваздух,

- процесна вода,
- деминерализована вода.

ТЕХНОЛОГИЈА

Капацитет фабрике је 85.000т/год кристалних минералног ђубрива. Фабрика ће се пројектовати и градити на основу базног инжењеринга кинеске фирме КЕМИС- (CHONGQING) ЕНГИНЕЕРИНГ АНД TECHNOLOGY ЦО. ЛТД. Пројектом су предвиђене две фазе:

- I фаза обухвата производњу кристалног моноамонијум фосфата (ЦМАП),
- II фаза обухвата производњу кристалног монокалијум фосфата (ЦМКП).

Урбанистички параметри остварени идејним решењем

Број паркинг места: 7 п.м. за путничка возила

Индекс заузетости: 15,4%

Индекс изграђености: 0,17

V. УСЛОВИ ЗА ПРОЈЕКТОВАЊЕ, УКРШТАЊЕ И ПАРАЛЕЛНО ВОЂЕЊЕ

Електроенергетска мрежа

При пројектовању и извођењу радова обавезно се придржавати услова које је израдила „Електродистрибуција Србије“ д.о.о. Београд, Огранак Електродистрибуција Зајечар, број у систему ROP-MSGI-17171-LOC-1-NPAP-5/2024 од 11.07.2024. године.

Железничка мрежа

При пројектовању и извођењу радова обавезно се придржавати услова које је израдило АД са управљање јавном железничком инфраструктуром „Инфраструктура железнице Србије“, Република Србија, број у систему ROP-MSGI-17171-LOC-1-NPAP-12/2024 од 24.06.2024. године.

Комунални услови

При пројектовању и извођењу радова обавезно се придржавати услова које је израдило ЈКП „Бадњево“ Неготин, број у систему ROP-MSGI-17171-LOC-1-NPAP-3/2024 од 19.06.2024. године.

Ваздухопловни услови

При пројектовању и извођењу радова обавезно се придржавати услова које је израдио Директорат цивилног ваздухопловства, Република Србија, број у систему ROP-MSGI-17171-LOC-1-NPAP-10/2024 од 24.06.2024. године.

Телекомуникациона мрежа

При пројектовању и извођењу радова обавезно се придржавати придржавати услова које је израдио Телеком Србија, Зајечар, број у систему ROP-MSGI-17171-LOC-1-NPAP-4/2024 од 11.06.2024. године.

Мрежа далековода

При пројектовању и извођењу радова обавезно се придржавати услова које је израдила „Електромрежа Србије“ а.д. Београд, број у систему ROP-MSGI-17171-LOC-1-HPAP-6/2024 од 01.07.2024. године.

VI ПОСЕБНИ УСЛОВИ

Заштита природе

При пројектовању и извођењу радова обавезно се придржавати услова које је израдио Завод за заштиту природе Србије, Република Србија, број у систему ROP-MSGI-17171-LOC-1-HPAP-7/2024 од 04.07.2024. године.

Водни услови

При пројектовању и извођењу радова обавезно се придржавати услова које је израдило Министарство пољопривреде, шумарства и водопривреде, Републичка дирекције за воде, Београд, број у систему ROP-MSGI-17171-LOC-1-HPAP-13/2024 од 12.07.2024. године.

Услови заштите од пожара

При пројектовању и извођењу радова обавезно се придржавати услова које је израдило:

- Министарство унутрашњих послова, Сектор за ванредне ситуације, у Бору, број у систему ROP-MSGI-17171-LOC-1-HPAP-8/2024 од 19.06.2024. године.
- Министарство унутрашњих послова, Сектор за ванредне ситуације, у Бору, број у систему ROP-MSGI-17171-LOC-1-HPAP-9/2024 од 14.06.2024. године.

Заштита животне средине

При пројектовању и извођењу радова обавезно се придржавати услова које је израдило Министарство заштите животне средине, Сектор за управљање животном средином, број у систему ROP-MSGI-17171-LOC-1-HPAP-11/2024 од 13.06.2024. године.

VII УСЛОВИ ПРИБАВЉЕНИ ЗА ПОТРЕБЕ ИЗРАДЕ ЛОКАЦИЈСКИХ УСЛОВА

За потребе израде локацијских услова Министарство је по службеној дужности прибавило следеће услове:

- ЈКП „Бадњево“ Неготин, број у систему ROP-MSGI-17171-LOC-1-HPAP-3/2024 од 19.06.2024. године
- Телеком Србија, Зајечар, број у систему ROP-MSGI-17171-LOC-1-HPAP-4/2024 од 11.06.2024. године.
- „Електродистрибуција Србије“ д.о.о. Београд, Огранак Електродистрибуција Зајечар, број у систему ROP-MSGI-17171-LOC-1-HPAP-5/2024 од 11.07.2024. године.
- „Електромрежа Србије“ а.д. Београд, број у систему ROP-MSGI-17171-LOC-1-HPAP-6/2024 од 01.07.2024. године.
- Завод за заштиту природе Србије, Република Србија, број у систему ROP-MSGI-17171-LOC-1-HPAP-7/2024 од 04.07.2024. године.
- Министарство унутрашњих послова, Сектор за ванредне ситуације, у Бору, број у систему ROP-MSGI-17171-LOC-1-HPAP-8/2024 од 19.06.2024. године.
- Министарство унутрашњих послова, Сектор за ванредне ситуације, у Бору, број у систему ROP-MSGI-17171-LOC-1-HPAP-9/2024 од 14.06.2024. године

- Директорат цивилног ваздухопловства, Република Србија, број у систему ROP-MSGI-17171-LOC-1-HPAP-10/2024 од 24.06.2024. године.
- Министарство заштите животне средине, Сектор за управљање животном средином, број у систему ROP-MSGI-17171-LOC-1-HPAP-11/2024 од 13.06.2024. године.
- АД са управљање јавном железничком инфраструктуром „Инфраструктура железнице Србије“, Република Србија, број у систему ROP-MSGI-17171-LOC-1-HPAP-12/2024 од 24.06.2024. године.
- Министарство пољопривреде, шумарства и водопривреде, Републичка дирекције за воде, Београд, број у систему ROP-MSGI-17171-LOC-1-HPAP-13/2024 од 12.07.2024. године.

VIII Саставни део ових локацијских услова је Идејно решење за фазну реконструкцију, доградњу и изградњу објеката за производњу и складиштење кристалних минералних ђубрива у оквиру индустријског комплекса Еликсир Прахово на кат. парцели 2300/1 КО Прахово, општина Неготин, које је израдило „СЕТ“ доо, Браће Недића 1, Шабац.

IX Заштиту и измештање постојећих инсталација вршити у складу са условима имаоца јавних овлашћења надлежних за инфраструктурну мрежу.

X Претходни услов за издавање грађевинске дозволе је закључење уговора о изградњи недостајуће инфраструктуре, са одговарајућим имаоцима јавних овлашћења.

XI Инвеститор је дужан да, уз захтев за издавање грађевинске дозволе, поднесе Пројекат за грађевинску дозволу са техничком контролом урађен у складу са чланом 118а. и 129. Закона, доказ о одговарајућем праву на земљишту или објекту у складу са чланом 135. Закона и Извештај ревизионе комисије, у складу са чланом 131. и 135. став. 13. овог Закона.

XII Одговорни пројектант дужан је да идејни пројекат, пројекат за грађевинску дозволу и пројекат за извођење уради у складу са правилима грађења и свим осталим условима садржаним у локацијским условима.

XIII Ови Локацијски услови важе 2 године од дана издавања.

Поука о правном леку: На локацијске услове се може поднети приговор Влади Републике Србије, преко овог министарства, у року од три дана од дана достављања.

В. Д. ПОМОЋНИКА МИНИСТРА

Предраг Петровић



ЈАВНО ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА КОМУНАЛНЕ ДЕЛАТНОСТИ

„БАДЊЕВО“

Добропољска 1, 19300 Неготин

Телефон : директор 019/542-011, централа 019/542-012, факс 019/548-241,
правна служба 019/541-640, рачуноводство 019/541-756, матични број 07263775,
шифра делатности 3600, ПИБ 100776933, текући рачун код BANCE INTESA 160-7420-29
код Комерцијалне банке 205-62355-02 e-mail: office@badnjevo.rs

Број:1709-06/2024-1

Датум:19.06.2024.године

"ELIXIR PRAHOVO"

ИНДУСТРИЈА ХЕМИЈСКИХ ПРОИЗВОДА ДОО ПРАХОВО

Ул. Браће Југовића бр.2

Прахово

ПРЕДМЕТ: Услови за добијање локацијских услова за реконструкцију, доградњу и изградњу објеката за производњу и складиштење кристалних минералних ђубрива у оквиру индустријског комплекса „Elixir Prahovo“ на кп.бр. 2300/1 КО Прахово

ЈКП „Бадњево“ Неготин поступајући по захтеву Републике Србије: Министарство грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре, број: **ROP-MSGI-17171-LOC-1/2024**; на основу члана 8 и 54, Закона о планирању и изградњи („Сл.гласник РС“, бр.72/09, 81/09 - испр., 64/10 - одлука УС, 24/11, 121/12, 42/13 - одлука УС, 50/13 - одлука УС, 98/13 - одлука УС, 132/14, 145/14, 83/218, 31/2019, 37/2019-др закон, 9/2020, 52/2021 и 62/2023), издаје следеће:

У С Л О В Е

Водоводна и канализациона мрежа

- Новопројектовани објекат прикључити на постојеће инсталације,
- При извођењу радова водити рачуна да се исте не оштете и/или затрпају,
- Водове до и од објекта спровести тако да буду приступачни у случају евентуалне хаварије,
- Забрањено је прикључивање и одвајање линија испред водомера,
- ЈКП „Бадњево“ Неготин нема податке о канализационој мрежи на предметном подручју.

Саобраћајна инфраструктура

- Новопројектовану саобраћајну инфраструктуру и капацитете (интерне саобраћајнице) реализовати на основу пројектне документације, уз поштовање одредби: Закона о путевима („Службени гласник“ РС 41/2018), Правилника о условима које са аспекта безбедности саобраћаја морају да испуњавају путни објекти и други елементи јавног пута („Службени гласник РС“, број 50/2011), Техничким упутствима за пројектовање саобраћајница у градовима и осталим техничким прописима и нормативима, за путну и уличну мрежу у оквиру граница грађевинског подручја,

- За време извођења радова водити рачуна да се локални путеви редовно одржавају. По завршеном извођењу радова исти се морају вратити у првобитно стање,
- Трошкове на одржавању путева и враћању у првобитно стање сноси инвеститор,
- Све штете које евентуално могу настати у току извођења радова и надаље у току експлоатације инвеститор је дужан да надокнади о свом трошку,
- Уколико се постављају подземне инсталације на локалним путевима, потребно је да по изради техничке документације исту доставите на коначну сагласност како би се регулисала висина накнаде за постављање подземних водова у појасу путног земљишта, са укупном дужином и пречницима водова који пролазе кроз путно земљиште,
- Приликом извођења радова уколико дође до затварања дела пута обезбедити коришћење алтернативног правца,
- Приликом израде пројектне документације водити рачуна о одводњавању атмосферских падавина са коловоза,
- Уколико се постављају подземне инсталације у појас путног земљишта (банкина), поставити их на минималној дубини од 1,20m-1,50m,
- Уколико се на делу локалних путева постављају подземне инсталације, ровове затрпати шљунковитим материјалом,
- Пројектну документацију доставити ЈКП "Бадњево" Неготин за обрачун накнаде за уређење грађевинског земљишта.

Накнада за издавање услова ЈКП „Бадњево“ Неготин, као *Имаоца јавних овлашћења*, износи **15.000,00 + ПДВ (20%) 3.000,00 = 18.000,00 динара**, и доспева пре издавања локацијских услова (став 6, члан 86 Закона о планирању и изградњи).

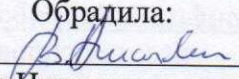
Трошкови евентуалних додатних радова дефинисани су ценовником ЈКП „Бадњево“ Неготин, као *Ималац јавних овлашћења*, задржава право корекције цена у случају промене услова на терену, усвајања новог ценовника или других непредвиђених околности.

Услови се издају за потребе издавања локацијских услова и за друге сврхе се не могу користити.

Услове доставити:

- Министарству грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре Републике Србије у поступку спровођења обједињене процедуре, електронским путем,
- Архиви ЈКП „Бадњево“ Неготин.

Обрадила:


Валентина Николовска, дипл.инж.арх.

Директор


Далибор Ранђеловић, дипл.инж.пољ.



Телеком Србија

Предузеће за телекомуникације а.д.

Београд, Таковска 2

ДЕЛОВОДНИ БРОЈ: Д211-264421/2-2024

ДАТУМ: 11.06.2024. године

ИНТЕРНИ БРОЈ:

ЛКРМ: 32

ДИРЕКЦИЈА ЗА ТЕХНИКУ

СЕКТОР ЗА МРЕЖНЕ ОПЕРАЦИЈЕ

СЛУЖБА ЗА ПЛАНИРАЊЕ И ИЗГРАДЊУ МРЕЖЕ НИШ

ВОЈДОВА 11А, 18000 НИШ

На захтев инвеститора **ELIXIR PRAHOVO D.O.O, Braće Jugovića br 2, 19330 Prahovo** ROP-MSGI-17171-LOC-1-HPAP-4/2024, од 11.06.2024. а на основу члана 53а, а у вези са чланом 54. Закона о планирању и изградњи ("Сл. гласник РС", бр. 72/09, 81/09 - исправка, 64/10 - УС, 24/11, 121/12, 42/13 - УС, 50/13 - УС, 98/13 - УС, 132/14, 145/14, 83/18, 31/19, 37/19 - др. закон, 9/20, 52/21, 62/23), члана 11. Правилника о поступку спровођења обједињене процедуре ("Сл. гласник РС", бр. 68/2019), члана 9. Уредбе о локацијским условима („Службени гласник РС“ број 115/2020) и Закона о електронским комуникацијама (Сл. гласник РС", бр. 44/2010, 60/2013 - одлука УС, 62/2014 и 95/2018, Сл. гласник РС", бр. 35/2023), а у циљу заштите ТК објеката и стварања услова за реализацију планова развоја телекомуникационе мреже Телекома Србија, овим дајемо:

У С Л О В Е

За извођење радова на изградњи објекта за производњу и складиштење кристалних минералних ђубрива у оквиру индустријског комплекса Елихир Прахово на кат. парцели 2300/1 КО Прахово

ТЕХНИЧКИ УСЛОВИ ЗА ПРОЈЕКТОВАЊЕ И ИЗВОЂЕЊЕ РАДОВА

У близини поменутог објекта постоји кабл Телекома Србија, али који више није у функцији, нити се планира његово поновно коришћење.

За сва евентуална обавештења у вези издатих Услови можете се обратити Предузећу за телекомуникације „Телеком Србија“ а.д., Служба за планирање и изградњу мреже Ниш, Дојчиновић Ненад дипл.инж. контакт телефон 064/654-2122.

С поштовањем,

Шеф службе за планирање и изградњу мреже Ниш

Маја Мрдаковић - Тодосијевић, дипл.инж.



Огранак „Електродистрибуција Зајечар“

Трг ослобођења 37, Зајечар

ЦЕОП: ROP-MSGI-17171-LOC-1/2024

Министарство грађевинарства,
саобраћаја и инфраструктуре

Број: 2541200-Д-10.08-276928/2-2024

Београд

Датум: 10.07.2024. године

ул. Немањина 22-26

„Електродистрибуција Србије“ д.о.о. Београд, Огранак Електродистрибуција Зајечар размотрио је захтев примљен дана 11.06.2024. године за потребе инвеститора ELIXIR PRAHOVO D.O.O из Прахова, општина Неготин, ул. Браће Југовића бр. 2. На основу одредби члана 140. Закона о енергетици ("Сл. гласник РС" бр. 145/14, 95/18, 40/21, 35/23 и 62/23), 8 и 86 Закона о планирању и изградњи ("Сл. гласник РС" бр. 72/09, 81/09, 64/10, 24/11, 121/12, 42/13, 50/13, 98/13, 132/14 и 145/14, 83/18, 31/19, 9/20, 52/21 и 62/23), Уредбе о условима испоруке и снабдевања електричном енергијом ("Сл. гласник РС" бр. 63/13 и 91/18), Правила о раду дистрибутивног система и Одлуке о преносу овлашћења бр. 05.000-08.01.-23077/1-21 од 25.01.2021. године, доноси се

УСЛОВИ ЗА ПРОЈЕКТОВАЊЕ

за реконструкцију, доградњу и изградњу објеката за производњу и складиштење кристалних минералних ђубрива у оквиру индустријског комплекса Елихир Прахово на кат. парцели 2300/1 КО Прахово, општина Неготин.

На основу увида у Идејно решење бр. IDR 1772 из маја 2024. године израђено од стране „СЕТ“ Шабац, копију плана за катастарску парцелу и извод из катастра водова, издају се ови услови:

На локацији где се планира изградња предметних објеката нема електродистрибутивних објеката у власништву „Електродистрибуција Србије“ д.о.о. Београд, Огранак Електродистрибуција Зајечар.

Напомена: „Електродистрибуција Србије“ д.о.о. Београд, Огранак Електродистрибуција Зајечар не поседује податке о постојећим електроенергетским инсталацијама (унутрашње инсталације) у власништву инвеститора ELIXIR PRAHOVO D.O.O на предметној катастарској парцели.

Индустријски комплекс Еликсир напаја се из ТС 110/10 kV Прахово и у њој се мери испоручена електрична енергија за цео комплекс. Из тог разлога сви електроенергетски објекти у индустријском комплексу налазе се иза места мерења и у власништву су Еликсира.

Предметни објекти се прикључују на унутрашње инсталације индустријског комплекса. Захтевана једновремена снага планираног објекта од 3500 kW биће обухваћена укупно одобреном снагом на месту мерења.

1. Инвеститор је у обавези да поштује следеће:

- 1.1. Заштитне цеви, пластични штитници, сигналне траке и кабловске ознаке се не смеју уништавати и морају се вратити у првобитни положај, уколико се приликом грађевинских радова наиђе на њих.
- 1.2. Инвеститор је у обавези да заштити постојеће кабловске водове, уколико се приликом грађевинских радова наиђе на њих, у складу са одредбама Правилника о техничким нормативима за електроенергетска постројења називног напона изнад 1000 V („Службени лист СФРЈ“, бр. 4/1974 и 13/1978).
- 1.3. Инвеститор је у обавези да заштити постојеће надземне водове у складу са одредбама Правилника о техничким нормативима за изградњу надземних електроенергетских водова називног напона 1 kV до 400 kV („Службени лист СФРЈ“, бр. 65/88 и „Службени лист СРЈ“, бр. 18/92) и Правилника о техничким нормативима за изградњу нисконапонских водова („Службени лист СФРЈ“, бр. 6/29).

2. Додатни услови за извођење радова на изградњи објекта

- 2.1. Грађевинске радове у непосредној близини електроенергетских објеката вршити ручно, без употребе механизације и уз предузимање свих потребних мера заштите.
- 2.2. Најкасније осам дана пре почетка било каквих радова у близини електроенергетских објеката инвеститор је у обавези да се у писаној форми обрати Служби за припрему и надзор одржавања „Електродистрибуција Србије“ д.о.о. Београд, Огранак Електродистрибуција Зајечар, Погон Неготин, у коме ће навести датум и време почетка радова, одговорно лице за извођење радова и контакт телефон.
- 2.3. Обавезује се инвеститор да уколико приликом извођења радова наиђе на подземне електроенергетске објекте, одмах обавести Службу за припрему и надзор одржавања „Електродистрибуција Србије“ д.о.о. Београд, Огранак Електродистрибуција Зајечар, Погон Неготин.
- 2.4. У случају потребе за измештањем електроенергетских објеката морају се обезбедити алтернативне трасе и инфраструктурни коридори уз претходну сагласност „Електродистрибуција Србије“ д.о.о. Београд, Огранак Електродистрибуција Зајечар. Трошкове постављања електроенергетског објекта на другу локацију, као и трошкове градње, у складу са чл.217. Закона о енергетици („Сл.гласник РС“ бр. 145/14), сноси инвеститор објекта због чије изградње се врши измештање.

3. Додатни услови за грађење објекта са образложењем

Нема додатних услова.

4. Ови Услови имају важност 24 месеци, односно до истека рока важења локацијских услова издатих у складу са њима.
5. Ови Услови обавезују „Електродистрибуција Србије“ д.о.о. Београд, Огранак Електродистрибуција Зајечар само уколико у целости, у истоветној и идентичној садржини чине саставни део локацијских услова.

Обрадила,



Лидија Миалновић, дипл.ел.инж.

Овлашћено лице,

(по Одлуци о преносу овлашћења бр.

8.У.0.0.0.-Д.10.08.-80498/1-2017 од 29.03.2017.)

Саша Стојанчев, дипл.ел.инж.

Доставити :

1. Наслову
2. Служби за енергетику
3. ЕД Неготин

Министарство грађевинарства,
саобраћаја и инфраструктуре
Немањина 22-26
11000 Београд

Број: 130-00-UTD-003-712/2024-

Датум: 01.07.2024. године

Бр. предмета у комуникацији подносиоца захтева и НО: ROP-MSGI-17171-LOC-1/2024

Бр. предмета у комуникацији НО и ИЈО: ROP-MSGI-17171-LOC-1-HPAP-6/2024

Лице на чије име ће гласити налози за плаћање, акти и решења:

ELIXIR PRAHOVO INDUSTRIJA HEMIJSKIH PROIZVODA DOO PRAHOVO

Предмет: Услови за потребе израде локацијских услова за реконструкцију, доградњу и нова градњу објеката за производњу и складиштење кристалних минералних ђубрива у оквиру индустријског комплекса Elixir Prahovo на кат. парцели 2300/1 КО Прахово

На основу вашег захтева од 11.06.2024. године, који је код нас заведен дана 11.06.2024. године и достављене документације (идејно решење, геодетски снимак постојећег стања на катастарској подлози, изводи из катастра водова и копије планова за катастарске парцеле у дигиталном облику), обавештавамо вас о следећем:

1. Према послатој документацији, видљиво је да у непосредној близини предметних објеката нема објеката који су у власништву „Електромрежа Србије” А.Д.
2. Према Плану развоја преносног система и Плану инвестиција, у непосредној близини предметних објеката није планирана изградња електроенергетске инфраструктуре која би била у власништву „Електромрежа Србије” А.Д.
3. У складу са претходно наведеним тачкама „Електромрежа Србије” А.Д. нема посебних услова за потребе израде локацијских услова за реконструкцију, доградњу и нова градњу објеката за производњу и складиштење кристалних минералних ђубрива у оквиру индустријског комплекса Elixir Prahovo на кат. парцели 2300/1 КО Прахово.

Важност горе наведених услова је две године од датума издавања. Након истека овог рока подносилац захтева је дужан да тражи обнову важности истих.

За сва додатна објашњења можете се обратити Служби за издавање услова, мишљења и сагласности, Дирекција за асет менаџмент, Улица војводе Степе 412, 11000 Београд и Александру Куколечи на тел. 011/3957-156.

С поштовањем,

Извршни директор за пренос
електричне енергије

Бранко Ђорђевић, дипл. инж. електр.

Копије доставити:

- Пренос електричне енергије, Дирекција за одржавање преносног система, Регионални центар одржавања Крушевац
 - Дирекција за асет менаџмент, Служба за издавање услова, мишљења и сагласности
- Други оригинал:
- Архива

Република Србија

ЗАВОД ЗА ЗАШТИТУ ПРИРОДЕ СРБИЈЕ

Нови Београд, Јапанска бр. 35

Тел: +381 11/2093-802; 2093-803

Факс: + 381 11/2093-867

Завод за заштиту природе Србије, Београд, Ул. Јапанска бр. 35, на основу чл. 9. Закона о заштити природе („Службени гласник РС“, бр. 36/2009, 88/2010, 91/2010–исправка, 14/2016, 95/2018-други закон и 71/2021), а у вези са чл. 86. Закона о планирању и изградњи („Службени гласник РС“, бр. 72/2009, 81/2009, 64/2010 - Одлука УС РС, 24/2011, 121/2012, 42/2013 - Одлука УС РС, 50/2013 - Одлука УС РС, 98/2013 - Одлука УС РС, 132/2014, 145/2014, 83/2018, 31/2019, 37/2019-др. закони, 9/2020, 52/2021 и 62/2023), Правилником о поступку спровођења обједињене процедуре електронским путем („Службени гласник РС“, бр. 96/2023), Уредбом о локацијским условима („Службени гласник РС“, бр. 87/2023) и чланом 136. Закона о општем управном поступку („Службени гласник РС“, бр. 18/2016 и 95/2018 - аутентично тумачење и 2/2023 – Одлука УС), поступајући по захтеву бр. ROP-MSGI-17171-LOC-1-HPAP-7/2024 од 11.06.2024. године, Министарства грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре, ул. Немањина бр. 22-26, Београд, за издавање услова заштите природе за потребе израде локацијских услова за реконструкцију, доградњу и изградњу објеката за производњу и складиштење кристалних минералних ђубрива у оквиру индустријског комплекса „Elixir – Prahovo“, на к.п. бр. 2300/1 К.О. Прахово, општина Неготин, дана 04.07.2024. године под 03 бр. 021-2304/2, доноси

Р Е Ш Е Њ Е

1. На предметном подручју на коме је планирана реконструкција, доградња и изградња објеката за производњу и складиштење кристалних минералних ђубрива у оквиру индустријског комплекса „Elixir – Prahovo“, нема заштићених подручја за која је спроведен или покренут поступак заштите, нити се налази у просторном обухвату еколошке мреже Републике Србије. Сходно томе, издају се следећи услови заштите природе:

- 1) Радови на реконструкцији, доградњи и изградњи објеката за производњу и складиштење кристалних минералних ђубрива у оквиру индустријског комплекса „Elixir – Prahovo“ могу се реализовати на катастарским парцелама бр. 2300/1 К.О. Прахово, општина Неготин у складу са достављеним Идејним Решењем и Другом изменом и допуном Плана детаљне регулације за комплекс хемијске индустрије у Прахову („Службени лист општине Неготин, бр. 17/2022);
- 2) Реконструкција и доградња постојећег објекта „Фабрика криолита“ и изградња нових објеката треба да обухвата: филтрације, пумпне станица и резервоара сировина са танкванама, хале ринфузе, складиште готовог производа, резервоар деми воде са танкваном;

- 3) Приликом уклањања дела објекта „Фабрике криолита“, на к.п. бр. 2300/1 К.О. Прахово, применити мере заштите животне средине којима ће спречити или умањити негативни утицаји на стамбену и радну средину (бука, прашина, загађивање ваздуха, воде, земљишта и сл.), свести негативни утицаји на прописане параметре дефинисане Законом о заштити животне средине („Службени гласник РС”, бр. 135/2004, 36/09, 36/2009 – др. закон, 72/2009 – др. закон, 43/2011 – УС, 14/2016, 76/2018 и 95/2018 - др. закон);
- 4) Изградњу условити инфраструктурним опремањем предметне локације по еколошким стандардима. Изградњу комуналне инфраструктуре извести у складу са планираним грађевинским капацитетима;
- 5) Све предвиђене активности на изградњи и реконструкцији извести у складу са дефинисаним стандардима и нормативима за предвиђене радове;
- 6) За изградњу, доградњу и реконструкцију објекат користити конструктивне материјале који су са високим степеном отпорности према пожару, антикорозивни и водно непропусни;
- 7) Сви резервоари и танкови за течне сировине и деми воде морају бити изоловани и непропусни;
- 8) Атмосферску воду са крова и свих манипулативних површина сакупити у кишну канализацију и тек након пречишћавања испустити у реципијент;
- 9) Забрањено је испуштање отпадних вода и осталих материја у ток Дунава, његово приобаље, у земљиште и околни простор;
- 10) Током извођења радова, сагласно чл. 10. и 16. Закона о заштити од буке у животној средини („Службени гласник РС“, бр. 96/2021), ниво буке, вибрација и аеро-загађења не сме прећи граничне вредности за радну средину;
- 11) Применити мере заштите како током извођења радова гориво, машинска и друга уља из ангазоване механизације не би доспеле у земљиште, као и у сталне и повремене водотоке. У ту сврху предвидети постављање одговарајуће заштитне фолије у току допуњавања горива и мењања уља. Предвидети одлагање употребљене фолије у складу са чланом 2. Правилника о начину складиштења, паковања и обележавања опасног отпада („Службени гласник РС“, бр. 92/2010);
- 12) У случају акцидента, одмах почистити запрљану површину и уклонити загађени слој земљишта како загађујуће материје не би доспеле до подземних вода и омогућити његово одношење на одговарајућу депонију;
- 13) Градилиште организовати на минималним површинама потребним за њихово функционисање, а манипулативне површине просторно ограничити;
- 14) Уклањање шута и вишка грађевинског материјала насталог током реконструкције и изградње објеката предвидети у складу са условима надлежног комуналног предузећа;
- 15) У току извођења предметних радова потребно је одржавати максимални ниво комуналне хигијене. Комунални отпад настао у току радова сакупљати у судове који су за ту сврху намењени и редовно га евакуисати у сарадњи са надлежном комуналном службом, односно спровести систематско прикупљање чврстог отпада који се јавља у процесу градње објеката и боравка радника у зони градилишта;
- 16) Након завршених радова инвеститор је обавезан да изврши комплетну санацију локације и свих манипулативних површина девастираних током извођења радова, доводећи их у одговарајуће функционално стање усаглашено са непосредном околином;

17) Уколико се у току радова наиђе на геолошка и палеонтолошка документа (фосили, минерали, кристали и др.) која би могла представљати природну вредност, сагласно чл. 99. Закон о заштити природе („Службени гласник РС“, бр. 36/2009, 88/2010, 91/2010–исправка, 14/2016, 95/2018 - др. закон и 71/2021), налазач је дужан да пријави Министарству заштите животне и предузме мере заштите од уништења, оштећивања или крађе до доласка овлашћеног лица.

2. Ово решење не ослобађа подносиоца захтева да прибави и друге услове, дозволе и сагласности предвиђене позитивним прописима.
3. Уколико подносилац захтева у року од две године од дана достављања овог решења не отпочне радове и активности за које је ово решење издато, дужан је да поднесе захтев за издавање новог решења.
4. За све друге радове/активности на предметном подручју или промене пројектне документације, потребно је поднети нови захтев.
5. Такса за издавање стручне основе за израду решења о условима заштите природе у износу од 26.100,00 динара, одређена је у складу са Законом о републичким административним таксама („Службени гласник РС“, бр. 43/2003, 51/2003, 61/2005, 5/2009, 54/2009, 50/2011, 93/2012, 65/2013 - други закон, 83/2015, 112/2015, 113/2017, 3/2018 - исправка, 86/2019, 90/2019 - исправка, 144/2020, 138/2022, 92/2023 и Усклађеним динарским износима из Тарифе републичких административних такси 54/2023) – Тарифни број 186а – став 2. тачка 3) подтачка (4).

О б р а з л о ж е њ е

Надлежни орган – Министарство грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре, обратио се Заводу за заштиту природе Србије захтевом заведеним под 03 бр. 021-2304/1 од 11.06.2024. године, за издавање услова заштите природе за потребе израде локацијских услова за реконструкцију, доградњу и изградњу објеката за производњу и складиштење кристалних минералних ђубрива у оквиру индустријског комплекса „Elixir – Prahovo“, на к.п. бр. 2300/1 К.О. Прахово, општина Неготин. Захтев за издавање локацијских услова за предметну изградњу Надлежном органу поднело је предузеће „Elixir – Prahovo“ д.о.о., ул. Браће Југовић бр. 2, Прахово.

На основу достављеног захтева и пратеће документације подносиоца захтева, утврђено је да инвеститор, планира промену намене досадашњих објеката „Фабрика криолита“ у фабрику за производњу кристалних минералних ђубрива. Пренамена би се огледала у реконструкцији и доградњи постојећег објекта „Фабрика криолита“ и изградњи нових објеката: филтрације, пумпне станица и резервоара сировина са танкванама, хале ринфузе, складиште готовог производа, резервоар деми воде са танкваном.

Увидом у Централни регистар заштићених природних добара и документацију Завода, а у складу са прописима који регулишу област заштите природе, утврђени су услови заштите природе из диспозитива овог Решења. При томе се имало у виду да се предметна катастарска парцела не налазе унутар заштићеног подручја за које је спроведен или покренут поступак заштите, нити су у просторном обухвату еколошке мреже Републике Србије.

Законски основ за доношење решења: Закон о заштити природе („Службени гласник РС“, бр. 36/2009, 88/2010, 91/2010, 14/2016, 95/2018-други закон и 71/2021), Закон о заштити животне средине („Службени гласник РС“, бр. 135/04, 36/2009, 72/2009, 43/2011, 14/2016 и 76/2018-други закон), Закон о заштити од буке у животној средини („Службени гласник РС“, бр. 96/2021), Правилника о начину складиштења, паковања и обележавања опасног отпада („Службени гласник РС“, бр. 92/2010), Друга измена и допуна Плана детаљне регулације за комплекс хемијске индустрије у Прахову („Службени лист општине Неготин, бр. 17/2022).

На основу свега наведеног, одлучено је као у диспозитиву овог Решења.

Упутство о правном средству: Против овог решења може се изјавити жалба Министарству заштите животне средине у року од 15 дана од дана пријема решења. Жалба се предаје Заводу за заштиту природе Србије, уз доказ о уплати Републичке административне таксе у износу од 560,00 динара на текући рачун бр. 840-0000031395845-78, позив на број 590-13 по моделу 97.

НАЧЕЛНИК ОДЕЉЕЊА

Горан Дрмановић, магистар права

по Одлуци в.д. директора

02 бр. 012-1542/1 од 20.05.2021. године

РЕПУБЛИКА СРБИЈА
МИНИСТАРСТВО УНУТРАШЊИХ ПОСЛОВА
Сектор за ванредне ситуације
Одељење за ванредне ситуације у Бору
07.8.1 број 217-4656/24
Дана 19.06.2024. године
ROP-MSGI-17171-LOC-1-HPAP-9/2024
Трг Ослобођења бб
Бор

РЕПУБЛИКА СРБИЈА
Министарство грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре

Немањина 22-26
Београд

Министарство унутрашњих послова Републике Србије, Сектор за ванредне ситуације, Одељење за ванредне ситуације у Бору, на основу чл. 54 Закона о планирању и изградњи („Сл. гласник РС“, бр. 72/09, 81/09, 24/11, 121/12, 42/13, 50/13, 98/13, 132/14, 145/14, 83/18, 31/19, 37/19 - др. Закон и 9/20), чл. 20 став 2 Уредбе о локацијским условима („Сл. гласник РС“, бр. 115/2020) и Правилника о поступку спровођења обједињене процедуре електронским путем („Сл. гласник РС“, бр. 68/19), решавајући по захтеву, Министарства грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре од 11.06.2024. године, достављеном у име инвеститора PRIVREDNOG DRUŠTVA ELIXIR PRAHOVO ДОО, Браће Југовића бр. 2, Прахово, према достављеном идејном решењу израђеном од стране SET доо, Шабац, Улица браће Недића бр.1, од стране пуномоћника SET доо, Шабац, Улица браће Недића бр.1, у поступку издавања локацијских услова у оквиру обједињене процедуре електронским путем ROP-MSGI-17171-LOC-1-HPAP-9/2024, издаје:

УСЛОВЕ У ПОГЛЕДУ МЕРА ЗАШТИТЕ ОД ПОЖАРА

за реконструкцију, доградњу и изградњу објеката за производњу и складиштење кристалних минералних ђубрива у оквиру индустријског комплекса ELIXIR PRAHOVO ДОО, на к.п. 2300/1 КО Прахово.

У вези издавања ових услова, обавештавамо вас да овај орган **НЕМА** посебних услова у погледу мера заштите од пожара, као и да је у фази пројектовања и изградње предметног објекта са свим припадајућим

инсталацијама, опремом и уређајима, потребно применити мере заштите од пожара **утврђене важећим законима, техничким прописима, стандардима и другим актима којима је уређена област заштите од пожара.**

Издати услови у погледу мера заштите од пожара су саставни део локацијских услова, на основу којих се издаје решење о грађевинској дозволи, које је потребно доставити овом Одељењу у складу са чл. 138 Закона о планирању и изградњи („Сл. гласник РС“, бр. 72/09, 81/09, 24/11, 121/12, 42/13, 50/13, 98/13, 132/14, 145/14, 83/18, 31/19, 37/19, 9/20, 52/21 и 62/23).

Сходно чл.123 Закона о планирању и изградњи, а у складу са одредбама Правилника о поступку спровођења обједињене процедуре електронским путем („Сл. гласник РС“, бр. 68/19) и чл. 33 Закона о заштити од пожара („Сл. гласник РС“, бр. 111/09, 20/15, 87/18 и 87/18 - др. закон) потребно је, пре отпочињања поступка за утврђивање подобности објекта за употребу, доставити на сагласност пројекте за извођење објекта, чији је саставни део и Главни пројекат заштите од пожара.

Такса у износу од 20.560,00 динара је наплаћена сходно тарифном броју 46а Закона о републичким административним таксама („Сл. гласник РС“, бр. 43/03, 51/03, 53/04, 42/05, 61/05, 101/05, 42/06, 47/07, 54/08, 5/09, 35/10, 50/11, 70/11, 55/12, 93/12, 47/13, 65/13, 57/14, 45/15, 83/15, 112/15, 50/16, 61/17, 113/17, 3/18, 50/18, 95/18, 38/19, 86/19, 90/19, 98/20, 144/2, 62/21, 138/22, 54/23 - усклађ. дин. изн.и 92/2023).

НАЧЕЛНИК ОДЕЉЕЊА
Пукovníк полиције

Милодраг Марковић



Бр. 4/3-10-0184/2024-0002

Београд, 24.06.2024.

**МИНИСТАРСТВО ГРАЂЕВИНАРСТВА,
САОБРАЋАЈА И ИНФРАСТРУКТУРЕ**

Предмет: Захтев за издавање локацијских услова

Веза: Ваш захтев који се односи на предмет ROP-MSGI-17171-LOC-1/2024 обједињене електронске процедуре заведен у Директорату цивилног ваздухопловства Републике Србије под бројем 4/3-10-0184/2024-0001 од 11.06.2024. године

Поштовани,

Директорату цивилног ваздухопловства Републике Србије је, за потребе инвеститора „ELIXIR PRAHOVO INDUSTRIJA HEMIJSKIH PROIZVODA“ д.о.о. Прахово, Браће Југовића 2, 19330 Прахово, Неготин, достављен захтев за издавање услова за реконструкцију, доградњу и нову градњу објеката за производњу и складиштење кристалних минералних ђубрива у оквиру индустријског комплекса Elixir Prahovo на к.п. 2300/1, КО Прахово.

Увидом у поднету документацију, Директорат цивилног ваздухопловства Републике Србије је констатовао да је на к.п. 2300/1 КО Прахово, планирана реконструкција, доградња и нова градња објеката за производњу и складиштење кристалних минералних ђубрива у оквиру индустријског комплекса Elixir Prahovo на к.п. 2300/1, КО Прахово, чија максимална висина не прелази 37 m изнад околног терена.

Увидом у податке од значаја за безбедност ваздушног саобраћаја, Директорат цивилног ваздухопловства Републике Србије је констатовао следеће:

1. Локација за потребе реконструкције, доградње и нове градње објеката за производњу и складиштење кристалних минералних ђубрива у оквиру индустријског комплекса Elixir Prahovo на к.п. 2300/1, КО Прахово није у обухвату површи од оперативног значаја за аеродромску инфраструктуру.
2. Локација за потребе реконструкције, доградње и нове градње објеката за производњу и складиштење кристалних минералних ђубрива у оквиру индустријског комплекса Elixir Prahovo на к.п. 2300/1, КО Прахово није у обухвату заштитних зона радио-навигационих уређаја намењених ваздушном саобраћају.

Са становишта безбедности ваздушног саобраћаја, а на основу података из поднетог захтева у погледу локације, положаја и габарита планираних објеката, Директорат цивилног ваздухопловства Републике Србије даје сагласност на локацију и констатује следеће:

1. Могућа је реконструкција, доградња и нова градња објеката за производњу и складиштење кристалних минералних ђубрива у оквиру индустријског комплекса Elixir Prahovo на к.п. 2300/1, КО Прахово, сходно достављеној документацији без посебних услова Директората цивилног ваздухопловства Републике Србије.

Сходно члану 8. Правилника о утврђивању и обележавању препрека у ваздушном саобраћају („Службени гласник РС”, бр. 39/21 и 25/24), за објекте висине веће од 30 метара изнад околног терена, а планирају се изван подручја аеродрома и хелидрома, инвеститор је дужан да прибави сагласност Директората цивилног ваздухопловства Републике Србије.

С поштовањем,

ПОМОЋНИК ДИРЕКТОРКЕ

Златко Мишчевић



Република Србија
МИНИСТАРСТВО
ЗАШТИТЕ ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ

Број: 001916715 2024
Датум: 12.06.2024. године
Немањина 22-26
Београд

МИНИСТАРСТВО ГРАЂЕВИНАРСТВА,
САОБРАЋАЈА И ИНФРАСТРУКТУРЕ

Београд
Немањина 22-26

ПРЕДМЕТ: Захтев за информацију о потреби израде студије процене утицаја на животну средину за реконструкцију, доградњу и изградњу објеката за производњу и складиштење кристалних минералних ђубрива у оквиру индустријског комплекса Elixir Prahovo, на кат. парцели 2300/1 КО Прахово.

У складу са вашим дописом бр. ROP-MSGI-17171-LOC-1-HPAP-11/2024 од 11.06.2024. године у којем нам се обраћате са захтевом за информацију о потреби израде студије процене утицаја на животну средину за реконструкцију, доградњу и изградњу објеката за производњу и складиштење кристалних минералних ђубрива у оквиру индустријског комплекса Elixir Prahovo, на кат. парцели 2300/1 КО Прахово, обавештавамо вас о следећем:

На основу Закона о процени утицаја на животну средину („Службени гласник Републике Србије“, број **135/04, 36/09**), чл. 3. став 1. и став 2. предмет процене утицаја су пројекти који се планирају и изводе, промене технологије, реконструкције, проширење капацитета, престанак рада и уклањање пројекта **који могу имати значајан утицај на животну средину**, а немају одобрење за изградњу или се користе без употребне дозволе.

Такође, у складу са критеријумима за одлучивање о потреби израде Студије о процени утицаја на животну средину, а на основу Уредбе о утврђивању Листе пројеката за које је обавезна процена утицаја и Листе пројеката за које се може захтевати процена утицаја на животну средину („Службени гласник Републике Србије“, број **114/08**) којом су утврђени пројекти за које се обавезно израђује процена утицаја-Листа I и пројекти за које се процењује значајан или могућ утицај на животну средину-Листа II, дефинисани су пројекти за које је неопходно отпочети процедуру процене утицаја.

У предметном случају ради се о потреби спровођења процедуре процене утицаја на животну средину за реконструкцију, доградњу и изградњу објеката за

производњу и складиштење кристалних минералних ђубрива у оквиру индустријског комплекса Elixir Prahovo, на кат. парцели 2300/1 КО Прахово и исти се налази на Листи I тачка 6. Комбинована хемијска постројења, тј. постројења за индустријску производњу супстанци код којих се примењују поступци хемијске промене и у којима се поједини погони налазе један поред другог и функционално су повезани, а намењени су за производњу: - вештачких ђубрива на бази фосфора, азота или калијума (проста или сложена ђубрива), што значи да је обавезна израда Студије о процени утицаја и прибављање сагласности на исту у надлежном Министарству заштите животне средине.

Носилац пројекта, ELIXIR PRAHOVO, Браће Југовића 2, Прахово је у обавези да овом органу поднесе Захтев за одређивање обима и садржаја студије о процени утицаја предметног пројекта на животну средину, а на основу члана 12. Закона о процени утицаја на животну средину („Сл. гласник Републике Србије“ број 135/04, 36/09).

ДРЖАВНИ СЕКРЕТАР

По решењу о овлашћењу

бр. 001747986 2024

од 24.05.2024. године

Александар Дујановић

Доставити:

- Наслову

- Архиви



АКЦИОНАРСКО ДРУШТВО ЗА УПРАВЉАЊЕ
ЈАВНОМ ЖЕЛЕЗНИЧКОМ ИНФРАСТРУКТУРОМ
„ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ“
ИЗВРШНИ ДИРЕКТОР ЗА РАЗВОЈ,
ИНВЕСТИЦИЈЕ И ЗАЈЕДНИЧКЕ ПОСЛОВЕ

11000 БЕОГРАД, Немањина 6, МБР:21127094, ПИБ 109108420, Текући рачун: 160-438771-53
Тел. ПТТ: +(381 11) 3616841 ЖАТ:336 Е-mail: milan.novovic@srbrail.rs

Број: 6/2024 - 1092
Дана: 21.06.2024
Наш знак: ЖР

„ЕЛИКСИР ПРАХОВО“ ДОО ПРАХОВО
Браће Југовића бр.2
19330 Прахово

ПРЕДМЕТ: Мишљење „Инфраструктура железнице Србије“ а.д. о реконструкцији, доградњи и изградњи објекта за производњу и складиштење кристалних минералних ђубрива на к.п. број 2300/1 КО Прахово

Примили смо захтев ROP-MSGI-17171-LOC-1/2024 од 11.06.2024. године, Министарства грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре, за дефинисање техничких услова за реконструкцију, доградњу и изградњу објекта за производњу и складиштење кристалних минералних ђубрива у оквиру индустријског комплекса „Еликсир Прахово“ ДОО, на к.п. број 2300/1 КО Прахово, за ваше потребе као инвеститора.

Увидом у техничку документацију констатовано је да се реконструкција, доградња и изградња објекта за производњу и складиштење кристалних минералних ђубрива планира, на к.п.број 2300/1 КО Прахово, са десне стране железничке пруге (Ниш) – Црвени Крст – Зајечар – Прахово Пристаниште на удаљености већој од 200m мерено управно на осу најближег колосека јавне железничке пруге. Радови су предвиђени искључиво у оквиру индустријског комплекса „Еликсир Прахово“ ДОО.

С обзиром да се предметна реконструкција, доградња и изградња објекта планира изван заштитног пружног појаса постојећих и планираних јавних железничких пруга, "Инфраструктура железнице Србије" а.д. (као ималац јавног овлашћења) нема посебних услова за реконструкцију, доградњу и изградњу објекта за производњу и складиштење кристалних минералних ђубрива у оквиру индустријског комплекса „Еликсир Прахово“ ДОО, на к.п.број 2300/1 КО Прахово.

Достављено:

- Министарству грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре, Ул. Немањина бр. 22-26, Београд

ИЗВРШНИ ДИРЕКТОР
ЗА РАЗВОЈ, ИНВЕСТИЦИЈЕ И
ЗАЈЕДНИЧКЕ ПОСЛОВЕ

С. Милошевић



Број: 6338/1
Датум: 21.06.2024.
Н.М.

На основу члана 118. став 6. Закона о водама („Сл. гласник РС“ број 30/10, 93/12, 101/16, 95/18 и 95/18-др.закон) – (у даљем тексту ЗОВ), Правилника о поступку спровођења обједињене процедуре електронским путем („Сл. гласник РС“, број 68/19), Правилника о садржини и обрасцу захтева за издавање водних аката, садржини мишљења у поступку издавања водних услова и садржини извештаја у поступку издавања водне дозволе („Сл. гласник РС“ број 72/17, 44/18-др.закон и 12/22) решавајући по захтеву Министарства пољопривреде, шумарства и водопривреде – Републичка дирекција за воде, број 001905609 2024 14843 001 001 325 025 од 12.06.2024. године (наш број 6338 од 12.06.2024. године), у име инвеститора „ELIXIR PRAHOVO“ д.о.о. Прахово, Браће Југовића број 2, 19330 Прахово, матични број: 07309783 и ПИБ: 100777129 – (у даљем тексту: инвеститор), Јавно водопривредно предузеће „Србијаводе“ – Водопривредни центар „Сава-Дунав“ Нови Београд, издаје

М И Ш Љ Е Њ Е **у поступку издавања водних услова**

1. Општи подаци

1.1. Назив:

Израда техничке документације за реконструкцију, доградњу и нову градњу објеката за производњу и складиштење кристалних минералних ђубрива у оквиру индустријског комплекса Еликсир Прахово на к.п.бр. 2300/1 КО Прахово, општина Неготин.

Планска документација:

Инвеститор је за потребе изградње предметних објеката, од стране Министарства грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре, исхоловао Информацију о локацији о могућностима предметне изградње.

Информација о локацији је издата на основу Друге измене и допуне Плана детаљне регулације за комплекс хемијске индустрије у Прахову („Сл. лист општине Неготин“, број 17/22) и овлашћењем садржаним у решењу министра број 001600506 2024 14810 010 006 000 001 од 08.05.2024. године.

Инвеститор је у обавези да и у даљим корацима, исхолоује сву неопходну планску документацију, сходно Закону о планирању и изградњи („Сл. гласник РС“, број 72/09, 81/09-исправка, 24/11, 121/12, 42/13-УС, 50/23-УС, 98/13-УС, 132/14, 145/14, 83/18, 31/19, 37/19, 9/20, 52/21 и 62/23).

1.2. Хидрографски подаци:

Најближи водоток – река Дунав и Јасеничка река.

Слив – река Дунав.

Водна јединица – Дунав и Тимок – Неготин.

Водно подручје – Дунав.

Река Дунав, на предметној локацији, у складу са Правилником о утврђивању водних тела површинских и подземних вода („Сл. гласник РС“ број 72/23) припада природном водном телу Д_01 у дужини од 17,289 километара, Дунав низводно од ХЕ Ђердап 2 до ушћа Тимока, док Јасеничка река припада природном водном телу ЈСН_КА1 у дужини од 13,826 километара, Јасеничка река од ушћа у Дунав до ушћа Дупљанске реке.

У складу са Правилником о параметрима еколошког и хемијског статуса површинских вода и параметрима хемијског и квантитативног статуса подземних вода („Сл. гласник РС“ број 74/11) Прилог 2, водно тело Д_01 припада ТИП-у 1 велике низијске реке, доминација финог наноса, док водно тело JCH_KA1 припада ТИП-у 3 мали и средњи водотоци, надморска висина до 500 м, доминација крупне подлоге.

1.3. Хидролошки подаци:

Радови ће се изводити на локацији која се налази на високом терену (у домену директног утицаја великих вода реке Дунав, односно доње воде „ХЕ Ђердап 2“), а најближе подручје обухваћено Републичким Оперативним планом одбране од поплава на водама I реда се налази низводно у оквиру деонице Д.1.1. Дунав, Јасеничка река, штићено поплавно подручје Отворена касета „Неготин“, надлежност ЈВП „Србијаводе“ Београд.

Такође будући радови се изводе на подручју које је обухваћено Хидромелиорационим системом ДД 7. Неготинска низија, Балта Маре (дужина каналске мреже 6.823 метара). Реципијент свих вода из каналске мреже је река Јасеничка река.

Река Дунав и Јасеничка река су водотоци I-ог реда, сходно Одлуци о утврђивању Пописа вода првог реда („Сл. гласник РС“ број 83/10).

1.4. Остали подаци:

На катастарској парцели број 2300/1 КО Прахово налази се индустријски комплекс „Елихир Прахово“. Комплекс хемијске индустрије у Прахову основан је 1960. године као део РТБ Бор, за потребе неутрализације сумпорне киселине и производње суперфосфата. Током времена дошло је до измена у самом комплексу, које су условљене новим технологијама, променама у власничкој структури и захтевима тржишта.

У данашњем индустријском комплексу врши се производња фосфорне киселине и производа на бази фосфорне киселине (највише минералних ђубрива).

Предмет овог пројекта је реконструкција, доградња и промена намене постојећег објекта и изградња нових пратећих објеката, све у функцији проширења производње и увођења нове технологије за производњу ђубрива, кристалног моноамонијум фосфата и монокалцијум фосфата.

Капацитет нове фабрике биће 85 000 тона кристалног минералног ђубрива годишње.

Предмет реконструкције, доградње и промене намене је постојећи објекат „Фабрика криолита“ у фабрику за производњу кристалних минералних ђубрива.

Нова градња се односи на објекат филтрације, пумпну станицу и резервоаре сировина са танкванама, халу ринфузе, складиште готовог производа и резервоар деми воде са танкваном.

Уз захтев, инвеститор је стручној служби поднео и следећу документацију:

- Информацију о локацији број ROP-MSGI-17171-LOC-1/2024 (заводни број 001829035 2024 14810 005 001 000 001) од 11.06.2024. године, издату од стране Министарства грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре;
- Копију катастарског плана број 952-04-155-11563/2024 од 06.06.2024. године, издату од стране службе за катастар непокретности Неготин;
- Копију катастарског плана водова број 956-309-14440/2024 од 10.06.2024. године, издату од стране Сектора за катастар непокретности - Одељење за катастар водова Ниш;
- Овлашћење „ELIXIR PRANOV“ д.о.о. Прахово број од 22.05.2024. године, дато Предузећу за инжењеринг, консалтинг, пројектовање и изградњу „СЕТ“ д.о.о. Шабац;
- Идејно решење објекти за производњу и складиштење кристалних минералних ђубрива у оквиру индустријског комплекса Еликсир Прахово на к.п.бр. 2300/1 КО Прахово, 0-главна свеска, 1-идејно решењепројекат конструкције, Прилог 10, урађено од стране „СЕТ“ д.о.о. Шабац, мај 2024. године.

2. Подаци од значаја за издавање водних услова

- 2.1. На предметној парцели налази се велики број изграђених објеката. Локација на којој се планира реконструкција, доградња и изградња нових објеката налази се у источном делу производне зоне, у оквиру постојећег производног дела комплекса. Нови објекти позиционирани су у близини постојећег објекта који се реконструише и дограђује, у складу са захтевима технологије, и повезани су са осталим деловима комплекса интерним саобраћајницама. У склопу технолошке опреме планира се и постављање транспортера којима ће се транспортовати производни материјал од објекта до објекта, у складу са технолошким решењем. Око предметних објеката планира се и изградња интерних саобраћајница и манипулативних површина.
- 2.2. Предвиђено је фазно извођење радова. У 1. фази се планирају радови на реконструкцији, доградњи и новој градњи наведених објеката и монтажа опреме за производњу кристалног моноамонијум фосфата. У 2. фази се предвиђају радови на монтажи резервоара и опреме за производњу кристалног монокалцијум фосфата.
- 2.3. У близини производног објекта потребно је поставити резервоаре течних сировина које се користе у процесу производње. Због тога је предвиђено да се резервоари, са пратећом опремом и објектима, поставе одмах поред Фабрике, на источној страни. С обзиром да је реч о течним сировинама, предвиђени су и заштитни базени-танкване- које могу да приме течност запремине највећег резервоара, у случају евентуалног цурења. Овај објекат чини више целина: зграда пумпне станице и танкване у којима су темељи резервоара.
- У танкванама ће се налазити резервоари:
- у I фази: у једној танквани резервоар неутрализационог филтрата (раствор амонијум фосфата) запремине 1300 m³ и резервоар матичног луга (засићена пулпа амонијум фосфата) запремине 720 m³. У другој танквани биће пет резервоара десулфатизоване фосфорне киселине запремине 660 m³;
 - у II фази: три резервоара/силоса калијум-хидроксида (КОН) један запремине 160 m³ и два резервоара запремине по 71 m³ (ови резервоари биће у танквани заједно са резервоарима амонијум фосфата). Око резервоара је предвиђена челична конструкција која је део опреме и служи за ослањање и одржавање опреме.
- 2.4. Резервоар деми воде предвиђен је одмах уз производну халу Фабрике за производњу кристалних ђубрива (са западне стране) и у њему ће се налазити „деми“ (деминерализована) вода. Танквана резервоара димензионисана је према захтеваној запремини за прихват течности из резервоара. Запремина резервоара је 200 m³.
- 2.5. Комплекс Еликсир Прахово није прикључен на јавну водоводну и канализациону мрежу. Пројектом се предвиђа коришћење постојећих хидротехничких инсталација у комплексу.
- Постојећи комплекс Еликсир Прахово снабдева се технолошком водом са црпне станице која пумпа воду из реке Дунав.
- Пројектована санитарна водоводна мрежа ће бити прикључена на интерну санитарну мрежу комплекса Елихир Прахово у интерној саобраћајници 18 и преко ње ће бити вршено снабдевање водом свих санитарних чворова пројектованог комплекса.
- Снабдевање санитарном водом се остварује са изворишта „Барбарош“, које уједно снабдева водом и насеља Душановац, Прахово, Радујевац и део Неготина. Ово извориште је под надлежношћу ЈКП „Бадњево“ Неготин.
- Овим пројектом се не предвиђа захватање површинских или подземних вода.
- 2.6. Фекалне отпадне воде се прикупљају затвореним системом канализације и испуштају у водонепропусну септичку јаму. Пражњење септичке јаме биће поверено локалном предузећу које се бави овом врстом посла. Септичка јама се усваја као привремено решење, до изградње колектора фекалне канализације у интерној саобраћајници 18, одакле ће се фекалне отпадне воде даље одводити до постројења за пречишћавање фекалних отпадних вода. Након третмана на постројењу, пречишћена вода се испушта у реципијент, реку Дунав.

Колектор фекалне канализације у интерној саобраћајници 18, као и постројење нису део ове пројектне документације.

На пројектованом комплексу не долази до продукције технолошких отпадних вода.

Атмосферске воде са пројектованог комплекса се прикупљају системом сливника и отворених канала и затворених колектора. Условно чиста атмосферска канализација (са крова) се директно испушта у колектор атмосферске канализације у интерној саобраћајници 18.

Зауљена атмосферска вода са саобраћајних и манипулативних површина се третира на сепараторима и затим испушта у пројектовану условно чисту атмосферску канализацију. Даље се атмосферске воде колектором у интерној саобраћајници 18 одводе у интерну атмосферску канализацију комплекса Елихир Прахово и преко постојећег колектора изливају у реципијент, реку Дунав. Колектор атмосферске канализације у интерној саобраћајници 18, није део ове пројектне документације.

3. Други карактеристични подаци (ограничења, обавеза и др.)

- 3.1. За потребе извођења предметних радова неопходно је сачинити техничку документацију, којом ће се дефинисати техничка решења и технички услови за извођење свих предвиђених радова и објеката којима је могуће да се оствари утицај на режим вода, као и на постојеће водне објекте, у свему према закону, техничким прописима, стандардима и нормативима за ову врсту објеката, односно сходно ЗОВ-у, Закону о планирању и изградњи („Сл. гласник РС“, број 72/09, 81/09-исправка, 24/11, 121/12, 42/13-УС, 50/23-УС, 98/13-УС, 132/14, 145/14, 83/18, 31/19, 37/19, 9/20, 52/21 и 62/23), Закону о заштити животне средине („Сл. гласник РС“, број 135/04, 36/09, 36/09-др. закон, 72/09-др. закон и 43/11- одлука УС, 14/16, 76/18 и 95/18 - др. закон) и важећим подзаконским актима.
- 3.2. За потребе израде пројекта за планиране објекте извршити све потребне истражне радове и обезбедити одговарајуће подлоге (геодетске, геомеханичке, хидролошке, хидрогеолошке и др.) како би се на основу њих дала одговарајућа техничка решења за планиране радове.
- 3.3. Избор оптималне диспозиције планираних објеката прилагодити условима коришћења суседних локалитета које користе други корисници, чији се рад не сме ометати. Инвеститор радова је дужан да сноси трошкове свих штета које причини.
- 3.4. Пројектом је неопходно дефинисати геодетске елементе свих планираних радова и објеката ради идентификације у фази извођења радова и експлоатације.
- 3.5. Дефинисати технологију извођења радова на ископу материјала, при чему се мора дефинисати место одлагања вишка материјала. Одлагање овог материјала у стараче и у канале није дозвољено.
- 3.6. Код формирања насутог терена и дефинисања услова насипања треба урадити анализу утицаја насипања на режим подземних вода и дати решења заштите околних, нижих терена, водити рачуна о очувању функције одводњавања околног терена.
- 3.7. Пројектом се морају дефинисати елементи функционисања објекта у условима високих подземних вода. Избор решења фундирања делова објекта, је у директној вези са нивоом подземних вода, што може изазвати евентуално плављење нижих ката или дејство узгона.
Пројектом дефинисати актуелну коту подземних вода и за очекиване утицаје извршити одговарајуће прорачуне стабилности планираних објеката.
- 3.8. Дефинисати техничко решење складиштења течних сировина (амонијум фосфата, десулфатизоване фосфорне киселине, калијум-хидроксида...) којим се обезбеђује заштита животне средине, подземних и површинских вода од загађења. Предвидети водонепропусне бетонске танкване (како је и предвиђено Идејним решењем), довољне запремине за пријем целокупне количине течних сировина смештених у резервоарима у случају да дође до хаварије, пуцања резервоара или нестручног руковања.
- 3.9. За познате садржаје у објекту и познати режим потрошње за објекте ове врсте, дефинисати потребне количине воде и услове обезбеђења. Дати приказ начина

- снабдевања санитарном водом за пиће, одржавање хигијене и хидрантске мреже за гашење пожара са пројектним капацитетом.
- 3.10. Обратити пажњу на потребу раздвајање система за евакуацију отпадних вода (санитарно-фекалних, технолошких, атмосферских са кровова објекта и атмосферских са манипулативних површина), ради смањења капацитета система за третман (или предтретман) вода.
- 3.11. Објекте и опрему за безбедну евакуацију свих загађених вода, које се производе у оквиру будућих објеката, уз остварења потребног степена заштите подземних и површинских вода од евентуалног загађења, реконструисати (како је наведено у идејном решењу) и уклопити у већ постојеће евакуационе објекте који нису планирани за реконструкцију (санитарно-фекалне отпадне воде евакуишу се у септичку јаму, док се зауљене атмосферске и технолошке воде евакуишу, након отклањања присутних чврстих честица у таложнику и масти и уља у сепаратору масти и уља, у интерну атмосферску канализацију комплекса Елихир Прахово и преко постојећег колектора изливају у реципијент, реку Дунав.
- 3.12. Да се пројектованим решењем докаже да ће се до изградње постројења за пречишћавање отпадних вода, без обзира на фазност реализације, очувати прописани услови за упуштање отпадних вода у изабрани реципијент, у складу са планом заштите вода од загађивања и посебним законима који уређују област заштите животне средине.
- 3.13. Ефекти пречишћавања свих вода, пре упуштања у реку Дунав, треба да су такви да садржај непожељних материја у ефлуенту буде у границама максималних количина опасних материја које се не смеју прекорачити, у складу са Уредбом о граничним вредностима емисије загађујућих материја у воде и роковима за њихово достизање („Сл. гласник РС“ број 67/11, 48/12 и 1/16).
- 3.14. Сходно члану 97. ЗОВ-а, ради заштите квалитета вода, забрањено је:
- уношење у површинске воде отпадних вода које садрже хазардне и загађујуће супстанце изнад прописаних граничних вредности емисије које могу довести до погоршања тренутног стања;
 - уношење свих хазардних супстанци у подземне воде;
 - уношење осталих загађујућих супстанци у подземне воде у мери у којој узрокују погоршање или значајне и сталне узлазне трендове концентрација загађујућих супстанци у подземним водама;
 - испуштање отпадне воде у стајаће воде, ако је та вода у контакту са подземном водом, која може проузроковати угрожавање доброг еколошког или хемијског статуса стајаће воде;
 - испуштање прекомерно термички загађене воде;
 - одлагање у воде муља, обрађеног или необрађеног, из постројења за пречишћавање комуналних отпадних вода;
 - остављање у кориту за велику воду природних и вештачких водотока и језера, као и на другом земљишту, материјала који могу загадити воде;
 - прање возила, машина, опреме и уређаја у површинским водама и на водном земљишту.
- 3.15. Сходно члану 99. ЗОВ-а, правно лице које испушта или одлаже материје које могу загадити воду, дужно је да постави уређаје за мерење и континуирано мери количине отпадних вода, да испитује параметре квалитета отпадних вода и њихов утицај на реципијент, да извештаје о извршеним мерењима чува најмање пет година и да исте доставља јавном водопривредном предузећу, једном годишње (количина испуштених отпадних вода на месечном нивоу и кварталне извештаје испитивања квалитета отпадних вода), министарству за послове животне средине и Агенцији за заштиту животне средине.
- Корисник који има уређаје, објекте, односно, постројења за пречишћавање отпадних вода, дужно је да мери количине и испитује квалитет отпадних вода пре и после пречишћавања, да обезбеди редовно функционисање уређаја, објеката, односно, постројења за пречишћавање отпадних вода и да води дневник њиховог рада.

- 3.16. Техничка документација мора садржати посебно поглавље о технологији извођења ових радова. Технологија мора бити тако одабрана да се елиминише могућност оштећења водних објеката у току извођења радова.
- 3.17. Инвеститор је дужан да евентуалне штете, настале као последица изведених радова и објеката, несагледавање свих проблема или некомплетних решења, као и услед поремећаја у режиму воде, надокнади, а њихове узроке отклони о свом трошку и у најкраћем року.

Увидом у расположиву документацију и на основу познатог стања на локалитету, мишљења смо да нема сметњи да се инвеститору издају водни услови за израду техничке документације.

* * *

Стручна служба Јавног водопривредног предузећа „Србијаводе“ Београд, ВПЦ „Сава-Дунав“ Београд, решавајући по захтеву проучила је поднету документацију, сагледала чињенице на терену и констатовала наведене услове у овом мишљењу.

У прилогу се налази профактура која је саставни део овог мишљења.

Након издавања овог мишљења, инвеститор је у обавези да од Министарства пољопривреде, шумарства и водопривреде – Републичка дирекција за воде, прибави водне услове сходно члану 118. став 1. ЗОВ-а и Правилнику о садржини и обрасцу захтева за издавање водних аката, садржини мишљења у поступку издавања водних услова и садржини извештаја у поступку издавања водне дозволе („Сл. гласник РС“ број 72/17, 44/18-др.закон и 12/22).

РУКОВОДИЛАЦ
ВПЦ „Сава-Дунав“

Александар Николић, дипл.грађ.инж.

Доставити:

- наслову;
- одељ. за водно добро, водни режим и водна акта (x2);
- а р х и в и.



Република Србија
МИНИСТАРСТВО ПОЉОПРИВРЕДЕ,
ШУМАРСТВА И ВОДОПРИВРЕДЕ

Републичка дирекција за воде
Бр.1905609 2024 14843 001 001 325 025

11.07.2024. год.

Београд

На основу чл. 113. 115. и 117. Закона о водама ("Службени гласник РС" бр. 30/2010), Закона о изменама Закона о водама ("Сл.гласник РС" бр.93/2012, 101/2016, 95/2018), члана 30. став 2. Закона о државној управи ("Службени гласник РС" бр. 79/05 и 101/07), члана 5. став 6. Закона о министарствима ("Сл.гласник РС" бр.128/2020), Закона о планирању и изградњи ("Службени гласник РС" бр. 72/2009, 81/2009-исправка, 24/2011, 121/2012, 42/2013–УС, 50/2013–УС, 98/2013–УС, 132/2014, 145/2014, 83/2018, 31/2019, 37/2019 - др. закон 9/2020, 52/2021 и 62/2023), Уредби о локацијским условима ("Сл.гласник РС" бр 87/2023), Правилника о поступку спровођења обједињене процедуре електронским путем ("Сл.гласник РС" бр 96/2023), Правилника о садржини, начину и поступку израде и начин вршења контроле техничке документације према класи и намени објекта ("Сл. гласник РС", број 96/2023) и Упутство о начину поступања надлежних органа и ималаца јавних овлашћења који спроводе обједињену процедуру у погледу водних аката у поступцима остваривања права на градњу (број: 110-00-163/2015-07, од 19.05.2015. године), решавајући по захтеву подносиоца, Министарство грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре у име "ELIXIR PRAHOVO" d.o.o. Прахово, ул. Браће Југовића бр. 2, Прахово, Министарство пољопривреде, шумарства и водопривреде, Републичка дирекција за воде, вршилац дужности директора Маја Грбић, по овлашћењу министра пољопривреде, шумарства и водопривреде: 001828997 2024 од 04.06.2024. год., доноси

ВОДНЕ УСЛОВЕ

1.Одређују се технички и други захтеви који морају да се испуне у поступку припреме и израде техничке документације за реконструкцију, доградњу и нову градњу објеката за производњу и складиштење кристалних минералних ђубрива у оквиру индустријског комплекса Еликсир Прахово на к.п.бр. 2300/1 КО Прахово, општина Неготин.

2.Овај акт је уписан у Уписник водних услова за водно подручје Дунав, под редним бр. 322. од 11.07.2024. године.

3.Техничком документацијом за изградњу објеката за производњу и складиштење кристалних минералних ђубрива у Прахову, урађеном у складу са прописима који уређују израду пројеката, усвојити техничко-технолошка решења уз испуњење следећих услова:

3.1. Техничку документацију урадити у складу са важећим законским прописима и нормативима за ову врсту објеката. Потребно је дати техничко решење којим се неће, без обзира на евентуалну фазност и динамику изградње, негативно утицати на режим вода. На техничку документацију прибавити техничку контролу, према важећим законским прописима;

3.2. У поступку израде техничке документације обезбедити све потребне подлоге и акта од надлежних органа (урбанистичке, геодетске, геомеханичке, хидролошке,

хидрогеолошке и др.), спровести одговарајуће анализе и дати решења која ће бити у складу са важећим прописима и нормативима за ову врсту радова;

3.3. Приликом израде планске и техничке документације водити рачуна о посредном или непосредном утицају на водотоке и већ изграђене водне објекте (на целом индустријском комплексу у Прахову), на начин који ће обезбедити заштиту њихове стабилности и заштиту од штетног дејства вода, као и о актуелном режиму површинских и подземних вода;

3.4. Подносилац захтева је у обавези да реши евентуалне имовинско правне односе на предметним катастарским парцелама у зони изградње. Обавеза подносиоца захтева је да са надлежним јавним водопривредним предузећем реши односе коришћења водног земљишта;

3.5. За изградњу нових и реконструкцију постојећих објеката у склопу система "ELIXIR PRAHOVO", неопходно је у складу са усвојеним мерама и издатим водним актима основних објеката, техничку документацију пројектовати тако да се примене решења која су дефинисана издатим актима за претходно изграђене објекте. Техничком документацијом приказати извршену проверу функционалности и капацитета за постојећу инфраструктуру која ће бити коришћена у функцији предметног пројекта.

3.6. За потребе пројектовања предметне техничке документације, урадити потребан катастарско – топографски план предметног комплекса, у размери ($P= 1:1000$ или $P= 1:2500$), на основу детаљног геодетског снимања у државном координатном систему, са приказом положаја објеката обележених карактеристичним тачкама и припадајућим координатама, као и приказ у односу на катастарске парцеле, положај приступних путева до самих објеката, приказ водотока и постојећих водних објеката и сл;

3.7. Техничком документацијом предвидети техничко решење за снабдевање водом за санитарне, техничке (процесна, котловска вода и водена пара) и хидрантске потребе путем прикључка из постојећег система комплекса "Elixir Prahovo" а који се снабдева из градске водоводне мреже према условима надлежног јавног комуналног предузећа;

3.8. Предвидети сепарациони систем канализације за предметну локацију на комплексу- објеката за производњу и складиштење кристалних минералних ђубрива, за отпадне воде фекалне, условно чисте атмосферске воде и зауљене атмосферске отпадне воде;

3.9. Техничком документацијом приказати детаљан опис рада за планирану делатност и извршити идентификацију свих отпадних вода и материја које могу настати и то по очекиваним количинама и квалитету и утврдити начин испуштања у коначан пријемник. Предвидети да се пречишћавање отпадних вода врши до нивоа који одговара граничним вредностима емисије или до нивоа којим се не нарушавају стандарди квалитета животне средине реципијента, у складу са прописима којима се уређују граничне вредности загађујућих материја у површинским и подземним водама, граничне вредности приоритетних, хазардних и других загађујућих супстанци и прописом којим се уређују граничне вредности емисије загађујућих материја у воде, узимајући строжији критеријум од ова два.

3.10. Техничком документацијом предвидети да се атмосферске воде са условно чистих површина (кровови, настрешнице и друге некомуникацијске површине) могу испустити без претходног третмана у околне зелене површине, с тим да се не угрозе суседне парцеле;

3.11. За атмосферске воде које су загађене-зауљене (са манипулативних и саобраћајних површина и паркинга, од прања и чишћења и сл.) предвидети одговарајући третман на таложнику за механичке нечистоће и сепаратору за уља и масти или те воде усмерити на постојећи систем за пречишћавање атмосферских вода целокупног комплекса хемијске индустрије "Elixir Prahovo" d.o.o. у Прахову, ако је у функцији;

3.12. Димензионисање објеката за евакуацију атмосферских вода са сливних површина, извршити на основу интензитета падавина усвојених у складу са постојећим објектима за евакуацију атмосферских вода;

3.13. Пројектом објеката за производњу и складиштење кристалних минералних ђубрива дати Програм мониторинг за перманентно вршење контроле квалитета и осматрање режима подземних вода у зони складишта, и предвидети изградњу осматрачких објеката (пијезометара) за редовно праћење режима и квалитета подземних вода и успоставити мониторинг вода, с тим да се обавезно региструје и тзв. „О“ стање, а уз обавезно давање предлога за одговарајуће мере за заштиту подземних вода од контаминације штетним и опасним материјама;

3.14. Евакуацију фекалних отпадних вода са комплекса новопроектваном цевном канализацијом спровести до постојеће канализационе мреже у оквиру комплекса "Elixir Prahovo" и надаље до централног постројења за пречишћавање фекалних вода. Уколико се као прелазно решење (до довођења централног постројења за пречишћавање фекалних отпадних вода у функционално стање) предвиђа упуштање ових вода у септичку јаму иста мора бити водонепропусна потребног капацитета која ће се празнити уз помоћ возила и службе ЈКП.

3.15. Ефекти пречишћавања свих вода, пре упуштања у реципијент, треба да су такви да садржај непожељних материја у ефлуенту буде у границама максималних количина опасних материја које се не смеју прекорачити, у складу са прописима којима се уређују граничне вредности загађујућих материја у површинским и подземним водама, граничне вредности приоритетних, хазардних и других загађујућих супстанци и прописом којим се уређују граничне вредности емисије загађујућих материја у воде, узимајући строжији критеријум од ова два.

3.16. Предвидети уградњу мерних уређаја, ради билансирања вода и плаћања накнаде за испуштање отпадних вода у реку Дунав;

3.17. Техничким решењима предвидети лак приступ местима за мерење количина отпадних вода и за узимање узорака ради испитивања квалитета воде и то пре и после пречишћавања, на уливу пречишћених вода у реципијент, површинске воде узводно и низводно од испуста у водоток и др., као и да буду заштићена од штетног дејства вода;

3.18. Дефинисати технологију извођења земљаних радова и место одлагања материјала. Одлагање овог материјала у стараче, канале, на обале и насипе није дозвољено. Технологија извођења радова мора бити тако одабрана да се елиминише могућност оштећења водних објеката у току извођења радова; Све будуће радове уклопити у постојеће (затечене) објекте, а по потреби предвидети и реконструкције истих. Технологија мора бити тако одабрана да се елиминише могућност оштећења водних објеката у току извођења радова. Евентуална оштећења водних објеката која настану приликом изградње, неслагања свих проблема или некомплетних решења, као и услед поремећаја у режиму воде, морају се отклонити о трошку инвеститора;

3.19. Сви платои на комплексу, укључујући паркинге и оперативне платое око предметног објекта, треба да буду адекватног материјала-хидроизоловани, с тим да се предвиде ободне бетонске риголе усмерене ка најнижој тачки свих изнивелисаних површина (саобраћајних и манипулативних) како би се на једном месту прихватиле све загађене воде и одвеле на одговарајући третман;

3.20. Извршити неопходну класификацију и категоризацију материјала и отпада чије се складиштење и обрада планирају, у складу са Законом о управљању отпадом („Сл. гласник РС“, број 36/09, 88/10, 14/16 и 95/18 - др. закон) и са Правилником о начину складиштења, паковања и обележавања опасног отпада (Сл. гласник РС“, број 92/10);

3.21. Пројектном документацијом предвидети мере заштите животне средине. Предвидети мере и активности које морају бити прописане пројектом управљања са пратећим Правилницима о раду. Правилник о раду обухвата појединачне системе, дефинише режиме рада, мере, активности и радове, а посебно обавезе одговорних лица за различите услове експлоатације (редовне и ванредне).

3.22. Пројектном документацијом предвидети да се одлагање и складиштење материјала који могу загадити површинске и подземне воде (хазардне и приоритетне супстанце), врши на прописан начин у складу са техничком документацијом и у складу са

Уредбом о граничним вредностима загађујућих материја у површинским и подземним водама и седименту и роковима за њихово достизање („Сл. гласник РС“, број 50/12) и Уредбом о граничним вредностима приоритетних и приоритетних хазардних супстанци које загађују површинске воде и роковима за њихово достизање („Сл. гласник РС“, број 24/14).

3.23. Пројектом предвидети да се за смештај и одлагање опасних и штетних материја из појединих процеса пречишћавања вода (конкретно сепаратора), одреде објекти за привремени смештај и дефинише начин и локација коначног депоновања.

3.24. За резервоаре за амонијум фосфате, калијум хидроксида, матичног луга, десулфатизоване фосфорне киселине итд., гориво и /или друге опасне материје предвидети заштитне објекте којим ће се спречити могуће загађење површинских и подземних вода и пројектном документацијом дати таква техничка решења да се обезбеди њихова водонепропусност, редовна контрола, сигнализација у случају квара или проциравања, могућност прихвата целокупне количине у случају акцидента (танкване испод резервоара) у складу са прописима који уређују складиштење запаљивих течности и гасова;

3.25. За све друге активности, мора се предвидети адекватно техничко решење у циљу спречавања загађења површинских и подземних вода;

3.26. Забрањено је испуштање непречишћених отпадних вода у водоток, а у подземне воде је забрањено директно или индиректно уношење загађујућих материја, у складу са чл. 8. Уредбе о граничним вредностима загађујућих материја у површинским и подземним водама и седименту и роковима за њихово достизање ("Сл. гласник РС" бр. 50/2012). Предвидети да се чишћење садржаја из постројења и уређаја за пречишћавање отпадних вода врши од стране овлашћеног правног лица. Привремено чување опасног отпада обезбедити на начин да се обезбеди заштита подземних и површинских вода од евентуалног загађивања, у адекватној амбалажи уз периодичну контролу одговорног лица и вођење евиденције и након категоризације предати овлашћеном оператеру на третман и збрињавање у складу са прописима.

3.27. *За све накнадне изградње, доградње, реконструкције или извођење других радова у оквиру предметног комплекса које могу утицати на водни режим, као и за постојеће објекте којим се утврђују начин, услови и обим коришћења вода, начин, услови и обим испуштања отпадних вода, складиштења и испуштања хазардних и других супстанци које могу загадити воду, као и услови за друге радове којима се утиче на водни режим, потребно је прибавити водна акта, у посебном поступку, у складу са Законом о водама;*

3.28. Урадити техничку документацију у складу са издатим водним условима, извршити техничку контролу исте и поднети органу надлежном за водопривреду захтев за издавање водне сагласности на техничку документацију а после изградње јавити се захтевом за издавање водне дозволе, у складу са прописима.

О б р а з л о ж е њ е

Министарство грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре, поднео је овом Министарству техничку документацију под бројем: ROP-MGSI-17171-LOC-1-NPAP-13/2024 од 11.06.2024. године за издавање водних услова у поступку издавања локацијских услова за припрему техничке документације за реконструкцију, доградњу и нову градњу објеката за производњу и складиштење кристалних минералних ђубрива у оквиру индустријског комплекса Еликсир Прахово на к.п.бр. 2300/1 КО Прахово, општина Неготин.

Уз захтев је достављено:

- Информацију о локацији број ROP-MSGI-17171-LOC-1/2024 од 11.06.2024. године, издату од стране Министарства грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре;

-Копију катастарског плана број 952-04-155-11563/2024 од 06.06.2024. године, издату од стране службе за катастар непокретности Неготин;

- Копију катастарског плана водова број 956-309-14440/2024 од 10.06.2024. године, издату од стране Сектора за катастар непокретности - Одељење за катастар водова Ниш;

- Идејно решење објекти за производњу и складиштење кристалних минералних ђубрива у оквиру индустријског комплекса Еликсир Прахово на к.п.бр. 2300/1 КО Прахово, 0-главна свеска, 1-идејно решење-пројекат конструкције, Прилог 10, урађено од стране „СЕТ“ д.о.о. Шабац, мај 2024. године.

- Мишљење ЈВП "Србијаводе", ВПЦ "Сава-Дунав", РЈ "Смедерево" из Смедерева број: 6338/1 од 21.06.2024. године у поступку издавања водних услова за израду техничке документације за реконструкцију, доградњу и нову градњу објеката за производњу и складиштење кристалних минералних ђубрива у оквиру индустријског комплекса Еликсир Прахово на к.п.бр. 2300/1 КО Прахово, општина Неготин.

- Мишљење РХМ Завода РС бр. 922-1-105/2024 од 17.06.2024. године;

- Мишљење Агенције за заштиту животне средине, број: 325-05-1/220/2024-02, од 13.06.2024. године;

- Решење о издавању водопривредне дозволе за испуштање 3240m³/h вода у реку Дунав, после третмана у уређају за пречишћавање, издато од стране Републичког комитета за пољопривреду, шумарство и водопривреду, Управа за водопривреду, бр. 325-174/83-07 од 03.04.1983.године;

-Решење РДВ бр.325-04-281/2023-07 од 30.06.2023. о издавању водне дозволе ИХП Еликсир Прахово за захватање и коришћење површинских вода из реке Дунав за потребе у производном систему у индустрији и за потребе наводњавања Неготинске низије;

На основу приложене документације у списима предмета, утврђено је:

Министарство пољопривреде, шумарства и водопривреде, Републичка дирекција за воде, је у оквиру својих надлежности дало услове у диспозитиву акта, у складу са одредбама чл. 113. - 118. Закона о водама. На основу чл. 14. према намени водни објекат је припада под 5-сакупљање, одвођење и пречишћавање отпадних вода и заштиту вода. Објекат припада типу 5: индустријски и производни објекат за који се захвата и доводи вода из површинских или подземних вода и чије се отпадне воде испуштају у површинске воде или јавну канализацију, за које грађевинску дозволу издаје министарство или орган аутономне покрајине надлежан за послове грађевинарства, у складу са чл. 117. На основу чл 43. у смислу водне делатности у питању је заштита вода од загађивања.

Најближи водоток је река Дунав, слив – Дунав, водно подручје –Дунав према чл. 27. Закона о водама, Одлуци о одређивању граница водних подручја ("Сл. гласник РС" бр. 75/2010) и Правилнику о одређивању подсливова ("Сл. гласник РС" бр. 54/2011). Према Одлуци о утврђивању Пописа вода I реда („Сл. гласник РС“ број 83/10) река Дунав сврстана је у 1. Међудржавне воде 1) природни водотоци. Према Уредби о категоризацији водотока („Сл.гласник РС“ бр.5/1968) предметна деоница реке припада II класи за деоницу Дунав: од мађарске границе - до бугарске границе. Предметни објекти се налазе на подручју водне јединице број 12, "Дунав и Тимок – Неготин", према Правилнику о одређивању водних јединица и њихових граница, ("Службени гласник РС", бр. 8/2018), низводно у оквиру деонице Д.1.1. Дунав, Јасеничка река, штићено поплавно подручје Отворена касета „Неготин“, надлежност ЈВП „Србијаводе“ Београд. Такође будући радови се изводе на подручју које је обухваћено Хидромелиорационим системом ДД 7. Неготинска низија, Балта Маре (дужина каналске мреже 6.823 метара). Реципијент свих вода из каналске мреже је река Јасеничка река.

За праћење квалитета воде и седимента у површинским водама потребно је придржавати се Плана управљања водама (Уредба Владе РС – „Сл.гласник РС број 33/2023 од 26.04.2023. документ доступан на интернет страници РДВ), као и следећих подзаконских аката:

- Уредба о граничним вредностима загађујућих материја у површинским и подземним водама и седименту и роковима за њихово достизање, („Сл. гласник РС“, бр. 50/2012);
- Правилник о параметрима еколошког и хемијског статуса површинских вода и параметрима хемијског и квантитативног статуса подземних вода, „Сл. гласник РС“, бр. 74/2011 ;
- Правилник о утврђивању водних тела површинских и подземних вода, „Сл. гласник РС“, бр. 72/23;
- Правилник о референтним условима за типове површинских вода, „Сл. гласник РС“, бр. 67/2011
- Уредба о граничним вредностима емисије загађујућих материја у воде и роковима за њихово достизање, „Сл. гласник РС“, бр. 67/2011, 48/2012 и 1/2016.

Пречишћавањем зауљених отпадних вода које се испуштају у реку Дунав као крајњи реципијент, обезбедити такав квалитет ефлуента, који мора бити у складу са Уредбом о граничним вредностима емисије загађујућих материја у воде и роковима за њихово достизање („Сл. гласник РС“, број 67/11, 48/12 и 1/16) прописаним у Прилог 2, Глава II. Друге отпадне воде, Одељак 4. Граничне вредности емисије отпадних вода које садрже минерална уља, Табела 4.1. Граничне вредности емисије на месту испуштања у површинске воде. Мерење количина и испитивање отпадних вода урадити сходно Правилнику о начину и условима за мерење количине и испитивање квалитета отпадних вода и њихов утицај на реципијент и садржини извештаја о извршеним мерењима ("Сл. гласник РС" бр. 18/2024). Класификацију и категоризацију отпада чија се обрада планира, вршити у складу са Законом о управљању отпадом („Сл. гласник РС“, број 36/09, 88/10 и 14/16) и са Правилником о категоријама, испитивању и класификацији отпада („Сл. гласник РС“, број 56/10). Контролу квалитета и осматрање режима подземних вода у пијезометрима, вршити у складу са Уредбом о граничним вредностима загађујућих, штетних и опасних материја у земљишту ("Службени гласник РС" бр. 30/2018 и 64/2019) – Прилог 2 – Ремедијационе вредности загађујућих, штетних и опасних материја у водоносном слоју, а сходно чл. 20. Закона о водама.

Индустријски комплекс „Елихир Прахово“ - Индустрија хемијских производа д.о.о. Прахово смештен је поред обале Дунава, код луке Прахово, у овиру К.О. Прахово, која припада општини Неготин. У његовом окружењу налазе се и следећи индустријски и привредни комплекси: Југопетрол-Инсталације Прахово, Лука Прахово и Речно бродарство Крајина и ХЕ Ђердап I и II. Близина луке и железничке пруге обезбеђују комплексу, поред друмског, могућност речног и железничког транспорта. Просторни план општине Неготин ("Сл.лист општине Неготин" бр.16/11) и План генералне регулације за насеље Прахово ("Службени лист општине Неготин " бр. 44/2014 и 7/2019), предметно подручје дефинишу као индустријску зону значајног развојног потенцијала. Просторна целина "Индустријски комплекс у Прахову", је подељена на следеће зоне: I - Индустријски комплекс, II - Складиште фосфогипса, III - Хемијски парк, IV – Енергетско и еколошко острво, V - Индустријски парк. Централни магацин предвиђен је за изградњу у оквиру технолошке целине I - Индустријски комплекс, Зона I-постојећи индустријски комплекс, Подзона II-производни део индустријског комплекса и планираним интерним саобраћајницама. Индустријски комплекс састоји се од више функционалних целина а предмет пројекта биће производни део комплекса, целина I, зона I₁, технолошка целина А- постојећи индустријски комплекс.

Индустрија хемијских производа Прахово је основана 1960. године као фабрика суперфосфата, тј. Као хемијски део металуршког комплекса басена Бор. Од тада је, кроз фазни развој, ИХП Прахово ширила капацитете и асортиман производа, тако да су 1968. и 1978. године започеле са радом фабрике за производњу фосфорне киселине. Данас је "Еликсир Прахово -Индустрија хемијских производа" д.о.о. Прахово велики хемијски комплекс за производњу базних хемијских производа, познат по производњи и преради

фосфорне компоненте и производњи минералних ђубрива. Препознатљивост ове хемијске индустрије је производни програм минералних ђубрива и прерада фосфорне компоненте.

Постојећи комплекс "Еликсир Прахово - Индустрија хемијских производа" д.о.о. Прахово се састоји из следећих погона и пратећих објеката: Фабрика фосфорне киселине АП II, Складиште фосфорне киселине II (резервоари), Складиште сумпорне киселине (САС), Складиште амонијака, Складишна хала сировог СП/ТСП и готових производа, Складиште сировина: камени агрегат, Складиште сировог фосфата, Складиште сировина- сирови фосфат, KCL, уреа, амонифосфат, Складиште за НПК ђубриво, Складиште сировина, Пумпа за гориво, ТНГ течни нафтни гас, ЦНГ компримовани природни гас, Енергана на угаљ, Топлана на мазут, Складиште мазута, Фабрика за производњу минералних ђубрива, Фабрика за производњу алуминијум три флуорида AlF_3 .

Предмет овог пројекта је реконструкција, доградња и промена намене постојећег објекта и изградња нових- пратећих објеката, све у функцији проширења производње и увођења нове технологије за производњу ђубрива- кристалног монамонијум фосфата и монокалијум фосфата. Капацитет нове фабрике биће 85 000 т кристалног минералног ђубрива годишње. Овим пројектом предвиђено је:

- реконструкција, доградња и промена намене: постојећег објекта „Фабрика криолита“, а нова намена биће: фабрика за производњу кристалних минералних ђубрива,
- нова градња: Објекат филтрације, Пумпна станица и резервоари сировина са танкванама, Хала ринфузе, Складиште готовог производа и Резервоар деми воде са танкваном.

Предвиђено је да се радови одвијају у две фазе:

- I Фаза: -реконструкција, доградња и нова градња наведених објеката и монтажа опреме за производњу кристалног моноамонијум фосфата; - реконструкција, доградња и промена намене постојећег објекта бр. 107 (криолита, одосно, Фабрика за производњу кристалних минералних ђубрива) и постављање опреме за производњу кристалног монамонијум фосфата,- изградња објекта филтрације,- изградња пумпне станице са резервоарима сировина са танкваном. У једној танквани биће резервоар неутрализационог филтрата (раствор амонијум фосфата), резервоар матичног луга (засићена пулпа амонијум фосфата), у другој танквани- пет резервоара десулфатизоване фосфорне киселине, - изградња Хале ринфузе, - изградња Складишта готовог производа, - изградња Резервоара деми воде са танкваном.

У овој фази планира се и развод пратећих инсталација и монтажа опреме и уређење слободних површина изградњом интерних саобраћајница и манипулативних површина.

II Фаза: монтажа резервоара и опреме за производњу кристалног монокалијум фосфата. Ова три резервоара калијум-хидроксида налазиће се у танквани из I фазе (пored резервоара амонијум фосфата). I фаза је грађевински и технолошки самостална целина, може да функционише независно од II фазе.

Локација на којој се планира реконструкција, доградња и изградња нових објеката налази се у источном делу производне зоне, у оквиру постојећег производног дела комплекса.

Намена реконструисаног и дограђеног објекта биће производња кристалних минералних ђубрива. Овде ће се одвијати производња кристалног монамонијум фосфата (I фаза) и монокалијум фосфата (II фаза).

Постојећи објекат „Фабрика криолита (беле чађи)“ ће се реконструисати, доградити и извршити промену намене у Фабрику за производњу кристалних минералних ђубрива.

Објекат филтрације налази се источно од Фабрике за производњу кристалних минералних ђубрива и северно од Пумпне станице и резервоара сировина са танкванама, и у њему ће бити смештена опрема- филтер пресе.

Зграда пумпне станице и танкване у којима ће се налазити резервоари:

- у I фази: у једној танквани резервоар неутрализационог филтрата (раствор амонијум фосфата) запремине 1300 м³ и резервоар матичног луга (засићена пулпа амонијум фосфата)

запремине 720 м³. У другој танквани биће пет резервоара десулфатизоване фосфорне киселине запремине 660 м³,

- у II фази: три резервоара/ силоса калијум- хидроксида (КОХ)- један запремине 160 м³ и два резервоара запремине по 71м³ (ови резервоари биће у танквани заједно са резервоарима амонијум фосфата).

Резервоар деми воде предвиђен је одмах уз производну халу Фабрике за производњу кристалних ђубрива (са западне стране) и у њему ће се налазити „деми“ (деминерализована) вода. Танквана резервоара димензионисана је према захтеваној запремини за прихват течности из резервоара- 200 м³.

Хала ринфузе налази се између резервоара сировина са танкванама и Складишта готовог производа. У овом објекту вршиће се сушење филтерског остатка и складиштење полупроизвода који се транспортером допрема из Фабрике, преко Објекта филтрације.

Складиште готових производа је последњи у низу пратећих објеката за производњу кристалних минералних ђубрива и налази се источно од Хале ринфузе.

На пројектованом комплексу предвиђена је изградња следећих хидротехничких инсталација: санитарна водоводна мрежа, мрежа техничке воде, фекална канализација и атмосферска канализација.

Пројектована санитарна водоводна мрежа ће бити прикључена на интерну санитарну постојећу мрежу комплекса Elixir Прахово у интерној саобраћајници 18 и преко ње ће бити вршено снабдевање водом свих санитарних чворова пројектованог комплекса.

Пројектована мрежа техничке воде ће бити прикључена на постојећу интерну мрежу техничке воде комплекса Elixir Прахово у интерној саобраћајници 18.

Фекалне отпадне воде ће се прикупљати затвореним системом канализације и испуштати у водонепропусну септичку јаму. Пажњење септичке јаме биће поверено локалном предузећу које се бави овом врстом посла. Септичка јама се усваја као привремено решење, до изградње колектора фекалне канализације у интерној саобраћајници 18, одакле ће се фекалне отпадне воде даље одводити до постројења за пречишћавање фекалних отпадних вода. Након третмана на постројењу, пречишћена вода се испушта у реципијент, реку Дунав.

Пројектованом атмосферском канализацијом ће се вршити сакупљање и одвођење атмосферских вода са пројектованог комплекса. Пројектом је предвиђено да се зауљене атмосферске воде пречишћавају на сепараторима уља и нафтних деривата, одакле се након третмана уливају у систем условно чисте атмосферске канализације. Даље се систем условно чисте атмосферске канализације прикључује на интерну мрежу атмосферске канализације комплекса Elixir Прахово у интерној саобраћајници 18.

На предметном делу комплекса, неће доћи до продукције технолошких отпадних вода. Хидротехничке инсталације у интерној саобраћајници 18 (на које ће се прикључивати хидротехничке инсталације предвиђене овим пројектом), као и постројење за пречишћавање фекалних отпадних вода су део друге пројектне документације.

Капацитет фабрике је 85.000т/год кристалних минералног ђубрива. Пројектом су предвиђене две фазе: • I фаза обухвата производњу кристалног моноамонијум фосфата (ЦМАП), • II фаза обухвата производњу кристалног монокалијум фосфата (ЦМКП).

Технолошки процес I фазе производње се састоји од следећих фаза: • складиштење и припрема течних сировина, • неутрализација десулфатизоване фосфорне киселине гасовитим амонијаком, • филтрација и сушење филтер колача, • упаравање неутрализационе пулпе, • кристализација пулпе, • центрифугално раздвајање течне и чврсте фазе, • сушење, просејавање, млевење, хлађење, • третман и пречишћавање ваздуха који је запрљан у процесу сушења, просејавања, млевења крупне фракције и операцији хлађења пре него што се испусти у атмосферу, • паковање и складиштење.

Технолошки процес II фазе производње кристалног монокалијум фосфата се састоји из истих фаза као за производњу кристалног моноамонијум фосфата. Само што се уместо гасовитог амонијака неутрализација фосфорне киселине врши са чврстим калијум-хидроксидом (КОХ).

За нормално одвијање процеса производње потребно је обезбедити следеће енерго флуиде: • Електрична енергија • Водена пара • Компримовани ваздух • Процесна вода • Деминерализована вода.

Снабдевање процесном водом ће се вршити из постојећег система водоснабдевања.

Снабдевање котловском водом вршиће се из постојећег погона за производњу деминерализоване воде, линијама и пумпама које су предмет другог пројекта.

Снабдевање воденом паром притиска 10 бара вршиће се из постојеће енерганае.

Колектор чистих и пречишћених вода комплекса „Elixir Prahovo“, у који се сакупљају пречишћене санитарне и технолошке отпадне воде, зауљене атмосферске воде након пречишћавања и условно чисте воде са кровова објеката са постојећег комплекса, као и са планираног Постројења за инсинерацију (односно и процедурне воде са депоније неопасног отпада), који одводи воде у реку Дунав није предмет ових Водних услова. За овај колектор је издато Решење о издавању водопривредне дозволе за испуштање 3240m³/h вода у реку Дунав, после третмана у уређају за пречишћавање, од стране Републичког комитета за пољопривреду, шумарство и водопривреду, Управа за водопривреду, бр. 325-174/83-07 од 03.04.1983.године. *Сходно томе је дат услов бр. 3.20. у Водним условима (за Постројење за инсинерацију) бр.325-05-1/210/2022-07 од 14.11.2022. којим се инвеститор обавезује да уколико димензије постојећег колектора нису довољне за пројектоване количине пречишћеног ефлуента као и његов висински положај у речном кориту потребно је прибавити водна акта у посебном управном поступку, односно нова водна дозвола јер је постојећа давно истекла.* С тим у вези издати су водни услови бр.325-05-1/245/2022-07 од 12.01.2023. у поступку припреме техничке документације за изградњу новог изливног колектора у оквиру комплекса „Elixir Prahovo“. Траса новог изливног колектора предвиђена је паралелно са постојећим изливним колектором који остаје у функцији до изградње новог колектора. У новом изливном колектору спајаће се пречишћене атмосферске отпадне воде, пречишћене фекалне отпадне воде и пречишћене технолошке отпадне воде из предметног комплекса.

Постојећи комплекс „Elixir Prahovo“ снабдева се санитарном водом са водоизворишта „Барбарош“ које уједно снабдева водом и насеља Душановац, Прахово, Радујевац, и део Неготина. Ово извориште је под надлежношћу ЈКП „Бадњево“ Неготин. За захватање и коришћење површинских вода из реке Дунав, за потребе у производном систему у индустрији и за потребе наводњавања и комплексу „Elixir Prahovo“ је издата Водна дозвола бр.325-04-281/2023-07 од 30.06.2023. године са роком важења до 30.06.2028.године. Републичка дирекција за воде издала је и Водну дозволу бр. 325-04-284/2023-07 од 07.07.2023. за испуштање отпадних вода из Погона за производњу фосфорне киселине у оквиру комплекса „Elixir Prahovo“, затим Водну дозволу бр.325-04-282/2023-07 од 18.10.2023. за сакупљање и транспортовање технолошких отпадних вода (вода за хлађење и кишнице из танквана око амонијачних сфера) до постојећег постројења за пречишћавање процесних вода комплекса индустрије хемијских производа Еликсир Прахово, сакупљање, пречишћавање и испуштање зауљених отпадних вода у реку Дунав, за сакупљање и испуштање фекалних отпадних вода у водонепропусну септичку јаму и складиштење амонијака у амонијачним сферама на к.п. бр. 2300 КО Прахово општина Неготин, Водну дозволу бр.325-04-285/2023-07 од 05.03.2024. за сакупљање и транспортовање технолошких отпадних вода (из танквана око резервоара за складиштење сумпорне киселине) до постојећег постројења за пречишћавање процесних вода комплекса индустрије хемијских производа Еликсир Прахово и складиштење сумпорне киселине на к.п. бр. 2300 КО Прахово општина Неготин и Водну дозволу бр.325-04-283/2023-07 од 29.01.2024. за пречишћавање и испуштање атмосферских вода из танквана у заједнички колектор атмосферске канализације чији је реципијент река Дунав и складиштења фосфорне киселине са танкванама у оквиру комплекса.

Сходно условима из диспозитива решења, бр.: 3.1.-3.4. техничка документација треба да буде урађена у складу са одредбама Закона о водама, смерницама из Водопривредне основе РС ("Сл. гласник РС " број 11/2002), Стратегије управљања водама РС ("Сл. гласник РС " број 3/2017), Закона о планирању и изградњи ("Сл. гласник РС", бр. 72/2009, 81/2009 - испр., 64/2010 – одлука УС, 24/2011, 121/2012, 42/2013 - одлука УС, 50/2013 - одлука УС, 98/2013 - одлука УС, 132/2014, 145/2014 и 83/2018) уз обавезне прилоге:

-доказ да је предузеће, радња или друго правно лице уписано у регистар за израду техничке документације са приложеним важећим и одговарајућим лиценцама одговорних пројектаната,

-технички извештај и прорачуне (хидролошке, хидрауличке, степен загађења,..),

-техничко решење за објекте и активности од захватања вода до испуштања вода у коначни реципијент, утицај на водни режим услед захватања и испуштања вода, начина пречишћавања вода, дефинисање места за мерење количина захваћених и испуштених вода као и места за узорковање вода итд..

Водни услов из тч. 1 диспозитива овог акта, дат је по основу одредаба чл. 114., чл. 115., чл. 117. ст. 1. тч. 6. и чл. 118. ст. 1. Закона о водама (ЗОВ). Водни услов под тч. 2. диспозитива дат је по основу одредаба чл. 130. ст. 7. ЗОВ, односно Правилника о садржини и начину вођења и обрасцу водне књиге ("Сл. гласник РС", бр. 86/10). Водни услови под тч. 3. диспозитива дати су на основу одредаба чл. 97.-101. и чл. 103. и чл. 160.-168. Закона о водама, којима је регулисана заштита вода од загађивања. Водним условом из тч. 3.31. диспозитива овог акта, дата је обавеза инвеститору да се по завршетку израде техничке документације, њене техничке контроле и испуњењу услова из Правилника о садржини и обрасцу захтева за издавање водних аката и садржини мишљења у поступку издавања водних услова и садржини извештаја за водну дозволу ("Сл. гласник РС"бр. 72/2017 и 44/2018), обрати овом Министарству захтевом ради издавања водне сагласности, а после изградње и захтевом за издавање водне дозволе у складу са прописима у водопривреди.

Решавајући по поднетом захтеву, уз уважавање мишљења из приложене документације, стручна служба овог Министарства предложила је издавање водних услова наведених у диспозитиву акта.

Републичка административна такса за акт по захтеву за издавање водних аката ослобођена у складу са Законом о републичким административним таксама ("Сл. гласник РС" број 93/2012) и Законом о републичким административним таксама ("Сл. гласник РС" бр. 43/03.... 50/11, 70/11 и 55/2012).

ДОСТАВИТИ:

- Министарство ГСИ
- ЈВП "Србијаводе", ВПЦ "Сава-Дунав" Београд
- Водна инспекција
- Водна књига
- Архива

В.Д. ДИРЕКТОРКЕ

Маја Грбић, дипл.правница



Република Србија
МИНИСТАРСТВО ГРАЂЕВИНАРСТВА,
САОБРАЋАЈА И ИНФРАСТРУКТУРЕ
ROP-MSGI-17171-LOC-1/2024

Број: 001829035 2024 14810 005 001 000 001

Датум: 11.06.2024. године
Београд, Немањина 22 – 26

Министарство грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре, поступајући по службеној дужности за потребе прибављања водних и других услова, на основу члана 7. Закона о министарствима („Сл. гласник РС“, бр. 128/20 и 116/22), члана 53, а у вези са чланом 133. став 2. тачка 4. и 11. Закона о планирању и изградњи („Сл. гласник РС“, бр. 72/09, 81/09 – исправка, 64/10 – одлука УС, 24/11, 121/12, 42/13-одлука УС, 50/13-одлука УС, 98/13-одлука УС, 132/14 и 145/14-исправка, 83/18, 31/19, 37/19, 9/20, 52/21 и 62/23), Правилника о садржини информације о локацији и о садржини локацијске дозволе („Сл. гласник РС“, бр. 3/10), у складу са Другом изменом и допуном Плана детаљне регулације за комплекс хемијске индустрије у Прахову („Сл. лист општине Неготин“, бр. 17/22) и овлашћењем садржаним у решењу министра број 001600506 2024 14810 010 006 000 001 од 08.05.2024. године, издаје:

ИНФОРМАЦИЈУ О ЛОКАЦИЈИ

за кат. парцелу бр. 2300/1 КО Прахово, општина Неготин

Предмет захтева: Издавање информације о локацији, за потребе прибављања водних и других услова, за кат. парцелу бр. 2300/1 КО Прахово, општина Неготин на којима подносилац захтева „ELIXIR PRAHOVO“ д.о.о., ул. Браће Југовића бр. 2, Прахово, општина Неготин, планира реконструкцију, доградњу и нову градњу објеката за производњу и складиштење кристалних минералних ђубрива у оквиру индустријског комплекса Еликсир Прахово на кат. парцели 2300/1 КО Прахово.

Постојеће стање:

Индустријски комплекс "Еликсир Прахово - Индустрија хемијских производа д.о.о. Прахово" смештен је поред обале Дунава, код луке Прахово, у оквиру КО Прахово, која припада општини Неготин.

Индустрија хемијских производа Прахово је основана 1960. године као фабрика суперфосфата, тј. као хемијски део металуршког комплекса басена Бор. Од тада је, кроз фазни развој, ИХП Прахово ширила капацитете и асортиман производа, тако да су 1968. и 1978. године започеле са радом фабрике за производњу фосфорне киселине I и II.

Данас је „Еликсир Прахово“ велики хемијски комплекс за производњу базних хемијских производа, познат по производњи и преради фосфорне компоненте и производњи минералних ђубрива. Препознатљивост ове хемијске индустрије је производни програм минералних ђубрива и прерада фосфорне компоненте. Производни део индустријског

комплекса заузима централни део Зоне I и обухвата све објекте и погоне у оквиру комплекса ИХП Прахово, који су у служби дефинисаног производног процеса (хемијска индустрија), као и неопходне пратеће, технолошки и функционално повезане, садржаје и складишта.

Катастарска парцела бр. 2300/1 КО Прахово одговара грађевинској парцели на којој је изграђен комплекс хемијске индустрије Прахово.

ПЛАНИРАНА НАМЕНА

Катастарска парцела бр. 2300/1 КО Прахово налази се у обухвату Друге измене и допуне Плана детаљне регулације за комплекс хемијске индустрије у Прахову („Сл. лист општине Неготин“, бр. 17/22), у оквиру целине I – **индустријски комплекс**, зона I – **постојећи индустријски комплекс**, део I1 – **производни део индустријског комплекса**.

У оквиру дефинисане претежне намене, дозвољена је и изградња неопходних објеката инфраструктуре, објеката за потребе обезбеђивања топлотне, расхладне и електричне енергије као и различитих врста помоћних флуида, сировина и горива која се користе за рад у оквиру предметног комплекса, третман отпадних вода, пратећих објеката за надзирање функционисања инфраструктурних мрежа и уређаја, као и евентуалних, радионица за одржавање погона.

ПРАВИЛА УРЕЂЕЊА И ГРАЂЕЊА

ПРАВИЛА УРЕЂЕЊА ЗА ЦЕЛИНУ I, ЗОНА I, ДЕО I1

Производни део индустријског комплекса заузима централни део Зоне I и обухвата све објекте и погоне у оквиру комплекса *Еликсир Прахово*, који су у служби дефинисаног производног процеса (хемијска индустрија), као и неопходне пратеће, технолошки и функционално повезане, садржаје и складишта. У оквиру дефинисане претежне намене, дозвољена је и изградња неопходних објеката инфраструктуре, објеката за потребе обезбеђивања топлотне, расхладне и електричне енергије као и различитих врста помоћних флуида, сировина и горива која се користе за рад у оквиру предметног комплекса, третман отпадних вода, пратећих објеката за надзирање функционисања инфраструктурних мрежа и уређаја, као и евентуалних, радионица за одржавање погона.

У оквиру ове зоне је забрањено је становање и изградња објеката, погона и складишта који нису у служби дефинисаног производног процеса и који нису компатибилни са дефинисаном наменом предметног индустријског комплекса.

Потребно је да комплетна подзона буде физички изолована са контролисаним улазом и излазом. Пожељно је да се формирају функционалне целине (блокови) у оквиру овог дела комплекса, тако да се групишу објекти према намени или позицији на парцели. Везе између објеката у кругу комплекса треба остварити интерним саобраћајницама и платоима. Уколико постоје потребе и техничке могућности, дозвољено је повезати објекте на постојећи транспортни систем и остварити везу са интерним железничким колосецима.

ПРАВИЛА ГРАЂЕЊА ЗА ЦЕЛИНУ I, ЗОНА I, ДЕО I1

Степен заузетости

Максимално 60% на нивоу технолошке Целине „А“ коју чини Зона I –Постојећи индустријски комплекс.

Могуће је прекорачење задатих параметара у оквиру појединачних делова зона/парцела, ако се утврди да степен заузетости на нивоу технолошке Целине „А“ не прелази 60%.

Индекс изграђености - максимално 1,5

Регулационе и грађевинске линије

С обзиром на чињеницу да је овај део зоне великим делом изграђен и да се у оквиру њега налазе објекти у служби индустрије, грађевинске линије су условљене технолошким процесом, потребним прописаним удаљеностима (од постојећих објеката и од траса инфраструктуре), као и посебним противпожарним прописима.

Нови објекти се могу постављати унутар предвиђене зоне (приказане грађевинским линијама), а могућа су евентуална одступања у случају да еколошке мере заштите то захтевају. Дозвољена је и реконструкција, санација, адаптација и доградња постојећих објеката, изван дефинисане зоне изградње, уколико задовољавају дефинисану намену, урбанистичке параметре и прописана растојања.

Минимална површина грађевинске парцеле

За производне објекте у радним зонама, минимална површина грађевинске парцеле износи 25 ари. Могуће је да се изврши препарцелација и парцелација предметног дела зоне у складу предложеном препарцелацијом (према графичком прилогу бр. 7 — Предлог парцелације јавних површина и предлог за формирање грађевинских парцела на осталом грађевинском земљишту).

Удаљеност објеката од међа и суседа

Минимална међусобна удаљеност објеката у начелу је 1/2 висине вишег објекта, али не мање од 5m, а минимална удаљеност објеката од бочних граница парцеле је 5m. озвољена су одступања уколико су условљена технолошким процесима, уколико је суседна грађевинска парцела у функцији интерне саобраћајнице и уколико је суседна грађевинска парцела функционални део јединственог индустријског комплекса.

Подземне етаже

Објекти могу имати подрумске или сутеренске просторије, као и подземне транспортне путеве између одређених објеката, ако не постоје сметње геотехничке и хидротехничке природе. Дубину и начин фундирања обавезно је ускладити са одређеним карактеристикама тла. Подземни делови објеката могу прећи задату грађевинску линију до граница парцеле (уколико не угрожавају индустријске колосеке, интерне саобраћајнице, заштитни појас зеленила, трасе инфраструктуре и слично).

Кровови

Препоручују се коси кровови. На свим објектима је дозвољено постављање соларних колектора и у том случају се препоручују равне кровне конструкције.

Одвођење атмосферских вода

Одвођење атмосферских вода са кровних површина објекта није дозвољено преко суседних парцела. Обезбедити контролисани прихват потенцијално зауљене атмосферске воде са интерних саобраћајница, манипулативних површина и паркинга, као и њен третман у таложнику/сепаратору масти и уља, којим се обезбеђује да квалитет

пречишћених вода задовољава критеријуме прописане за испуштање у јавну канализацију или реципијент.

Интервенције на постојећим објектима

Дозвољавају се интервенције на постојећим објектима уколико то не доводи до премашивања постављених урбанистичких параметара. Дозвољено је да се врши реконструкција, санација, адаптација, доградња постојећих објеката, као и изградња нових, а све у циљу одржавања постојећих погона, као и унапређивања технологије производње.

Спратност и висинска регулација

Максимална светла висина нових, стандардних производних објеката и складишта је условљена технолошким захтевима намене, уз обавезно обезбеђивање противпожарних и других услова из важећих правилника. У оквиру те висине дозвољена је подела на више етажа. За административно-управне објекте максимална спратност је П+4+Пк.

Паркирање

Паркирање возила свих категорија за сопствене потребе се обезбеђује у оквиру предметног комплекса, односно на нивоу комплетне Зоне I. Потребно је обезбедити 1 паркинг место на сваких 8 запослених, као и паркинг простор за аутобусе за организовани превоз радника. Паркирање предвидети унутар и изван фабричког круга, у непосредној близини капија са контролисаним улазом/излазом.

У зависности од технолошког процеса у оквиру комплекса потребно је планирати претоварно - манипулативне површине и паркинг површине за теретна возила. Паркинг површине за теретна транспортна возила димензионисати на нивоу целог комплекса, у односу на потребе инвеститора.

Интерни саобраћај

Везе између објеката у кругу комплекса треба остварити интерним саобраћајницама и платоима, у складу са функционалним и технолошким потребама и противпожарним условима. Интерне саобраћајнице треба да испуњавају услове прописане Правилником о техничким нормативима за приступне путеве, окретнице и уређење платоа за ватрогасна возила у близини објеката повећаног ризика од пожара (Сл. лист СРЈ, бр. 30/91). Због потреба предметног индустријског комплекса, неопходно је све интерне саобраћајнице које представљају везу са производним објектима и складиштима предвидети за тешко саобраћајно оптерећење, и са хоризонталним елементима трасе за несметани пролазак тешких теретних возила, која су уједно и меродавна возила. Код оивичења саобраћајница због коришћења манипулативних средстава, потребно је на прелазу између платоа и саобраћајнице предвидети упуштени ивичњак, ради лакше манипулације. Нивелационо решење саобраћајница и платоа ускладити са положајима постојећих и планираних објеката на парцели, уз поштовање одредаба за максималне и минималне подужне и попречне падове. Предвидети систем решетки, канала и ригола за одвођење површинских вода са саобраћајних површина и платоа унутар комплекса, које ће се пре испуштања третирати на сепаратору масти и уља.

Уколико постоје потребе и техничке могућности, дозвољено је повезати објекте на постојећи или нови транспортни систем (ваздушни и подземни) и остварити везу са постојећим, индустријским колосецима (железничким постројењима у оквиру комплекса). На местима укрштања и прелаза друмских саобраћајница преко индустријских колосека, узимајући у обзир саобраћајно оптерећење и фреквенцију проласка возила, препоручује се

примена савремених решења, пре свега гумених панела, који су поред осталих предности изузетно једноставни за одржавање.

Уређење слободних површина и заштитно зеленило

Минимална површина зеленила коју је потребно обезбедити у оквиру индустријског комплекса износи 10%. Обавезно је формирање заштитног појаса зеленила (означеног као део 33). Минимални проценат зелених површина обезбеђен је предметним планом, при дефинисању намене површина, (у оквиру ободног заштитног зеленила, означеног као 33, и постојећег појаса зеленила означеног као 3а и 3б). Процентуална заступљеност зеленила приказана је у оквиру табела 1 и 2 (поглавље II.1.1. предметног плана).

Зелене површине у оквиру предметног дела зоне предвидети у свему према правилима дефинисаним у оквиру Дела 3а и 3б и пратећим графичким прилозима.

Пожељно је обезбедити зелене површине и у унутрашњости зоне, колико то дозвољава технологија и мере заштите земљишта (у смислу регулисања третирања и одвођења атмосферских вода са манипулативних површина и платоа).

У непосредној околини производних објеката посадити зељасте биљке, траве и сезонско цвеће, будући да биљке из ове групе углавном лакше и боље подnose загађеност ваздуха и земљишта (пре свега због краће изложености негативном утицају и у вези са животним веком врсте).

Изградња других објеката на парцели

С обзиром на дефинисану намену за овај део зоне, дозвољена је изградња већег броја објеката, технолошки повезаних, који су у служби предметне индустрије. На једној грађевинској парцели се може градити више објеката, као и помоћни и пратећи објекти у функцији основне намене, који су дефинисани за овај део зоне.

У складу са законском процедуром, утврђује се потреба израде студије процене утицаја на животну средину. Изградња нових објеката врши се у складу са Законом, правилима, стандардима и нормативима за ову врсту објеката и уз претходно прибављену сагласност надлежног министарства.

У складу са будућим потребама комплекса, у оквиру графичког прилога бр. 8 („План нивелације и регулације“) дефинисане су могуће локације за изградњу и реконструкцију објеката. Нови објекти се могу постављати унутар предвиђених зона (приказаних грађевинским линијама), а могућа су евентуална одступања у случају да технолошки процес или еколошке мере заштите то захтевају.

Дозвољена је и изградња и доградња и других објеката, изван дефинисаних зона изградње, уколико задовољавају предвиђену намену, урбанистичке параметре и прописана растојања.

Посебни објекти у оквиру комплекса

Дозвољава се изградња посебних објеката који се не урачунавају у корисну БРГП, као што су инфраструктурни - фабрички димњаци, ветрењаче, водоводни торњеви и др. Овакви посебни објекти се постављају тако да не представљају опасност по безбедност и да не ометају функционисање осталих објеката.

Ограђивање парцела

Потребно је да комплетна зона I буде физички изолована са контролисаним улазом и излазом. Није потребно оградавати сваку парцелу у оквиру истог комплекса, а могуће је постављати ограде у складу са потребама технологије и инвеститора.

Комплекс се може оградити зиданом или транспарентном оградом до максималне висине од 2,20m, тако да ограда, стубови ограде и капије буду на грађевинској парцели која се оградајује. Врата и капије на уличној оградџи се не могу отворати према јавној површини. Уколико постоји потреба, дозвољено је постављање ограде у виду звукобрана.

Посебни услови

Потребно је предузети и све потребне мере за заштиту животне средине и потребно је да комплетна подзона буде физички изолована са контролисаним улазом и излазом.

Пожељно је да се формирају функционалне целине (блокови) у оквиру овог дела комплекса, тако да се групишу објекти према намени или позицији на парцели.

У оквиру комплекса је неопходно обезбедити потребне услове и опрему за сакупљање, разврставање, примарну селекцију, привремено чување и одношење различитих отпадних материја за сопствене потребе (комунални и амбалажни отпад, органски или процесни отпад, рециклабилни материјал, индустријски отпад, отпад од чишћења сепаратора масти и уља и др.), у складу са законом. За складиште комуналног отпада резервисати локације поред интерних саобраћајница у оквиру комплекса.

Простор за одлагање отпадног материјала дефинисати и обезбедити на месту које је најприкладније за ту намену и предузети све мере како отровне материје не би доспеле до земљишта и реципијента (Дунав).

За отпадни материјал који је прашкасте структуре предвидети константно орошавање водом како се не би распршивао у ваздуху и ширио ка околном пољопривредном земљишту или ка Дунаву.

Сва неопходна заштитна одстојања (од суседа, појасеви зеленила, санитарне заштите и др.), морају се остварити унутар саме парцеле (комплекса).

Објекти чија је изградња забрањена

У оквиру ове зоне је забрањена изградња објеката, погона и складишта који нису у служби производног процеса и који нису у домену дефинисане делатности предметног индустријског комплекса.

СМЕРНИЦЕ ЗА СПРОВОЂЕЊЕ ПЛАНА

План детаљне регулације представља правни и плански основ за издавање информација о локацији и локацијске дозволе, у складу са Законом о планирању и изградњи ("Сл. гласник РС", бр. 72/2009, 81/2009 - испр., 64/2010 - одлука УС, 24/2011, 121/2012, 42/2013 - одлука УС, 50/2013 - одлука УС, 98/2013 - одлука УС, 132/2014, 145/2014, 83/2018, 31/2019 и 37/2019 - др. Закон) Изузетно, уколико План не садржи довољно правила за издавање локацијске дозволе, за поједине намене и објекте, за недостајућа правила применити Правилник о општим правилима за парцелацију, регулацију и изградњу ("Сл.гласник РС", бр. 22/2015) и планове вишег реда који третирају предметно подручје.

За реализацију планских решења приоритетно је дефинисање површина јавне намене и изградња објеката јавне намене, као и инфраструктурно опремање у складу са дефинисаним минималним нивоом опремљености за сваку зону и део зоне.

Могућа је фазна реализација планских решења, у складу са динамиком изградње планиране инфраструктуре и уз обавезу обезбеђења минималног нивоа опремљености, а у случају немогућности правовремене реализације коначног решења, могуће је коришћење привремених решења (нпр. одвођење комуналних и отпадних вода, уз обавезно поштовање услова и мера заштите животне средине).

Информација о локацији није основ за издавање грађевинске дозволе и издаје се за потребе прибављања услова имаоца јавних овлашћења у оквиру обједињене процедуре.

В. Д. ПОМОЋНИКА МИНИСТРА

Предраг Петровић



РЕПУБЛИКА СРБИЈА

РЕПУБЛИЧКИ ГЕОДЕТСКИ ЗАВОД

Служба за катастар непокретности Неготин

Станка Пауновића 1

Број: 952-04-155-11563/2024

КО: Прахово

КОПИЈА КАТАСТАРСКОГ ПЛАНА

Катастарска парцела број:

2300/1

Размера штампе: 1:10000



Датум и време издавања:

06.06.2024 године у 12:41

Овлашћено лице:

М.П.



Bezbednosni List

Amonijak

prema Pravilniku o sadržaju bezbednosnog lista, Sl. Glasnik RS br. 11/24

Referentni broj: RS-NH3-02

Datum izdavanja: 21.04.2022. Datum prerade: 01.09.2024. Zamenjuje verziju od: 01.09.2023. verzija: 1C

Opasnost



POGLAVLJE 1: Identifikacija hemikalije i privrednog društva / preduzetnika

1.1. Identifikator proizvoda

Trgovački naziv	: Amonijak 2.8; Amonijak 3.8
Broj bezbednosnog lista	: RS-NH3-02
Drugi nazivi	: Bezvodni amonijak ; Anhidrovani amonijak
CAS br.	: 7664-41-7
EC br.	: 231-635-3
Indeks br.	: 007-001-00-5
REACH br.	: 01-2119488876-14
Hemijska formula	: NH ₃

1.2. Identifikovani način korišćenja hemikalije i načini korišćenja koji se ne preporučuju

Relevantni identifikovani načini korišćenja	: Pogledati spisak identifikovanih upotreba i scenarija izloženosti u dodatku bezbednosnog lista. Industrijski i profesionalno. Izvršite procenu rizika pre upotrebe.
Upotrebe koje se ne savetuju	: Potrošačka upotreba. Upotreba koja nije navedena nije podržana, kontaktirajte svog dobavljača za više informacija o drugim upotrebama.

1.3. Podaci o snabdevaču bezbednosnog lista

Messer Tehnogas AD Beograd
Banjicki put , 62
RS- 11090 Beograd, Srbija
T +381 11 35 37 200 - F +381 11 35 37 291
postoffice@messer.rs - www.messer.rs

1.4. Broj telefona za hitne slučajeve

Broj za hitne slučajeve	: Centar za kontrolu trovanja, VMA Crnotravska 17, Beograd, Srbija Telefon : +381(0) 11 360 8440 (24h)
-------------------------	--

POGLAVLJE 2: Identifikacija opasnosti

2.1. Klasifikacija hemikalije

Klasifikacija prema Pravilniku o klasifikaciji, pakovanju, obeležavanju i oglašavanju hemikalije i određenog proizvoda u skladu sa Globalno harmonizovanim sistemom za klasifikaciju i obeležavanje UN („Sl.glasnik RS“ br. 52/2017, 21/2019 i 40/23)

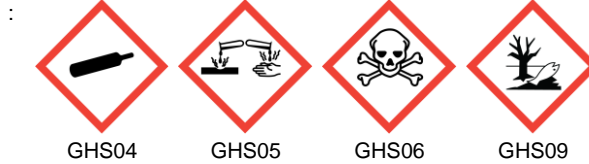
Fizičke opasnosti	Zapaljivi gasovi, kategorija 2	H221
	Gasovi pod pritiskom : Tečni gas	H280
Opasnosti po zdravlje ljudi	Akutna toksičnost (inhalaciona: gas), kategorija 3*	H331
	Korozija kože, kategorija 1, potkategorija 1B	H314
Opasnost po životnu sredinu	Opasnost po vodenu životnu sredinu, akutno, kategorija 1	H400
	Opasnost po vodenu životnu sredinu, hronično, Kategorija 2	H411



2.2. Elementi obeležavanja

Obeležavanje prema Pravilniku o klasifikaciji, pakovanju, obeležavanju i oglašavanju hemikalije i određenog proizvoda u skladu sa Globalno harmonizovanim sistemom za klasifikaciju i obeležavanje UN („Sl.glasnik RS“ br. 52/2017, 21/2019 i 40/23)

Piktogrami opasnosti (CLP)



Reč upozorenja (CLP)

: Opasnost

Obaveštenja o opasnosti (CLP)

: H221 - Zapaljivi gas.

H280 - Sadrži gas pod pritiskom, može da eksplodira ako se izlaže toploti.

H314 - Izaziva teške opekotine kože i oštećenja oka.

H331 - Toksično ako se udiše.

H400 - Veoma toksično po živi svet u vodi.

H411 - Toksično po živi svet u vodi sa dugotrajnim posledicama.

EUH071 - Korozivno za respiratorne organe.

Obaveštenje o merama predostrožnosti (CLP)

Prevenција

: P210 - Držati dalje od toplote, vrućih površina, varnica, otvorenog plamena i drugih izvora paljenja. Zabranjeno pušenje.

P260 - Ne udisati gas.

P264 - Oprati detaljno izložene delove tela nakon korišćenja.

P271 - Koristiti samo na otvorenom ili dobro provetrenom prostoru.

P273 - Izbegavati ispuštanje u životnu sredinu.

P280 - Nositi zaštitne naočare, zaštitu za lice, zaštitnu odeću, zaštitne rukavice.

Reagovanje

: P301 + P330 + P331 - AKO SE PROGUTA: Isprati usta. Ne izazivati povraćanje.

P303 + P361 + P353 - AKO DOSPE NA KOŽU (ili kosu): Odmah skinuti svu kontaminiranu odeću. Isprati kožu vodom / tušem.

P304 + P340 - AKO SE UDAHNE: Izneti osobu na svež vazduh i staviti je u položaj koji olakšava disanje.

P305 + P351 + P338 - AKO DOSPE U OČI: Pažljivo isprati vodom nekoliko minuta. Ukoliko kontaktna sočiva, ukoliko postoje i ukoliko je to moguće učiniti. Nastaviti sa ispiranjem.

P310 - Odmah pozvati CENTAR ZA KONTROLU TROVANJA ili lekara.

P321 - Specifično lečenje.

P363 - Oprati kontaminiranu odeću pre ponovne upotrebe.

P377 - Požar pri curenju gasa: Ne gasiti, osim ako se curenje može zaustaviti na bezbedan način.

P381 - Ukloniti sve izvore paljenja, ako je to moguće učiniti bezbedno.

P391 - Sakupiti prosuti sadržaj.

Skladištenje

: P403+P410+P233 - Skladištiti na dobro provetrenom prostoru. Zaštititi od sunčeve svetlosti. Držati ambalažu čvrsto zatvorenom.

P405 - Skladištiti pod ključem.

Odlaganje

: [P501 - Odlaganje ambalaže u skladu sa lokalnim, nacionalnim ili međunarodnim procesima.](#)

2.3. Ostale opasnosti

Nije klasifikovan kao PBT ili vPvB.

Supstanca/smeša nema svojstva endokrinog poremećaja.



POGLAVLJE 3: Sastav / Podaci o sastojcima

3.1. Podaci o sastojcima supstance

Naziv	Identifikator proizvoda	%	Klasifikacija prema Pravilniku o klasifikaciji, pakovanju, obeležavanju i oglašavanju hemikalije i određenog proizvoda u skladu sa Globalno harmonizovanim sistemom za klasifikaciju i obeležavanje UN („Sl.glasnik RS“ br. 52/2017, 21/2019 i 40/23) ATE, EUH oznake, M-faktori
Amonijak, anhidrovani	CAS br. : 7664-41-7 EC br. : 231-635-3 Indeks br. : 007-001-00-5 REACH br.: 01-2119488876-14	≤ 100	Zap. gas. 2, H221 Gas. pod prit. (teč.), H280 Kor. kože 1B, H314 Ak. toks. 3 * (Inhalaciona: gas), H331 Vod. živ. sred. – ak. 1, H400 Vod. živ. sred. – hron 2. 1, H411

Naziv	Identifikator proizvoda	Specifična granična vrednost koncentracije (%)
Amonijak, anhidrovani	CAS br.: 7664-41-7 EC br.: 231-635-3 Indeks br.: 007-001-00-5 REACH br.: 01-2119488876-14	(1 ≤ C ≤ 100) Spec. toks. JI - 3, H335

Ne sadrži druge sastojke ili nečistoće koje bi uticale na klasifikaciju ovog proizvoda.

3.2. Podaci o sastojcima smeše

Ne primenjuje se

POGLAVLJE 4: Mere prve pomoći

4.1. Opis mera prve pomoći

Udisanje	: Odmah potražiti medicinsku pomoć. Obezbediti kiseonik. Ukloniti žrtvu iz kontaminiranog prostora, uz upotrebu izolacionog aparata za disanje. Žrtva treba da se utopli i miruje. Primeniti veštačko disanje u slučaju da dođe do zastoja u disanju. Izbegavati primenjivanje veštačkog disanja usta-na-usta zbog opasnosti po davaoca pomoći.
U kontaktu sa kožom	: Odmah potražiti medicinsku pomoć ili pozvati centar za kontrolu trovanja. Pažljivo ukloniti kontaminiranu odeću i obuću. Isprati odeću vodom pre uklanjanja ili koristite rukavice. Ispirajte izloženu površinu sa dosta vode najmanje 15 minuta. Obavezno oprati kontaminiranu odeću i obuću pre ponovne upotrebe. Hemijske povrede obavezno mora lečiti lekar.
U kontaktu sa očima	: Odmah potražiti medicinsku pomoć ili pozvati centar za kontrolu trovanja. Odmah ispirati oči sa dosta vode najmanje 15 minuta. Uklonite kontaktna sočiva ukoliko ih imate. Nastaviti sa ispiranjem. Hemijske povrede obavezno mora lečiti lekar.
Ako se proguta	: Gutanje se ne smatra potencijalnim putem izlaganja.

4.2. Najvažniji simptomi i efekti, akutni i odloženi

Produženo izlaganje malim koncentracijama može da izazove pulčni edem.
Može izazvati teške hemijske opekotine na koži i rožnjači.
Prva pomoć treba odmah biti ukazana. Zatražiti medicinski savet pre korišćenja proizvoda.
Materijal je destruktivan za sluzokožu i gornji respiratorni trakt. Kašalj, otežano disanje, glavobolja, mučnina. Pogledajte Poglavlje 11.

4.3. Naznačavanje potrebne hitne medicinske pomoći i posebnog tretmana

Potražiti medicinsku pomoć.
Što je pre moguće lečiti kortikosteroidnim sprejom posle inhalacije.



POGLAVLJE 5: Mere za gašenje požara

5.1. Sredstva za gašenje požara

- Odgovarajuće sredstvo za gašenje požara : Vodena para ili magla. Pena. Isključivanje izvora gasa je preporučena metoda kontrole.
- Neodgovarajuće sredstvo za gašenje požara : Ne koristiti vodeni mlaz za gašenje.

5.2. Posebne opasnosti koje potiču od supstance ili smeše

- Specifične opasnosti : Izlaganje vatri može izazvati pucanje-eksploziju posuda.
- Opasni produkti sagorevanja : Azot-monoksid / Azot-dioksid.

5.3. Savet za vatrogasce

- Specifične metode : Koristite odgovarajuće protivpožarne mere za kontrolu požara.
Vatra može prouzrokovati pucanje - eksploziju posude s gasom.
Ugrožene posude hladiti raspršenim mlazom vode sa bezbedne udaljenosti.
Paziti da voda koja se koristi u hitnim slučajevima ne uđe u kanalizaciju i odvodne sisteme.
Zaustaviti protok proizvoda ako je moguće.
Ako je moguće, koristite vodeni sprej ili maglu za smanjenje dima posle požara.
Ne gasiti požar prilikom curenja gasa, osim ako je neophodno. Može nastati spontana eksplozija.
Gasiti bilo koji drugi požar.
Premestiti posude van požara, ako se to može učiniti na bezbedan način.
- Specijalna zaštitna oprema za vatrogasce : Koristiti zaštitnu odeću koja štiti od hemikalija i ne propušta gas i izolacioni aparat za disanje.
Standard SRPS EN 943-2 - Zaštitna odeća koja štiti od tečnih i gasovitih hemikalija.
Zahtevi za performanse zaštitnih odela koja štite od hemikalija a ne propuštaju gas (tip 1) za tim (ekipu) koji(a) reaguje u slučaju opasnosti.
Standard EN 137 - Sredstva za zaštitu organa za disanje – Nezavisni izolacioni aparati za zaštitu organa za disanje sa punom maskom i otvorenim ciklusom komprimovanog vazduha.

POGLAVLJE 6: Mere u slučaju slučajnog ispuštanja

6.1. Lične predostrožnosti, zaštitna oprema i postupci u slučaju opasnosti

- Osoblje koje nije obučeno za hitne slučajeve : Delovati u skladu s lokalnim planom za hitne slučajeve.
Pokušaj zaustaviti oslobađanje.
Evakuisati prostor.
Obezbediti adekvatnu ventilaciju.
Eliminisati izvore paljenja.
Ostanite uz vetar.
Videti Poglavlje 8. Bezbednosnog lista za više informacija o ličnoj zaštitnoj opremi.
- Za hitne slučajeve : Nositi izolacioni aparat za disanje prilikom ulaska u prostor osim ukoliko isti nije proveren da je siguran.
Koristiti zaštitnu odeću. Kontrolišite koncentraciju ispuštenog gasa.
Imati u vidu rizik od eksplozivne atmosfere.
Videti Potpoglavlje 5.3 za više informacija.

6.2. Predostrožnosti za životnu sredinu

- Smanjiti isparenja finim raspršavanjem vode ili maglom.
Pokušaj zaustaviti oslobađanje.

6.3. Metode i materijali za ograničavanje i čišćenje

- Provetriti prostor.
Isprati prostor sa vodom.
Oprati opremu i mesta kontaminirana curenjem sa dovoljnim količinama vode.

6.4. Upućivanje na druga poglavlja

- Poglavlja 8. i 13.



POGLAVLJE 7: Rukovanje i skladištenje

7.1. Predostrožnosti za bezbedno rukovanje

Bezbedno rukovanje hemikalijom

- : Procenite rizik za nastanak potencijalno eksplozivne atmosfere i upotrebu opreme otporne na eksploziju (EX oprema). Obezbedite adekvatno uzemljenje opreme. Izvršite preventivno merenje statičkog pražnjenja. Preduzmite mere predostrožnosti protiv statičkog pražnjenja. Držati dalje od izvora paljenja (uključujući statičko pražnjenje). Koristite alat koji ne varniči. Pre korišćenja, uverite se da je oprema adekvatno uzemljena. Sprečiti izlaganje, nabaviti specijalna uputstva pre upotrebe. Proizvodom rukovati u skladu s dobrim industrijskim higijenskim i sigurnosnim procedurama. Ne jesti, ne piti, ne pušiti tokom rada sa proizvodom. Oprati ruke nakon korišćenja. Pre uvođenja gasa isprati vazduh iz sistema. Preporučuje se ugradnja sistema za ispiranje između boce i regulatora pritiska. Isperite sistem suvim, inernim gasom (npr. helijum ili azot), na početku i na kraju rada. Samo iskusno i pravilno obučeno osoblje bi trebalo da rukuje gasovima pod pritiskom. Nostiti ličnu zaštitnu opremu (Videti Poglavlje 8). Razmotriti upotrebu ventila za rasterećenje pritiska u gasnim instalacijama. Pre upotrebe gasa proverite da li je kompletna gasna instalacija ispitana (ili se to redovno radi) na curenje. Koristiti samo pravilno specificiranu opremu odgovarajuću za ovaj proizvod, odgovarajući ulazni pritisak i temperaturu. Koristite samo maziva i zaptivke odobrene za održavanje određenog gasa. U slučaju nedoumice, kontaktirati lokalnog isporučioća gasa. Izbegnite povratni usis vode, kiselina i baza. Nemojte udisati gas. Izbegavati ispuštanje proizvoda u radnu sredinu.

Bezbedno rukovanje gasnim posudama

- : Pozvati se na uputstvo isporučioća o rukovanju posudom. Zaštitite posude od fizičkog oštećenja, ne vucite ih, ne kotrljajte, ne povlačite i ne obarajte ih. Kada pomerate posude, čak i na kratke udaljenosti, koristite opremu dizajniranu za transport posuda (ručna kolica, viljuškare itd.). Zaštitnu kapu ventila sa posude skinuti tek po učvršćivanju posude uz zid ili nosač ili kada se postavi u postolje za posude i tada je spremna za upotrebu. Ukoliko je kapa prezategnuta skinite je uz pomoć podesivog ključa. Nikada ne podižite posude držanjem za kapu. Nikada nemojte umetati oštre predmete u šupljine na kapi, to može dovesti do oštećenja ventila i curenja. Ventil otvarati polako da bi se izbegao udar visokog pritiska. Ako korisnik uoči da ima bilo kakav problem u radu s ventilom na posudi, mora prestati s radom i obavestiti dobavljača. Ne pokušavajte popravljati ili menjati ventile na posudi ili sigurnosne ventile za rasterećenje pritiska. Oštećene ventile treba odmah prijaviti dobavljaču. Održavajte izlaze iz ventila čistim, naručito paziti da ne dođe do kontakta sa uljem i vodom. Obavezno stavite zaštitni čep (ako postoji) i zaštitnu kapu na grlo posude, čim se posuda raskladi sa gasnih instalacija. Zatvorite ventil na posudi nakon svake upotrebe čak i kada je prazna, pa i ako je posuda još uvek spojena sa opremom. Ne dozvoliti vraćanje u posudu. Ne pokušavajte pretakati gas iz jedne boce / posude u drugu. Ne koristite plamen ili električne grejače za podizanje pritiska u posudi. Nemojte brisati ili oštetiti nalepnice dobavljača za identifikaciju sadržaja posude.

7.2. Uslovi za bezbedno skladištenje, uključujući nekompatibilnosti

Odvojiti od oksidujućih gasova i dugih oksidujućih materijala u skladištu. Sva električna oprema u skladišnim prostorijama treba biti u skladu s rizikom od potencijalno eksplozivne atmosfere. Poštujte sve propise i lokalne zahteve u pogledu skladištenja posuda. Posude ne bi trebalo skladištiti u korozivnoj sredini. Zaštitne kape i zaštitni čepovi ventila moraju biti na svom mestu. Skladištiti posude u vertikalnom položaju i osigurati ih od pada. Povremeno proveriti stanje uskladištenih boca, uključujući proveru na curenje. Držati posudu na temperaturi ispod 50°C na dobro provetrenom prostoru. Čuvati boce na mestu zaštićenom od požara i daleko od izvora toplote i izvora paljenja. Držati dalje od zapaljivih materijala. [Skladištiti pod ključem.](#)

7.3. Specifične krajnje upotrebe

Nijedan.

POGLAVLJE 8: Kontrola izloženosti / lična zaštita

8.1. Kontrolni parametri

Amonijak, anhidrovani (7664-41-7)	
EU - Indikativna vrednost profesionalnih limita izloženosti (IOEL)	
Lokalni naziv	Ammonia, anhydrous
IOEL TWA	14 mg/m ³
	20 ppm
IOEL STEL	36 mg/m ³
	50 ppm
Regulatorna referenca	COMMISSION DIRECTIVE 2000/39/EC
Srbija - Granične vrednosti izloženosti na radnom mestu	
Lokalni naziv	амонијак, анхидровани
OEL TWA	14 mg/m ³
	20 ppm
OEL STEL	36 mg/m ³
	50 ppm
Primedba	ЕУ* – напомена да се ради о хемијским материјама за које су утврђене индикативне граничне вредности изложености према Директиви 2000/39/ЕЗ (прва листа); К – напомена да хемијска материја може штетно деловати на кожу
Regulatorna referenca	ПРАВИЛНИК о превентивним мерама за безбедан и здрав рад при излагању хемијским материјама („Службени гласник РС”, бр. 106/09, 117/17 и 107/21)

Amonijak, anhidrovani (7664-41-7)	
DNEL: Izvedena doza bez efekta (zaposleni)	
Akutna - lokalni efekti, udisanje	36 mg/m ³
Akutna - sistemski efekti, udisanje	47,6 mg/m ³
Dugoročna - lokalni efekti, udisanje	14 mg/m ³
A circular reference was found in a textsnippet link	47,6 mg/m ³
Akutna - sistemski efekti, kožna	6,8 mg/kg telesne težine/dan
Dugoročna - sistemski efekti, kožna	6,8 mg/kg telesne težine/dan

Amonijak, anhidrovani (7664-41-7)	
PNEC: Koncentracija koja nema efekta na životnu sredinu	
Voda (slatka voda)	0,0011 mg/l
Voda, morska	0,0011 mg/l



8.2. Kontrola izloženosti

8.2.1. Odgovarajuća tehnička kontrola

Proizvodom se mora rukovati u zatvorenom sistemu i u strogo kontrolisanim uslovima. Obezbedi adekvatnu opštu i lokalnu izduvnu ventilaciju. Koristiti samo trajno nepropusne instalacije (npr. zavarene cevi). Sistem pod pritiskom redovno proveravati na curenje. Osigurajte da je izloženost ispod granične vrednosti izloženosti na mestu rada. Koristiti detektore gasa kada se mogu osloboditi toksični gasovi. Razmotriti sistem dozvola za rad, npr. za aktivnosti održavanja.

8.2.2. Mere individualne zaštite, npr. lična zaštitna oprema

Procenu rizika treba sprovesti i dokumentovati u svakoj radnoj sredini, kako bi se procenio rizik vezan za korišćenje proizvoda i odabrala odgovarajuća zaštitna oprema koja odgovara procenjenom riziku.

Trebalo bi izabrati ličnu zaštitnu opremu - PPE u skladu s preporučenim EN / ISO standardima.

Zaštita očiju / lica

- : Nosite uvek naočare i štitnik za lice pri punjenju posuda ili pri rasterećenju instalacija. Osigurati laku dostupnost ispiranja očiju i korišćenje sigurnosnih tuševa. Standard EN 166 - Lična zaštita očiju.

Zaštita kože

Zaštita kože ruku

- : Nosite radne rukavice prilikom rukovanja s gasnim posudom. Nositi zaštitne rukavice otporne na hemikalije. Standard EN 374 - Zaštitne rukavice koje štite od hemikalija i mikroorganizama. Standard EN 388 - Zaštitne rukavice koje štite od mehaničkih rizika, [nivo performansi 1 ili viši](#). Preporučeni tipovi uključuju rukavice od kože ili sintetičkog materijala sa ekvivalentnim performansama, rukavice od tkanine, rukavice od tkanine sa kožnim dlanovima. Standard EN 511 - Zaštitne rukavice koje štite od hladnoće, [nivo performansi 1 ili više](#). Preporučeni tipovi uključuju izolovane rukavice ili rukavice posebno odabrane da spreče prodiranje tečnosti i ulazak kriogenih tečnosti i da obezbede mehaničku otpornost. Vreme prodiranja : Minimalno> 30min kratkoročno izlaganje: materijal / debljina [mm] Hloroprenska guma (CR). 0,5. Vreme prodiranja : Minimalno> 480min dugoročno izlaganje: materijal / debljina [mm] Butil guma (IIR) 0,7.

Konsultirajte proizvođača za informacije o podobnosti materijala i debljini materijala rukavica.

Vreme habanja odabranih rukavica mora biti veće od predviđenog vremena korišćenja.

Zaštita kože drugih delova tela

- : Imajte spremnu odgovarajuću, hemijski otpornu zaštitnu odeću za upotrebu u hitnom slučaju. Standard EN 943-1 - Zaštitna odeća protiv opasnih čvrstih, tečnih i gasovitih hemikalija, uključujući tečne i čvrste aerosole. Zahtevi za performanse odela tipa 1 (gasnonepropusna) koja štite od hemikalija.

Nosite zaštitne cipele, dok rukujete s posudom.

Standard SRPS EN ISO 20345 - Lična zaštitna oprema - Bezbednosna obuća.

Zaštita disajnih organa

- : Preporučuje se: Filter K (zeleni). Držati izolacioni aparat za disanje spremnim za upotrebu u hitnom slučaju. Preporučuje se korišćenje izolacionih aparata u slučajevima kada nivo izloženosti ne može da se predvidi, npr. prilikom održavanja instalacija. Gasni filteri se mogu koristiti ako su svi ostali uslovi, npr. vrsta i koncentracija kontaminanta (i) i trajanje upotrebe, poznati. Gasni filteri ne štite od nedostatka kiseonika. Standard SRPS EN 14387 - Sredstva za zaštitu organa za disanje - Filtri za gas i kombinovani filtri i standard SRPS EN 136 - Sredstva za zaštitu organa za disanje - Pune maske. Standard SRPS EN 137 - Sredstva za zaštitu organa za disanje – Nezavisni izolacioni aparati za zaštitu organa za disanje sa punom maskom i otvorenim ciklusom komprimovanog vazduha.

[Koristite gasne filtere i masku za celo lice, gde granice izloženosti mogu biti premašene za kratko vreme, npr. priključivanje ili rasklapanje posuda.](#)

Zaštita od termičke opasnosti

- : Nema vezano za gornja Poglavlja.

8.2.3. Podaci o kontroli izloženosti životne sredine

Vrednosti emisije gasova u atmosferu propisane su lokalnim propisima. Videti Poglavlje 13. za specifične metode za odlaganje otpadnih gasova.



POGLAVLJE 9: Fizička i hemijska svojstva

9.1. Podaci o osnovnim fizičkim i hemijskim svojstvima

Izgled

- Fizičko stanje na 20°C / 101.3kPa

: Gasovito.

- Boja

: Bezbojan/a.

Miris

: Intezivan i oštar miris.

Tačka topljenja / Tačka mržnjenja

: -77,7 °C

Tačka ključanja

: -33 °C

Zapaljivost

: Zapaljivi gas.

Donja granica eksplozivnosti

: 15,4 vol %

Gornja granica eksplozivnosti

: 33,6 vol %

Tačka paljenja

: Nije primenljivo za gasove i gasne smeše.

Temperatura samopaljenja

: 630 °C

Temperatura raspadanja

: Neprimenljivo.

pH

: Rastvoreno u vodi utiče na pH-vrednost .

Kintematički viskozitet

: Nisu dostupni pouzdani podaci.

Rastvorljivost u vodi [20°C]

: 517 g/l

Koeficijent raspodele u sistemu n-oktanol/voda
(Log K_{ow})

: Ne važi za neorganske gasove.

Napon pare [20°C]

: 8,6 bar(a)

Napon pare [50°C]

: 20 bar(a)

Gustina i/ili relativna gustina

: Nije primenljivo za gasove i gasne smeše.

Relativna gustina pare (vazduh=1)

: 0,6

Karakteristike čestica

: Nije primenljivo za gasove i gasne smeše.

[Nanoforme nisu relevantne za gasove i gasne mešavine.](#)

9.2. Ostali podaci

9.2.1. Informacije u pogledu klasa fizičke opasnosti

Granice eksplozije

: Nije poznato.

Oksidujuća svojstva

: Nema oksidacionih svojstava.

[T_{ci}](#)

: [40,1 %](#)

Kritična temperatura [°C]

: 132 °C

9.2.2. Ostale bezbednosne karakteristike

Molarna masa

: 17 g/mol

POGLAVLJE 10: Reaktivnost i stabilnost

10.1. Reaktivnost

Nema opasnosti od reaktivnosti osim efekata opisanih u Potpoglavlju niže.

10.2. Hemijska stabilnost

Stabilan pod normalnim uslovima.

10.3. Mogućnost nastanka opasnih reakcija

Sa vazduhom može da stvori eksplozivnu mešavinu. Sa oksidansima burno reaguje. Amonijak može opasno reagovati sa kiselinama, fluorom, acetaldehidom, halogenidima bora, smešama hlora, ugljen-dioksidom, platinskim katalizatorima, oksidima fosfora, sumpordioksidom, vodonik sulfidom.

10.4. Uslovi koje treba izbegavati

Držati dalje od izvora toplote / varnica / otvorenog plamena / vrućih površina. - Zabranjeno pušenje. Izbegavati vlagu u instalacionim sistemima. (Videti Poglavlje 7.)

10.5. Nekompatibilni materijali

Vazduh, oksidns. U reakciji sa vodom stvara korozivne baze. Sa kiselinama može burno da reaguje. Pogledati Potpoglavlje 10.3. Za dodatne informacije o kompatibilnosti pogledajte SRPS ISO 11114.

10.6. Opasni proizvodi razgradnje

Pod normalnim uslovima upotrebe i skladištenja, nema opasnih proizvoda razlaganja.

POGLAVLJE 11: Toksikološki podaci

11.1. Podaci u vezi sa klasama opasnosti po zdravlje koje su utvrđene propisom kojim se uređuje klasifikacija, pakovanje i obeležavanje hemikalija

Akutna toksičnost : Toksično ako se udiše.

Amonijak, anhidrovani (7664-41-7)	
LC50 Inhalaciono - Pacov [ppm]	4000 ppm/1h (ADR) 2000 ppm/4h (CLP)

Korozija kože / iritacija kože : Izaziva teške opekotine kože i oštećenje oka.

Teško oštećenje oka / iritacija oka : Dovodi do teškog oštećenja oka.

Senzibilizacija respiratornih organa/ senzibilizacija kože : Nema poznatih efekata od ovoga proizvoda.

Mutagenost germinativnih ćelija : Nema poznatih efekata od ovoga proizvoda.

Karcinogenost : Nema poznatih efekata od ovoga proizvoda.

Toksičnost po reprodukciju: Plodnost : Nema poznatih efekata od ovoga proizvoda.

Toksičnost po reprodukciju: Nerođeno dete : Nema poznatih efekata od ovoga proizvoda.

Specifična toksičnost za ciljni organ - jednokratna izloženost : Može izazvati upalu disajnih putava.
Teška oštećenja respiratornog trakta u visokim koncentracijama.

Ciljni organ/i : Respiratorni sistem.

Specifična toksičnost za ciljni organ - višekratna izloženost : Nema poznatih efekata od ovoga proizvoda.

Opasnost od aspiracije : Nije primenljivo za gasove i gasne smeše.

11.2. Podaci o drugim opasnostima

Ostali podaci : Udisanje velikih količina dovodi do bronhospazma, edema grkljana i pseudomembratoznih formacija. Supstanca / smeša nema svojstva endokrinog poremećaja.

POGLAVLJE 12: Ekotoksikološki podaci

12.1. Toksičnost

Procena : Veoma toksično po živi svet u vodi.
Toksično po živi svet u vodi sa dugotrajnim posledicama.

EC50 48h - Daphnia magna [mg/l] : 101 mg/l

EC50 72h - Alge [mg/l] : Nema dostupnih podataka.

LC50 96 h - Ribe [mg/l] : 0,89 mg/l

12.2. Perzistentnost i razgradljivost

Procena : Supstanca je biorazgradiva. Malo je verovatno da će se zadržati.

12.3. Potencijal bioakumulacije

Procena : Nema dostupnih podataka.

12.4. Mobilnost u zemljištu

Procena : Zbog svoje visoke isparljivosti, proizvod neće izazvati zagađenje tla ili vode.
Zadržavanje u tlu je malo verovatno.

12.5. Rezultati PBT i vPvB procena

Procena : Nije klasifikovan kao PBT ili vPvB.

12.6. Podaci o svojstvima u vezi sa endokrinim poremećajima

Procena : Supstanca / smeša nema svojstva endokrinog poremećaja.



12.7. Ostali štetni efekti

Ostali štetni efekti	: Može izazvati promene pH vodenih ekosistema.
Efekat na ozonski omotač	: Nema efekata na ozonski omotač.
Potencijal efekta staklene bašte [CO ₂ =1] prema Aneksu VI EU 2024/573	: 0
Uticaj na globalno zagrevanje	: Nema poznatih efekata od ovoga proizvoda.

POGLAVLJE 13: Odlaganje

13.1. Metode tretmana otpada

Pravilnik o kategorijama, ispitivanju i klasifikaciji otpada, "Službeni glasnik RS", br. 56/2010, 93/2019 i 39/2021	<p>Toksični i korozivni gasovi nastali sagorevanjem treba da se prečiste pre ispuštanja u atmosferu. Gas se može prečistiti rastvorom sumporne kiseline. Gas se može ispirati vodom. Kontaktirajte dobavljača ako su potrebne smernice.</p> <p>Uverite se da emisijski nivoi iz lokalnih propisa ili dozvola za rad nisu premašeni.</p> <p>Za dalje informacije o otklanjanju otpada videti EIGA-Code of practice Doc 30/21 "Disposal of gases" dostupan na http://www.eiga.eu</p> <p>Ne sme se ispuštati u atmosferu.</p> <p>Vratiti neiskoristeni proizvod u originalnom pakovanju dobavljaču.</p> <p>16 05 04*: gasovi u posudama pod pritiskom (uključujući i halona) koji sadrže opasne supstance.</p>
---	--

13.2. Dodatne informacije

Eksterni tretman i odlaganje otpada treba da bude u skladu sa važećim lokalnim i/ili nacionalnim propisima.

POGLAVLJE 14: Podaci o transportu




14.1. UN broj ili ID broj

U skladu sa zahtevima ADR / RID / IMDG / IATA / ADN	
UN broj	: 1005

14.2. UN naziv u transportu

Drumski transport/Železnički transport (ADR/RID)	: AMONIJAK, BEZVODNI
Vazdušni transport (ICAO-TI / IATA-DGR)	: Ammonia, anhydrous
Morski transport (IMDG)	: AMMONIA, ANHYDROUS

14.3. Klase opasnosti u transportu

Označavanje nalepnicom	:   
	2.3 : Otrovni gasovi.
	8 : Korozivna supstanca.
	Supstance opasne za životnu sredinu

Drumski transport/Železnički transport (ADR/RID)

Klasa	: 2
Klasifikacioni kod	: 2TC
Identifikacioni broj opasnosti	: 268
Ograničenje za prolaz kroz tunele.	: C/D - Prevoz cisternama: Prolaz zabranjen kroz tunele kategorije C, D i E; Ostali prevoz: Prolaz zabranjen kroz tunele kategorije D i E

Morski transport (IMDG)

Klasa / potklasa (sub. rizici)	: 2.3 (8)
Raspored hitnosti (EmS) - Vatra	: F-C
Raspored hitnosti (EmS) - Prosipanje	: S-U

14.4. Grupa pakovanja

Drumski transport/Železnički transport (ADR/RID)	: Neprimenljivo.
--	------------------



Vazdušni transport (ICAO-TI / IATA-DGR) : Neprimenljivo.
Morski transport (IMDG) : Neprimenljivo.

14.5. Opasnost po životnu sredinu

Drumski transport/Železnički transport (ADR/RID) : Supstanca/smeša opasna za životnu sredinu.
Vazdušni transport (ICAO-TI / IATA-DGR) : Supstanca/smeša opasna za životnu sredinu.
Morski transport (IMDG) : Morski zagađivač.

14.6. Posebne predostrožnosti za korisnika

Instukcije za pakovanje

Drumski transport/Železnički transport (ADR/RID) : P200.
Vazdušni transport (ICAO-TI / IATA-DGR)
Putnički i teretni avion : Zabranjen.
Samo teretni avion : Zabranjen.
Morski transport (IMDG) : P200.

Mere predostrožnosti vezane za transport : Izbegavati transport vozilima gde prostor za tovar nije odvojen od vozačevog dela.
Osigurati da je vozač vozila svestan potencijalne opasnosti tovara i šta treba da uradi u slučaju nesreće ili hitnog slučaja.
Pre transporta proizvoda posude:
- Osigurati adekvatnu ventilaciju.
- Osigurati da su posude propisno osigurane.
- Osigurati da je ventil na boci zatvoren i da ne dolazi do curenja.
- Osigurati da je kapa na ventilu ili zatvarač (gde je primenjivo) pravilno postavljena.
- Osigurati da je uređaj za zaštitu ventila(gde je primenjivo)pravilno postavljena.

14.7. Pomorski transport u rasutom stanju u skladu sa aktima Međunarodne pomorske organizacije

Neprimenljivo.

POGLAVLJE 15: Regulatorni podaci

15.1. Propisi u vezi sa bezbednošću, zdravljem i životnom sredinom specifični za hemikaliju

Propisi RS

Pravilnik o ograničenjima i zabranama proizvodnje, : Nema.
stavljanja u promet i korišćenja hemikalija ("Sl. glasnik RS",
br. 105/2013, 52/2017, 21/2019 i 29/2024)
Pravilnik o izvozu i uvozu određenih opasnih hemikalija : Nema.
("Sl. glasnik RS" br. 93/23)
Pravilnik o Listi opasnih materija i njihovim količinama i : Navedeno.
kriterijumima za određivanje vrste dokumenta koje izrađuje
operator seveso postrojenja, odnosno kompleksa ("Sl.
glasnik RS", br. 41/2010, 51/2015 i 50/2018)

Propisi EU

Ostali podaci, ograničenja i zakonske odredbe : Nema.
Nije navedeno u listi PIC (Uredba EU 649/2012).
Nije navedeno u listi POP (Uredba EU 2019/1021).
Seveso direktiva 96/82/EC : Navedeno.

15.2. Procena bezbednosti hemikalije

CSA je primenjen.

POGLAVLJE 16: OSTALI PODACI

Naznake promena : Bezbednosni list je usklađen u skladu sa Pravilnikom o sadržaju bezbednosnog lista, Sl. Glasnik RS br. 11/24.



Bezbednosni List

Amonijak

prema Pravilniku o sadržaju bezbednosnog lista, Sl. Glasnik RS br. 11/24

Referentni broj: RS-NH3-02

Datum izdavanja: 21.04.2022. Datum prerade: 01.09.2024. Zamenjuje verziju od: 01.09.2023. verzija: 1C

Skraćenice i akronimi

- U Poglavlju 2. bezbednosni list je dopunjen podacima o elementima obeležavanja.
U Poglavlju 7. bezbednosni list je dopunjen podacima o bezbednom skladištenju, uključujući nekompatibilnosti.
U Poglavlju 8. bezbednosni list je dopunjen podacima o kontroli izloženosti i ličnoj zaštiti.
U Poglavlju 9. bezbednosni list je dopunjen podacima o fizičkim i hemijskim svojstvima.
U Poglavlju 11. bezbednosni list je dopunjen podacima o toksikološkim efektima.
U Poglavlju 12. bezbednosni list je dopunjen ekotoksikološkim efektima.
U Poglavlju 13. bezbednosni list je dopunjen podacima o metodama tretmana otpada.
U Poglavlju 15. bezbednosni list je dopunjen regulatornim podacima.
- : ADR - Evropski sporazum o međunarodnom transportu opasnih roba (European Agreement concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road)
ATE - Procenjena akutna toksičnost (Acute Toxicity Estimate)
CAS - Identifikacioni broj koji je dodeljen svakoj pojedinačnoj supstanci (jedinjenju ili smeši) koja je publikovana u naučnoj literaturi i unesena u CAS registar (Chemical Abstract Service number)
CLP - Uredba o klasifikaciji, pakovanju i obeležavanju (EC) br. 1272/2008
REACH - Uredba o registraciji, evaluaciji, autorizaciji i restrikciji hemikalija (EC) No 1907/2006
CSA – Procena bezbednosti hemikalije (Chemical safety assessment)
DNEL - Izvedena doza bez efekta (Derived No Effect Levels)
EC- Zvanični identifikacioni broj supstance u Evropskoj uniji (European Community number)
EIGA - Evropska asocijacija industrijskih gasova (European Industrial Gases Association)
EN - Evropski standard (European Standard)
IATA - Udruženje za međunarodni avio saobraćaj (International Air Transport Association)
ICAO - Organizacija međunarodnog civilnog avio saobraćaj (International Civil Aviation Organization)
IMDG - Opasne materije za međunarodni pomorski saobraćaj (International Maritime Dangerous Goods)
IMO - Organizacija međunarodnog pomorskog saobraćaja (International Maritime Organization)
LC50 - Letalna koncentracija, koncentracija supstance koja dovodi do smrti 50% jedinki ispitivane populacije (Lethal Concentration to 50 % of a test population)
LD50 - Letalna doza, doza supstance koja dovodi do smrti 50% jedinki ispitivane populacije (Lethal Dose 50%)
LEL - Donja granica eksplozivnosti (Lower Explosive Limit)
Log Kow - Koeficijent raspodele
OEL - Granična vrednost izloženosti na mestu rada (Occupational exposure limits)
PBT - Perzistentna, bioakumulativna i toksična supstanca (Persistent, Bioaccumulative and Toxic)
PNEC - Koncentracija koja nema efekta na životnu sredinu (Predicted No Effect Concentration)
PPE - Lična zaštitna oprema (Personal Protection Equipment)
RID - Međunarodna norma za železnički transport opasnih supstanci (Regulations concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Rail)
RMM - (Risk Management Measures) Mere upravljanja rizikom
UEL - Gornja granica eksplozivnosti (Upper explosive limit)
UFI - Jedinstveni identifikator formule
UN - Ujedinjene nacije (United Nations)
vPvB - Veoma perzistentna, veoma bioakumulativna supstanca (Very Persistent and Very Bioaccumulative)
WGK - (Water Hazard Class) Opasnost po vodenu životnu sredinu
- : Posude pod pritiskom. Korisnici aparata za disanje moraju biti obučeni.
Osigurajte da su operatoru poznati rizici od zapaljivosti.
Podrazumeva da operator zna rizike od toksičnosti.
- : Klasifikacija u skladu sa procedurama i metodama proračunavanja Pravilnikom o klasifikaciji, pakovanju, obeležavanju i oglašavanju hemikalije i određenog proizvoda u skladu sa Globalno harmonizovanim sistemom za klasifikaciju i obeležavanje UN („Sl.glasnik RS“ br. 52/2017, 21/2019 i 40/23).
Ključne literaturne reference i izvori podataka nalaze se u EIGA dokumentu 169: 'Classification and Labelling Guide' koji se može preuzeti na <http://www.eiga.eu>

Saveti za obuku

Dodatne informacije

Bezbednosni List

Amonijak

prema Pravilniku o sadržaju bezbednosnog lista, Sl. Glasnik RS br. 11/24

Referentni broj: RS-NH3-02

Datum izdavanja: 21.04.2022. Datum prerade: 01.09.2024. Zamenjuje verziju od: 01.09.2023. verzija: 1C

Kompletan tekst H i EUH fraza	
Ak. toks. 3 * (Inhalaciona: gas)	Akutna toksičnost (inhalaciona: gas), kategorija 3 *
Gas. pod prit. (teč.)	Gasovi pod pritiskom: Tečni gas
Kor. kože 1B	Korozija kože, kategorija 1, potkategorija 1B
Spec. toks. JI - 3	Specifična toksičnost za ciljni organ - jednokratna izloženost, Kategorija 3, iritacija respiratornih organa
Vod. živ. sred. – ak. 1	Opasnost po vodenu životnu sredinu, akutno, Kategorija 1
Vod. živ. sred. - hron. 2	Opasnost po vodenu životnu sredinu, hronično, Kategorija 2
Zap. gas. 2	Zapaljivi gasovi, kategorija 2
EUH071	Korozivno za respiratorne organe.
H221	Zapaljivi gas.
H280	Sadrži gas pod pritiskom, može da eksplodira ako se izlaže toploti.
H314	Izaziva teške opekotine kože i oštećenja očiju.
H331	Toksično ako se udiše.
H335	Može da izazove iritaciju respiratornih organa.
H400	Veoma toksično po živi svet u vodi.
H411	Toksično po živi svet u vodi sa dugotrajnim posledicama.
EUH071	Korozivno za respiratorne organe.

Odricanje od odgovornosti

: Pre upotrebe ovog proizvoda u nekom novom procesu ili eksperimentu, kompletna studija o kompatibilnosti materijala i studija o sigurnosti mora biti izvedena.
Detalji dati u ovom dokumentu su, u vreme njegovog izdavanja, smatrani tačnim.
Iako je puna pažnja posvećena pripremi ovog dokumenta, ne možemo prihvatiti nikakvu odgovornost za povrede ili štetu nastalu njegovom upotrebom.

Kraj Bezbednosnog lista

Dodatak bezbednosnom listu

Ovaj Aneks dokument Scenarija izloženosti (ES) odnosi se na identifikovane upotrebe registrovane supstance. ES detaljno navodi zaštitne mere za zaposlene i životnu sredinu pored onih opisanih u Poglavljima 7., 8., 11., 12. i 13. Bezbednosnog lista koje su potrebne da bi se osiguralo da potencijalna izloženost zaposlenih i životnoj sredini ostane u okviru prihvatljivih nivoa za svaku od identifikovane upotrebe.

Sadržaj dodatka

Prepoznati načini upotrebe	Es N°	Kratak naslov	Strana
Prečišćavanje vode	EIGA002-1	Industrijska upotreba, zatvoreni ograničeni uslovi	15
Formiranje smeša u posudama pod pritiskom	EIGA002-1	Industrijska upotreba, zatvoreni ograničeni uslovi	15
Pretakanje u posude pod pritiskom	EIGA002-1	Industrijska upotreba, zatvoreni ograničeni uslovi	15
Obrada metala	EIGA002-1	Industrijska upotreba, zatvoreni ograničeni uslovi	15
Proizvodnja elektronskih / fotonaponskih komponenti	EIGA002-1	Industrijska upotreba, zatvoreni ograničeni uslovi	15
Proizvodnja farmaceutskih proizvoda	EIGA002-1	Industrijska upotreba, zatvoreni ograničeni uslovi	15
Kalibracija analitičke opreme	EIGA002-1	Industrijska upotreba, zatvoreni ograničeni uslovi	15
Sirovina u hemijskim procesima	EIGA002-1	Industrijska upotreba, zatvoreni ograničeni uslovi	15
Prekursor za proizvodnju đubriva / eksploziva	EIGA002-1	Industrijska upotreba, zatvoreni ograničeni uslovi	15
Primene u DeNOx sistemu izduvnih gasova	EIGA002-1	Industrijska upotreba, zatvoreni ograničeni uslovi	15
Obrada plastike	EIGA002-1	Industrijska upotreba, zatvoreni ograničeni uslovi	15
Livenje aluminijuma	EIGA002-1	Industrijska upotreba, zatvoreni ograničeni uslovi	15
Obrada tekstila	EIGA002-1	Industrijska upotreba, zatvoreni ograničeni uslovi	15
Reciklaža otpada	EIGA002-1	Industrijska upotreba, zatvoreni ograničeni uslovi	15
Dopuna rashladne opreme	EIGA002-2	Profesionalna upotreba	31
U mašinama za fotokopiranje	EIGA002-2	Profesionalna upotreba	31
Reakcioni gas u masenoj spektrometriji	EIGA002-2	Profesionalna upotreba	31
Razvoj i umnožavanje mikrofiševa	EIGA002-2	Profesionalna upotreba	31

1. EIGA002-1: Industrijska upotreba, zatvoreni ograničeni uslovi

1.1. Naslovni odeljak

Industrijska upotreba, zatvoreni ograničeni uslovi	
ES Ref.: EIGA002-1 Datum prerade: 25.04.2017.	
Procesi, zadaci, pokrivene aktivnosti	Industrijska upotreba, uključujući prenos proizvoda i prateće laboratorijske aktivnosti unutar različitih zatvorenih ili ograničenih sistema
Životna sredina	Deskriptori upotrebe
CS1	ERC1
CS2	ERC2
CS3	ERC4
CS4	ERC6a
CS5	ERC6b
CS6	ERC7
Radnik	Deskriptori upotrebe
CS7	PROC1
CS8	PROC2
CS9	PROC3
CS10	PROC4
CS11	PROC8b
CS12	PROC9
Način procene	ECETOC TRA 2.0 EUSES

1.2. Uslovi korišćenja koje utiču na izloženost

1.2.1. Kontrola izloženosti životne sredine: ERC1

ERC1	Proizvodnja supstanci
------	-----------------------

Karakteristike proizvoda	
Fizička forma proizvoda	Videti Poglavlje 9. Bezbednosnog lista, Nema dodatnih informacija
Koncentracija supstance u proizvodu	≤ 100 %

Količina korišćenja, učestalost i trajanje upotrebe (ili radnog veka)	
Godišnja tonaža lokacije:	950000 t godišnje
Tonaža regionalne upotrebe:	6500000 t godišnje
Emisioni dani (dana/godina)	330

Tehnički i organizacioni uslovi i mere

Koristite odgovarajući sistem za smanjenje ispuštanja kako biste osigurali da nivoi ispuštanja definisani lokalnim propisima nisu prekoračeni.

Kontrole ispuštanja u zemljište nisu primenljive jer nema direktnog ispuštanja u zemljište

Uverite se da su operativci obučeni da minimiziraju izloženost

Uslovi i mere u vezi sa kanizacionim postrojenja za prečišćavanje

Direktna ispuštanja u gradsko postrojenje za prečišćavanje otpadnih voda ne bi trebalo da se vrše.

Uslovi i mere koje se odnose na obradu otpada (uključujući otpadne artikle)

Videti Poglavlje 13. Bezbednosnog lista

Ostali operativni uslovi koji utiču na izloženost životne sredine

Zatvoreni sistemi se koriste kako bi se sprečilo neželjeno ispuštanje

Protok recepijenta najmanje: 18000 m³/d

Razblaživanje emisija iz postrojenja za prečišćavanje otpadnih voda najmanje: 10

1.2.2. Kontrola izloženosti životne sredine: ERC2

ERC2 Formiranje smeša

Karakteristike proizvoda

Fizička forma proizvoda Videti Poglavlje 9. Bezbednosnog lista, Nema dodatnih informacija.

Koncentracija supstance u proizvodu ≤ 100 %

Količina korišćenja, učestalost i trajanje upotrebe (ili radnog veka)

Godišnja tonaža lokacije: 1000000 t godišnje

Tonaža regionalne upotrebe: 3800000 t godišnje

Emisioni dani (dana/godina) 330

Tehnički i organizacioni uslovi i mere

Koristite odgovarajući sistem za smanjenje ispuštanja kako biste osigurali da nivoi ispuštanja definisani lokalnim propisima nisu prekoračeni.

Kontrole ispuštanja u zemljište nisu primenljive jer nema direktnog ispuštanja u zemljište

Uverite se da su operativci obučeni da minimiziraju izloženost

Uslovi i mere u vezi sa kanizacionim postrojenja za prečišćavanje

Direktna ispuštanja u gradsko postrojenje za prečišćavanje otpadnih voda ne bi trebalo da se vrše.

Uslovi i mere koje se odnose na obradu otpada (uključujući otpadne artikle)

Videti Poglavlje 13. Bezbednosnog lista

Ostali operativni uslovi koji utiču na izloženost životne sredine

Zatvoreni sistemi se koriste kako bi se sprečilo neželjeno ispuštanje

Protok recepijenta najmanje: 18000 m³/d

Razblaživanje emisija iz postrojenja za prečišćavanje otpadnih voda najmanje: 10

1.2.3. Kontrola izloženosti životne sredine: ERC4

ERC4 Upotreba nereaktivnog pomoćnog tehnološkog sredstva na industrijskim lokacijama (bez uključivanja u ili na proizvod).

Karakteristike proizvoda

Fizička forma proizvoda Videti Poglavlje 9. Bezbednosnog lista, Nema dodatnih informacija

Koncentracija supstance u proizvodu ≤ 100 %

Količina korišćenja, učestalost i trajanje upotrebe (ili radnog veka)

Godišnja tonaža lokacije: 25000 t godišnje

Tonaža regionalne upotrebe: 354000 t godišnje

Emisioni dani (dana/godina) 330

Tehnički i organizacioni uslovi i mere

Koristite odgovarajući sistem za smanjenje ispuštanja kako biste osigurali da nivoi ispuštanja definisani lokalnim propisima nisu prekoračeni.

Kontrole ispuštanja u zemljište nisu primenljive jer nema direktnog ispuštanja u zemljište

Uverite se da su operativci obučeni da minimiziraju izloženost

Uslovi i mere u vezi sa kanalizacionim postrojenja za prečišćavanje

Direktna ispuštanja u gradsko postrojenje za prečišćavanje otpadnih voda ne bi trebalo da se vrše.

Uslovi i mere koje se odnose na obradu otpada (uključujući otpadne artikle)

Videti Poglavlje 13. Bezbednosnog lista

Ostali operativni uslovi koji utiču na izloženost životne sredine

Zatvoreni sistemi se koriste kako bi se sprečilo neželjeno ispuštanje

Protok recepijenta najmanje: 18000 m³/d

Razblaživanje emisija iz postrojenja za prečišćavanje otpadnih voda najmanje: 10

1.2.4. Kontrola izloženosti životne sredine: ERC6a

ERC6a Upotreba intermedijera

Karakteristike proizvoda

Fizička forma proizvoda Videti Poglavlje 9. Bezbednosnog lista, Nema dodatnih informacija.

Koncentracija supstance u proizvodu ≤ 100 %

Količina korišćenja, učestalost i trajanje upotrebe (ili radnog veka)

Godišnja tonaža lokacije:	800000 t godišnje
Tonaža regionalne upotrebe:	3800000 t godišnje
Emisioni dani (dana/godina)	330

Tehnički i organizacioni uslovi i mere

Koristite odgovarajući sistem za smanjenje ispuštanja kako biste osigurali da nivoi ispuštanja definisani lokalnim propisima nisu prekoračeni.

Kontrole ispuštanja u zemljište nisu primenljive jer nema direktnog ispuštanja u zemljište

Uverite se da su operativci obučeni da minimiziraju izloženost

Uslovi i mere u vezi sa kanalizacionim postrojenja za prečišćavanje

Direktna ispuštanja u gradsko postrojenje za prečišćavanje otpadnih voda ne bi trebalo da se vrše.

Uslovi i mere koje se odnose na obradu otpada (uključujući otpadne artikle)

Videti Poglavlje 13. Bezbednosnog lista

Ostali operativni uslovi koji utiču na izloženost životne sredine

Zatvoreni sistemi se koriste kako bi se sprečilo neželjeno ispuštanje

Protok recepijenta najmanje: 18000 m³/d

Razblaživanje emisija iz postrojenja za prečišćavanje otpadnih voda najmanje: 10

1.2.5. Kontrola izloženosti životne sredine: ERC6b

ERC6b	Upotreba reaktivnog pomoćnog tehnološkog sredstva na industrijskim lokacijama (bez uključivanja u ili na proizvod).
-------	---

Karakteristike proizvoda

Fizička forma proizvoda	Videti Poglavlje 9. Bezbednosnog lista, Nema dodatnih informacija
Koncentracija supstance u proizvodu	≤ 100 %

Količina korišćenja, učestalost i trajanje upotrebe (ili radnog veka)

Godišnja tonaža lokacije:	25000 t godišnje
Tonaža regionalne upotrebe:	354000 t godišnje
Emisioni dani (dana/godina)	330

Tehnički i organizacioni uslovi i mere

Koristite odgovarajući sistem za smanjenje ispuštanja kako biste osigurali da nivoi ispuštanja definisani lokalnim propisima nisu prekoračeni.

Kontrole ispuštanja u zemljište nisu primenljive jer nema direktnog ispuštanja u zemljište

Uverite se da su operativci obučeni da minimiziraju izloženost

Uslovi i mere u vezi sa kanalizacionim postrojenja za prečišćavanje

Direktna ispuštanja u gradsko postrojenje za prečišćavanje otpadnih voda ne bi trebalo da se vrše.

Uslovi i mere koje se odnose na obradu otpada (uključujući otpadne artikle)

Videti Poglavlje 13. Bezbednosnog lista

Ostali operativni uslovi koji utiču na izloženost životne sredine

Zatvoreni sistemi se koriste kako bi se sprečilo neželjeno ispuštanje

Protok recepijenta najmanje: 18000 m³/d

Razblaživanje emisija iz postrojenja za prečišćavanje otpadnih voda najmanje: 10

1.2.6. Kontrola izloženosti životne sredine: ERC7

ERC7 Upotreba funkcionalnih fluida na industrijskim lokacijama.

Karakteristike proizvoda

Fizička forma proizvoda Videti Poglavlje 9. Bezbednosnog lista, Nema dodatnih informacija

Koncentracija supstance u proizvodu ≤ 100 %

Količina korišćenja, učestalost i trajanje upotrebe (ili radnog veka)

Godišnja tonaža lokacije: 25000 t godišnje

Tonaža regionalne upotrebe: 354000 t godišnje

Emisioni dani (dana/godina) 330

Tehnički i organizacioni uslovi i mere

Koristite odgovarajući sistem za smanjenje ispuštanja kako biste osigurali da nivoi ispuštanja definisani lokalnim propisima nisu prekoračeni.

Kontrole ispuštanja u zemljište nisu primenljive jer nema direktnog ispuštanja u zemljište

Uverite se da su operativci obučeni da minimiziraju izloženost

Uslovi i mere u vezi sa kanalizacionim postrojenja za prečišćavanje

Direktna ispuštanja u gradsko postrojenje za prečišćavanje otpadnih voda ne bi trebalo da se vrše.

Uslovi i mere koje se odnose na obradu otpada (uključujući otpadne artikle)

Videti Poglavlje 13. Bezbednosnog lista

Ostali operativni uslovi koji utiču na izloženost životne sredine

Zatvoreni sistemi se koriste kako bi se sprečilo neželjeno ispuštanje

Protok recepijenta najmanje: 18000 m³/d

Razblaživanje emisija iz postrojenja za prečišćavanje otpadnih voda najmanje: 10

1.2.7. Kontrola izloženosti radnika: PROC1

PROC1	Proizvodnja hemikalija ili rafiniranje u zatvorenom procesu bez verovatnoće izloženosti ili procesi sa ekvivalentnim uslovima okruženja.
-------	--

Karakteristike proizvoda	
Fizička forma proizvoda	Videti Poglavlje 9. Bezbednosnog lista, Nema dodatnih informacija
Koncentracija supstance u proizvodu	≤ 100 %

Količine korišćenja (ili sadržane u članovima), učestalost i trajanje korišćenja/izloženosti	
Smatra se da stvarna obrađena tonaža po smeni ne utiče na izloženost kao takvu za ovaj scenario. Umesto toga, kombinacija obima rada i nivoa zadržavanja / automatizacije (kako se ogleda u tehničkim uslovima) je glavna odrednica procesa - suštinski emisijski potencijal	
Trajanje izloženosti	≤ 8 h dnevno
Pokriva frekvenciju do:	5 dana nedeljno

Tehnički i organizacioni uslovi i mere	
Rukovati proizvodom u zatvorenom sistemu	
Primenite dobru opštu ili kontrolnu ventilaciju kada se obavljaju aktivnosti održavanja.	
Uverite se da su operativci obučeni da minimiziraju izloženost	
Uverite se da postoji nadzor kako biste se uverili da se Mere upravljanja rizikom pravilno primenjuju i da se poštuju svi operativni uslovi	

Uslovi i mere koje se odnose na ličnu zaštitu, higijenu i zdravstvenu evaluaciju	
Videti Poglavlje 8. Bezbednosnog lista	

Ostali uslovi koji utiču na izloženost radnika	
Upotreba u zatvorenom ili otvorenom prostoru	

1.2.8. Kontrola izloženosti radnika: PROC2

PROC2	Proizvodnja hemikalija ili rafiniranje u zatvorenom procesu uz povremenu kontrolisanu izloženost ili procesi sa ekvivalentnim uslovima okruženja.
-------	---

Karakteristike proizvoda	
Fizička forma proizvoda	Videti Poglavlje 9. Bezbednosnog lista, Nema dodatnih informacija
Koncentracija supstance u proizvodu	≤ 100 %

Količine korišćenja (ili sadržane u članovima), učestalost i trajanje korišćenja/izloženosti	
Smatra se da stvarna obrađena tonaža po smeni ne utiče na izloženost kao takvu za ovaj scenario. Umesto toga, kombinacija obima rada i nivoa zadržavanja / automatizacije (kako se ogleda u tehničkim uslovima) je glavna odrednica procesa - suštinski emisijski potencijal	
Trajanje izloženosti	≤ 8 h dnevno
Pokriva frekvenciju do:	5 dana nedeljno

Tehnički i organizacioni uslovi i mere	
Rukovati proizvodom u zatvorenom sistemu	

Lokalna izduvna ventilacija treba da bude na mestu na mestima gde bi mogle da se pojave emisije tokom procesa u zatvorenom prostoru ili u slučajevima kada prirodna ventilacija nije dovoljna. Lokalna izduvna ventilacija generalno nije potrebna na otvorenom prostoru.

Uverite se da su uzorci dobijeni u zatvorenom prostoru ili u prostoru sa lokalnom izduvnom ventilacijom.

Ispraznite i isperite sistem pre prekida rada ili održavanja opreme.

Primenite dobru opštu ili kontrolnu ventilaciju kada se obavljaju aktivnosti održavanja.

Uverite se da su operativci obučeni da minimiziraju izloženost

Uverite se da postoji nadzor kako biste se uverili da se Mere upravljanja rizikom pravilno primenjuju i da se poštuju svi operativni uslovi

Uslovi i mere koje se odnose na ličnu zaštitu, higijenu i zdravstvenu evaluaciju

Nosite odgovarajuću zaštitu za oči. Nosite odgovarajući štitnik za lice. Nosite odgovarajući radni kombinezon kako biste sprečili izlaganje koži	Mere lične zaštite se moraju primeniti samo u slučaju potencijalnog izlaganja.
Nosite rukavice koji obezbeđuju minimalnu efikasnost od (%):	90
Nosite respirator koji obezbeđuje minimalnu efikasnost od (%):	95 Obavezno, ako se aktivnosti odvijaju na otvorenom ili u zatvorenom prostoru bez lokalne izduvne ventilacije
Videti Poglavlje 8. Bezbednosnog lista	

Ostali uslovi koji utiču na izloženost radnika

Upotreba u zatvorenom ili otvorenom prostoru

1.2.9. Kontrola izloženosti radnika: PROC3

PROC3	Proizvodnja ili formulisanje u hemijskoj industriji u zatvorenim serijskim postupcima uz povremenu kontrolisanu izloženost ili procesi sa ekvivalentnim uslovima okruženja.
-------	---

Karakteristike proizvoda

Fizička forma proizvoda	Videti Poglavlje 9. Bezbednosnog lista, Nema dodatnih informacija
Koncentracija supstance u proizvodu	≤ 100 %

Količine korišćenja (ili sadržane u članovima), učestalost i trajanje korišćenja/izloženosti

Smatra se da stvarna obrađena tonaža po smeni ne utiče na izloženost kao takvu za ovaj scenario. Umesto toga, kombinacija obima rada i nivoa zadržavanja / automatizacije (kako se ogleda u tehničkim uslovima) je glavna odrednica procesa - suštinski emisijski potencijal

Trajanje izloženosti	≤ 8 h dnevno
Pokriva frekvenciju do:	5 dana nedeljno

Tehnički i organizacioni uslovi i mere

Rukovati proizvodom u zatvorenom sistemu

Lokalna izduvna ventilacija treba da bude na mestu na mestima gde bi mogle da se pojave emisije tokom procesa u zatvorenom prostoru ili u slučajevima kada prirodna ventilacija nije dovoljna. Lokalna izduvna ventilacija generalno nije potrebna na otvorenom prostoru.

Uverite se da su uzorci dobijeni u zatvorenom prostoru ili u prostoru sa lokalnom izduvnom ventilacijom.

Ispraznite i isperite sistem pre prekida rada ili održavanja opreme.

Primenite dobru opštu ili kontrolnu ventilaciju kada se obavljaju aktivnosti održavanja.

Uverite se da su operativci obučeni da minimiziraju izloženost

Uverite se da postoji nadzor kako biste se uverili da se Mere upravljanja rizikom pravilno primenjuju i da se poštuju svi operativni uslovi

Uslovi i mere koje se odnose na ličnu zaštitu, higijenu i zdravstvenu evaluaciju

Nosite odgovarajuću zaštitu za oči. Nosite odgovarajući štitnik za lice. Nosite odgovarajući radni kombinezon kako biste sprečili izlaganje koži	Mere lične zaštite se moraju primeniti samo u slučaju potencijalnog izlaganja.
Nosite rukavice koji obezbeđuju minimalnu efikasnost od (%):	90
Nosite respirator koji obezbeđuje minimalnu efikasnost od (%):	95 Obavezno, ako se aktivnosti odvijaju na otvorenom ili u zatvorenom prostoru bez lokalne izduvne ventilacije
Videti Poglavlje 8. Bezbednosnog lista	

Ostali uslovi koji utiču na izloženost radnika

Upotreba u zatvorenom ili otvorenom prostoru

1.2.10. Kontrola izloženosti radnika: PROC4

PROC4	Proizvodnja hemikalija pri kojoj postoji verovatnoća izloženosti.
-------	---

Karakteristike proizvoda

Fizička forma proizvoda	Videti Poglavlje 9. Bezbednosnog lista, Nema dodatnih informacija
Koncentracija supstance u proizvodu	≤ 100 %

Količine korišćenja (ili sadržane u članovima), učestalost i trajanje korišćenja/izloženosti

Smatra se da stvarna obrađena tonaža po smeni ne utiče na izloženost kao takvu za ovaj scenario. Umesto toga, kombinacija obima rada i nivoa zadržavanja / automatizacije (kako se ogleda u tehničkim uslovima) je glavna odrednica procesa - suštinski emisijski potencijal	
Trajanje izloženosti	≤ 8 h dnevno
Pokriva frekvenciju do:	5 dana nedeljno

Tehnički i organizacioni uslovi i mere

Rukovati proizvodom u zatvorenom sistemu
Lokalna izduvna ventilacija treba da bude na mestu na mestima gde bi mogle da se pojave emisije tokom procesa u zatvorenom prostoru ili u slučajevima kada prirodna ventilacija nije dovoljna. Lokalna izduvna ventilacija generalno nije potrebna na otvorenom prostoru.
Uverite se da su uzorci dobijeni u zatvorenom prostoru ili u prostoru sa lokalnom izduvnom ventilacijom.
Ispraznite i isperite sistem pre prekida rada ili održavanja opreme.
Primenite dobru opštu ili kontrolnu ventilaciju kada se obavljaju aktivnosti održavanja.
Uverite se da su operativci obučeni da minimiziraju izloženost
Uverite se da postoji nadzor kako biste se uverili da se Mere upravljanja rizikom pravilno primenjuju i da se poštuju svi operativni uslovi

Uslovi i mere koje se odnose na ličnu zaštitu, higijenu i zdravstvenu evaluaciju

Nosite odgovarajuću zaštitu za oči. Nosite odgovarajući štitnik za lice. Nosite odgovarajući radni kombinezon kako biste sprečili izlaganje koži	Mere lične zaštite se moraju primeniti samo u slučaju potencijalnog izlaganja.
--	--

Nosite rukavice koji obezbeđuju minimalnu efikasnost od (%):	90
Nosite respirator koji obezbeđuje minimalnu efikasnost od (%):	95 Obavezno, ako se aktivnosti odvijaju na otvorenom ili u zatvorenom prostoru bez lokalne izduvne ventilacije
Videti Poglavlje 8. Bezbednosnog lista	

Ostali uslovi koji utiču na izloženost radnika

Upotreba u zatvorenom ili otvorenom prostoru

1.2.11. Kontrola izloženosti radnika: PROC8b

PROC8b	Prenos supstance ili smeše (punjenje / pražnjenje) u namenskim prostorijama
--------	---

Karakteristike proizvoda

Fizička forma proizvoda	Videti Poglavlje 9. Bezbednosnog lista, Nema dodatnih informacija
Koncentracija supstance u proizvodu	≤ 100 %

Količine korišćenja (ili sadržane u članovima), učestalost i trajanje korišćenja/izloženosti

Smatra se da stvarna obrađena tonaža po smeni ne utiče na izloženost kao takvu za ovaj scenario. Umesto toga, kombinacija obima rada i nivoa zadržavanja / automatizacije (kako se ogleda u tehničkim uslovima) je glavna odrednica procesa - suštinski emisijski potencijal

Trajanje izloženosti	≤ 8 h dnevno
Pokriva frekvenciju do:	5 dana nedeljno

Tehnički i organizacioni uslovi i mere

Rukovati proizvodom u zatvorenom sistemu

Lokalna izduvna ventilacija treba da bude na mestu na mestima gde bi mogle da se pojave emisije tokom procesa u zatvorenom prostoru ili u slučajevima kada prirodna ventilacija nije dovoljna. Lokalna izduvna ventilacija generalno nije potrebna na otvorenom prostoru.

Posude punite na namenskim mestima punjenja koja su snabdevena lokalnom izduvnom ventilacijom.

Ispraznite i isperite sistem pre prekida rada ili održavanja opreme.

Primenite dobru opštu ili kontrolnu ventilaciju kada se obavljaju aktivnosti održavanja.

Uverite se da su operativci obučeni da minimiziraju izloženost

Uverite se da postoji nadzor kako biste se uverili da se Mere upravljanja rizikom pravilno primenjuju i da se poštuju svi operativni uslovi

Uslovi i mere koje se odnose na ličnu zaštitu, higijenu i zdravstvenu evaluaciju

Nosite odgovarajuću zaštitu za oči. Nosite odgovarajući štitnik za lice. Nosite odgovarajući radni kombinizon kako biste sprečili izlaganje koži	Mere lične zaštite se moraju primeniti samo u slučaju potencijalnog izlaganja.
Nosite rukavice koji obezbeđuju minimalnu efikasnost od (%):	90
Nosite respirator koji obezbeđuje minimalnu efikasnost od (%):	95 Obavezno, ako se aktivnosti odvijaju na otvorenom ili u zatvorenom prostoru bez lokalne izduvne ventilacije
Videti Poglavlje 8. Bezbednosnog lista	

Ostali uslovi koji utiču na izloženost radnika

Upotreba u zatvorenom ili otvorenom prostoru

1.2.12. Kontrola izloženosti radnika: PROC9

PROC9

Prenos supstance ili pripreme u male posude (namensko punjenje linija, uključujući i merenje)

Karakteristike proizvoda

Fizička forma proizvoda

Videti Poglavlje 9. Bezbednosnog lista, Nema dodatnih informacija

Koncentracija supstance u proizvodu

≤ 100 %

Količine korišćenja (ili sadržane u članovima), učestalost i trajanje korišćenja/izloženosti

Smatra se da stvarna obrađena tonaža po smeni ne utiče na izloženost kao takvu za ovaj scenario. Umesto toga, kombinacija obima rada i nivoa zadržavanja / automatizacije (kako se ogleda u tehničkim uslovima) je glavna odrednica procesa - suštinski emisijski potencijal

Trajanje izloženosti

≤ 8 h dnevno

Pokriva frekvenciju do:

5 dana nedeljno

Tehnički i organizacioni uslovi i mere

Rukovati proizvodom u zatvorenom sistemu

Lokalna izduvna ventilacija treba da bude na mestu na mestima gde bi mogle da se pojave emisije tokom procesa u zatvorenom prostoru ili u slučajevima kada prirodna ventilacija nije dovoljna. Lokalna izduvna ventilacija generalno nije potrebna na otvorenom prostoru.

Posude punite na namenskim mestima punjenja koja su snabdevena lokalnom izduvnom ventilacijom.

Ispraznite i isperite sistem pre prekida rada ili održavanja opreme.

Primenite dobru opštu ili kontrolnu ventilaciju kada se obavljaju aktivnosti održavanja.

Uverite se da su operativci obučeni da minimiziraju izloženost

Uverite se da postoji nadzor kako biste se uverili da se Mere upravljanja rizikom pravilno primenjuju i da se poštuju svi operativni uslovi

Uslovi i mere koje se odnose na ličnu zaštitu, higijenu i zdravstvenu evaluaciju

Nosite odgovarajuću zaštitu za oči. Nosite odgovarajući štitnik za lice. Nosite odgovarajući radni kombinezon kako biste sprečili izlaganje koži

Mere lične zaštite se moraju primeniti samo u slučaju potencijalnog izlaganja.

Nosite rukavice koji obezbeđuju minimalnu efikasnost od (%):

90

Nosite respirator koji obezbeđuje minimalnu efikasnost od (%):

95

Obavezno, ako se aktivnosti odvijaju na otvorenom ili u zatvorenom prostoru bez lokalne izduvne ventilacije

Videti Poglavlje 8. Bezbednosnog lista

Ostali uslovi koji utiču na izloženost radnika

Upotreba u zatvorenom ili otvorenom prostoru

1.3. Procena izloženosti i povezivanje sa svojim izvorom

1.3.1. Ispuštanje i izloženost životne sredine: ERC1

Način procene	Upotrebljen „EUSES“ model
---------------	---------------------------

Meta zaštite	Jedinica	Procena izloženosti	PNEC	RCR	Uslovi ocenjivanja
Slatkovodni	mg/l	0,000133	0,0011	0,121	
Morska voda	mg/l	0,0000315	0,0011	0,029	

1.3.2. Ispuštanje i izloženost životne sredine: ERC2

Način procene	Upotrebljen „EUSES“ model
---------------	---------------------------

Meta zaštite	Jedinica	Procena izloženosti	PNEC	RCR	Uslovi ocenjivanja
Slatkovodni	mg/l	0,0000497	0,0011	0,045	
Morska voda	mg/l	0,000012	0,0011	0,011	

1.3.3. Ispuštanje i izloženost životne sredine: ERC4

Meta zaštite	Jedinica	Procena izloženosti	PNEC	RCR	Uslovi ocenjivanja
Slatkovodni	mg/l	0,0000108	0,0011	0,01	
Morska voda	mg/l	0,0000231	0,0011	0,021	

1.3.4. Ispuštanje i izloženost životne sredine: ERC6a

Način procene	Upotrebljen „EUSES“ model
---------------	---------------------------

Meta zaštite	Jedinica	Procena izloženosti	PNEC	RCR	Uslovi ocenjivanja
Slatkovodni	mg/l	0,0000837	0,0011	0,076	
Morska voda	mg/l	0,0000205	0,0011	0,019	

1.3.5. Ispuštanje i izloženost životne sredine: ERC6b

Meta zaštite	Jedinica	Procena izloženosti	PNEC	RCR	Uslovi ocenjivanja
Slatkovodni	mg/l	0,00000173	0,0011	0,002	
Morska voda	mg/l	0,00000019	0,0011	≈ 0,00018	

1.3.6. Ispuštanje i izloženost životne sredine: ERC7

Meta zaštite	Jedinica	Procena izloženosti	PNEC	RCR	Uslovi ocenjivanja
Slatkovodni	mg/l	0,00000558	0,0011	0,005	
Morska voda	mg/l	0,00000121	0,0011	0,001	

1.3.7. Izloženost radnika: PROC1

Način izlaganja i vrsta efekata	Procena izloženosti	Uslovi ocenjivanja	RCR
Dermalni - Dugoročno - sistemski efekti	0,34 mg/kg telesne težine/dan	Upotreba u otvorenom prostoru, Upotreba u zatvorenom prostoru, Bez lokalne izduvne ventilacije, Nenošene rukavice	0,05
Udisanje - Dugoročno - sistemski efekti	0 mg/m ³	Upotreba u otvorenom prostoru, Upotreba u zatvorenom prostoru, Bez lokalne izduvne ventilacije	< 0,01
Dermalni - Akutna - sistemski efekti	0,34 mg/kg telesne težine/dan	Upotreba u otvorenom prostoru, Upotreba u zatvorenom prostoru, Bez lokalne izduvne ventilacije, Nenošene rukavice	0,05
Udisanje - Akutna - sistemski efekti	0 mg/m ³	Upotreba u otvorenom prostoru, Upotreba u zatvorenom prostoru, Bez lokalne izduvne ventilacije	< 0,01
Akutna - Lokalni - Udisanje	0 mg/m ³	Upotreba u otvorenom prostoru, Upotreba u zatvorenom prostoru, Bez lokalne izduvne ventilacije	< 0,01
dugoročno - Lokalni - Udisanje	0 mg/m ³	Upotreba u otvorenom prostoru, Upotreba u zatvorenom prostoru, Bez lokalne izduvne ventilacije	< 0,01

1.3.8. Izloženost radnika: PROC2

Način izlaganja i vrsta efekata	Procena izloženosti	Uslovi ocenjivanja	RCR
Dermalni - Dugoročno - sistemski efekti	1,37 mg/kg telesne težine/dan	Upotreba u otvorenom prostoru, Upotreba u zatvorenom prostoru, Bez lokalne izduvne ventilacije, Nenošene rukavice	0,201
	0,14 mg/kg telesne težine/dan	Upotreba u zatvorenom prostoru, Sa LEV, Nenošene rukavice	0,021
Udisanje - Dugoročno - sistemski efekti	1,24 mg/m ³	Upotreba u otvorenom prostoru, Sa ličnom zaštitnom opremom 95%	0,026
	3,54 mg/m ³	Upotreba u zatvorenom prostoru, Sa LEV, Bez lične zaštitne opreme	0,074
Dermalni - Akutna - sistemski efekti	1,37 mg/kg telesne težine/dan	Upotreba u otvorenom prostoru, Upotreba u zatvorenom prostoru, Bez lokalne izduvne ventilacije, Nenošene rukavice	0,201
	0,14 mg/kg telesne težine/dan	Upotreba u zatvorenom prostoru, Sa LEV, Nenošene rukavice	0,021
Udisanje - Akutna - sistemski efekti	1,24 mg/m ³	Upotreba u otvorenom prostoru, Sa ličnom zaštitnom opremom 95%	0,026

	3,54 mg/m ³	Upotreba u zatvorenom prostoru, Sa LEV, Bez lične zaštitne opreme	0,074
Akutna - Lokalni - Udisanje	1,24 mg/m ³	Upotreba u otvorenom prostoru, Sa ličnom zaštitnom opremom 95%	0,034
	3,54 mg/m ³	Upotreba u zatvorenom prostoru, Sa LEV, Bez lične zaštitne opreme	0,098
dugoročno - Lokalni - Udisanje	1,24 mg/m ³	Upotreba u otvorenom prostoru, Sa ličnom zaštitnom opremom 95%	0,089
	3,54 mg/m ³	Upotreba u zatvorenom prostoru, Sa LEV, Bez lične zaštitne opreme	0,253

1.3.9. Izloženost radnika: PROC3

Način izlaganja i vrsta efekata	Procena izloženosti	Uslovi ocenjivanja	RCR
Dermalni - Dugoročno - sistemski efekti	0,34 mg/kg telesne težine/dan	Upotreba u otvorenom prostoru, Upotreba u zatvorenom prostoru, Bez lokalne izduvne ventilacije, Nenošene rukavice	0,05
	0,03 mg/kg telesne težine/dan	Upotreba u zatvorenom prostoru, Sa LEV, Nenošene rukavice	0,004
Udisanje - Dugoročno - sistemski efekti	2,48 mg/m ³	Upotreba u otvorenom prostoru, Sa ličnom zaštitnom opremom 95%	0,052
	7,08 mg/m ³	Upotreba u zatvorenom prostoru, Sa LEV, Bez lične zaštitne opreme	0,149
Dermalni - Akutna - sistemski efekti	0,34 mg/kg telesne težine/dan	Upotreba u otvorenom prostoru, Upotreba u zatvorenom prostoru, Bez lokalne izduvne ventilacije, Nenošene rukavice	0,05
	0,03 mg/kg telesne težine/dan	Upotreba u zatvorenom prostoru, Sa LEV, Nenošene rukavice	0,004
Udisanje - Akutna - sistemski efekti	2,48 mg/m ³	Upotreba u otvorenom prostoru, Sa ličnom zaštitnom opremom 95%	0,052
	7,08 mg/m ³	Upotreba u zatvorenom prostoru, Sa LEV, Bez lične zaštitne opreme	0,149
Akutna - Lokalni - Udisanje	2,48 mg/m ³	Upotreba u otvorenom prostoru, Sa ličnom zaštitnom opremom 95%	0,069
	7,08 mg/m ³	Upotreba u zatvorenom prostoru, Sa LEV, Bez lične zaštitne opreme	0,197

dugoročno - Lokalni - Udisanje	2,48 mg/m ³	Upotreba u otvorenom prostoru, Sa ličnom zaštitnom opremom 95%	0,177
	7,08 mg/m ³	Upotreba u zatvorenom prostoru, Sa LEV, Bez lične zaštitne opreme	0,506

1.3.10. Izloženost radnika: PROC4

Način izlaganja i vrsta efekata	Procena izloženosti	Uslovi ocenjivanja	RCR
Dermalni - Dugoročno - sistemski efekti	0,69 mg/kg telesne težine/dan	Upotreba u otvorenom prostoru, Upotreba u zatvorenom prostoru, Bez lokalne izduvne ventilacije, Nošene rukavice (90% Smanjenje)	0,101
	0,69 mg/kg telesne težine/dan	Upotreba u zatvorenom prostoru, Sa LEV, Nenošene rukavice	0,101
Udisanje - Dugoročno - sistemski efekti	2,48 mg/m ³	Upotreba u otvorenom prostoru, Sa ličnom zaštitnom opremom 95%	0,052
	7,08 mg/m ³	Upotreba u zatvorenom prostoru, Sa LEV, Bez lične zaštitne opreme	0,149
Dermalni - Akutna - sistemski efekti	0,69 mg/kg telesne težine/dan	Upotreba u otvorenom prostoru, Upotreba u zatvorenom prostoru, Bez lokalne izduvne ventilacije, Nošene rukavice (90% Smanjenje)	0,101
	0,69 mg/kg telesne težine/dan	Upotreba u zatvorenom prostoru, Sa LEV, Nenošene rukavice	0,101
Udisanje - Akutna - sistemski efekti	2,48 mg/m ³	Upotreba u otvorenom prostoru, Sa ličnom zaštitnom opremom 95%	0,052
	7,08 mg/m ³	Upotreba u zatvorenom prostoru, Sa LEV, Bez lične zaštitne opreme	0,149
Akutna - Lokalni - Udisanje	2,48 mg/m ³	Upotreba u otvorenom prostoru, Sa ličnom zaštitnom opremom 95%	0,069
	7,08 mg/m ³	Upotreba u zatvorenom prostoru, Sa LEV, Bez lične zaštitne opreme	0,197
dugoročno - Lokalni - Udisanje	2,48 mg/m ³	Upotreba u otvorenom prostoru, Sa ličnom zaštitnom opremom 95%	0,177
	7,08 mg/m ³	Upotreba u zatvorenom prostoru, Sa LEV, Bez lične zaštitne opreme	0,506

1.3.11. Izloženost radnika: PROC8b

Način izlaganja i vrsta efekata	Procena izloženosti	Uslovi ocenjivanja	RCR
Dermalni - Dugoročno - sistemski efekti	0,69 mg/kg telesne težine/dan	Upotreba u otvorenom prostoru, Upotreba u zatvorenom prostoru, Bez lokalne izduvne ventilacije, Nošene rukavice (90% Smanjenje)	0,101
	0,69 mg/kg telesne težine/dan	Upotreba u zatvorenom prostoru, Sa LEV, Nenošene rukavice	0,101
Udisanje - Dugoročno - sistemski efekti	3,72 mg/m ³	Upotreba u otvorenom prostoru, Sa ličnom zaštitnom opremom 95%	0,078
	3,19 mg/m ³	Upotreba u zatvorenom prostoru, Sa LEV, Bez lične zaštitne opreme	0,067
Dermalni - Akutna - sistemski efekti	0,69 mg/kg telesne težine/dan	Upotreba u otvorenom prostoru, Upotreba u zatvorenom prostoru, Bez lokalne izduvne ventilacije, Nošene rukavice (90% Smanjenje)	0,101
	0,69 mg/kg telesne težine/dan	Upotreba u zatvorenom prostoru, Sa LEV, Nenošene rukavice	0,101
Udisanje - Akutna - sistemski efekti	3,72 mg/m ³	Upotreba u otvorenom prostoru, Sa ličnom zaštitnom opremom 95%	0,078
	3,19 mg/m ³	Upotreba u zatvorenom prostoru, Sa LEV, Bez lične zaštitne opreme	0,067
Akutna - Lokalni - Udisanje	3,72 mg/m ³	Upotreba u otvorenom prostoru, Sa ličnom zaštitnom opremom 95%	0,103
	3,19 mg/m ³	Upotreba u zatvorenom prostoru, Sa LEV, Bez lične zaštitne opreme	0,089
dugoročno - Lokalni - Udisanje	3,72 mg/m ³	Upotreba u otvorenom prostoru, Sa ličnom zaštitnom opremom 95%	0,266
	3,19 mg/m ³	Upotreba u zatvorenom prostoru, Sa LEV, Bez lične zaštitne opreme	0,228

1.3.12. Izloženost radnika: PROC9

Način izlaganja i vrsta efekata	Procena izloženosti	Uslovi ocenjivanja	RCR
Dermalni - Dugoročno - sistemski efekti	0,69 mg/kg telesne težine/dan	Upotreba u otvorenom prostoru, Upotreba u zatvorenom prostoru, Bez lokalne izduvne ventilacije, Nošene rukavice (90% Smanjenje)	0,101
	0,69 mg/kg telesne težine/dan	Upotreba u zatvorenom prostoru, Sa LEV, Nenošene rukavice	0,101

Udisanje - Dugoročno - sistemski efekti	4,96 mg/m ³	Upotreba u otvorenom prostoru, Sa ličnom zaštitnom opremom 95%	0,104
	0,71 mg/m ³	Upotreba u zatvorenom prostoru, Sa LEV, Sa ličnom zaštitnom opremom	0,015
Dermalni - Akutna - sistemski efekti	0,69 mg/kg telesne težine/dan	Upotreba u otvorenom prostoru, Upotreba u zatvorenom prostoru, Bez lokalne izduvne ventilacije, Nošene rukavice (90% Smanjenje)	0,101
	0,69 mg/kg telesne težine/dan	Upotreba u zatvorenom prostoru, Sa LEV, Bez lične zaštitne opreme	0,101
Udisanje - Akutna - sistemski efekti	4,96 mg/m ³	Upotreba u otvorenom prostoru, Sa ličnom zaštitnom opremom 95%	0,104
	0,71 mg/m ³	Upotreba u zatvorenom prostoru, Sa LEV, Sa ličnom zaštitnom opremom	0,015
Akutna - Lokalni - Udisanje	4,96 mg/m ³	Upotreba u otvorenom prostoru, Sa ličnom zaštitnom opremom 95%	0,138
	0,71 mg/m ³	Upotreba u zatvorenom prostoru, Sa LEV, Sa ličnom zaštitnom opremom	0,02
dugoročno - Lokalni - Udisanje	4,96 mg/m ³	Upotreba u otvorenom prostoru, Sa ličnom zaštitnom opremom 95%	0,354
	0,71 mg/m ³	Upotreba u zatvorenom prostoru, Sa LEV, Sa ličnom zaštitnom opremom	0,051

1.4. Smernice za krajnje korisnike da procene da li rade unutar granica koje postavlja ES

1.4.1. Životna sredina

Smernice - Životna sredina	Smernice su zasnovane na pretpostavljenim uslovima rada koji možda nisu primenljivi na sve lokacije; stoga, skaliranje može biti neophodno da bi se definisale odgovarajuće mere upravljanja rizikom specifične za lokaciju. Za skaliranje pogledajte: https://ec.europa.eu/jrc/en/scientific-tool/european-union-system-evaluation-substances
----------------------------	--

1.4.2. Zdravlje

Smernice - zdravlje	Smernice su zasnovane na pretpostavljenim uslovima rada koji možda nisu primenljivi na sve lokacije; stoga, skaliranje može biti neophodno da bi se definisale odgovarajuće mere upravljanja rizikom specifične za lokaciju. Za skaliranje pogledajte: http://www.ecetoc.org/tra
---------------------	--

**2. EIGA002-2: Profesionalna upotreba****2.1. Naslovni odeljak****Profesionalna upotreba**

ES Ref.: EIGA002-2

Datum prerade: 25.04.2017.

Procesi, zadaci, pokrivene aktivnosti

Profesionalna upotreba, uključujući prenos proizvoda u neindustrijskim okruženjima

Životna sredina**Deskriptori upotrebe**

CS1

ERC9a, ERC9b

Radnik**Deskriptori upotrebe**

CS2

PROC4

CS3

PROC8a

Način procene

ECETOC TRA 2.0

2.2. Uslovi korišćenja koje utiču na izloženost**2.2.1. Kontrola izloženosti životne sredine: ERC9a, ERC9b**

ERC9a

Široka upotreba industrijskog fluida u zatvorenim sistemima

ERC9b

Široka upotreba industrijskog fluida u otvorenim sistemima

Karakteristike proizvoda

Fizička forma proizvoda

Videti Poglavlje 9. Bezbednosnog lista, Nema dodatnih informacija

Koncentracija supstance u proizvodu

≤ 100 %

Količina korišćenja, učestalost i trajanje upotrebe (ili radnog veka)

Nema dodatnih informacija

Tehnički i organizacioni uslovi i mere

Uverite se da su operativci obučeni da minimiziraju izloženost

Uslovi i mere u vezi sa kanalizacionim postrojenja za prečišćavanje

Nema dodatnih informacija

Uslovi i mere koje se odnose na obradu otpada (uključujući otpadne artikle)

Videti Poglavlje 13. Bezbednosnog lista

Ostali operativni uslovi koji utiču na izloženost životne sredine

Zatvoreni sistemi se koriste kako bi se sprečilo neželjeno ispuštanje

2.2.2. Kontrola izloženosti radnika: PROC4

PROC4	Proizvodnja hemikalija pri kojoj postoji verovatnoća izloženosti.
-------	---

Karakteristike proizvoda

Fizička forma proizvoda	Videti Poglavlje 9. Bezbednosnog lista, Nema dodatnih informacija
Koncentracija supstance u proizvodu	≤ 100 %

Količine korišćenja (ili sadržane u članovima), učestalost i trajanje korišćenja/izloženosti

Smatra se da stvarna obrađena tonaža po smeni ne utiče na izloženost kao takvu za ovaj scenario. Umesto toga, kombinacija obima rada i nivoa zadržavanja / automatizacije (kako se ogleda u tehničkim uslovima) je glavna odrednica procesa - suštinski emisijski potencijal

Trajanje izloženosti	≤ 8 h dnevno
Pokriva frekvenciju do:	5 dana nedeljno

Tehnički i organizacioni uslovi i mere

Rukovati proizvodom u zatvorenom sistemu
Lokalna izduvna ventilacija treba da bude na mestu na mestima gde bi mogle da se pojave emisije tokom procesa u zatvorenom prostoru ili u slučajevima kada prirodna ventilacija nije dovoljna. Lokalna izduvna ventilacija generalno nije potrebna na otvorenom prostoru.
Ispraznite i isperite sistem pre prekida rada ili održavanja opreme.
Primenite dobru opštu ili kontrolnu ventilaciju kada se obavljaju aktivnosti održavanja.
Uverite se da su operativci obučeni da minimiziraju izloženost
Uverite se da postoji nadzor kako biste se uverili da se Mere upravljanja rizikom pravilno primenjuju i da se poštuju svi operativni uslovi

Uslovi i mere koje se odnose na ličnu zaštitu, higijenu i zdravstvenu evaluaciju

Nosite odgovarajuću zaštitu za oči. Nosite odgovarajući štitnik za lice. Nosite odgovarajući radni kombinezon kako biste sprečili izlaganje koži	Mere lične zaštite se moraju primeniti samo u slučaju potencijalnog izlaganja.
Nosite rukavice koji obezbeđuju minimalnu efikasnost od (%):	90
nošenje respiratora pruža minimalnu efikasnost (%):	95 Obavezno, ako se aktivnosti odvijaju na otvorenom ili u zatvorenom prostoru bez lokalne izduvne ventilacije
Videti Poglavlje 8. Bezbednosnog lista	

Ostali uslovi koji utiču na izloženost radnika

Upotreba u zatvorenom ili otvorenom prostoru
--

2.2.3. Kontrola izloženosti radnika: PROC8a

PROC8a	Prenos supstance ili smeše (punjenje / pražnjenje) iz / u posude / velike posude u nenamenskim prostorijama.
--------	--

Karakteristike proizvoda

Fizička forma proizvoda	Videti Poglavlje 9. Bezbednosnog lista, Nema dodatnih informacija
Koncentracija supstance u proizvodu	≤ 100 %

Količine korišćenja (ili sadržane u članovima), učestalost i trajanje korišćenja/izloženosti

Smatra se da stvarna obrađena tonaža po smeni ne utiče na izloženost kao takvu za ovaj scenario. Umesto toga, kombinacija obima rada i nivoa zadržavanja / automatizacije (kako se ogleda u tehničkim uslovima) je glavna odrednica procesa - suštinski emisijski potencijal	
Trajanje izloženosti	≤ 8 h dnevno
Pokriva frekvenciju do:	5 dana nedeljno

Tehnički i organizacioni uslovi i mere

Rukovati proizvodom u zatvorenom sistemu
Lokalna izduvna ventilacija treba da bude na mestu na mestima gde bi mogle da se pojave emisije tokom procesa u zatvorenom prostoru ili u slučajevima kada prirodna ventilacija nije dovoljna. Lokalna izduvna ventilacija generalno nije potrebna na otvorenom prostoru.
Ispraznite i isperite sistem pre prekida rada ili održavanja opreme.
Primenite dobru opštu ili kontrolnu ventilaciju kada se obavljaju aktivnosti održavanja.
Uverite se da su operativci obučeni da minimiziraju izloženost
Uverite se da postoji nadzor kako biste se uverili da se Mere upravljanja rizikom pravilno primenjuju i da se poštuju svi operativni uslovi

Uslovi i mere koje se odnose na ličnu zaštitu, higijenu i zdravstvenu evaluaciju

Nosite odgovarajuću zaštitu za oči. Nosite odgovarajući štitnik za lice. Nosite odgovarajući radni kombinezon kako biste sprečili izlaganje koži	Mere lične zaštite se moraju primeniti samo u slučaju potencijalnog izlaganja.
Nosite rukavice koji obezbeđuju minimalnu efikasnost od (%):	90
nošenje respiratora pruža minimalnu efikasnost (%):	95 Obavezno, ako se aktivnosti odvijaju na otvorenom ili u zatvorenom prostoru bez lokalne izduvne ventilacije
Videti Poglavlje 8. Bezbednosnog lista	

Ostali uslovi koji utiču na izloženost radnika

Upotreba u zatvorenom ili otvorenom prostoru	
--	--

2.3. Procena izloženosti i povezivanje sa svojim izvorom

2.3.1. Ispuštanje i izloženost životne sredine: ERC9a, ERC9b

Kvalitativni pristup korišćen da se zaključi bezbedna upotreba, Smatra se da je izloženost mikroorganizama u vodi, na kopnu, u talogu i za preradu otpadnih voda zanemarljiva jer se supstanca pre svega nađe u vazduhu kada se ispusti u životnu sredinu, Ne očekuje se da će rezultirajuća izloženost životne sredine značajno doprineti već postojećim nivoima gasa u životnoj sredini, Dodatna procena za izloženost životne sredine za široku disperzivnu upotrebu stoga nije predstavljena u Poglavlju 3.

2.3.2. Izloženost radnika: PROC4

Način izlaganja i vrsta efekata	Procena izloženosti	Uslovi ocenjivanja	RCR
Dermalni - Dugoročno - sistemski efekti	0,69 mg/kg telesne težine/dan	Upotreba u zatvorenom prostoru, Sa LEV, Nenošene rukavice	0,101
	0,69 mg/kg telesne težine/dan	Upotreba u otvorenom prostoru, Upotreba u zatvorenom prostoru, Bez lokalne izduvne ventilacije, Nošene rukavice (90% Smanjenje)	0,101
Udisanje - Dugoročno - sistemski efekti	2,48 mg/m ³	Upotreba u otvorenom prostoru, Sa ličnom zaštitnom opremom 95%	0,052
	7,08 mg/m ³	Upotreba u zatvorenom prostoru, Sa LEV, Bez lične zaštitne opreme	0,149
Dermalni - Akutna - sistemski efekti	0,69 mg/kg telesne težine/dan	Upotreba u zatvorenom prostoru, Sa LEV, Nenošene rukavice	0,101
	0,69 mg/kg telesne težine/dan	Upotreba u otvorenom prostoru, Upotreba u zatvorenom prostoru, Bez lokalne izduvne ventilacije, Nošene rukavice (90% Smanjenje)	0,101
Udisanje - Akutna - sistemski efekti	2,48 mg/m ³	Upotreba u otvorenom prostoru, Sa ličnom zaštitnom opremom 95%	0,052
	7,08 mg/m ³	Upotreba u zatvorenom prostoru, Sa LEV, Bez lične zaštitne opreme	0,149
Akutna - Lokalni - Udisanje	2,48 mg/m ³	Upotreba u otvorenom prostoru, Sa ličnom zaštitnom opremom 95%	0,069
	7,08 mg/m ³	Upotreba u zatvorenom prostoru, Sa LEV, Bez lične zaštitne opreme	0,197
dugoročno - Lokalni - Udisanje	2,48 mg/m ³	Upotreba u otvorenom prostoru, Sa ličnom zaštitnom opremom 95%	0,177
	7,08 mg/m ³	Upotreba u zatvorenom prostoru, Sa LEV, Bez lične zaštitne opreme	0,506

2.3.3. Izloženost radnika: PROC8a

Način izlaganja i vrsta efekata	Procena izloženosti	Uslovi ocenjivanja	RCR
Dermalni - Dugoročno - sistemski efekti	0,14 mg/kg telesne težine/dan	Upotreba u zatvorenom prostoru, Sa LEV, Nenošene rukavice	0,021
	1,37 mg/kg telesne težine/dan	Upotreba u otvorenom prostoru, Upotreba u zatvorenom prostoru, Bez lokalne izduvne ventilacije, Nošene rukavice (90% Smanjenje)	0,201

Udisanje - Dugoročno - sistemski efekti	6,2 mg/m ³	Upotreba u otvorenom prostoru, Sa ličnom zaštitnom opremom 95%	0,13
	0,89 mg/m ³	Upotreba u zatvorenom prostoru, Sa LEV, Bez lične zaštitne opreme	0,019
Dermalni - Akutna - sistemski efekti	0,14 mg/kg telesne težine/dan	Upotreba u zatvorenom prostoru, Sa LEV, Nenošene rukavice	0,021
	1,37 mg/kg telesne težine/dan	Upotreba u otvorenom prostoru, Upotreba u zatvorenom prostoru, Bez lokalne izduvne ventilacije, Nošene rukavice (90% Smanjenje)	0,201
Udisanje - Akutna - sistemski efekti	6,2 mg/m ³	Upotreba u otvorenom prostoru, Sa ličnom zaštitnom opremom 95%	0,13
	0,89 mg/m ³	Upotreba u zatvorenom prostoru, Sa LEV, Bez lične zaštitne opreme	0,019
Akutna - Lokalni - Udisanje	6,2 mg/m ³	Upotreba u otvorenom prostoru, Sa ličnom zaštitnom opremom 95%	0,172
	0,89 mg/m ³	Upotreba u zatvorenom prostoru, Sa LEV, Bez lične zaštitne opreme	0,025
dugoročno - Lokalni - Udisanje	6,2 mg/m ³	Upotreba u otvorenom prostoru, Sa ličnom zaštitnom opremom 95%	0,443
	0,89 mg/m ³	Upotreba u zatvorenom prostoru, Sa LEV, Bez lične zaštitne opreme	0,064

2.4. Smernice za krajnje korisnike da procene da li rade unutar granica koje postavlja ES

2.4.1. Životna sredina

Smernice - Životna sredina	Proverite da li su Mere upravljanja rizikom i operativni uslovi kao što je gore opisano ili da imaju ekvivalentnu efikasnost
----------------------------	--

2.4.2. Zdravlje

Smernice - zdravlje	Smernice su zasnovane na pretpostavljenim uslovima rada koji možda nisu primenljivi na sve lokacije; stoga, skaliranje može biti neophodno da bi se definisale odgovarajuće mere upravljanja rizikom specifične za lokaciju. Za skaliranje pogledajte: http://www.ecetoc.org/tra
---------------------	--

Kraj dokumenta

Bezbednosni list

prema Pravilnik o klasifikaciji, pakovanju, obeležavanju i oglašavanju hemikalije i određenog proizvoda u skladu sa Globalno harmonizovanim sistemom za klasifikaciju i obeležavanje UN



Fosforna kiselina $\geq 98\%$, kristalno

broj artikla: **2620**
Verzija: **GHS 3.1 sr**
Zamenjuje verziju od: 02.03.2024
Verzija: (GHS 3)

datum izrade: 02.10.2018
Revizija: 18.09.2024

Poglavlje 1. Identifikacija hemikalije i podaci o licu koje stavlja hemikaliju u promet

1.1 Identifikacija hemikalije

Identifikacija supstance	Fosforna kiselina $\geq 98\%$, kristalno
Broj artikla	2620
Indeksni broj	015-157-00-0
EC broj	237-066-7
CAS broj	13598-36-2

1.2 Identifikovani načini korišćenja hemikalije i načini korišćenja koji se ne preporučuju

Identifikovani načini korišćenja:	Laboratorijska hemikalija Laboratorijska i analitička primena
Načini korišćenja koji se ne preporučuju:	Ne koristiti za prskanje ili sprejanje. Ne koristiti za proizvode koji dolaze u direktan kontakt sa kožom. Ne koristiti u lične svrhe (domaćinstva). Hrana, piće i hrana za životinje.

1.3 Podaci o snabdevaču

Carl Roth GmbH + Co. KG
Schoemperlenstr. 3-5
D-76185 Karlsruhe
Nemačka

Telefon: +49 (0) 721 - 56 06 0
Telefaks: +49 (0) 721 - 56 06 149
adresa elektronske pošte: sicherheit@carlroth.de
Internet stranica: www.carlroth.de

Stručno lice zaduženo za bezbednosni list: Department Health, Safety and Environment

elektronska adresa (stučno lice): **sicherheit@carlroth.de**

Snabdevač (uvoznik): Uni-Chem D.O.O.
Crnotravska 27
11000 Beograd
+381 11 785-7289
+381 11 3281-205
info@uni-chem.rs
www.uni-chem.rs

1.4 Broj telefona za hitne slučajeve

Naziv	Ulica	Poštanski broj/grad	Telefon	Internet stranica
National Poison Control Centre Vonomedicinska Akademija	Crnotravska 17	381 11 Belgrade	+381 11 3608 440	

Bezbednosni list

prema Pravilnik o klasifikaciji, pakovanju, obeležavanju i oglašavanju hemikalije i određenog proizvoda u skladu sa Globalno harmonizovanim sistemom za klasifikaciju i obeležavanje UN



Fosforna kiselina $\geq 98\%$, kristalno

broj artikla: 2620

1.5 Uvoznik

Uni-Chem D.O.O.
Crnotravska 27
11000 Beograd
Srbija

Telefon: +381 11 785-7289

Telefaks: +381 11 3281-205

Adresa elektronske pošte: info@uni-chem.rs

Internet stranica: www.uni-chem.rs

Poglavlje 2. Identifikacija opasnosti

2.1 Klasifikacija hemikalije

Klasifikacija prema GHS

Odeljak	Klasa opasnosti	Kategorija	Klasa opasnosti i kategorija opasnosti	Obaveštenje o opasnosti
2.16	Supstance i smeše korozivne za metale	1	Kor. met. 1	H290
3.10	Akutna toksičnost (peroralna)	4	Ak. toks. 4	H302
3.2	Korozivno oštećenje/iritacija kože	1A	Kor. Kože 1A	H314

Za puni tekst skraćenica: pogledati POGLAVLJE 16

Najvažniji štetni fizički i hemijski efekti i štetni efekti na zdravlje ljudi i životnu sredinu

Korozivno oštećenje kože izaziva ireverzibilna oštećenja kože, odnosno vidljive nekroze u epidermisu i dermisu.

2.2 Elementi obeležavanja

Obeležavanje

Reč upozorenja

Opasnost

Piktogrami

GHS05, GHS07



Obaveštenje o opasnosti

H290	Može biti korozivno za metale
H302	Štetno ako se proguta
H314	Izaziva teške opekotine kože i oštećenje oka

Obaveštenja o merama predostrožnosti

Obaveštenja o merama predostrožnosti - prevencija

P260	Ne udisati prašinu/dim/gas/maglu/paru/sprej
P280	Nositi zaštitne rukavice/zaštitnu odeću/zaštitu za oči/zaštitu za lice/zaštitu za sluh/...

Bezbednosni list

prema Pravilnik o klasifikaciji, pakovanju, obeležavanju i oglašavanju hemikalije i određenog proizvoda u skladu sa Globalno harmonizovanim sistemom za klasifikaciju i obeležavanje UN



Fosforna kiselina $\geq 98\%$, kristalno

broj artikla: 2620

Obaveštenja o merama predostrožnosti - reagovanje

P303+P361+P353	AKO DOSPE NA KOŽU (ili kosu): Odmah skinuti svu kontaminiranu odeću. Isprati kožu vodom ili istuširati se
P305+P351+P338	AKO DOSPE U OČI: Pažljivo ispirati vodom nekoliko minuta. Ukloniti kontaktna sočiva, ukoliko postoje i ukoliko je to moguće učiniti. Nastaviti sa ispiranjem
P390	Sakupiti/ukloniti prosuti sadržaj radi sprečavanja materijalne štete

Obaveštenja o merama predostrožnosti - odlaganje

P501	Odlaganje sadržaja/ambalaže u industrijsko postrojenje za termički tretman otpada
------	---

2.3 Ostale opasnosti

Rezultati PBT i vPvB procene

Prema rezultatima procene, ova supstanca nije PBT niti vPvB.

Svojstva endokrine disrupcije

Ne sadrži endokrini disruptor (ED) u koncentraciji $\geq 0,1\%$.

Poglavlje 3. Sastav/Podaci o sastojcima

3.1 Podaci o sastojcima supstance

Naziv supstance	Fosforna kiselina
Molekulska formula	H_3O_3P
Molarna masa	82 g/mol
CAS br.	13598-36-2
EC br.	237-066-7
Indeksni br.	015-157-00-0

Poglavlje 4. Mere prve pomoći

4.1 Opis mera prve pomoći



Opšte napomene

Odmah skinuti svu kontaminiranu odeću. Samozastita lica koje pruža prvu pomoć.

Nakon udisanja

Obezbediti sveži vazduh. U slučaju nedoumice ili kada simptomi ne prolaze, potražiti savet lekara.

Nakon kontakta sa kožom

Posle kontakta sa kožom odmah detaljno oprati vodom. Odmah je potreban lekarski tretman, pošto neležene opekotine mogu dovesti do rana koje se teško leče.

Nakon kontakta sa očima

U slučaju kontakta sa očima odmah ispirati vodom otvorenih kapaka 10 do 15 minuta i potražiti očnog lekara. Zaštititi oko koje nije povređeno.

Bezbednosni list

prema Pravilnik o klasifikaciji, pakovanju, obeležavanju i oglašavanju hemikalije i određenog proizvoda u skladu sa Globalno harmonizovanim sistemom za klasifikaciju i obeležavanje UN



Fosforna kiselina $\geq 98\%$, kristalno

broj artikla: 2620

Nakon gutanja

Odmah isprati usta i popiti veću količinu vode. Isprati usta vodom (samo ukoliko je osoba svesna). Odmah pozvati lekara. Kod gutanja postoji opasnost od perforacije jednjaka i želuca (jako nagrizanje). Pozvati lekara.

4.2 Najvažniji simptomi i efekti, akutni i odloženi

Korozija, Povraćanje, Rizik od gubitka vida, Perforacija stomaka

4.3 Hitna medicinska pomoć i poseban tretman

nikakav

Poglavlje 5. Mere za gašenje požara

5.1 Sredstva za gašenje požara



Odgovarajuća sredstva za gašenje požara

mere za gašenje požara uskladiti sa uslovima okoline!
voda, pena, pena otporna na alkohol, suvi prah za gašenje požara, ABC prah

Neodgovarajuća sredstva za gašenje požara

vodeni mlaz

5.2 Posebne opasnosti koje mogu nastati od supstanci i smeša

Negorivo.

Opasni proizvodi sagorevanja

U slučaju požara mogu nastati: Fosforni oksidi ($PxOy$)

5.3 Savet za vatrogasce

U slučaju požara i/ili eksplozije ne udisati dim. Gasiti požar uz normalne mere predostrožnosti sa razumne udaljenosti. Nositi nezavisni aparat za disanje. Nositi zaštitno odelo koje štiti od hemikalija.

Poglavlje 6. Mere u slučaju udesa

6.1 Lične predostrožnosti, zaštitna oprema i postupci u slučaju udesa



Lica koja nisu obučena za slučaj udesa

Koristiti potrebnu ličnu zaštitnu opremu. Sprečiti kontakt sa kožom, očima i odećom. Ne udisati prašinu.

6.2 Predostrožnosti koje se odnose na životnu sredinu

Držati dalje od odvodnih cevi, površinskih i podzemnih voda. Sprečiti oticanje kontaminirane vode za ispiranje te je odložiti.

6.3 Mere koje treba preduzeti i materijal za sprečavanje širenja i sanaciju

Uputstvo o merama koje treba preduzeti da se ograniči izlivanje hemikalije

Prekrivanje odvodnih cevi. Podići mehaničkim putem.

Uputstvo o merama koje treba preduzeti za sanaciju izlivanja hemikalije

Podići mehaničkim putem. Kontrola prašine.

Ostale informacije koje se odnose na izlivanje i oslobađanje

Odložiti u odgovarajuće kontejnere.

Bezbednosni list

prema Pravilnik o klasifikaciji, pakovanju, obeležavanju i oglašavanju hemikalije i određenog proizvoda u skladu sa Globalno harmonizovanim sistemom za klasifikaciju i obeležavanje UN



Fosforna kiselina $\geq 98\%$, kristalno

broj artikla: 2620

6.4 Upućivanje na druga poglavlja

Opasni proizvodi sagorevanja: pogledati poglavlje 5. Lična zaštitna oprema: videti poglavlje 8. Nekompatibilni materijali: videti poglavlje 10. Odlaganje: videti poglavlje 13.

Poglavljje 7. Rukovanje i skladištenje

7.1 Predostrožnosti za bezbedno rukovanje

Pažljivo rukovati i pažljivo otvarati ambalažu. Sprečiti razvoj prašine. Kontaminirane površine dobro očistiti.

Mere za prevenciju izbijanja požara i prevenciju stvaranja aerosola i prašine

Uklanjanje naslaga prašine.

Saveti o opštoj higijeni na radnom mestu

Oprati ruke pre pauze i pri kraju rada. Čuvati odvojeno od hrane, pića i hrane za životinje.

7.2 Uslovi za bezbedno skladištenje, uključujući nekompatibilnosti

Skladištiti na suvom mestu. Higroskopian.

Nekompatibilne supstance ili smeše

Pridržavati se naznake o kombinovanom skladištenju. Nekompatibilni materijali: videti poglavlje 10.

Uzimajući u obzir ostala uputstva:

Uslovi vezani za ventilaciju

Koristiti lokalnu i centralnu ventilaciju.

Posebna konstrukcija prostorije ili rezervoara za skladištenje

Preporučena temperatura skladištenja: 15 – 25 °C

7.3 Posebna namena(e)

Informacije nisu dostupne.

Poglavljje 8. Kontrola izloženosti i lična zaštita

8.1 Parametri kontrole izloženosti

Nacionalne granične vrednosti

Granične vrednosti izloženosti na radnom mestu

Ta informacija nije dostupna.

Vrednosti relevantne za zdravlje ljudi

Relevantne DNEL i ostale granične vrednosti				
Krajnja tačka	Granične vrednosti	Cilj zaštite, put izlaganja	Koristi se u	Vreme izlaganja
DNEL	2,94 mg/m ³	čovjek, inhalaciono	radnik (industrija)	hronično - sistemski efekti
DNEL	0,83 mg/kg telesne težine/dnevno	čovjek, dermalno	radnik (industrija)	hronično - sistemski efekti

Vrednosti relevantne za životnu sredinu

Relevantne PNEC i ostale granične vrednosti				
Krajnja tačka	Granične vrednosti	Organizam	Oblast životne sredine	Vreme izlaganja
PNEC	153 µg/l	vodeni organizmi	slatka voda	kratkotrajno (jednokratno)

Bezbednosni list

prema Pravilnik o klasifikaciji, pakovanju, obeležavanju i oglašavanju hemikalije i određenog proizvoda u skladu sa Globalno harmonizovanim sistemom za klasifikaciju i obeležavanje UN



Fosforna kiselina $\geq 98\%$, kristalno

broj artikla: 2620

Relevantne PNEC i ostale granične vrednosti

Krajnja tačka	Granične vrednosti	Organizam	Oblast životne sredine	Vreme izlaganja
PNEC	15,3 $\mu\text{g/l}$	vodeni organizmi	morska voda	kratkotrajno (jednokratno)

8.2 Kontrola izloženosti i lična zaštita

Mere lične zaštite (lična zaštitna oprema)

Zaštita očiju/lica



Koristiti zaštitne naočare s bočnom zaštitom. Nositi zaštitu za lice.

Zaštita kože



• zaštita ruku

Nositi zaštitne rukavice. Prikladne su rukavice za zaštitu od hemikalija ispitane prema EN 374. Pre upotrebe proveriti pritegnutost/nepropusnost. Pri posebnim namenama, preporučuje se da se proveru sa snabdevačem rukavica otpornost na hemikalije pomenutih zaštitnih rukavica. Vremena su približne vrednosti iz merenja na 22 ° C i stalnog kontakta. Povišene temperature usled zagrevanja supstanci, telesne toplote itd. I smanjenje efektivne debljine sloja rastezanjem može dovesti do značajnog smanjenja vremena probijanja. Ako ste u nedoumici, kontaktirajte proizvođača. Kod otprilike 1,5 puta veće / manje debljine sloja, odgovarajuće vreme prodiranja se udvostruči / prepola. Podaci se odnose samo na čistu supstancu. Kada se prenesu u smeše supstanci, one se mogu smatrati samo vodičem.

• vrsta materijala

NBR (Nitrilni kaučuk)

• debljina materijala

>0,3 mm

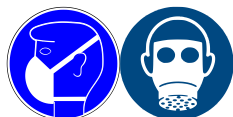
• vreme probijanja materijala od kojeg su rukavice

>480 minuta (propusnost: nivo 6)

• dodatne mere zaštite

Uzeti periode oporavka za regeneraciju kože. Preporučuje se primena preventivnih mera zaštite kože (zaštitne kreme/masti).

Zaštita disajnih organa



Zaštita disajnih puteva je potrebna kod: Razvijanje prašine. Odgovarajući filteri za čestice (EN 143). P2 (filtrira najmanje 94 % čestica koja se nalaze u vazduhu, oznaka boje: bela).

Kontrola izloženosti životne sredine

Držati dalje od odvodnih cevi, površinskih i podzemnih voda.

Bezbednosni list

prema Pravilnik o klasifikaciji, pakovanju, obeležavanju i oglašavanju hemikalije i određenog proizvoda u skladu sa Globalno harmonizovanim sistemom za klasifikaciju i obeležavanje UN



Fosforna kiselina $\geq 98\%$, kristalno

broj artikla: 2620

Poglavlje 9. Fizička i hemijska svojstva

9.1 Podaci o osnovnim fizičkim i hemijskim svojstvima hemikalije

Izgled

Fizičko stanje	čvrsto
Oblik	kristalno
Boja	bela

Svojstva čestice	Podaci nisu dostupni.
------------------	-----------------------

Miris	bez mirisa
-------	------------

Drugi sigurnosni parametri

pH (vrednost)	nije primenljivo
Tačka topljenja/tačka mržnjenja	63 – 74 °C (ECHA)
Tačka ključanja ili početna tačka ključanja i raspon temperature ključanja	259 °C na 1.013 hPa (ECHA)
Tačka paljenja	nije primenljivo
Brzina isparavanja	Nije određeno
Zapaljivost	Negorivo
Donja i gornja granica eksplozivnosti	nisu bitni (čvrsto)
Granice eksplozivnosti za oblak prašine	Nije određeno
Napon pare	0 hPa na 20 °C
Gustina	1,65 g/cm ³ na 20 °C
Relativna gustina	Ta informacija nije dostupna
Relativna gustina pare	nisu bitni (čvrsto)

Rastvorljivost(i)

Rastvorljivost u vodi	~1.067 g/l na 20 °C (ECHA)
-----------------------	----------------------------

Koeficijent raspodele

Koeficijent raspodele n-oktanol/voda (log. vrednost):	nisu bitni (neorgansko)
Temperatura samopaljenja	nije određeno
Temperatura razlaganja	nisu bitni
Viskozitet	nisu bitni čvrsta supstanca ili smeša
Kinematički viskozitet	nisu bitni

Bezbednosni list

prema Pravilnik o klasifikaciji, pakovanju, obeležavanju i oglašavanju hemikalije i određenog proizvoda u skladu sa Globalno harmonizovanim sistemom za klasifikaciju i obeležavanje UN



Fosforna kiselina $\geq 98\%$, kristalno

broj artikla: 2620

Eksplzivna svojstva	nikakav
Oksidujuća svojstva	nikakav
Informacije o klasi fizičke opasnosti:	
Korozivno za metale	kategorija 1: korozivno za metale
9.2 Ostali podaci	Nema dodatnih informacija

Poglavlje 10. Stabilnost i reaktivnost

10.1 Reaktivnost

Radi se o reaktivnoj supstanci. Supstance i smeše korozivne za metale.

10.2 Hemijska stabilnost

Materijal je stabilan pri ambijentalnim i predviđenim uslovima (temperatura i pritisak) skladištenja i rukovanja.

10.3 Mogućnost nastanka opasnih reakcija

Snažne reakcije sa: jako oksidujuće sredstvo, Redukujući agensi, Toplota

10.4 Uslovi koje treba izbegavati

Zaštititi od vlage. Čuvati dalje od toplote.

10.5 Nekompatibilni materijali

drugačija metali

10.6 Opasni proizvodi razgradnje

Opasni proizvodi sagorevanja: pogledati poglavlje 5.

Poglavlje 11. Toksikološki podaci

11.1 Podaci o toksičkim efektima

Klasifikacija prema GHS

Akutna toksičnost

Štetno ako se proguta.

Akutna toksičnost					
Put izlaganja	Krajnja tačka	Vrednost	Vrste	Metoda	Izvor
peroralno	LD50	1.580 mg/kg	pacov		ECHA

Korozivno oštećenje/iritacija kože

Izaziva teške opekotine kože i oštećenje oka.

Teško oštećenje/iritacija oka

Dovodi do teškog oštećenja oka.

Senzibilizacija respiratornih organa ili senzibilizacija kože

Ne klasifikuje se kao senzibilizator respiratornih organa ili kože.

Mutagenost germinativnih ćelija

Ne klasifikuje se kao supstanca ili smeša koja dovodi mutagenost germinativnih ćelija.

Karcinogenost

Ne klasifikuje se kao karcinogeno.

Toksičnost po reprodukciju

Ne klasifikuje se kao toksično po reprodukciju.

Bezbednosni list

prema Pravilnik o klasifikaciji, pakovanju, obeležavanju i oglašavanju hemikalije i određenog proizvoda u skladu sa Globalno harmonizovanim sistemom za klasifikaciju i obeležavanje UN



Fosforna kiselina $\geq 98\%$, kristalno

broj artikla: 2620

Specifična toksičnost za ciljni organ - jednokratna izloženost

Ne klasifikuje se kao specifično toksično za ciljni organ (jednokratna izloženost).

Specifična toksičnost za ciljni organ - višekratna izloženost

Ne klasifikuje se kao specifično toksično za ciljni organ (višekratna izloženost).

Opasnost od aspiracije

Ne klasifikuje se kao supstanca ili smeša koja predstavlja opasnost od aspiracije.

Simptomi u vezi sa fizičkim, hemijskim i toksikološkim svojstvima

• Ako se proguta

Kod gutanja postoji opasnost od perforacije jednjaka i želuca (jako nagrizanje)

• Ako dospe u oči

izaziva opekotine, Uzrokuje teška oštećenja očiju, rizik od gubitka vida

• Ako se udiše

Nadražuje disajne organe, smetnje pri disanju, Otežano disanje

• Ako dospe na kožu

izaziva teške opekotine, uzrokuje rane koje teško zarastaju

• Ostali podaci

nikakav

11.2 Svojstva endokrine disrupcije

Ne sadrži endokrini disruptor (ED) u koncentraciji $\geq 0,1\%$.

Poglavlje 12. Ekotoksikološki podaci

12.1 Toksičnost

Ne klasifikuje se kao opasno po vodenu životnu sredinu.

(Akutna) toksičnost za vodene organizme				
Krajnja tačka	Vrednost	Vrste	Izvor	Vreme izlaganja
LC50	$>100 \text{ mg/l}$	riba	ECHA	96 h
EC50	$>1.000 \text{ mg/l}$	vodeni beskičmenjaci	ECHA	48 h
ErC50	153 mg/l	alga	ECHA	72 h

12.2 Perzistentnost i razgradljivost

Podaci nisu raspoloživi.

12.3 Potencijal bioakumulacije

Podaci nisu raspoloživi.

12.4 Mobilnost u zemljištu

Podaci nisu raspoloživi.

12.5 Rezultati PBT i vPvB procene

Podaci nisu raspoloživi.

12.6 Svojstva endokrine disrupcije

Ne sadrži endokrini disruptor (ED) u koncentraciji $\geq 0,1\%$.

12.7 Ostali štetni efekti

Podaci nisu raspoloživi.

Bezbednosni list

prema Pravilnik o klasifikaciji, pakovanju, obeležavanju i oglašavanju hemikalije i određenog proizvoda u skladu sa Globalno harmonizovanim sistemom za klasifikaciju i obeležavanje UN



Fosforna kiselina ≥98%, kristalno

broj artikla: 2620

Poglavlje 13. Odlaganje

13.1 Metode tretmana otpada



Ova hemikalija i njena ambalaža moraju se odložiti kao opasan otpad. Odlaganje sadržaja/ambalaže u skladu sa lokalnim/regionalnim/nacionalnim/međunarodnim propisima.

Ispuštanje otpadnih voda u kanalizaciju-relevantni podaci

Ne ispuštati u kanalizaciju.

Tretman otpada kontejnera/ambalaža

U pitanju je opasni otpad; može se koristiti samo ambalaža koja je dozvoljena (npr u skladu sa ADR). Sa kontaminiranom ambalažom postupati na isti način kao i sa samom supstancom. Potpuno ispražnjena ambalaža se može reciklirati.

Odgovarajuće zakonske odredbe o otpadu(Basel Convention)

Svojstva otpada koja ga čine opasnim

H8 Korozivne

13.3 Napomene

Otpad se razvrstava u kategorije koje se mogu odvojeno obrađivati od strane lokalnih ili državnih postrojenja za upravljanje otpadom. Molimo uzeti u obzir sve relevantne nacionalne i regionalne propise. Nekontaminirana i očišćena ambalaža može biti reciklovana.

Poglavlje 14. Podaci o transportu

14.1 UN broj

ADR/RID/ADN	UN 2834
IMDG kôd	UN 2834
ICAO-TI	UN 2834

14.2 UN naziv za teret u transportu

ADR/RID/ADN	FOSFORNA KISELINA
IMDG kôd	PHOSPHOROUS ACID
ICAO-TI	Phosphorous acid

14.3 Klasa opasnosti u transportu

ADR/RID/ADN	8
IMDG kôd	8
ICAO-TI	8

14.4 Ambalažna grupa

ADR/RID/ADN	III
IMDG kôd	III
ICAO-TI	III

14.5 Opasnost po životnu sredinu

nije opasno po životnu sredinu u skladu sa propisima o opasnoj robi

Bezbednosni list

prema Pravilnik o klasifikaciji, pakovanju, obeležavanju i oglašavanju hemikalije i određenog proizvoda u skladu sa Globalno harmonizovanim sistemom za klasifikaciju i obeležavanje UN



Fosforna kiselina $\geq 98\%$, kristalno

broj artikla: 2620

14.6 Posebne predostrožnosti za korisnika

Potrebno je pridržavati se odredbi o opasnoj robi (ADR) unutar prostorija.

14.7 Transport u rasutom stanju

Teret nije namenjen za prevoz u rasutom stanju.

14.8 Informacije o svakom UN Model propisu

Transport opasne robe u drumskom saobraćaju, železnicom i unutrašnjim plovnim putevima (ADR/RID/ADN) - Dodatne informacije

Zvanični naziv za transport	FOSFORNA KISELINA
Pojedinosti u transportnim dokumentima	UN2834, FOSFORNA KISELINA, 8, III, (E)
Oznaka za klasifikaciju	C2
Listica(e) opasnosti	8



Izuzete količine	E1
Ograničene količine	5 kg
Transportna kategorija	3
Kodovi za ograničenja za tunele	E
Broj za označavanje opasnosti	80

Međunarodni kôd za transport opasne robe pomorskim brodovima (IMDG) - Dodatne informacije

Zvanični naziv za transport	PHOSPHOROUS ACID
Pojedinosti u izjavi pošiljaoca	UN2834, PHOSPHOROUS ACID, 8, III
Zagađivač mora	-
Listica(e) opasnosti	8



Izuzete količine	E1
Ograničene količine	5 kg
EmS	F-A, S-B
Kategorija slaganja tereta	A
Grupa segregacije	1 - Kiseline

Međunarodna organizacija za civilno vazduhoplovstvo (ICAO-IATA/DGR) - Dodatne informacije

Zvanični naziv za transport	Phosphorous acid
Pojedinosti u izjavi pošiljaoca	UN2834, Phosphorous acid, 8, III
Listica(e) opasnosti	8

Bezbednosni list

prema Pravilnik o klasifikaciji, pakovanju, obeležavanju i oglašavanju hemikalije i određenog proizvoda u skladu sa Globalno harmonizovanim sistemom za klasifikaciju i obeležavanje UN



Fosforna kiselina ≥98%, kristalno

broj artikla: 2620



Izuzete količine

E1

Ograničene količine

5 kg

Poglavlje 15. Regulatorni podaci

15.1 Propisi u vezi sa bezbednošću, zdravljem i životnom sredinom

Nema dodatnih informacija.

Ostali podaci

Direktiva 94/33/EC o zaštiti mladih ljudi na radu. Obratiti pažnju na ograničenja kod zapošljavanja prema odredbi za smernice o radnopravnoj zaštiti materinstva (92/85/EEZ) za buduće majke i majke koje doje.

Nacionalne liste

Država	Lista	Status
AU	AIIC	supstanca je nevedena
CA	DSL	supstanca je nevedena
CN	IECSC	supstanca je nevedena
EU	ECSI	supstanca je nevedena
EU	REACH Reg.	supstanca je nevedena
JP	CSCL-ENCS	supstanca je nevedena
KR	KECI	supstanca je nevedena
MX	INSQ	supstanca je nevedena
NZ	NZIoC	supstanca je nevedena
PH	PICCS	supstanca je nevedena
TR	CICR	supstanca je nevedena
TW	TCSI	supstanca je nevedena
US	TSCA	supstanca je nevedena (ACTIVE)
VN	NCI	supstanca je nevedena

Legenda

AIIC	Australian Inventory of Industrial Chemicals
CICR	Chemical Inventory and Control Regulation
CSCL-ENCS	List of Existing and New Chemical Substances (CSCL-ENCS)
DSL	Domestic Substances List (DSL)
ECSI	EC lista supstanci (EINECS, ELINCS, NLP)
IECSC	Inventory of Existing Chemical Substances Produced or Imported in China
INSQ	National Inventory of Chemical Substances
KECI	Korea Existing Chemicals Inventory
NCI	National Chemical Inventory
NZIoC	New Zealand Inventory of Chemicals
PICCS	Philippine Inventory of Chemicals and Chemical Substances (PICCS)
REACH Reg.	REACH registrovane supstance
TCSI	Taiwan Chemical Substance Inventory
TSCA	Toxic Substance Control Act

15.2 Procena bezbednosti hemikalije

Za ovu supstancu nije izvršena procena bezbednosti hemikalije.

Bezbednosni list

prema Pravilnik o klasifikaciji, pakovanju, obeležavanju i oglašavanju hemikalije i određenog proizvoda u skladu sa Globalno harmonizovanim sistemom za klasifikaciju i obeležavanje UN



Fosforna kiselina ≥98%, kristalno

broj artikla: 2620

Poglavlje 16. Ostali podaci

Naznaka izmena i dopuna (bezbednosni list izmenjen ili dopunjen)

Odeljak	Prethodni unos (tekst/vrednost)	Trenutni unos (tekst/vrednost)	Relevantno za bezbednost
1.1		EC broj: 237-066-7	da
2.2		Obaveštenja o merama predostrožnosti - prevencija: promena u spisku (tabela)	da
2.2		Obaveštenja o merama predostrožnosti - reagovanje: promena u spisku (tabela)	da
2.3		Svojstva endokrine disrupcije: Ne sadrži endokrini disruptor (ED) u koncentraciji ≥ 0,1%.	da
15.1		Nacionalne liste: promena u spisku (tabela)	da

Skraćenice i akronimi

Skr.	Opisi skraćenica koje se koriste
ADN	Accord européen relatif au transport international des marchandises dangereuses par voies de navigation intérieures (Evropski sporazum o međunarodnom transportu opasnog tereta unutrašnjim plovim putevima)
ADR	Accord relatif au transport international des marchandises dangereuses par route (sporazum o međunarodnom drumskom transportu opasne robe)
ADR/RID/ADN	Sporazumi o međunarodnom transportu opasnih supstanci drumskim putevima/železnicom/unutrašnjim plovim putevima (ADR/RID/ADN)
CAS	Chemical Abstracts Service (Hemijski apstrakati)
DGR	Dangerous Goods Regulations (Propisi o opasnoj robi (pogledati IATA/DGR))
DNEL	Derived No-Effect Level (Izvedeni nivo bez efekta)
EC50	Efektivna koncentracija 50 % (Effective Concentration 50 %), EC50 odgovara koncentraciji ispitane supstance koja uzrokuje 50 % promena pri odgovoru (npr. na rast) u toku određenog vremenskog perioda
EC br.	EC popis koji sačinjavaju (EINECS, ELINCS i NLP lista) je izvor sedmocifrenog EC broja, identifikacijske oznake supstanci komercijalno dostupnih unutar EU (Evropske Unije)
ED	Endokrini disruptor
EINECS	European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances (Evropski popis postojećih komercijalnih hemijskih supstanci)
ELINCS	European List of Notified Chemical Substances (Evropski spisak prijavljenih hemijskih supstanci)
EmS	Emergency Schedule (plan za hitne slučajeve)
ErC50	≡ EC50: kod ove metode koncentracija ispitane supstance koja rezultuju 50 %-tnim smanjenjem rasta (EbC50) ili brzine rasta (ErC50) u odnosu na kontrolnu vrednost
GHS	Globalno harmonizovani sistem za klasifikaciju i obeležavanje Ujedinjenih Nacija
IATA	Međunarodna asocijacija za vazdušni prevoz
IATA/DGR	Propisi o opasnoj robi (DGR) prema Međunarodnoj asocijaciji za vazdušni prevoz (IATA)

Bezbednosni list

prema Pravilnik o klasifikaciji, pakovanju, obeležavanju i oglašavanju hemikalije i određenog proizvoda u skladu sa Globalno harmonizovanim sistemom za klasifikaciju i obeležavanje UN



Fosforna kiselina $\geq 98\%$, kristalno

broj artikla: 2620

Skr.	Opisi skraćenica koje se koriste
ICAO	International Civil Aviation Organization (Međunarodna organizacija za civilno vazduhoplovstvo)
ICAO-TI	Tehničke instrukcije za bezbedan prevoz opasne robe vazdušnim putem
IMDG	International Maritime Dangerous Goods Code (Međunarodni kôd za transport opasne robe pomorskim brodovima)
IMDG kôd	Međunarodni kôd za transport opasne robe pomorskim brodovima
indeksni br.	Indeksni broj je identifikacijska oznaka dodeljena supstanci u Delu 3 Priloga VI Uredbe (EC) br. 1272/2008
LC50	Letalna koncentracija 50 % (Lethal Concentration 50 %), LC50 odgovara koncentraciji ispitane supstance koja uzrokuje 50 % smrtnosti u toku određenog vremenskog perioda
LD50	Letalna doza 50 % (Lethal Dose 50 %), LD50 odgovara dozi ispitane supstance koja uzrokuje 50 % smrtnosti u toku određenog vremenskog perioda
NLP	No-Longer Polymer (supstance koje više nisu polimeri)
PBT	Perzistentno, bioakumulativno i toksično
PNEC	Predicted No-Effect Concentration (predviđena koncentracija bez efekta)
RID	Règlement concernant le transport International ferroviaire des marchandises Dangereuses (Pravilnik o međunarodnom železničkom prevozu opasne robe)
vPvB	Very Persistent and very Bioaccumulative (veoma Perzistentno i veoma Bioakumulativno)

Ključna literatura i izvori podataka

Srbija

Pravilnik o klasifikaciji, pakovanju, obeležavanju i oglašavanju hemikalije i određenog proizvoda u skladu sa Globalno harmonizovanim sistemom za klasifikaciju i obeležavanje UN. Pravilnik o sadržaju bezbednosnog lista (Sl. glasnik RS, br. 100/2011).

Preporuke UN-a o transportu opasne robe. Transport opasne robe u drumskom saobraćaju, železnicom i unutrašnjim plovnim putevima (ADR/RID/ADN). Međunarodni kôd za transport opasne robe pomorskim brodovima (IMDG). Propisi o opasnoj robi (DGR) prema Međunarodnoj asocijaciji za vazdušni prevoz (IATA).

Spisak relevantnih oznaka (oznaka i pripadajući tekst kao što je navedeno u odeljcima 2 i 3)

Oznaka	Tekst
H290	Može biti korozivno za metale.
H302	Štetno ako se proguta.
H314	Izaziva teške opekotine kože i oštećenje oka.

Izjava o odricanju od odgovornosti

Ova informacije se zasniva na trenutnim saznanjima. Ovaj BL je sastavljen i namenjen isključivo za ovaj proizvod.

<p style="text-align: center;">BEZBEDNOSNI LIST <i>prema Pravilniku o sadržaju bezbednosnog lista</i> <i>Sl. Glasnik RS 100/11</i></p>	<p>Strana 1 od 8 Verzija broj: 3.2 datum izrade: 02.02.2022. zamenjuje verziju 3.1 od 13.06.2019.</p>
KALCIJUM KARBONAT	

POGLAVLJE 1. IDENTIFIKACIJA HEMIKA LIJE I PODACI O LICU KOJE STAVLJA HEMIKA LIJU U PROMET

Podpoglavljje 1.1. Identifikacija hemikalije

Identifikator proizvoda:

- Naziv prema IUPAC nomenklaturi: KALCIJUM KARBONAT
- CAS broj: 1317-65-3

Sinonimi: krečnjak, kreda, kalcit, mermerisani krečnjak, mermer

Trgovački nazivi: Ducalcit 1; Ducalcit 2; Ducalcit 5; Ducalcit 7; Ducalcit 15; Ducalcit 20; Ducalcit 30; Ducalcit 40; Ducalcit T; Stočna kreda; Ducalcit C5S; Ducalcit 1SC; Ducalcit 2SC; Ducalcit 5SC; Kamena frakcija 2,0 – 4,0 mm; Kamena frakcija 1,2 – 3,0 mm; Kamena frakcija kod 0,5 – 1,2 mm; Kamena frakcija 1,2 – 2,0 mm; A1X; A2X; A250; A200; A125; zrno raznih preseka: A1(0,0-0,2mm); A2(0,2-0,5mm); A3(0,5-1,0); A4(1,0-1,5); A5(1,5-2,0); A6(2,0-2,5); A10; A20; A40; A60; A100; A150.

Podpoglavljje 1.2. Identifikovani načini korišćenja hemikalije i načini korišćenja koji se ne preporučuju

Način korišćenja / preporučena upotreba hemikalije: koristi se kao sirovina u građevinskoj industriji (pri proizvodnji boja, maltera, glet masa i lepkova); kao punioc pri proizvodnji boja, lakova, plastičnih materijala, u gumarskoj industriji; u hemijskoj industriji (neutralizacija, korekcija pH vrednosti); za tretman otpadnih gasova i vode; kao dodatak životinjskoj ishrani.

Načini korišćenja koji se ne preporučuju: hemikaliju ne koristiti u bilo koju drugu svrhu osim gore opisanu.

Podpoglavljje 1.3. Podaci o snadbevaču

Proizvođač: ABM International doo Palić
Adresa: Horgoški put 158, 24413 Palić, Republika Srbija
Telefon: 024-522-899
Fax: 024-532-199
Web: www.abm.co.rs i www.dukatdoo.com
E-mail: office@abm.co.rs i office@dukatdoo.com

Podpoglavljje 1.4. Broj telefona za hitne slučajeve

Kontakt za hitne slučajeve: Centar za kontrolu trovanja (VMA)
Crnotravska 17, Beograd, Republika Srbija
Broj dežurnog toksikologa: 011-360-84-40
radno vreme: 0-24h / 7 dana u nedelji

Hitna medicinska pomoć
Petefi Šandora 24, Subotica, Republika Srbija
Telefon: 194, 024-551-373, otvoren 24 h 7 dana u nedelji

Vatrogasno spasilačka jedinica
Maksima Gorkog 55, Subotica, Republika Srbija
Telefon: 024-555-323, otvoren 24 h 7 dana u nedelji

POGLAVLJE 2. IDENTIFIKACIJA OPASNOSTI

Podpoglavljje 2.1. Klasifikacija hemikalije

<p align="center">BEZBEDNOSNI LIST <i>prema Pravilniku o sadržaju bezbednosnog lista</i> <i>Sl. Glasnik RS 100/11</i></p>	<p>Strana 2 od 8 Verzija broj: 3.2 datum izrade: 02.02.2022. zamenjuje verziju 3.1 od 13.06.2019.</p>
KALCIJUM KARBONAT	

Primenom podataka o sastavu hemikalije i kriterijuma za klasifikaciju koji su definisani u Pravilniku o klasifikaciji, pakovanju, obeležavanju i oglašavanju hemikalije i određenog proizvoda u skladu sa Globalno harmonizovanim sistemom za klasifikaciju i obeležavanje UN ("Službeni glasnik RS", br. 105/13, 52/17 i 21/19) hemikalija se ne klasifikuje kao opasna.

Fizičke i hemijske opasnosti: supstanca je stabilna u preporučenim uslovima skladištenja i rukovanja. Na temperaturama koje su iznad 600°C razlaže se na kalcijum oksid (CaO) i ugljendioksid (CO₂). Na sobnoj temperature reaguje sa kiselinama. Nema eksplozivna ni oksidujuća svojstva. Nije zapaljiva hemikalija.

Opasnosti po ljudsko zdravlje: hemikalija nije klasifikovana kao opasna po ljudsko zdravlje. Udisanje finog praha može dovesti do iritacije gornjeg respiratornog trakta. Kontakt sa očima može uzrokovati mehaničke iritacije.

Opasnosti po životnu sredinu: hemikalija nije klasifikovana kao opasna po životnu sredinu.

Podpoglavlje 2.2. Elementi obeležavanja

Identifikator proizvoda:

- Naziv prema IUPAC nomenklaturi: KALCIJUM KARBONAT
- CAS broj: 1317-65-3

Piktogram opasnosti: nema.

Reč upozorenja: nema.

Obaveštenja o opasnosti (H oznake): nema.

Obaveštenja o merama predostrožnosti (P oznake): nema.

Dodatno obeležavanje: nema.

Podpoglavlje 2.3. Ostale opasnosti

Hemikalija ne ispunjava kriterijume za klasifikaciju kao PBT ili vPvB supstanca.

POGLAVLJE 3. SASTAV / PODACI O SASTOJcima

Podpoglavlje 3.1. Podaci o sastojcima supstance

Indeks broj	CAS broj	EC broj	naziv	klasa i kategorija opasnosti, obaveštenje o opasnosti prema CLP/GHS ¹	udeo, % (m/m)
-	1317-65-3	215-279-6	kalcijum karbonat	nije klasifikovan	min. 98,5

Kalcijum karbonat sadrži nečistoće, maksimalno 2% (magnezijum karbonat, silicijum dioksid, aluminijum oksid, oksidi gvožđa i ostali elementi u tragovima). Nečistoće su u čvrstom stanju pri čemu ni jedna komponenta nije zastupljena sa udelom većim od 1%.

Podpoglavlje 3.2. Podaci o sastojcima smeše

Nije primenljivo jer hemikalija predstavlja supstancu.

POGLAVLJE 4. MERE PRVE POMOĆI

Podpoglavlje 4.1. Opis mera prve pomoći

Opšte informacije: ako se simptomi razviju i potraju ili u slučaju da imate nedoumicu, potražite savet lekara.

Nakon udisanja: izloženu osobu izvesti na svež vazduh, daleko od izvora ekspozicije. Ako se simptomi/nelagodnosti razviju i potraju, potražite medicinsku pomoć.

Nakon kontakta sa kožom: skinuti kontaminiranu odeću. Delove kože koji su došli u kontakt sa hemikalijom

¹ Pravilnik o klasifikaciji, pakovanju, obeležavanju i oglašavanju hemikalije i određenog proizvoda u skladu sa Globalno harmonizovanim sistemom za klasifikaciju i obeležavanje UN ("Službeni glasnik RS", br. 105/13, 52/17 i 21/19)

<p style="text-align: center;">BEZBEDNOSNI LIST <i>prema Pravilniku o sadržaju bezbednosnog lista</i> <i>Sl. Glasnik RS 100/11</i></p>	<p>Strana 3 od 8 Verzija broj: 3.2 datum izrade: 02.02.2022. zamenjuje verziju 3.1 od 13.06.2019.</p>
KALCIJUM KARBONAT	

pažljivo obrisati. Zahvaćeno područje odmah temeljno oprati tekućom vodom i sapunom. Ako dođe do pojave nelagodnosti/simptoma, konsultovati lekara.

Nakon kontakta sa očima: oči odmah isprati tekućom vodom tokom 15 minuta. Proverite da li su prisutna kontaktna sočiva i uklonite ih ako je to moguće. Nastaviti sa ispiranjem držeći pri tome širom otvorene kapke. Bez odlaganja potražite medicinsku pomoć.

Nakon gutanja: isprati usta vodom. Odmah potražiti pomoć/savet lekara.

Podpoglavlje 4.2. Najvažniji simptomi i efekti, akutni i odloženi

Nakon udisanja: efekat koji se može javiti nakon udisanja finog praha jeste iritacija gornjeg respiratornog trakta. Simptomi mogu uključivati: kašalj, kijanje.

Nakon kontakta sa kožom: eventualno se mogu javiti mehaničke iritacije.

Nakon kontakta sa očima: mehanička iritacija oka.

Nakon gutanja: nema poznatih efekata i simptoma.

Podpoglavlje 4.3. Hitna medicinska pomoć i poseban tretman

Nema specifičnog antidota. Tretman i lečenje sprovoditi na osnovu prisutnih simptoma i kliničkog stanja pacijenta.

POGLAVLJE 5. MERE ZA GAŠENJE POŽARA

Podpoglavlje 5.1. Sredstva za gašenje požara

Pogodna sredstva za gašenje: hemikalija ne gori. Za gašenje požara u okolini mogu se koristiti suvi prah, pena ili aparati za gašenje ugljendioksidom.

Nepogodna sredstva za gašenje požara: ni jedno posebno.

Podglavlje 5.2. Posebne opasnosti koje mogu nastati od supstanci i smeša

Hemikalija nije zapaljiva i ne gori. Iznad 600°C razlaže se na kalcijum oksid (CaO) i ugljendioksid (CO₂). Kalcijum oksid regulje sa vodom generišući toplotu (egzotermna reakcija). Ovakva reakcija predstavlja opasnost od razvijanja požara ukoliko su u okolini prisutni zapaljivi materijali.

Podpoglavlje 5.3. Savet za vatrogasce

Kako hemikalija nije zapaljiva i ne gori, nisu potrebne posebne mere predostrožnosti. Prilikom gašenja požara u okolini, preduzeti aktivnosti i mere predostrožnosti u skladu sa materijalima koji su uključeni u požar.

POGLAVLJE 6. MERE U SLUČAJU UDESA

Podpoglavlje 6.1. Lične predostrožnosti, zaštitna oprema i postupci u slučaju udesa

Evakuisati nezaštićena lica. Koncentracije prašine svesti na minimum. Da bi se izbeglo udisanje prašine, obezbediti dobro provetravanje prostora u kome je došlo do rasipanja hemikalije ili nositi odgovarajuću zaštitnu opremu za respiratorne organe (za više detalja videti podpoglavlje 8.2.). Izbegavati direktan kontakt hemikalije sa kožom i očima upotrebom adekvatne zaštitne odeće i opreme (za više detalja videti podpoglavlje 8.2.).

Podpoglavlje 6.2. Predostrožnosti koje se odnose na životnu sredinu

Nisu potrebne posebne mere predostrožnosti za zaštitu životne sredine.

Podpoglavlje 6.3. Mere koje treba preduzeti i materijal za sprečavanje širenja i sanaciju

Rasutu hemikaliju prikupiti upotrebom industrijskih usisivača ili lopata. Prikupiti i organizovati odlaganje bez stvaranja prašine. Prikupljen materijal smestiti u posude koje su predviđene za odlaganje. Za čišćenje poda i svih objekata kontaminiranih ovim materijalom upotrebiti veliku količinu vode.

<p style="text-align: center;">BEZBEDNOSNI LIST <i>prema Pravilniku o sadržaju bezbednosnog lista</i> <i>Sl. Glasnik RS 100/11</i></p>	<p>Strana 4 od 8 Verzija broj: 3.2 datum izrade: 02.02.2022. zamenjuje verziju 3.1 od 13.06.2019.</p>
KALCIJUM KARBONAT	

Podpoglavljje 6.4. Upućivanje na druga poglavlja

Pratiti uputstva iz poglavlja 8 za mere lične zaštite i uputstva za tretman i odlaganje otpada iz poglavlja 13.

POGLAVLJE 7. RUKOVANJE I SKLADIŠTENJE

Podpoglavljje 7.1. Predostrožnosti za bezbedno rukovanje

Sprečiti direktan kontakt hemikalije sa očima. Izbegavati dodir sa kožom i udisanje praškastog materijala. Osigurati pravilnu aspiraciju na izvoru prašine. Generisanje i akumulaciju prašine svesti na minimum. U uslovima nedovoljne ventilacije, nositi odgovarajuću zaštitnu opremu (videti podpoglavljje 8.2.). Prilikom rukovanja pridržavati se mera zaštite na radu i opštih higijenskih mera. Nemojte jesti, piti ni puštiti tokom rukovanja. Pre pauze i nakon završetka sa radom temeljno oprati ruke. Ukloniti kontaminiranu odeću i zaštitnu opremu pre ulazenja u prostor za ishranu.

Podpoglavljje 7.2. Uslovi za bezbedno skladištenje, uključujući nekompatibilnosti

Hemikaliju koja se isporučuje upakovana u odgovarajuću ambalažu skladištiti na suvom mestu sa adekvatnom ventilacijom. Materijal koji se isporučuje u rinfuznom stanju, skladištiti u posebno dizajniranim i čistim silosima. Držati odvojeno od nekompatibilnih materijala (videti podpoglavljje 10.5.). Zaštititi od uticaja vode i vlage.

Podpoglavljje 7.3. Posebni načini korišćenja

Identifikovani načini korišćenja hemikalije navedeni su u podpoglavljju 1.2.

POGLAVLJE 8. KONTROLA IZLOŽENOSTI I LIČNA ZAŠTITA

Podpoglavljje 8.1. Parametri kontrole izloženosti

Za ovu supstancu nisu propisane granične vrednosti izloženosti na random mestu.

Podpoglavljje 8.2. Kontrola izloženosti i lična zaštita

Tehnička kontrola: kada se ne nosi odgovarajuća zaštitna oprema, proizvodni sistemi za rukovanje trebali bi biti zatvoreni ili instalirana aspiracija kako bi se atmosferska prašina održala na minimumu.

Higijenske mere: lična zaštitna odeća mora biti suva i čista. Kontaminiranu odeću oprati pre ponovne upotrebe. U slučaju duže izloženosti tokom dana, obavezno je tuširanje toplom vodom po završetku sa radom.

Mere lične zaštite:

Zaštita disajnih organa: koristiti zaštitne respiratore za prašinu FFP2 koji su odobreni u skladu sa relevantnim standardom (SRPS EN 149). U uslovima velikih izloženosti nositi zaštitne šlemove sa opstrujavanjem vazduha.

Zaštita očiju/lica: kao zaštitu od kontakta praškaste hemikalije sa očima nositi čvrsto prijanjajuće zaštitne naočare sa bočnim štitnicima. Zaštitne naočare moraju ispunjavati zahteve relevantnog standard (SRPS EN 166).

Zaštita kože ruku: koristiti zaštitne rukavice sa CE znakom.

Zaštita tela: nositi radnu zaštitnu odeću koja u potpunosti prekriva kožu (pantalone dugih nogavica, bluze dugih rukava sa dobrim sistemom kopčanja). Nositi radnu obuću koja je otporna na prodiranje prašine.

Kontrola izloženosti životne sredine: izlazni vazduh iz proizvodnih pogona koji se ispušta u okolinu mora biti prethodno prečišćen od praha.

POGLAVLJE 9. FIZIČKA I HEMIJSKA SVOJSTVA

Podpoglavljje 9.1. Podaci o osnovnim fizičkim i hemijskim svojstvima hemikalije

Izgled: - agregatno stanje:	čvrsto, rastresit prah, zrnast, grudva, kuglica
-----------------------------	---

<p style="text-align: center;">BEZBEDNOSNI LIST <i>prema Pravilniku o sadržaju bezbednosnog lista</i> <i>Sl. Glasnik RS 100/11</i></p>	<p>Strana 5 od 8 Verzija broj: 3.2 datum izrade: 02.02.2022. zamenjuje verziju 3.1 od 13.06.2019.</p>
KALCIJUM KARBONAT	

- boja hemikalije:	od bele do smeđe boje
Miris:	blag zemljani miris
Prag mirisa:	nema dostupnih podataka, neznatan miris
pH hemikalije:	8 – 9 (10% vodena suspenzija)
Tačka topljenja / tačka mržnjenja:	nije primenljiv parametar
Početna tačka ključanja / opseg ključanja	nije primenljiv parametar (čvrsta supstanca)
Tačka paljenja:	nije primenljiv parametar (čvrsta supstanca)
Brzina isparavanja:	nije primenljiv parametar (supstanca ne isparava)
Zapaljivost (čvrsto, gasovito):	nije zapaljiva hemikalija
Gornja / donja granica zapaljivosti ili eksplozivnosti:	nije primenljiv parametar
Napon pare:	nije primenljivo (čvrsta supstanca, ne isparava)
Gustina pare:	nije primenljiv parametar (supstanca ne isparava)
Relativna gustina:	2,71 g/cm ³ na 20°C
Rastvorljivost:	1,3 – 1,6 mg/dm ³ na 20°C
Koeficijent raspodele u sistemu n-oktanol/voda:	nema dostupnih podataka
Temperatura samopaljenja:	nije samozapaljiva supstanca
Temperatura razlaganja:	> 600°C
Viskozitet:	nije primenljiv parametar (čvrsta supstanca)
Eksplozivna svojstva:	nema eksplozivna svojstva
Oksidujuća svojstva:	nema oksidujuća svojstva

Podpoglavlje 9.2. Ostali podaci

Molekulska masa: 100,08 g/mol

POGLAVLJE 10. REAKTIVNOST I STABILNOST

Podpoglavlje 10.1. Reaktivnost

Na sobnoj temperaturi reaguje sa kiselinama.

Podpoglavlje 10.2. Hemijska stabilnost

Hemikalija je stabilna do 600 °C.

Podpoglavlje 10.3. Mogućnost nastanka opasnih reakcija

Nisu poznate opasne reakcije ako se poštuju preporučeni uslovi za skladištenje i rukovanje.

Podpoglavlje 10.4. Uslovi koje treba izbegavati

Izbegavati kontakt i skladištenje sa nekompatibilnim materijalima.

Podpoglavlje 10.5. Nekompatibilni materijali

Kiseline.

Podpoglavlje 10.6. Opasni proizvodi razgradnje

Hemikalija je stabilna u preporučenim uslovima skladištenja i rukovanja. Razlaže se na temperaturama koje su veće od 600°C pri čemu se ne formiraju opasni produkti (kalcijum karbonat i ugljendioksid).

KALCIJUM KARBONAT

POGLAVLJE 11. TOKSIKOLOŠKI PODACI

Podpoglavljje 11.1. Podaci o toksičnim efektima

Akutna toksičnost: na osnovu dostupnih podataka, kriterijumi za klasifikaciju nisu ispunjeni.

Korozija kože / iritacija kože: na osnovu dostupnih podataka, kriterijumi za klasifikaciju nisu ispunjeni.

Teško oštećenje / iritacija oka: na osnovu dostupnih podataka, kriterijumi za klasifikaciju nisu ispunjeni.

Senzibilizacija respiratornih organa ili kože: na osnovu dostupnih podataka, kriterijumi za klasifikaciju nisu ispunjeni.

Mutagenost germinativnih ćelija: na osnovu dostupnih podataka, kriterijumi za klasifikaciju nisu ispunjeni.

Karcinogenost: na osnovu dostupnih podataka, kriterijumi za klasifikaciju nisu ispunjeni.

Toksičnost po reprodukciju: na osnovu dostupnih podataka, kriterijumi za klasifikaciju nisu ispunjeni.

Specifična toksičnost za ciljni organ - jednokratna izloženost: na osnovu dostupnih podataka, kriterijumi za klasifikaciju nisu ispunjeni.

Specifična toksičnost za ciljni organ - višekratna izloženost: na osnovu dostupnih podataka, kriterijumi za klasifikaciju nisu ispunjeni.

Opasnost od aspiracije: na osnovu dostupnih podataka, kriterijumi za klasifikaciju nisu ispunjeni.

Mogući putevi izlaganja: inhalacioni, dermalni, peroralni i izloženost oka

Simptomi u vezi sa fizičkim, hemijskim i toksikološkim svojstvima: karakteristični simptomi koji se javljaju usled ekspozicije hemikaliji navedeni su u podpoglavljju 4.2.

Odloženi i trenutni efekti, kao i hronični efekti usled kratkotrajnog i produženog izlaganja: odloženi i trenutni efekti koji se mogu javiti usled kratkotrajnog i produženog izlaganja hemikaliji opisani su u podpoglavljju 4.2.

POGLAVLJE 12. EKOTOKSIKOLOŠKI PODACI

Podpoglavljje 12.1. Toksičnost

Hemikalija nije klasifikovana kao opasna po životnu sredinu. Smatra se da supstanca nije opasna za vodene organizme i da neće izazvati dugotrajne štetne efekte u životnoj sredini.

Podpoglavljje 12.2. Perzistentnost i razgradljivost

Metode za utvrđivanje biorazgradljivosti nisu primenljive na neorganske supstance.

Podpoglavljje 12.3. Potencijal bioakumulacije

Nije bioakumulativna supstanca.

Podpoglavljje 12.4. Mobilnost u zemljištu

Čvrsta supstanca, neće doći do adsorpcije.

Podpoglavljje 12.5. Rezultati PBT i vPvB procene

Hemikalija ne ispunjava kriterijume za klasifikaciju kao PBT ili vPvB supstanca.

Podpoglavljje 12.6. Ostali štetni efekti

Nisu poznati štetni efekti.

POGLAVLJE 13. ODLAGANJE

Podpoglavljje 13.1. Metode tretmana otpada

Odlaganje neiskorišćene hemikalije i kontaminirane ambalaže: kalcijum karbonat se može koristiti za kalcifikaciju (neutralizaciju kiselih zemljišta) tako da se ne očekuje stvaranje otpada za odlaganje. U slučaju kontaminacije supstance, takve da se ne može izvršiti reciklaža, obratiti se ovlašćenim operaterima za dalje odlaganje i tretman otpada. Odlaganje bi u svakom trenutku trebalo da odgovara zahtevima zaštite okoline.

<p style="text-align: center;">BEZBEDNOSNI LIST <i>prema Pravilniku o sadržaju bezbednosnog lista</i> <i>Sl. Glasnik RS 100/11</i></p>	<p>Strana 7 od 8 Verzija broj: 3.2 datum izrade: 02.02.2022. zamenjuje verziju 3.1 od 13.06.2019.</p>
KALCIJUM KARBONAT	

Metode tretmana kontaminirane ambalaže: tretman i odlaganje kontaminirane ambalaže uskladiti sa propisima koji su na snazi.

Propisi kojima se uređuje otpad:

Zakon o upravljanju otpadom („Sl. glasnik RS“, br. 36/09, 88/10, 14/16 i 95/18 - dr. zakon)

Zakon o ambalaži i ambalažnom otpadu („Sl. glasnik RS“, br. 36/09 i 95/18 - dr. zakon)

POGLAVLJE 14. PODACI O TRANSPORTU

Hemikalija se ne smatra opasnom prema važećim propisima kojima se reguliše prevoz opasne robe ADR (drumski transport), RID (železnički transport), IMDG (morski transport) i IATA (vazdušni transport).

Podpoglavljje 14.1. UN broj

Nije primenljivo.

Podpoglavljje 14.2. UN naziv za teret u transportu

Nije primenljivo.

Podpoglavljje 14.3. Klasa opasnosti u transportu

Nije primenljivo.

Podpoglavljje 14.4. Ambalažna grupa

Nije primenljivo.

Podpoglavljje 14.5. Opasnost po životnu sredinu

Nije primenljivo.

Podpoglavljje 14.6. Posebne predostrožnosti za korisnika

Nije primenljivo.

Podpoglavljje 14.7. Transport u rasutom stanju

Nije primenljivo.

POGLAVLJE 15. REGULATORNI PODACI

Podpoglavljje 15.1. Propisi u vezi sa bezbednošću, zdravljem i životnom sredinom

Zakon o hemikalijama („Sl. glasnik RS“, br. 36/09, 88/10, 92/11, 93/12 i 25/15)

Zakon o bezbednosti i zdravlju na radu („Službeni glasnik RS“, br. 101/05, 91/2015 i 113/2017 - dr. zakon)

Pravilnik o sadržaju bezbednosnog lista („Službeni glasnik RS“, br. 100/11)

Podpoglavljje 15.2. Procena bezbednosti hemikalije

Nije sprovedena.

POGLAVLJE 16. OSTALI PODACI

Navođenje izmena: verzija broj 3.2. U verziji 3.2 bezbednosnog lista izvršene su sledeće izmene i dopune u odnosu na verziju 3.1:

- Podpoglavljje 1.1.: ažurirani su trgovački nazivi hemikalije;
- Podpoglavljje 1.3.: ažurirani su podaci snabdevača;
- Podpoglavljje 1.4. dopunjeno je podacima Hitne medicinske pomoći i Vatrogasno spasilačke jedinice;
- U Podpoglavljju 2.2. dodatno je naveden identifikator proizvoda;
- Podpoglavljje 13.1.: ažurirani su navodi zakonskih propisa;

Spisak skraćenica i akronima:

<p style="text-align: center;">BEZBEDNOSNI LIST <i>prema Pravilniku o sadržaju bezbednosnog lista</i> <i>Sl. Glasnik RS 100/11</i></p>	<p>Strana 8 od 8 Verzija broj: 3.2 datum izrade: 02.02.2022. zamenjuje verziju 3.1 od 13.06.2019.</p>
KALCIJUM KARBONAT	

IUPAC: International Union of Pure and Applied Chemistry (Međunarodna unija za čistu i primenjenu hemiju)

CAS: Chemical Abstracts Service (Služba Hemijskih Apstrakta)

GHS: Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals (Globalno harmonizovan sistem za klasifikaciju i obeležavanje hemikalija)

CLP: Classification, labeling and packaging of substances and mixtures (Klasifikacija, obeležavanje i pakovanje supstanci i smeša)

VMA: Vojnomedicinska akademija

PBT: perzistentna, bioakumulativna i toksična hemikalija

vPvB: veoma perzistentna i veoma bioakumulativna hemikalija

ADR: European Agreement concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road (Evropski sporazum o međunarodnom prevozu opasnih materija u drumskom saobraćaju)

RID: International Rule for Transport of Dangerous Substances by Railway (Međunarodni pravilnik za prevoz opasnih materija železnicom)

IMDG: International Maritime Dangerous Goods (Međunarodno pomorska opasna roba)

IATA: International Air Transport Association (Međunarodna asocijacija za vazdušni saobraćaj)

Osnovna literatura i izvori podataka:

Bezbednosni list za kalcijum karbonat verzija 3.1 od 13.06.2019. godine

www.ekologija.gov.rs

Ostali podaci: informacije koje se nalaze u ovom bezbednosnom listu temelje se na znanjima koja su kod nas na raspolaganju s datumom poslednje verzije. Ne treba shvatiti ovaj dokument kao garanciju za bilo koju specifičnu osobinu hemikalije. Kako upotreba hemikalije nije pod našom direktnom kontrolom, obaveza korisnika je da poštuje važeće zakone i mere vezane za higijenu i sigurnost.

ПОГЛАВЉЕ 1. ИДЕНТИФИКАЦИЈА ХЕМИКАЛИЈЕ И ПРИВРЕДНОГ ДРУШТВА/ ПРЕДУЗЕТНИКА

Подпоглавље 1.1. Идентификатор производа

Трговачко име

Kalijum hidroksid

Садржи:

Калијум хидроксид (CAS: 1310-58-3, EC: 215-181-3)



<https://my.chemius.net/p/F7KgAV/en/pd/s1>

Подпоглавље 1.2. Идентификовани начини коришћења хемикалије и начини коришћења који се не препоручују

Начин коришћења хемикалије

Добијање разних хемијских једињења. Сировина за производњу сапуна.

Непрепоручени начини употребе

За све остале намене које нису претходно наведене.

Подпоглавље 1.3. Подаци о снабдевачу безбедносног листа

Увозник/Дистрибутер

Iskra Proces doo Barič
Barička reka bb
11504 Barič, Србија
011/870-2153
info@industria.rs

Произвођач

Metal-Export
Pančevački Put 68b
11000 Beograd, Србија
+381 (0)11 37-56-477
snezana.metalexport@gmail.com

Подпоглавље 1.4. Број телефона за хитне случајеве

У случају незгоде позовите Национални центар за контролу тровања, ВМА, Црнотравска 17, Београд - радно време 24 часа, седам дана у недељи

+381 (11) 360 84 40

Увозник/Дистрибутер

011/870-2153 (8h-16h)

ПОГЛАВЉЕ 2. ИДЕНТИФИКАЦИЈА ОПАСНОСТИ

Подпоглавље 2.1. Класификација хемикалије

Класификација у складу са Правилником о класификацији, паковању, обележавању и оглашавању хемикалије и одређеног производа у складу са Глобално хармонизованим системом за класификацију и обележавање УН (Службени гласник РС, бр. 105/13, 52/17, 21/19 и 40/23)

Ак. токс. 4; H302 Штетно ако се прогута.

Кор. коже 1A; H314 Изазива тешке опекотине коже и оштећење ока.

Трговачко име: **Kalijum hidroksid** Датум израде: **24.11.2020**, Датум ревизије: **18.02.2025**, верзија: **1.5**
Датум израде претходне верзије: **09.09.2024**

Подпоглавље 2.2. Елементи обележавања

Обележавање у складу са Правилником о класификацији, паковању, обележавању и оглашавању хемикалије и одређеног производа у складу са Глобално хармонизованим системом за класификацију и обележавање УН (Службени гласник РС, бр. 105/13, 52/17, 21/19 и 40/23)



Реч упозорења: ОПАСНОСТ

H302 Штетно ако се прогута.

H314 Изазива тешке опекотине коже и оштећење ока.

P270 Не јести, не пити и не пушити приликом руковања овим производом.

P280 Носити заштитне рукавице/ заштитну одећу/ заштиту за очи/ заштиту за лице.

P301 + P330 + P331 АКО СЕ ПРОГУТА: Испрати уста. Не изазивати повраћање.

P303 + P361 + P353 АКО ДОСПЕ НА КОЖУ (или косу): Одмах скинути сву контаминирану одећу. Испрати кожу водом [или истуширати се].

P501 Одлагање садржаја/амбалаже у складу са локалним прописима.

Садржи:

Калијум хидроксид

Посебна упозорења

Само за професионалну употребу.

Подпоглавље 2.3. Остале опасности

PBT/vPvB

Производ не садржи састојке који су класификовани као PBT или vPvB у концентрацији једнакој 0,1% или већој.

Подаци о својствима у вези са ендокриним поремећајима

Производ не садржи ендокрине дисрумпоре у концентрацији $\geq 0,1$ %.

Додатне информације

Нема података.

ПОГЛАВЉЕ 3. САСТАВ / ПОДАЦИ О САСТОЈЦИМА

Подпоглавље 3.1. Подаци о састојцима супстанце

Није применљиво.

Подпоглавље 3.2. Подаци о састојцима смеше

Хемијски назив	CAS EC Индекс REACH	%	Класификација у складу са Правилником о класификацији, паковању, обележавању и оглашавању хемикалије и одређеног производа у складу са Глобално хармонизованим системом за класификацију и обележавање УН (Службени гласник РС, бр. 105/13, 52/17, 21/19 и 40/23)	Специфичне граничне концентрације	Напомене о састојцима
Калијум хидроксид	1310-58-3 215-181-3 -	45-90	Ак. токс. 4; H302 Кор. коже 1A; H314	Кор. коже 1A; H314; C ≥ 5% Кор. коже 1B; H314; 2% ≤ C < 5% Ирит. коже 2; H315; 0.5% ≤ C < 2% Ирит. ока 2; H319; 0.5% ≤ C < 2%	/

Опис производа

Видети поглавље 16 за пун текст обавештења о опасности.

ПОГЛАВЉЕ 4. МЕРЕ ПРВЕ ПОМОЋИ

Подпоглавље 4.1. Опис мера прве помоћи

Опште мере

У случају незгоде или уколико се осећате лоше, одмах потражите помоћ лекара. По могућности показати етикету. Лекару показати безбедносни лист или етикету.

Након удисања

Повређеног изнети на свеж ваздух - напустити контаминирано подручје. Код неравномерног дисања или застоју дисања, повређеном дати вештачко дисање. Код појаве и задржавања симптома потражити помоћ лекара.

Након контакта с кожом

Делове тела који су дошли у додир са препаратом потребно је испрати водом (15 минута). Испрати поново са благим сапуном и водом. Контаминирану одећу и обућу скинути. Ако се стање не побољша, потражити медицинску помоћ.

Након контакта са очима

Уклонити контактна сочива, уколико постоје и ако је лако изводљиво. Отворене очи, и испод капака, одмах испрати са пуно воде (најмање 30 минута). У случају појаве и задржавања симптома потражити помоћ лекара.

Након гутања

Не изазивати повраћање. Испрати уста водом! Пити воду или млеко. Лицу без свести не стављати ништа у уста. Потражити савет лекара.

Подпоглавље 4.2. Најважнији симптоми и ефекти, акутни и одложени

Након удисања

Иритација горњег дела респираторних органа. Симптоми могу да обухвате кијање, бол у грлу и цурење носа.

Након контакта с кожом

Корозивно дејство.

Након контакта са очима

Корозивно. Изазива црвенило и бол. Замућење вида и тешке опекотине ока.

Након гутања

Може да изазове опекотине у устима, грлу и стомаку. Крварење. Пад крвног притиска. Изазива мучнину/ повраћање и пролив.

Подпоглавље 4.3. Назначавање потребне хитне медицинске помоћи и посебног третмана
Лечити симптоматски.

ПОГЛАВЉЕ 5. МЕРЕ ЗА ГАШЕЊЕ ПОЖАРА

Подпоглавље 5.1. Средства за гашење пожара
Средства за гашење пожара

Мање пожаре гасити:
Угљен диоксид (CO₂). АБЦ прах. Веће пожаре гасити:
Пена.

Неодговарајућа средства за гашење
Директан млаз воде. У реакцији калијум-хидроксида и воде се ослобађа велика количина топлоте.

Подпоглавље 5.2. Посебне опасности које потичу од супстанце или смеше
Опасни производи сагоревања

Не очекују се опасни продукти сагоревања. Немојте удисати гасове који настају приликом експлозије и/или сагоревања.

Подпоглавље 5.3. Савет за ватрогасце
Заштитне мере

У случају личног ризика или без адекватне обучености, не предузимају се никакве мере. Контаминирана средства за гашење која су остала од гашења покупити и одстранити по прописима, не сме се просути/излити у канализацију.

Заштитна опрема
Потпуна заштитна опрема (шлем, заштитне чизме и рукавице) и самостални апарат за дисање са компримованим ваздухом у позитивном моду.

Додатни подаци
Нема података.

ПОГЛАВЉЕ 6. МЕРЕ У СЛУЧАЈУ СЛУЧАЈНОГ ИСПУШТАЊА

Подпоглавље 6.1. Личне предострожности, заштитна опрема и поступци у случају опасности
За лица која нису припадници службе за реаговање на ванредну ситуацију

Опрема за личну заштиту
Нема података.

Поступци за спречавање несреће
Омогућити добро проветравање. Уклонити све могуће изворе паљења.

Поступци у случају несреће
Спречити додир са разливеним производом или контаминираном површином. Забранили приступ особама без заштитне опреме. У случају личног ризика или без адекватне обучености, не предузимати никакве мере. Избежавати додир са очима, кожом и одећом. Позвати тим за спасавање, ватрогасце и полицију. Подручје на којем је настала несрећа означити и заштитити (обезбедити).

За особље службе за реаговање у ванредним ситуацијама
Користити средства за личну заштиту (видети поглавље 8).

Подпоглавље 6.2. Предострожности за животну средину
Спречити изливање у канализацију, површинске и подземне воде. У случају истицања у животну средину обавестити надлежне службе.

Подпоглавље 6.3. Методе и материјали за ограничавање и чишћење
За ограничење разливања
Нема података.

За чишћење

Неутрализовати производ сумпорном или хлороводоничном киселином. Производ упити одговарајућим материјалима (инертним материјама) одложити у посебне посуде и уклонити у складу са важећим прописима о поступању са отпадом. Покупити са апсорпционим средствима као што су песак, глина или други одговарајући материјали.

Остали подаци
Нема података.

Подпоглавље 6.4. Упућивање на друга поглавља
Погледајте још поглавља 8 и 13.

ПОГЛАВЉЕ 7. РУКОВАЊЕ И СКЛАДИШТЕЊЕ

Подпоглавље 7.1. Предострожности за безбедно руковање
Мере заштите

Мере за спречавање пожара

Обезбедите одговарајућу вентилацију. Спречити стварање и таложење прашине. Чувати/употребљавати одвојено од извора паљења - Не пушити! Никада не додавати воду у калијум-хидроксид. Увек додавати калијум-хидроксид у воду. Мешати споро. Користити хладну воду ради спречавања ослобађања прекомерне топлоте. Реакција са водом може бити егзотермна.

Мере за спречавање стварања аеросола и прашине

Спречити прашење.

Предострожности које се односе на животну средину

Спречити испуштање у животну средину.

Остале мере

Нема података.

Савет о општој хигијени на радном месту

Производом треба да рукују само квалификовани и обучени људи. При руковању не јести, не пити и не пушити. Носити заштитну опрему (види поглавље 8.) Не удисати прашину. Бринути о личној хигијени (прати руке пре одмора и после руковања). Спречити додир са кожом, очима и одећом.

Подпоглавље 7.2. Услови за безбедно складиштење, укључујући некомпатибилности

Складиштење

Чувати у сувом, хладном и добро проветреном простору, одвојено од некомпатибилних материјала. Чувати одвојено од хране, пића и хране за животиње. Електрична опрема треба бити отпорна на корозију. Чувати у добро затвореним посудама како би се спречила конверзија калијум-хидроксида у калијум-карбонат због присуства угљен-диоксида у ваздуху. Спречити оштећења амбалаже. Чувати удаљено од воде. Чувати одвојено од киселина. Чувати одвојено од запаљивих материјала.

Амбалажни материјали

Чувати у оригиналној амбалажи. Материјал треба да буде отпоран на корозију.

Захтеви за складишни простор и резервоаре

Отворене посуде након употребе добро затворити и оставити усправно ради спречавања истицања/просипања. Не складиштити у неозначеној амбалажи.

Температура складиштења

Нема података.

Савети за опремање складишта

Нема података.

Додатне информације о условима складиштења

Нема података.

Подпоглавље 7.3. Специфичне крајње употребе

Препоруке

Погледати идентификоване намене у подпоглављу 1.2.

Посебна решења за индустријски сектор

Нема података.

ПОГЛАВЉЕ 8. КОНТРОЛА ИЗЛОЖЕНОСТИ/ЛИЧНА ЗАШТИТА

Подпоглавље 8.1. Контролни параметри
Подаци о граничној вредности изложености
Нема података.

Информације о поступцима праћења
SRPS EN 482:2021 Изложеност на радном месту – Процедура за одређивање концентрације хемијских агенса – Општи захтеви за перформанс. SRPS EN 689:2019 Изложеност на радном месту – Мерење изложености хемијским агенсима инхалацијом – Стратегија усаглашености испитивања са граничним вредностима изложености на радном месту.
DNEL/D MEL вредности

за производ
Нема података.
за састојке
Нема података.

PNEC вредности
за производ
Нема података.
за састојке
Нема података.

Подпоглавље 8.2. Контрола изложености
Одговарајући технички надзор
Превентивне безбедносне мере
Водити рачуна о личној хигијени – прати руке пре одмора и после руковања. Поступајте у складу са добром индустријском, хигијенском и безбедносном праксом. Немојте јести, пити или пушити док радите. Избежавати додир са очима, кожом и одећом. Избор личне заштитне опреме зависи од концентрације опасне материје и специфичности радног места. Одржавати вредности концентрације у ваздуху у оквиру стандарда за професионалне границе излагања. Са производом треба да рукују само квалификовани и обучени људи.
Структурне мере за спречавање изложености
Нема података.

Организационе мере за спречавање изложености
Загађену (контаминирану) одећу одмах одстранити и очистити пре нове употребе. Обезбедити уређаје за испирање очију и прскалице за воду (тушеве).

Техничке мере за спречавање изложености
Обезбедити добро проветравање и локалну вентилацију на местима са повећаном концентрацијом. Чувати одвојено од намирница, пића и сточне хране.

Опрема за личну заштиту
Заштита очију/лица
Употребљавати заштитне наочаре са добрим пријањањем (SRPS EN ISO 16321-1:2022) и/или штитник за лице.

Заштита коже руку
Заштитне рукавице (SRPS EN ISO 374-1:2021). Кад се појаве први знаци истрошености, рукавице треба одмах заменити.

Одговарајући материјали

материјал	дебљина	време продирања	Напомена
неопрен	0.3 mm	8 h	/
PVC	0.3 mm	8 h	/

Заштита коже других делова тела
Заштитна обућа. Материјал: неопрен. Носити одговарајућу заштитну одећу. PVC, витон.

Заштита дисајних органа
При недовољном проветравању употребити заштиту за дисајне органе. Полу-маску са филтером за честице - P3. Бели филтер. Заштита коју пружа маска је у сваком случају ограничена.

Заштита од термичких опасности Нема података.
Контрола изложености животне средине
Мере за спречавање изложености супстанци/смеси Нема података.
Структурне мере за спречавање изложености Нема података.
Организационе мере за спречавање изложености Нема података.
Техничке мере за спречавање изложености Спречити испуштање у површинске воде, подземне воде или у канализацију.

ПОГЛАВЉЕ 9. ФИЗИЧКА И ХЕМИЈСКА СВОЈСТВА	
Подпоглавље 9.1. Подаци о основним физичким и хемијским својствима	
Важни подаци за здравље, безбедност и околину	
Физичко стање	течност
Облик	сирупасто
Боја	безбојна до бела
Мирис	без мириса
Праг мириса	Нема података.
Тачка топљења / смрзавања	360 °C (90% раствор КОН) 133 °C (50% раствор КОН)
Почетна тачка кључања и опсег кључања	1320 °C (90% раствор КОН)
Запаљивост	Нема података.
Доња/горња граница запаљивости или експлозивности	Нема података.
Тачка паљења	Нема података.
Температура самопаљења	Нема података.
Температура распадања	Нема података.
рН вредност	14
Вискозитет	Нема података.
Растворљивост (вода)	1100 g/l при 25 °C (90% раствор КОН) 50% раствор КОН је потпуно растворљив у води.
Коефицијент расподеле у систему н-октанол/вода (логаритамска вредност)	Нема података.
Напон паре	Нема података.
Густина/тежина	Нема података.
Релативна густина паре	Нема података.
Карактеристике честица	Нема података.

Подпоглавље 9.2. Остали подаци	
Информације о класама физичке опасности Нема података.	
Остали безбедносни подаци Нема података.	
Остали подаци	

Специфична густина: 2,04 g/m3 за 90% КОН и 1,51 g/m3 за 50% КОН. Производ може бити и у чврстом агрегатном стању.

ПОГЛАВЉЕ 10. СТАБИЛНОСТ И РЕАКТИВНОСТ

Подпоглавље 10.1. Реактивност
Стабилан под препорученим условима транспорта и складиштења.

Подпоглавље 10.2. Хемијска стабилност
Стабилан при нормалној употреби и поштовању упутства за рад/ коришћење /чување (складиштење).

Подпоглавље 10.3. Могућност опасних реакција
Са акролеином долази до активне полимеризационе реакције. До егзотермне реакције долази у контакту са: пара-бис(1,2-диброметил) бенzenом, бромоформом, хлороформ метанолом, анхидрованим малеином, нитро бензен метанолом, 2,2,3,3-пропан тетрафлуоридом и тетрахидрофураном. Експлозивне реакције: са хлор диоксидом, анхидрованим малеином, N-метил-N-нитроуреа метилен хлоридом, трихлор азотном киселином, тетрахидрофураном и 2,4,6-толуен тринитрат метанолом. Са калцијум карбид хлором гради експлозивни ацетилен дихлорид. Са 1,2-дихлоретиленом гради експлозиван ацетилен хлорид. Са алканима нитрата и нитро пропаном гради експлозивне соли. Реагује са киселинама. У реакцији са хлор водоник пероксидом ствара црвено флуоресцентно светло, са шећером ствара угљен моноксид на температурама изнад 84°C, са торијум диоксидом долази до усијане реакције при грејању. Код реакција са металима ослобађа се водоник.

Подпоглавље 10.4. Услови које треба избегавати
Влага. Топлота. Контакт са некомпатибилним материјалима.

Подпоглавље 10.5. Некомпатибилни материјали
Види поглавље 10.3.

Подпоглавље 10.6. Опасни производи разградње
При нормалној употреби не очекују се опасни производи распадања. Приликом горења/експлозије (се ослобађају), настају гасови који су опасни по здравље. Калијум оксид.

ПОГЛАВЉЕ 11. ТОКСИКОЛОШКИ ПОДАЦИ

Подпоглавље 11.1. Подаци у вези са класама опасности по здравље које су утврђене прописом којим се уређује класификација, паковање и обележавање хемикалија

(а) Акутна токсичност
за састојке

Хемијски назив	врста изложености	врста	Врста	Време	Вредност	метод	Напомена
Калијум хидроксид	перорално	LD ₅₀	пацов	/	275 mg/kg	/	/

Додатне информације
Штетно ако се прогута.

(б) Корозија коже/иритација коже
Нема података.

Додатне информације
Изазива тешке опекотине коже и оштећење ока.

(в) Тешко оштећење ока / иритација ока
Нема података.

Додатне информације
На основу доступних података, критеријуми за класификацију нису испуњени.

(г) Сензибилизација респираторних органа/сензибилизација коже
Нема података.

Додатне информације

На основу доступних података, критеријуми за класификацију нису испуњени.

(д) Мутагеност герминативних ћелија

Нема података.

(ђ) Карциногеност

Нема података.

(е) Токсичност по репродукцију

Нема података.

Резиме CMR својстава

Мутагеност герминативних ћелија: На основу доступних података, критеријуми за класификацију нису испуњени.
Карциногеност: На основу доступних података, критеријуми за класификацију нису испуњени.
Токсичност по репродукцију: На основу доступних података, критеријуми за класификацију нису испуњени.

(ж) Специфична токсичност за циљни орган - једнократна изложеност

Нема података.

Додатне информације

На основу доступних података, критеријуми за класификацију нису испуњени.

(з) Специфична токсичност за циљни орган - виšekратна изложеност

Нема података.

Додатне информације

На основу доступних података, критеријуми за класификацију нису испуњени.

(и) Опасност од аспирације

Нема података.

Додатне информације

На основу доступних података, критеријуми за класификацију нису испуњени.

Симптоми у вези са физичким, хемијским и токсиколошким својствима

Нема података.

Ефекти интеракције

Нема података.

Подпоглавље 11.2. Подаци о другим опасностима
Подаци о својствима у вези са ендокриним поремећајима
за производ

Производ не садржи ендокрине дисрупторе у концентрацији $\geq 0,1\%$.

Остали подаци

Нема података.

ПОГЛАВЉЕ 12. ЕКОТОКСИКОЛОШКИ ПОДАЦИ

Подпоглавље 12.1. Токсичност
Акутна токсичност
за састојке

Хемијски назив	врста	Вредност	Време изложености	Врста	организам	метод	Напомена
Калијум хидроксид	LC ₅₀	56 ppm	24 h	рибе	пастрмка	/	фатално
Калијум хидроксид	LC ₅₀	56 mg/l	24 h	рибе	Lepomis macrochirus	/	/

Хронична токсичност

Нема података.																							
<div>Подпоглавље 12.2. Перзистентност и разградљивост</div> <div>Абиотичка деградација</div> <div>Нема података.</div> <div>Биоразградња</div> <div>Нема података.</div>																							
<div>Подпоглавље 12.3. Потенцијал биоакумулације</div> <div>Коефицијент расподеле у систему н-октанол/вода (логаритамска вредност)</div> <div>Нема података.</div> <div>Фактор биоконцентрације</div> <div>за састојке</div> <table><tr><th>Хемијски назив</th><th>Врста</th><th>организам</th><th>Вредност</th><th>Трајање</th><th>Резултат</th><th>метод</th><th>Напомена</th></tr><tr><td>Калијум хидроксид</td><td>биоакумулац ија</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td><td>Не очекује се биоакумулац ија.</td><td>/</td><td>/</td></tr></table>								Хемијски назив	Врста	организам	Вредност	Трајање	Резултат	метод	Напомена	Калијум хидроксид	биоакумулац ија	/	/	/	Не очекује се биоакумулац ија.	/	/
Хемијски назив	Врста	организам	Вредност	Трајање	Резултат	метод	Напомена																
Калијум хидроксид	биоакумулац ија	/	/	/	Не очекује се биоакумулац ија.	/	/																
<div>Подпоглавље 12.4. Мобилност у земљишту</div> <div>Позната или предвиђена расподела у деловима животне средине</div> <div>Нема података.</div> <div>Површински напон</div> <div>Нема података.</div> <div>Адсорпција/десорпција</div> <div>Нема података.</div>																							
<div>Подпоглавље 12.5. Резултати РВТ и vPvB процене</div> <div>Производ не садржи састојке који су РВТ или vPvB у концентрацији већој од 0,1%.</div>																							
<div>Подпоглавље 12.6. Подаци о својствима у вези са ендокриним поремећајима</div> <div>за производ</div> <div>Производ не садржи ендокрине дисрупторе у концентрацији ≥ 0,1 %.</div>																							
<div>Подпоглавље 12.7. Остали штетни ефекти</div> <div>Препарат није класификован као опасан по околину. Спречити изливање у подземне воде, водотокове, водовод или канализацију. Повећава се тврдоћа и алкалност воде.</div>																							
<div>Додатне информације</div> <div>Нема података.</div>																							

ПОГЛАВЉЕ 13. ОДЛАГАЊЕ

<div>Подпоглавље 13.1. Методе третмана отпада</div> <div>Одлагање производа/амбалаже</div> <div>Методе третмана отпада</div> <div>Са отпадом поступати у складу са Законом о управљању отпадом (Службени гласник 36/09, 88/10, 14/16, 95/18-др. закон и 35/23): предати овлашћеном лицу за сакупљање, за уклањање и за прераду отпада (отпадног материјала). Рециклирати ако је могуће. Неутрализовати великом количином воде или благом хлороводоничном киселином.</div> <div>Шифра отпада</div> <div>Нема података.</div> <div>Методе третмана амбалаже</div>	
---	--

Потпуно испразњену амбалажу уклонити у складу са Законом о амбалажи и амбалажном отпаду (Службени гласник 36/09, 95/18-др. закон).





Шифра отпада
15 01 02 - пластична амбалажа

Методe третмана отпада
Са контаминираном амбалажом поступати као са производом.

Мoгућност испуштања у канализациони систем
Не испуштати у канализацију.

Напомене
Нема података.

ПОГЛАВЉЕ 14. ПОДАЦИ О ТРАНСПОРТУ

ADR/RID	IMDG	IATA	ADN
Подпоглавље 14.1. UN број или ID број			
UN 1814	UN 1814	UN 1814	UN 1814
Подпоглавље 14.2. UN назив у транспорту			
КАЛИЈУМ-ХИДРОКСИД, РАСТВОР	POTASSIUM HYDROXIDE SOLUTION	POTASSIUM HYDROXIDE SOLUTION	POTASSIUM HYDROXIDE SOLUTION
Подпоглавље 14.3. Класе опасности у транспорту			
8	8	8	8
			
Подпоглавље 14.4. Група паковања			
II	II	II	II
Подпоглавље 14.5. Опасности по животну средину			
НЕ	НЕ	НЕ	НЕ
Подпоглавље 14.6. Посебне предострожности за корисника			

ADR/RID	IMDG	IATA	ADN
Ограничене количине 1 L Упутства за паковање P001, IBC02 Транспортна категорија 2 Ограничења за тунеле (E) Класификациони код C5	Ограничене количине 1 L EmS F-A, S-B	Limited Quantity, Packing Instructions (Ltd Qty, Pkg Inst) Y840 Limited Quantity, Maximum Net Quantity/Package (Ltd Qty, Max Net Qty/Pkg) 0.5 L Packing Instructions (Pkg Inst) 851 Maximum Net Quantity/Package (Max Net Qty/Pkg) 1 L Cargo Aircraft Only, Packing Instructions (CAO, Pkg Inst) 855 Cargo Aircraft Only, Maximum Net Quantity/Package (CAO, Max Net Qty/Pkg) 30 L Special provisions A3 Excepted quantities E2 ERG code 8L	Ограничене количине 1 L
Подпоглавље 14.7. Поморски транспорт у расутом стању у складу са актима Међународне поморске организације			
	Роба се не сме превозити у расутом стању у контејнерима за расути терет, контејнерима или возилима.		

ПОГЛАВЉЕ 15. РЕГУЛАТОРНИ ПОДАЦИ

Подпоглавље 15.1. Прописи у вези са безбедношћу, здрављем и животном средином специфични за хемикалију

- Закон о хемикалијама (Службени гласник РС бр.36/09, 88/10, 92/11, 93/12, 25/15)
- Правилник о класификацији, паковању, обележавању и оглашавању хемикалије и одређеног производа у складу са Глобално хармонизованим системом за класификацију и обележавање УН (Службени гласник РС бр. 105/13, 52/17, 21/19 и 40/23)
- Закон о управљању отпадом (Службени гласник РС бр.36/09, 88/10, 14/16, 95/18-др. закон и 35/23)
- Закон о амбалажи и амбалажном отпаду (Службени гласник РС бр.36/09, 95/18-др. закон)
- Правилник о категоријама, испитивању и класификацији отпада (Службени гласник РС бр.56/10, 93/19, 39/21 и 65/24)
- Правилник о личној заштитној опреми (Службени гласник РС бр.23/20)
- Правилник о превентивним мерама за безбедан и здрав рад при излагању хемијским материјама (Службени гласник РС, бр. 106/09, 117/17 и 107/21)
- Правилник о садржају безбедносног листа (Службени гласник РС бр.11/24)
- ПРАВИЛНИК о Списку класификованих супстанци ("Службени гласник РС" бр. 41/23)
- Правилник о увозу и извозу одређених опасних хемикалија ("Службени гласник РС" бр. 93/23)
- Правилник о ограничењима и забранама производње, стављања у промет и коришћења хемикалија ("Службени гласник РС" бр. 90/13, 25/15, 2/16, 44/17, 36/18, 9/20, 57/22 и 29/24)

Садржаја VOC у складу са Правилником о ограничењима и забранама производње, стављања у промет и коришћења хемикалија ("Службени гласник РС" бр. 90/13, 25/15, 2/16, 44/17, 36/18, 9/20, 57/22 и 29/24)

није употребиво

Састав према Правилнику о детергентима

Нема података.

Посебна упутства

Нема података.

Подпоглавље 15.2. Процена безбедности хемикалије

Није урађена процена безбедности хемикалије.

ПОГЛАВЉЕ 16. ОСТАЛИ ПОДАЦИ

Измене у безбедносном листу

2.2. Елементи обележавања 2.3. Остале опасности 3.2. Подаци о састојцима смеше 7.1. Предострожности за безбедно руковање 8.2. Контрола изложености 11.1. Подаци у вези са класама опасности по здравље које су утврђене прописом којим се уређује класификација, паковање и обележавање хемикалија 12.1. Токсичност 12.5. Резултати PBT и vPvB процене 13.1. Методе третмана отпада 14. Подаци о транспорту 15.1. Прописи у вези са безбедношћу, здрављем и животном средином специфични за хемикалију

Извори података за израду безбедносног листа

Безбедносни лист: Kalijum-hidroksid (ljuspice, gastvor), Metal-Export, 03.03.2016. Веб сајт Европске агенције за хемикалије: <https://echa.europa.eu/>

Скраћенице и акроними

- ATE - процењена вредност акутне токсичности
- ADR - Споразум о међународном друмском транспорту опасног терета
- ADN - Европски споразум о међународном транспорту опасног терета на унутрашњим пловним путевима
- BL - Безбедносни лист
- CEN - Европски комитет за стандардизацију
- CLP - Уредба о класификацији, паковању и обележавању; Европска регулатива 1272/2008
- CAS# - идентификациони број који је додељен свакој појединачној супстанци која је публикована у научној литератури и унета у CAS регистар (Chemical Abstract Service – CAS).
- CMR - карциноген, мутаген или репродуктивно токсичан
- CSA - процена хемијске безбедности
- CSR - извештај о хемијској безбедности
- DMEL - изведена доза с минималним ефектом
- DNEL - изведена доза без ефекта
- DSD - систем класификације и обележавања супстанци
- DU - даљи корисник
- EC - европски комитет
- ECHA - Европска агенција за хемикалије
- EEA - Европска економска зона
- EEC - Европска економска заједница
- EINECS - Европски инвентар постојећих хемијских супстанци
- ELINCS - Европска листа нотификованих хемијских супстанци
- EN - Европски стандард
- EQS - Стандард за квалитет животне средине
- EU - Европска Унија
- Euphras - Европски каталог израза
- EWC - Европски каталог отпада
- GES - Општи сценарио изложености
- GHS - Глобално хармонизовани систем
- IATA - Међународна асоцијација за ваздушни саобраћај
- ICAO-TI - Техничка упутства за безбедан транспорт опасних терета у ваздушном саобраћају објављена од Међународне организације за цивилни ваздушни саобраћај
- IMDG - Међународни транспорт опасног терета поморским бродовима
- IMSBC - Међународни поморски правилник о опасним хемикалијама у разливеном стању
- IT - Информационе технологије
- IUCLID - Међународна униформна база података о хемијским информацијама
- IUPAC - Међународна унија за чисту и примењену хемију
- JRC - заједнички истраживачки центар
- K&O - класификација и обележавање

Трговачко име: **Kalijum hidroksid** Датум израде: **24.11.2020**, Датум ревизије: **18.02.2025**, верзија: **1.5**
Датум израде претходне верзије: **09.09.2024**

Kow - Коефицијент расподеле октанол/вода
LC50 - летална концентрација која ће усмртити 50% тестиране популације
LD50 - средња смртна доза
LE - Правно лице
LoW - Листа отпада
LR - Главни регистрант
M/I - Произвођач / увозник
MS - Држава чланица
OC - Радни услови
OECD - Организација за економску сарадњу и развој
OEL - ниво излагања запослења
OJ - Званични часопис
OR - Овлашћени заступник
OSHA - Европска агенција за безбедност и здравље на раду
PBT - перзистентна, биоакумулативна и токсична супстанца
PEC - предвиђена ефективна концентрација
PNEC(s) - предвиђена концентрација без ефеката
PPE - лична заштитна опрема
(Q)SAR - квалитативни или квантитативни однос структуре и активности
REACH - Регистрација, евалуација, ауторизација и ограничење хемикалија
RID - Правилник о међународном железничком транспорту опасних терета
RIP - Пројекат имплементације REACH-а
RMM - Мере управљања ризиком
SCBA - независни изолациони апарат за заштиту органа за дисање
SDS - безбедносни лист
SIEF - форум за размену информација о супстанцама
SME - мала и средња предузећа
STOT - специфична токсичност за циљни орган
(STOT) RE - виšekратна изложеност
(STOT) SE - једнократна изложеност
SVHC - супстанце које изазивају забринутост
UN - Уједињене нације
vPvB - веома перзистентна и веома биоакумулативна

Класе и категорије опасности

Ак. токс. 4 = Акутна токсичност, категорија 4
Кор. коже 1А = Корозивно оштећење/ иритација коже, категорија 1А
Кор. коже 1Б = Корозивно оштећење/ иритација коже, категорија 1Б
Ирит. коже 2 = Корозивно оштећење / иритација коже, категорија 2
Ирит. ока 2 = Тешко оштећење / иритација ока, категорија 2

Пун текст обавештења о опасности

H302 Штетно ако се прогута.
H314 Изазива тешке опекотине коже и оштећење ока.
H315 Изазива иритацију коже.
H319 Доводи до јаке иритације ока.



- ☑ Обезбеђено правилно означавање производа
- ☑ Усклађено са локалним законодавством
- ☑ Обезбеђена правилна класификација производа
- ☑ Обезбеђени одговарајући подаци о транспорту

Трговачко име: **Kalijum hidroksid** Датум израде: **24.11.2020**, Датум ревизије: **18.02.2025**, верзија: **1.5**
Датум израде претходне верзије: **09.09.2024**

Садржани подаци заснивају се на нашем садашњем нивоу знања и искуства и односе се на наш производ у стању у коме је испоручен. Намена информација је опис производа у вези са безбедносним захтевима. Индикације не пружају било какву гаранцију за карактеристике производа у правном смислу. Купац производа је дужан да се упозна са законским одредбама о транспорту и употреби производа, те да их поштује. Карактеристике производа су описане у техничким информацијама.



INSTITUT ZA PREVENTIVU

ZAŠTITU NA RADU, PROTIVPOŽARNU ZAŠTITU I RAZVOJ D.O.O. Novi Sad, Kraljevića Marka 11

OGRANAK 27. JANUAR NIŠ, Bulevar 12. februar 81

www.izp.rs

018/244-921 018/248-433



ATC

01-453

ЛАБОРАТОРИЈА
ЗА ИСПИТИВАЊЕ
ISO/IEC 17025

INSTITUT ZA PREVENTIVU

DOO NOVI SAD

OGRANAK 27. JANUAR

Broj: 24-06-1005

13.05.2024 god.
NIŠ

ID: 445/2024
Datum
izdavanja: 13.05.2024. god.

Zahtev: Zahtev naručioca za samoinicijativno merenje nivoa buke u životnoj
sredini, a prema planu praćenja stanja životne sredine
Predmet ispitivanja: Buka – merenje buke u životnoj sredini
Datum ispitivanja: 24.04.2024.

ELIXIR PRAHOVO DOO PRAHOVO

Braće Jugovića br. 2

Prahovo



Elixir Prahovo

EPR

Datum

240515-0012
15.05.2024
Elixir Prahovo DOO
Braće Jugovića 2, 19330 Prahovo, Srbija

IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU- MERENJU

Ovaj izveštaj se sme umnožavati samo kao celina. Delovi izveštaja mogu se reprodukovati samo uz odobrenje laboratorije.

**OPŠTI PODACI**

Naručilac:	ELIXIR PRAHOVO DOO PRAHOVO, ul. Braće Jugovića br. 2, Prahovo
Zahtev:	Zahtev naručioca za samoinicijativno merenje nivoa buke u životnoj sredini, a prema planu praćenja stanja životne sredine
Rešenja o ispunjavanju uslova za merenje:	Rešenje Ministarstva poljoprivrede i zaštite životne sredine R. Srbije, broj 353-01-01234/2021-03, od 07.06.2021. godine
Akreditacija:	Rešenje o akreditaciji Laboratorije za ispitivanje, broj 01-453, od 03.09.2021. godine, izdato od strane Akreditacionog tela Srbije
Merni uređaji - merni lanac:	- Precizni integracioni fonometar, model: B&K 2250 L, br. 2602816 - Mikrofon, model: B&K 4950, br. 2606530 - Akustički kalibrator, model: B&K 4231, br. 3011389
Merni uređaji za meteorološke parametre	Termohigrometar model: TESTO, tip: 410-2 Anemometar model: KIMO, tip: VT 200 Barometar: barometar 700-1100 mbar.
Podaci o kalibraciji:	Kalibracija celokupnog mernog lanca je izvršena pre početka i nakon završetka svake serije merenja akustičkim kalibratorom B&K 4231 Početna: 0,05 dB, krajnja 0,02 dB.
Uverenja o etaloniranju:	<u>Za merni instrument i mikrofon:</u> Uverenje o etaloniranju fonometra br. 7014/22, uverenje o etaloniranju oktavnog i tercnog filtera br. 7015/22 i Uverenje o etaloniranju kondenzatorskog mikrofona br. 7016/22, izdata od strane Instituta IMS Beograd <u>Za akustički kalibrator:</u> Uverenje o etaloniranju, broj 7455/23, izdato od strane Instituta IMS Beograd <u>Za termohigroanemometar:</u> Uverenje o etaloniranju, broj 29941 t/RH 0264 i uverenje o etaloniranju i broj 29941 v 0004, kalibraciona laboratorija Laboratorija doo, Beograd <u>Za barometar:</u> Uverenje o etaloniranju, broj P 139-73, Energolab, Kragujevac
Referentni standardi:	SRPS ISO 1996-1:2019 SRPS ISO 1996-2:2019
Referentni propisi:	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 u životnoj sredini ("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. 75/2010)
Odgovorno lice za potpisivanje izveštaja:	Dragana Trajković, dipl. fizičar

**ZADATAK MERENJA**

Na osnovu zahteva naručioca, izvršeno je merenje nivoa buke u životnoj sredini pri radu proizvodnih pogona fabrike hemijskih proizvoda Elixir Prahovo doo Prahovo u Prahovu, ul. Braće Jugovića br. 2.

Merenje je izvršeno na otvorenom prostoru.

Merenje nivoa buke izvršeno je u terminima dan, večer i noć.

Merenje izvršeno u skladu sa Pravilnikom o metodama merenja buke, sadržini i obimu izveštaja o merenju buke u životnoj sredini ("Službeni glasnik RS" br. 139/2022), a rezultate merenja oceniti na osnovu Uredbe o indikatorima buke, graničnim vrednostima, metodama za ocenjivanje indikatora buke, uznemiravanja i štetnih efekata buke u životnoj sredini ("Službeni glasnik RS" br. 75/2010)



USLOVI I REZULTATI MERENJA

Lokacija objekta, izvora buke:

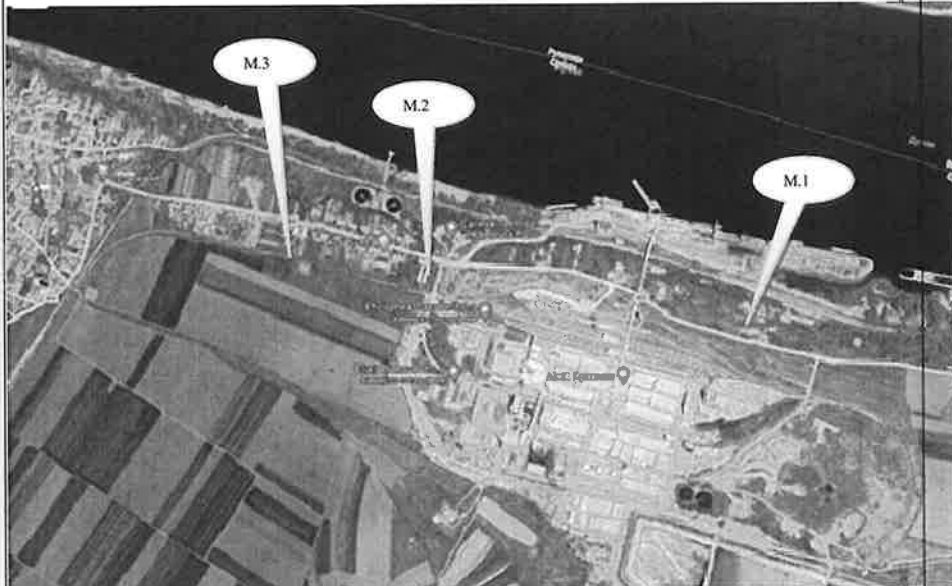
ELIXIR PRAHOVO DOO PRAHOVO, ul. Braće Jugovića br. 2, Prahovo

M.1 Merno mesto nalazi se na otvorenom prostoru, severo - istočno od proizvodnog kompleksa, u dvorištu ispred stambenog objekta vlasnika Slavice Nikolić, sa leve strane puta Prahovo - Radujevac. Merno mesto se nalazi preko puta dela placa na kome su hale 4, 5 i 6 koje se koriste kao magacinski prostor i hala starog pogona MAP koja se ne koristi, kao i rezervoara za skladištenje sumporne kiseline koji još nisu u funkciji.

M.2 Merno mesto nalazi se na otvorenom prostoru, severo - zapadno od kompleksa, na zelenoj površini ispred naselja Kolonija, na rastojanju oko 100m od glavne kapije i oko 20m od pružnog prelaza.

M.3 Merno mesto nalazi se na otvorenom prostoru, na zelenoj površini ispred naselja Prahovo na oko 500m od postojenja i oko 70m od stambenih objekata.

Fabrika hemijskih proizvoda Elixir Prahovo nalazi se u blizini carine i Luke Prahovo, na desnoj strani puta Prahovo - Radujevac. Najbliži stambeni objekti se nalaze severo - zapadno i zapadno od kruga preduzeća. Naselje Prahovo je udaljeno oko 500m od fabričkog kruga.

Mesto merenja/
merne tačke:

Podaci o izvoru buke (evidencija, identifikacija izvora, opis, režim rada i položaj izvora buke):

**Izvori buke:****Izvori zvuka u Pogonu fosforne kiseline****Mlevenje:**

- Motori mlinova 2 x 160kW
- Motori ventilatora 2 x 110kW
- Motori na vibrokoritima 4 x 2,5kW
- Magnetni vibrotresači (4 bara)

Reakcija:

- Centralni mešač 450kW
- Motor ventilatora odagašivanja 450kW
- Dve pumpe za kašu sa motorima po 75kW

Filtracija:

- Pumpa za gips 132kW
- Vakuum pumpa 132kW
- Pumpa za natpritisak 90kW

Koncentracija:

- Motori cirkulacionih pumpi 2 x 250kW

Recirkulacija:

- 5 pumpi za hladnu vodu 200kW
- 4 pumpe za toplu vodu 55kW

Izvori zvuka u Pogonu za prečišćavanje fosforne kiseline

- Vibro motor za otresanje bunkera snage 0,55kW
- Pumpa za dopremu na prese – 4 x 37kW
- Reaktor 30.01.04. – 15kW
- Reaktor 32.01.16. – 22kW
- Reaktor 32.01.12. – 15kW
- Reaktor 32.01.14. – 15kW
- Reaktor 32.01.08. – 11 kW
- Reaktor 32.01.11. – 11 kW

Izvori zvuka u Pogonu mineralnih đubriva

- Sušnica snage motora 315kW
- Ventilator sušnice sa motorom snage 450kW
- Rotacioni hladnjak snage 315kW
- Mlin sa lancima snage motora 55kW
- Elevator snage 30kW
- Vibro sita – motori 15 x 0,55kW, dodavači 6 x 0,75kW
- Granulator snage 200kW

Izvori zvuka u Pogonu aluminijum trifluorida (AlF₃)

- Elevator glinice sa snagom motora 4kW
- Kalcinator sa motorom snage 18,5kW
- Ventilator kalcinatora sa motorom snage 55kW
- Rekuperator sa dva ventilatora sa snagama motora 5,5kW i 4kW
- Elevator gotovog proizvoda sa snagom motora 7,5kW
- Skip sa snagom motora 5,5kW
- Dve centrifuge sa snagama motora po 110kW

Izvori zvuka u Pogonu energane i crpne stanice**Energana na ugalj:**

- Dimni ventilator snage 200kW
- Primarni ventilator snage 75kW
- Sekundarni ventilator snage 37kW
- Vrećasti filter sa pneumatskim istresanjem vreća (6 bari)

U energani je instaliran sistem za otprašivanje na koti 17,4 sa ventilatorom snage 11kW.

**Energana na mazut i gas:**

- Kotao TE113 (K2) – ventilatori 2 x 18,5kW, motori brenera 2 x 5,5kW, napojna pumpa 18,5kW
- Kotao Minel Te 110 – ventilator 22kW, pumpa za napojnu vodu 15kW
- Kotao TE106 (K4) – ventilator 4kW, pumpa za napojnu vodu 15kW
- Kotao TE113 (K5) – ventilatori 2 x 18,5kW, motori brenera 2 x 5,5kW, napojna pumpa 37kW
- Reducir stanice 1, 2 i 3 (redukcija sa 12 na 5 bari)

U kompresorskoj stanici izvor zvuka je:

- Kompresori za komprimovani vazduh 6 komada – 4 x 90kW, 1 x 132kW i 1 x 250kW

U CNG-TNG podstanici izvori zvuka je rampa za dogrevanje i reduciranje pritiska A i B (redukcija sa 200 bari na 6-10 bari, pa na 3,7 bara).

U krugu fabrike u delu hala 4, 5 i 6 prolazi železnički kolosek koji je u vreme merenja bio u funkciji, odnosno vagoni su se kretali prema vagi za merenje i nazad. Rezidualni nivoi buke nisu mereni jer zbog tehnološkog zahteva nije bilo moguće isključiti sve navedene izvore zvuka.

U grafičkom prilogu nalaze se fotografije izvora zvuka kao i okruženje.

Datum i vremenski interval posmatranja:	24.04. 2024. godine, u vremenu: od 14:00 do 15:10 h, u terminu dan (merenja obavljena na M.1: 14:10 do 14:20 na M.2: 14:30 do 14:40 i na M.3: 14:55 do 15:05) od 19:00 do 20:00 h, u terminu veče (merenja obavljena na M.1: 19:05 do 19:15 na M.2: 19:25 do 19:35 i na M.3: 19:42 do 19:52) od 22:00 do 22:45 h, u terminu noć (merenja obavljena na M.1: 22:00 do 22:10 na M.2: 22:15 do 22:25 i na M.3: 22:30 do 22:40)
Opis mernih mesta i uslova merenja:	
<p>M.1 Merno mesto nalazi se na otvorenom prostoru, severo - istočno od proizvodnog kompleksa, u dvorištu ispred stambenog objekta vlasnika Slavice Nikolić, sa leve strane puta Prahovo - Radujevac. Merno mesto se nalazi preko puta dela placa na kome su hale 4, 5 i 6 koje se koriste kao magacinski prostor i hala starog pogona MAP koja se ne koristi, kao i rezervoara za skladištenje sumporne kiseline koji još nisu u funkciji. Merni instrument je postavljen na visinu od 1,5 m od zemlje i usmeren prema izvoru buke.</p> <p>M.2 Merno mesto nalazi se na otvorenom prostoru, severo - zapadno od kompleksa, na zelenoj površini ispred naselja Kolonija, na rastojanju oko 100m od glavne kapije i oko 20m od pružnog prelaza. Merni instrument je postavljen na visinu od 1,5 m od zemlje i usmeren prema izvoru buke.</p> <p>M.3 Merno mesto nalazi se na otvorenom prostoru, na zelenoj površini ispred naselja Prahovo na oko 500m od postojenja i oko 70m od stambenih objekata. Merni instrument je postavljen na visinu od 1,5 m od zemlje i usmeren prema izvoru buke.</p>	
Priroda i stanje terena između izvora buke i mernih mesta:	Teren je ravan ili blago nagnut. Prema mernom mestu M.1 nema nikakvih barijera i zvuk se prostire bez prepreka. Prema stambenim naseljima gde su merne tačke M.2 i M.3 ima visokog i srednjeg rastinja koje predstavljaju delimičnu zvučnu barijeru.
Meteorološki uslovi:	24.04.2024. 14:00 t = 18,0 °C; Rh = 60 %, v= do 1,3 m/s, p= 1014 hPa 19:00 t = 10,0 °C; Rh = 64 %, v= do 1,5 m/s, p= 1011 hPa 22:00 t = 6,0 °C; Rh = 69 %, v= do 1,6 m/s, p= 1011 hPa

**Referentno vreme, vremenski interval merenja:**

Merenje buke izvršeno u toku dnevnog (12) referentnog vremenskog intervala (dnevni period od 06h do 18h), večernjeg (4h) referentnog vremenskog intervala (večernji period od 18h do 22h) i noćnog (8h) referentnog vremenskog intervala (noćni period od 22h do 06h). Vremenski interval merenja od po T=5 min je pri merenju rezidualne buke kada izvori buke koji se ocenjuju nisu aktivni. Interval merenja od T=10 min je pri merenju ukupne buke pri obavljanju delatnosti i radu izvora buke

Opis buke prema vremenskom toku:

Promenjiva	-	Isprekidana	-
Nepromenjiva	x	Impulsna	-

Opis buke prema frekvencijskom sadržaju:

Širokopojasna	x	Istaknuti tonovi	-
Uskopojasna	-	Zvučne informacije	-

Odabrana dinamička karakteristika instrumenta:

Fast	x	Slow	-
------	---	------	---

*Ukupna buka u dnevnom referentnom vremenskom intervalu ima karakter nepromenljiva (ujednačena) buka sa malim kolebanjima nivoa u okviru perioda posmatranja, prema Standardu SRPS ISO 1996-1, tačka 5.3 – na osnovu razlike minimalnog i maksimalnog nivoa buke (manje od 5 dB kod vremenske ponderacione krive "slow").



KVANTITATIVNI PODACI

Merenje nivoa buke u terminu dan

Merna tačka	Opis merenja	Ekvivalentni nivo $L_{Aeq,T}$ (dB)	Korekcija K_i (dB)	Merodavni nivo $L_{RAeq,T}$ (dB)	Dozvoljeni nivo buke (dB)
M.1	Ukupna buka pri radu navedenih uređaja i opreme	55,9	-	56	65*
*Merna nesigurnost (dB) $\pm 2,9$					

**Izražena proširena merna nesigurnost je zasnovana na standardnoj nesigurnosti umnoženoj faktorom pokrivenosti $K=2$, koji za normalnu distribuciju pruža nivo poverenja od približno 95%*

Merna tačka	Opis merenja	Ekvivalentni nivo $L_{Aeq,T}$ (dB)	Korekcija K_i (dB)	Merodavni nivo $L_{RAeq,T}$ (dB)	Dozvoljeni nivo buke (dB)
M.2	Ukupna buka pri radu navedenih uređaja i opreme	54,1	-	54	65*
*Merna nesigurnost (dB) $\pm 2,9$					

**Izražena proširena merna nesigurnost je zasnovana na standardnoj nesigurnosti umnoženoj faktorom pokrivenosti $K=2$, koji za normalnu distribuciju pruža nivo poverenja od približno 95%*

Merna tačka	Opis merenja	Ekvivalentni nivo $L_{Aeq,T}$ (dB)	Korekcija K_i (dB)	Merodavni nivo $L_{RAeq,T}$ (dB)	Dozvoljeni nivo buke (dB)
M.3	Ukupna buka pri radu navedenih uređaja i opreme	41,1	-	41	65*
*Merna nesigurnost (dB) $\pm 2,9$					

**Izražena proširena merna nesigurnost je zasnovana na standardnoj nesigurnosti umnoženoj faktorom pokrivenosti $K=2$, koji za normalnu distribuciju pruža nivo poverenja od približno 95%*

Rezidualni nivo buke nije bilo moguće meriti jer iz tehnoloških razloga nije bilo moguće isključiti postrojenja koja smo naveli kao izvore buke.



Merenje nivoa buke u terminu veče

Merna tačka	Opis merenja	Ekvivalentni nivo $LA_{eq,T}$ (dB)	Korekcija K_i (dB)	Merodavni nivo $LRA_{eq,T}$ (dB)	Dozvoljeni nivo buke (dB)
M.1	Ukupna buka pri radu navedenih uređaja i opreme	50,6	-	51	65*
*Merna nesigurnost (dB) $\pm 2,9$					

**Izražena proširena merna nesigurnost je zasnovana na standardnoj nesigurnosti umnoženoj faktorom pokrivenosti $K=2$, koji za normalnu distribuciju pruža nivo poverenja od približno 95%*

Merna tačka	Opis merenja	Ekvivalentni nivo $LA_{eq,T}$ (dB)	Korekcija K_i (dB)	Merodavni nivo $LRA_{eq,T}$ (dB)	Dozvoljeni nivo buke (dB)
M.2	Ukupna buka pri radu navedenih uređaja i opreme	50,8	-	51	65*
*Merna nesigurnost (dB) $\pm 2,9$					

**Izražena proširena merna nesigurnost je zasnovana na standardnoj nesigurnosti umnoženoj faktorom pokrivenosti $K=2$, koji za normalnu distribuciju pruža nivo poverenja od približno 95%*

Merna tačka	Opis merenja	Ekvivalentni nivo $LA_{eq,T}$ (dB)	Korekcija K_i (dB)	Merodavni nivo $LRA_{eq,T}$ (dB)	Dozvoljeni nivo buke (dB)
M.3	Ukupna buka pri radu navedenih uređaja i opreme	44,0	-	44	65*
*Merna nesigurnost (dB) $\pm 2,9$					

**Izražena proširena merna nesigurnost je zasnovana na standardnoj nesigurnosti umnoženoj faktorom pokrivenosti $K=2$, koji za normalnu distribuciju pruža nivo poverenja od približno 95%*

Rezidualni nivo buke nije bilo moguće meriti jer iz tehnoloških razloga nije bilo moguće isključiti postrojenja koja smo naveli kao izvore buke.



Merenje nivoa buke u terminu noć

Merna tačka	Opis merenja	Ekvivalentni nivo $LA_{eq,T}$ (dB)	Korekcija K_i (dB)	Merodavni nivo $LRA_{eq,T}$ (dB)	Dozvoljeni nivo buke (dB)
M.1	Ukupna buka pri radu navedenih uređaja i opreme	43,5	-	44	55*
*Merna nesigurnost (dB) $\pm 2,9$					

**Izražena proširena merna nesigurnost je zasnovana na standardnoj nesigurnosti umnoženoj faktorom pokrivenosti $K=2$, koji za normalnu distribuciju pruža nivo poverenja od približno 95%*

Merna tačka	Opis merenja	Ekvivalentni nivo $LA_{eq,T}$ (dB)	Korekcija K_i (dB)	Merodavni nivo $LRA_{eq,T}$ (dB)	Dozvoljeni nivo buke (dB)
M.2	Ukupna buka pri radu navedenih uređaja i opreme	42,1	-	42	55*
*Merna nesigurnost (dB) $\pm 2,9$					

**Izražena proširena merna nesigurnost je zasnovana na standardnoj nesigurnosti umnoženoj faktorom pokrivenosti $K=2$, koji za normalnu distribuciju pruža nivo poverenja od približno 95%*

Merna tačka	Opis merenja	Ekvivalentni nivo $LA_{eq,T}$ (dB)	Korekcija K_i (dB)	Merodavni nivo $LRA_{eq,T}$ (dB)	Dozvoljeni nivo buke (dB)
M.3	Ukupna buka pri radu navedenih uređaja i opreme	42,8	-	43	55*
*Merna nesigurnost (dB) $\pm 2,9$					

**Izražena proširena merna nesigurnost je zasnovana na standardnoj nesigurnosti umnoženoj faktorom pokrivenosti $K=2$, koji za normalnu distribuciju pruža nivo poverenja od približno 95%*

Rezidualni nivo buke nije bilo moguće meriti jer iz tehnoloških razloga nije bilo moguće isključiti postrojenja koja smo naveli kao izvore buke.

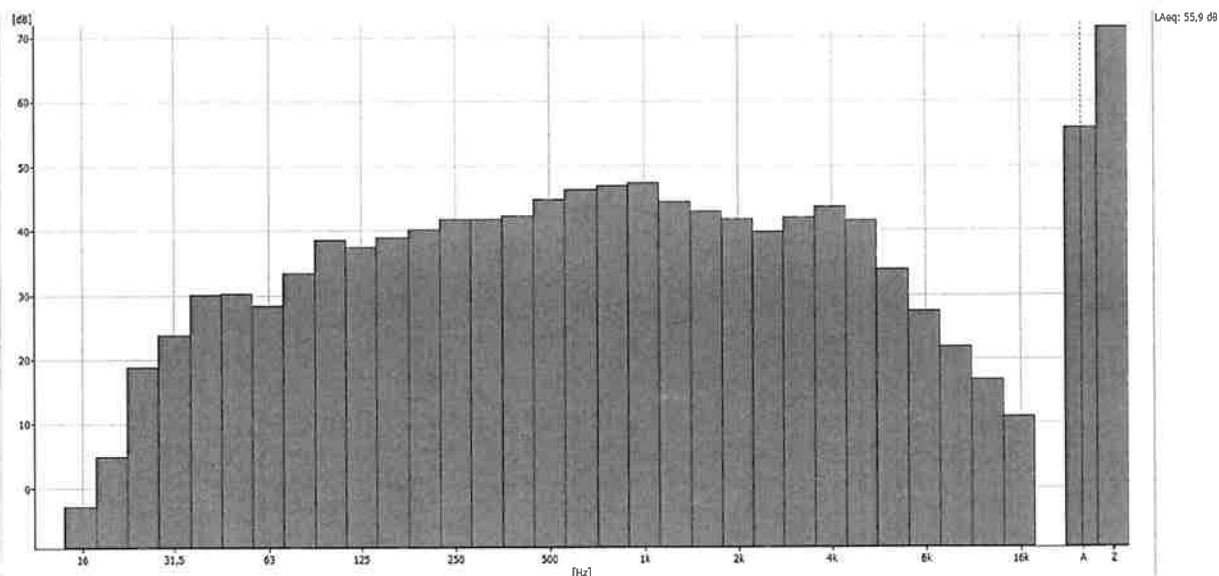


*Granične vrednosti indikatora buke **na otvorenom prostoru** su propisane u Prilogu 2 (tabela 1) Uredbe o indikatorima buke, graničnim vrednostima, metodama za ocenjivanje indikatora buke, uznemiravanja i štetnih efekata buke u životnoj sredini ("Službeni glasnik R. Srbije" br. 75/2010).

Odluku o određivanju akustičkih zona donosi jedinica lokalne samouprave, a na osnovu Pravilnika o metodama merenja buke, sadržini i obimu izveštaja o merenju buke ("Sl. glasnik RS" br. 72/2010) i Uredbe o indikatorima buke, graničnim vrednostima, metodama za ocenjivanje indikatora buke, uznemiravanja i štetnih efekata buke u životnoj sredini ("Sl. glasnik RS" br. 75/2010).

Na mestima gde nije izvršeno akustičko zoniranje lokacije, a na osnovu člana 17 Zakon o zaštiti od buke u životnoj sredini ("Sl. glasnik RS" br. 96/2021), kao granične vrednosti se primenjuju najveće propisane granične vrednosti iz podzakonskog propisa, odnosno iz Uredbe o indikatorima buke, graničnim vrednostima, metodama za ocenjivanje indikatora buke, uznemiravanja i štetnih efekata buke u životnoj sredini ("Sl. glasnik RS" br. 75/2010).

Iz tog razloga može se smatrati da se merna mesta nalaze u zoni **5** (gradski centar, zanatska, trgovačka, administrativno-upravna zona sa stanovima, zona duž autoputeva, magistralnih i gradskih saobraćajnica), tako da se za graničnu vrednost indikatora buke na otvorenom prostoru za dan i veče uzima vrednost **65 dB**, a za termin noć uzima vrednost **55 dB**.

**Merenje nivoa buke u terminu dan****M.1. Dan – Ukupna buka pri radu navedenih uređaja i opreme**

L1=66,2dB

L90=48,6dB

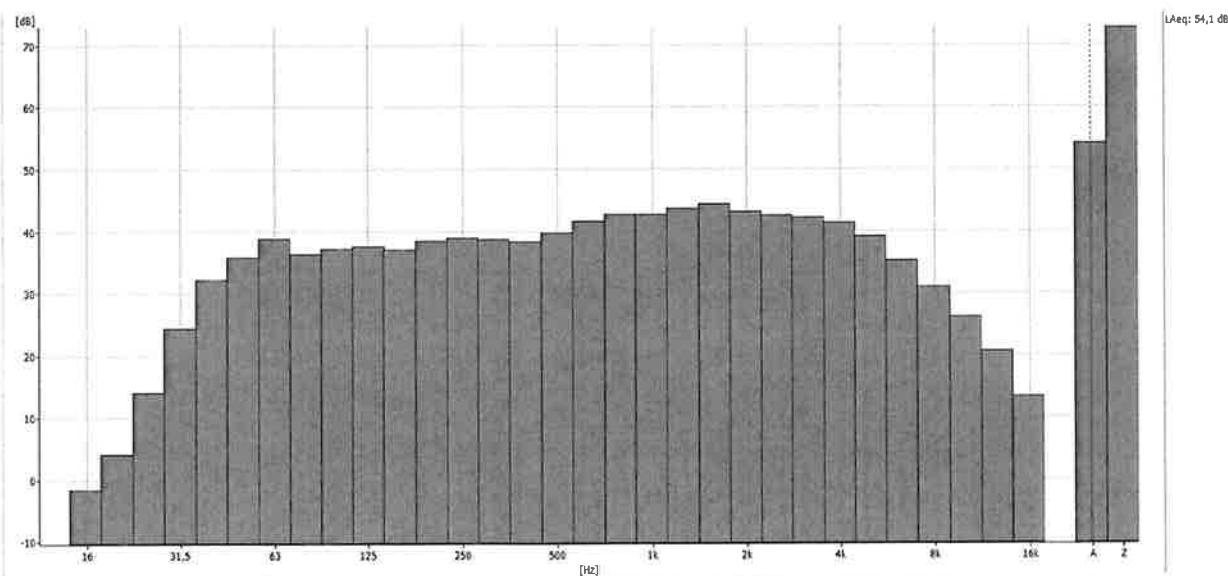
L5=59,7dB

L95=48,3dB

L10=56,4dB

L99=47,9dB

L50=50,9dB

M.2. Dan – Ukupna buka pri radu navedenih uređaja i opreme

L1=64,9dB

L90=44,4dB

L5=59,7dB

L95=43,5dB

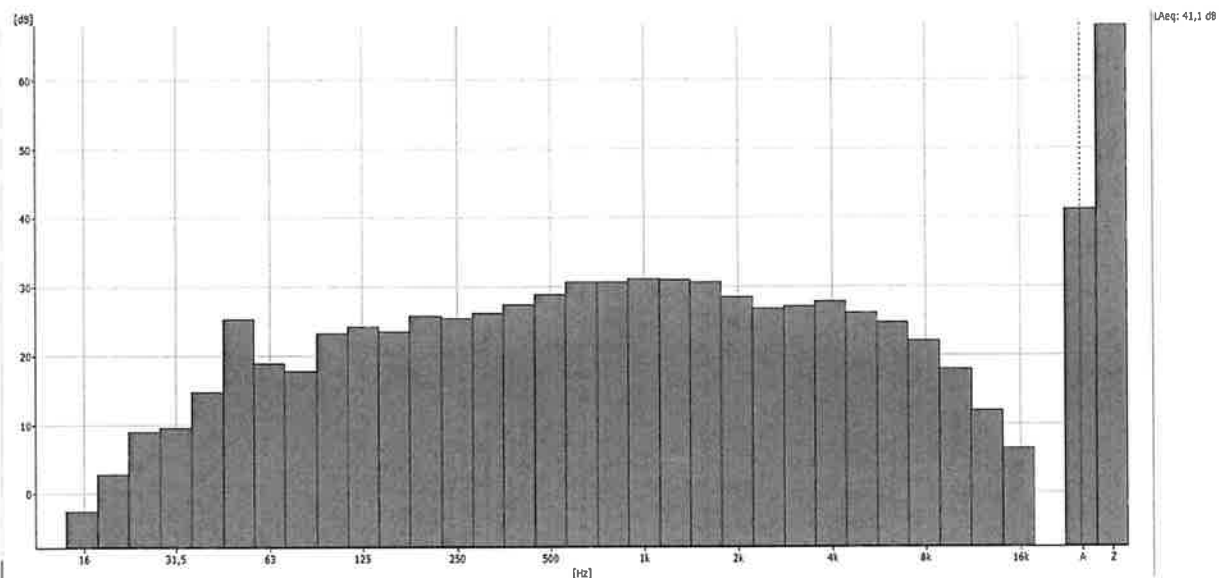
L10=56,6dB

L99=42,5dB

L50=49,2dB

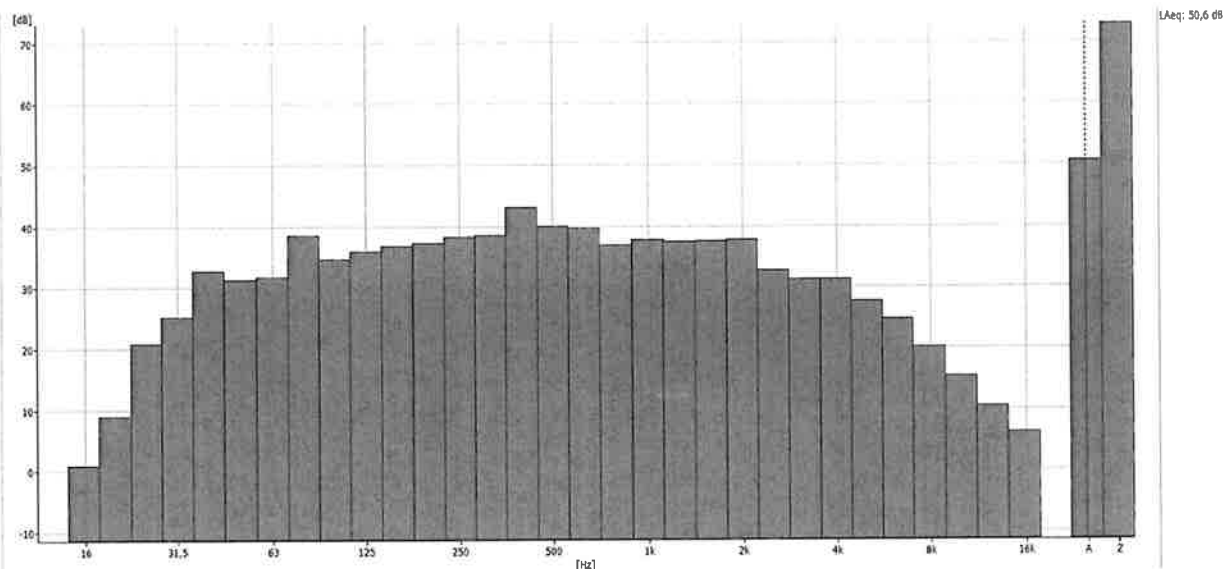


M.3. Dan – Ukupna buka pri radu navedenih uređaja i opreme



L1=50,0dB
L5=46,4dB
L10=44,2dB
L50=40,1dB

L90=38,9dB
L95=38,3dB
L99=34,5dB

**Merenje nivoa buke u terminu veče****M.1. Veče – Ukupna buka pri radu navedenih uređaja i opreme**

L1=55,8dB

L90=49,4dB

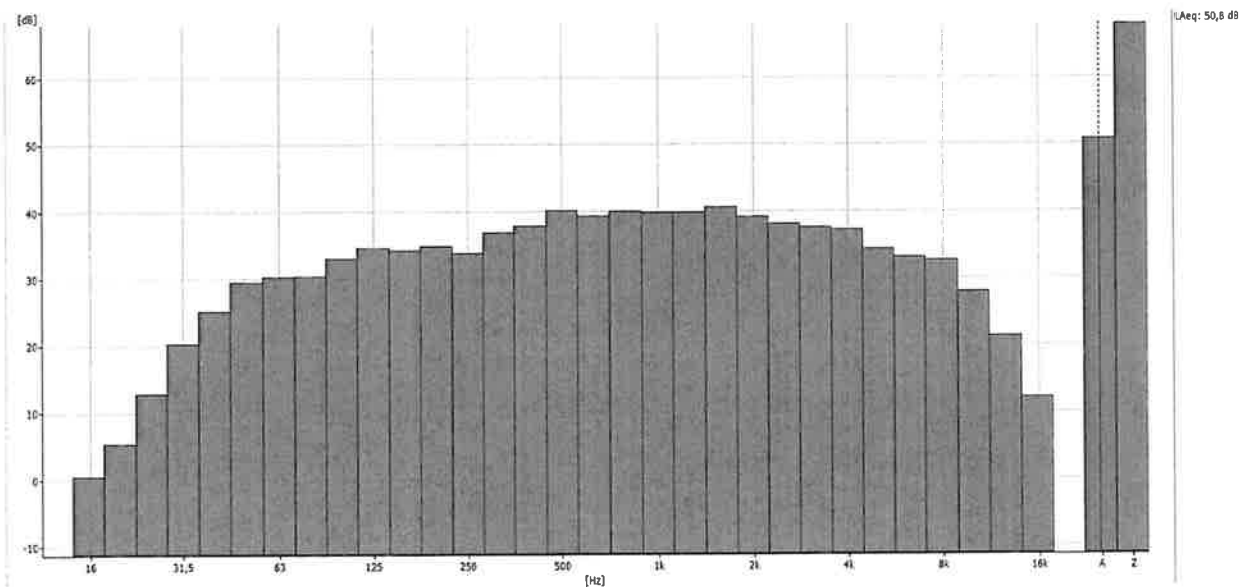
L5=52,5dB

L95=48,3dB

L10=51,7dB

L99=45,6dB

L50=50,1dB

M.2. Veče – Ukupna buka pri radu navedenih uređaja i opreme

L1=58,7dB

L90=43,7dB

L5=55,7dB

L95=42,9dB

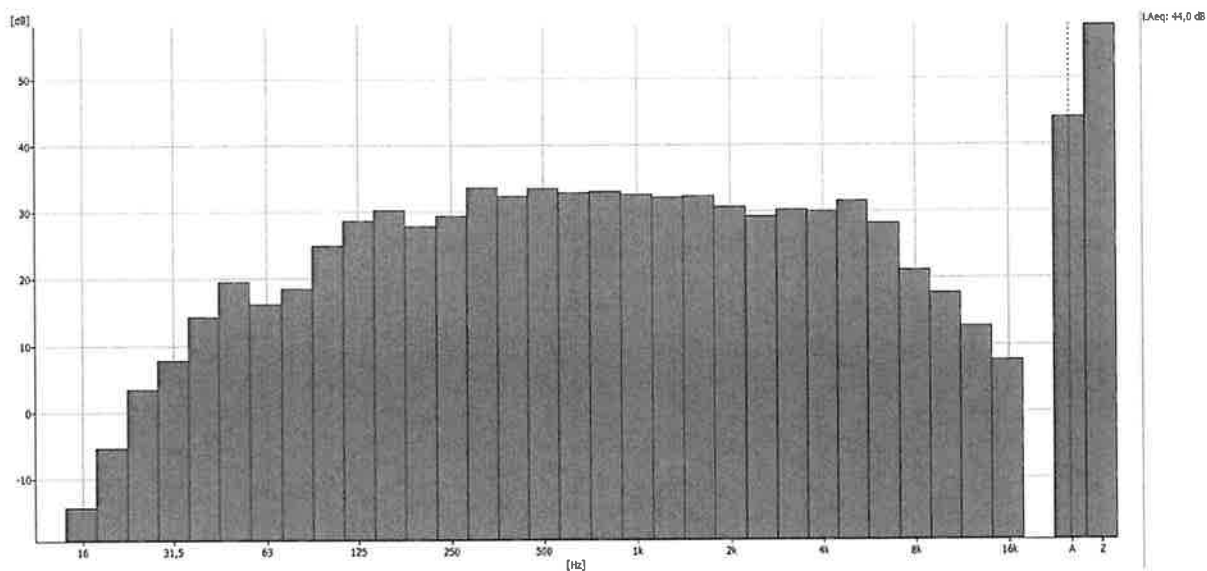
L10=54,0dB

L99=41,9dB

L50=48,8dB



M.3. Veće – Ukupna buka pri radu navedenih uređaja i opreme



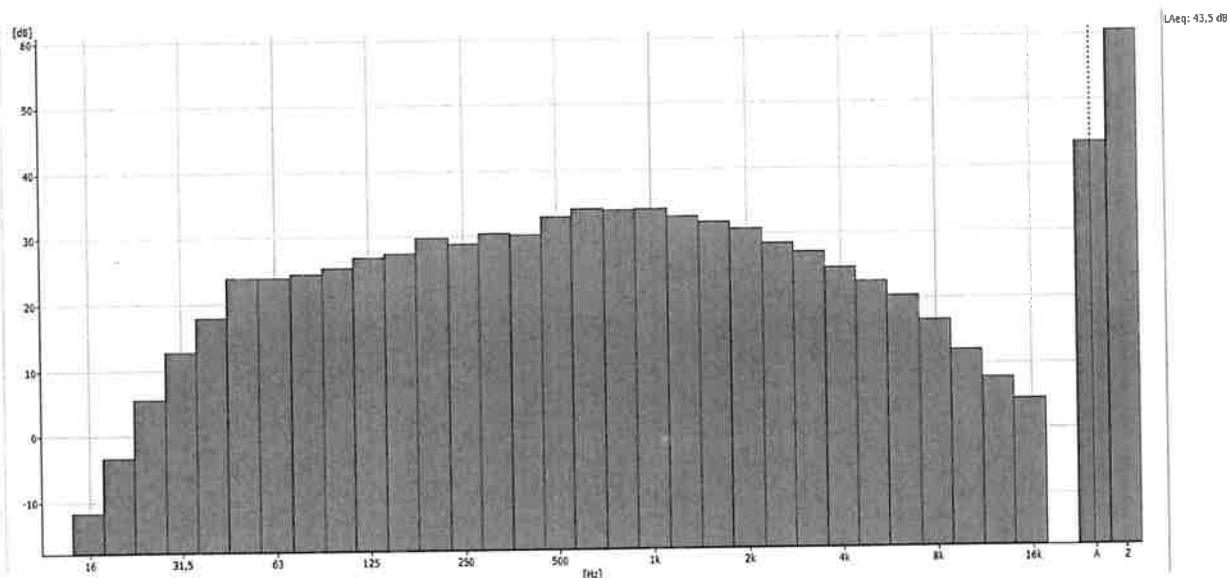
L1=54,2dB
L5=49,2dB
L10=45,1dB
L50=41,6dB

L90=40,1dB
L95=39,7dB
L99=39,1dB



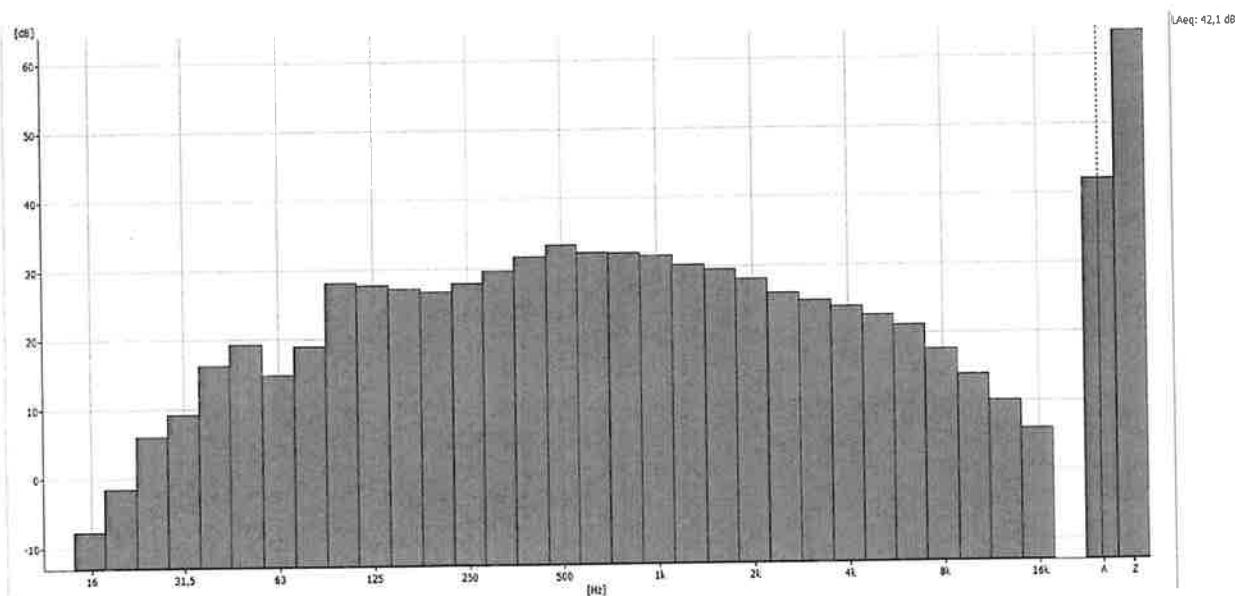
Merenje nivoa buke u terminu noć

M.1. Noć – Ukupna buka pri radu navedenih uređaja i opreme



L1=48,6dB L90=41,0dB
L5=46,3dB L95=40,7dB
L10=45,2dB L99=40,3dB
L50=42,5dB

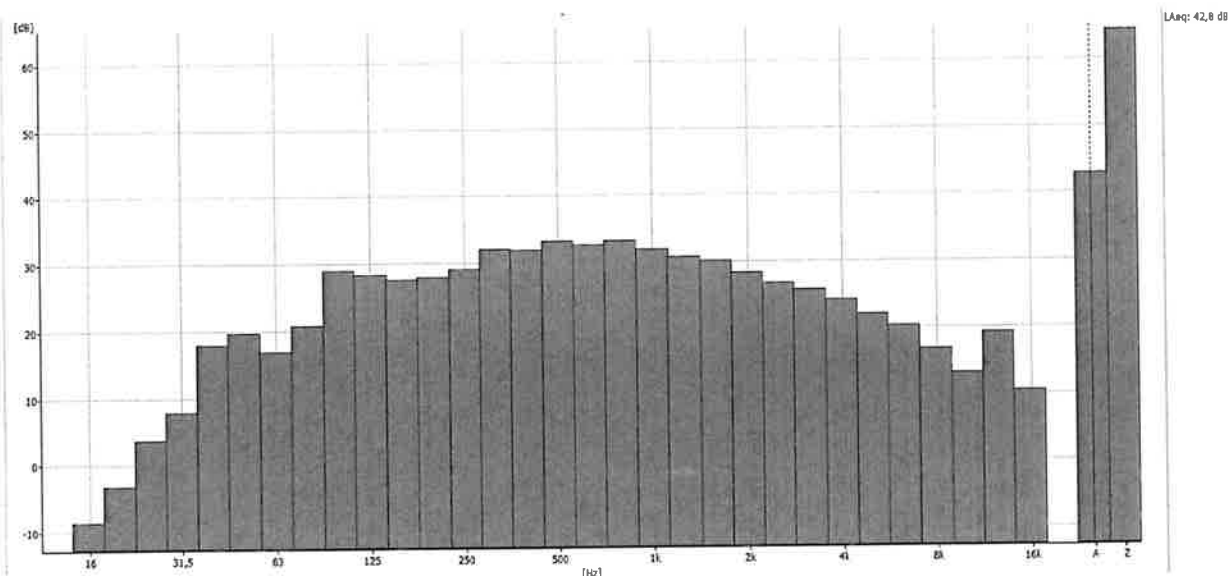
M.2. Noć – Ukupna buka pri radu navedenih uređaja i opreme



L1=48,6dB L90=39,4dB
L5=45,7dB L95=39,1dB
L10=44,3dB L99=38,6dB
L50=40,9dB




M.3. Noć – Ukupna buka pri radu navedenih uređaja i opreme



L1=48,6dB
L5=46,3dB
L10=45,2dB
L50=41,7dB

L90=39,9dB
L95=39,5dB
L99=39,0dB

**Lica koja su prisustvovala merenju:****Ispitivači Instituta za preventivu - ogranak 27 januar Niš:**Dragana Trajković dipl. fiz. **Ostala lica koja su prisustvovala:**

Desanka Dašić – inženjer ZZS

Milan Vučić – saradnik instituta

ZAKLJUČAK

Prema Uredbi o indikatorima buke, graničnim vrednostima, metodama za ocenjivanje indikatora buke, uznemiravanja i štetnih efekata buke u životnoj sredini ("Službeni glasnik RS" br. 75/2010) dozvoljeni nivo buke na otvorenom prostoru za **zonu 5** (gradski centar, zanatska, trgovačka, administrativno-upravna zona sa stanovima, zona duž autoputeva, magistralnih i gradskih saobraćajnica) u terminu **dan i veče** iznosi **65 dB(A)**, a za termin **noć** iznosi **55 dB(A)**.

Na osnovu gore prikazanih rezultata merenja zaključuje se da merodavni nivoi buke na mernim tačkama **M.1** (na otvorenom prostoru, severo - istočno od proizvodnog kompleksa, u dvorištu ispred stambenog objekta vlasnika Slavice Nikolić), **M.2** (na otvorenom prostoru, severo - zapadno od kompleksa, na zelenoj površini ispred naselja Kolonija) i **M.3** (na otvorenom prostoru, na zelenoj površini ispred naselja Prahovo na oko 500m od postojenja) **NE PRELAZE** granične vrednosti buke za termine **dan, veče i noć** tj. rezultati ispitivanja (merenja) **SU** usaglašeni sa zahtevima Uredbe pri radu mašina uređaja i opreme u proizvodnim pogonima preduzeća **ELIXIR PRAHOVO doo PRAHOVO**, ul. Braće Jugovića br. 2, Prahovo.

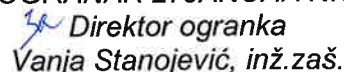
Kod merenja buke u životnoj sredini, pravilo odlučivanja definiše se tako da se merodavna vrednost ukupne buke upoređuje sa sa graničnim vrednostima buke u životnoj sredini, ne uzimajući u obzir mernu nesigurnost u skladu sa pravilom odlučivanja definisanim Pravilom laboratorije - Pravilo 1. Ispitivani izvori buke usaglašeni su sa istim ako je merodavni nivo $Leq \leq GVE$.

Odgovorna lica:

Dragana Trajković, dipl. fizičar



Rukovodilac laboratorije: Dr Saša Randelović, dip.hem.

**INSTITUT ZA PREVENTIVU Novi Sad**
OGRANAK 27. JANUAR NIŠ
Direktor ogranaka
Vanja Stanojević, inž.zaš.



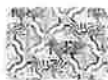
PRILOZI



Акредитационо тело Србије

Accreditation Body of Serbia

02034



Београд
Belgrade

додељује
awards

СЕРТИФИКАТ О АКРЕДИТАЦИЈИ

Accreditation Certificate

којим се потврђује да тело за оцењивање усаглашености
confirming that Conformity Assessment Body

ДОО Институт за превентиву Нови Сад

Огранак 27 јануар Ниш

Лабораторија за испитивање услова радне
и животне средине

Ниш

акредитациони број

accreditation number

01-453

задовољава захтеве стандарда

fulfils the requirements of

SRPS ISO/IEC 17025:2017

(ISO/IEC 17025:2017)

те је компетентно за обављање послова испитивања

and is competent to perform testing activities

који су специфицирани у важећем издању Обима акредитације

as specified in the valid Scope of Accreditation

Важеће издање Обима акредитације доступно је на интернет адреси: www.ats.rs

Valid Scope of Accreditation can be found at: www.ats.rs

Акредитација додељена

Date of issue

03.09.2021.

Акредитација важи до

Date of expiry

02.09.2025.



Акредитационо тело Србије је потписник Мултилатералног споразума о признавању еквивалентности система акредитације Европске организације за акредитацију (EA MLA) и ILAC MRA споразума у овој области. / ATS is a signatory of the EA MLA and ILAC MRA in this field.



ATC

АКРЕДИТАЦИОНО

ТЕЛО

СРБИЈЕ

Акредитациони број / Accreditation No:

01-453

Датум прве акредитације /

Date of initial accreditation:

06.06.2017.

Ознака предмета / File Ref. No.:

2-01-514

Важи од / Valid from:

03.04.2024.

Заменаје Обим од / Replaces Scope dated:

25.01.2023.

ОБИМ АКРЕДИТАЦИЈЕ*Scope of Accreditation***Акредитовано тело за оцењивање усаглашености / Accredited conformity assessment body****ДОО Институт за превентиву Нови Сад****Нови Сад, Краљевића Марка 11****Огранак 27 јануар Ниш****Лабораторија за испитивање услова радне и животне средине****Ниш, Булевар 12. фебруар 81****Стандард / Standard:****SRPS ISO/IEC 17025:2017***(ISO/IEC 17025:2017)***Скраћени обим акредитације / Short description of the scope**

- физичка и хемијска испитивања ваздуха (отпадни гас, амбијентални ваздух) / *Physical and chemical testing of air (waste gas and ambient air);*
- Физичка испитивања ваздуха радне средине и осветљеност / *Physical testing of working environment and lighting intensity;*
- акустичка испитивања: испитивања буке (животна средина и радна околина) / *Acoustic analyses: noise tests (working environment and the environment);*
- физичка и хемијска испитивања вода (површинске, подземне и отпадне воде) / *Physical and chemical testing of water (surface water, underground water and waste water);*
- физичка и хемијска испитивања земљишта, седимента и муља / *Physical and chemical testing of soil, sediments and sludge*
- узорковање вода (површинске, подземне и отпадне воде), земљишта и отпадног гаса / *Sampling of water (surface water, underground water and waste water), soil and waste gas.*





Република Србија
МИНИСТАРСТВО
ЗАШТИТЕ ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ

Број: 353-01-01234/2021-03

Датум: 07.06.2021. године

Београд

На основу чл. 25. Закона о заштити од буке у животној средини ("Службени гласник РС", бр. 36/09, 88/10), чл. 136. и 141. став 2. Закона о општем управном поступку („Службени гласник РС“, бр. 18/16 и 95/18-аутентично тумачење), чл. 6. став 1. и 39. став 1. тачка 4) Закона о министарствима („Службени гласник РС“, број 128/20), као и чл. 23. став 2. и 24. став 3. Закона о државној управи („Службени гласник РС“, бр. 79/05, 101/07, 95/10, 99/14, 30/18 - др. закон и 47/18), решавајући по захтеву Института за превентиву д.о.о., Краљевића Марка 11, 21000 Нови Сад, Министарство заштите животне средине, државни секретар Александар Дујановић по овлашћењу број: бр. 021-01-9/2021-09 од 22.02.2021. године, доноси:

РЕШЕЊЕ

1. **УТВРЂУЈЕ СЕ** да Институт за превентиву д.о.о., Краљевића Марка 11, 21000 Нови Сад, испуњава прописане услове да врши мерење буке у животној средини.

2. **ОВЛАШЋУЈУ СЕ:**

- Мр Ласло Пољак, дипл.инж.тех;
- Дејан Радујков, дипл.инж.пољ;
- Роберт Фаркаш, дипл.инж.елек;
- Горан Кусић, дипл.инж.маш;
- Ђула Такач, дипл.инж. заш.на раду,
- Саша Мудринић, инж.заштите жс;
- Драгана Трајковић, дипл. физичар,
- Милан Станковић, дипл.инж.елек,

запослени у Института за превентиву д.о.о., Краљевића Марка 11, 21000 Нови Сад, да врше мерења из тачке 1. диспозитива решења.

3. Ово решење важи четири године.

Образложење

Институт за превентиву д.о.о., Краљевића Марка 11, 21000 Нови Сад, поднео је захтев Министарству заштите животне средине за овлашћивање организације за мерење буке у животној средини.

На основу захтева, приложене документације (Уверење о исправности мерила, документација о лицима за која се тражи овлашћење за мерење буке у животној средини, Извештај о мерењу буке у животној средини, Сертификат о акредитацији број 01-069 од 02.12.2019. год. и Записник од 24.05.2021. године), утврђено је да Институт за превентиву д.о.о., Краљевића Марка 11, 21000 Нови Сад, испуњава услове да врши мерење буке у животној средини, а на основу члана 5. Правилника о условима које мора да испуњава стручна организација за мерење буке, као и о документацији која се подноси уз захтев за добијање овлашћења за мерење буке ("Службени гласник РС", бр. 72/2010), како је решено у диспозитиву.

У складу са чланом 25. став 5. Закона о заштити од буке у животној средини утврђено је да решење важи четири године.

Поука о правном леку:

Ово решење је коначно у управном поступку и против њега се може покренути управни спор пред Управним судом у Београду у року од 30 дана од дана достављања решења.

ДРЖАВНИ СЕКРЕТАР

Александар Дујановић



UMC

IMS

**INSTITUT IMS AD
BEOGRAD**ATC
02-016ЛАБОРАТОРИЈА
ЗА ЕТАЛОНИРАЊЕ
ISO/IEC 17025

Institut za ispitivanje materijala ad
Centar za materijale
Beograd, Bulevar vojvode Mišića 43
Metrološka laboratorija za akustiku i vibracije
Beograd, Viktora Igosa 7
tel: (011) 369-15-59
fax: (011) 369-27-72, 369-27-82
e-mail: office@institutims.rs
www.institutims.rs

UVERENJE O ETALONIRANJU**br. 7014/22**

Naziv merila:	Fonometar
Proizvođač:	Bruel & Kjaer, Danska
Tip:	2250 Light
Serijski broj:	2602816
Imalac merila:	INSTITUT ZA PREVENTIVU D.O.O. NOVI SAD – OGRANAK 27. JANUAR, NIŠ Bulevar 12. februar 81, Niš
Broj zahteva:	41-6068 od 24. 5. 2022.
Datum etaloniranja:	2. 6. 2022.
Sadržaj:	Ukupno 6 strana
Napomena:	Sastavni deo fonometra je mikrofoni tip 4950, proizvođača Bruel & Kjaer, Danska, s.br. 2606530

U Beogradu, 6. 6. 2022.

Metrološka laboratorija za akustiku i vibracije,

Rukovodilac

mr. Aleksandar Milenković, dipl.inž.



UMC

IMS

**INSTITUT IMS AD
BEOGRAD**ATC
02-016ЛАБОРАТОРИЈА
ЗА ЕТАЛОНИРАЊЕ
ISO/IEC 17025

Institut za Ispitivanje materijala ad
Centar za materijale
Beograd, Bulevar vojvode Mišića 43
Metrološka laboratorija za akustiku i vibracije
Beograd, Viktora Igosa 7
tel: (011) 369-15-59
fax: (011) 369-27-72, 369-27-82
e-mail: office@institutims.rs
www.institutims.rs

UVERENJE O ETALONIRANJU

br. 7015/22

Naziv merila:	Oktavni (1/1) i terčni (1/3) filter
Proizvođač:	Bruel & Kjaer, Danska
Tip:	2250 Light: TERCNI i OKTAVNI ANALIZATOR
Serijski broj:	2602816
Naručilac / Imalac merila:	INSTITUT ZA PREVENTIVU D.O.O. NOVI SAD – OGRANAK 27. JANUAR, NIŠ Bulevar 12. februar 81, Niš
Broj zahteva:	41-6068 od 24. 5. 2022.
Datum etaloniranja:	2. 6. 2022.
Sadržaj:	Ukupno 6 strana
Napomena:	<i>Filteri su sastavni deo fonometra tip 2250 Light, proizvođača Bruel & Kjaer, Danska, s.br. 2602816</i>

U Beogradu, 6. 6. 2022.

Metrološka laboratorija za akustiku i vibracije,
Rukovodilac,
mr Aleksandar Milenković, dipl.inž.



UMC

IMS

**INSTITUT IMS AD
BEOGRAD**

Institut za ispitivanje materijala ad
Centar za materijale
Beograd, Bulevar vojvode Mišića 43
Metrološka laboratorija za akustiku i vibracije
Beograd, Viktora Igosa 7
tel: (011) 369-15-59
fax: (011) 369-27-72, 369-27-82
e-mail: office@institutims.rs
www.institutims.rs

UVERENJE O ETALONIRANJU

br. 7016/22

Naziv merila:	Merni mikrofoni 1/2"
Proizvođač:	Brüel & Kjær, Danska
Tip:	4950
Serijski broj:	2606530
Naručilac / Imalac merila:	INSTITUT ZA PREVENTIVU D.O.O. NOVI SAD – OGRANAK 27. JANUAR, NIŠ Bulevar 12. februar 81, Niš
Broj zahteva:	41-6068 od 24. 5. 2022.
Datum etaloniranja:	2. 6. 2022.
Sadržaj:	Ukupno 3 strane.

U Beogradu, 6. 6. 2022.

Metrološka laboratorija za akustiku i vibracije,
Rukovodilac,
mr. Aleksandar Milenković, dipl.inž.



UHC IMS INSTITUT IMS AD
BEOGRAD



Institut za ispitivanje materijala ad
Centar za materijale
Beograd, Bulevar vojvode Mišića 43
Metrološka laboratorija za akustiku i vibracije
Beograd, Viktora Igoa 7
tel: (011) 369-15-59
fax: (011) 369-27-72, 369-27-82
e-mail: office@institutims.rs
www.institutims.rs

UVERENJE O ETALONIRANJU

br. 7455/23

Naziv merila:	Kalibrator zvuka
Proizvođač:	Bruel & Kjaer, Danska
Tip:	4231
Serijski broj:	3011389
Naručilac / Imalac merila:	INSTITUT ZA PREVENTIVU DOO, Novi Sad Ogranak 27. januar, Niš
Broj zahteva:	41-5743 od 18. 5. 2023.
Datum etaloniranja:	31. 5. 2023.
Sadržaj:	Ukupno 3 strane.

U Beogradu, 31. 5. 2023.

Metrološka laboratorija za akustiku i vibracije,



Milenković, dipl.inž.



Уверење о еталонирању

Calibration certificate

29941 t/RH 0264

Еталонирано у:

Place of calibration:

"Laboratorija" д.о.о., Калибрациона лабораторија, Београд

Корисник:

Client:

"Институт за превентиву" д.о.о.

Произвођач:

Manufacturer:

Огранак "27. јануар", Булевар 12. фебруар 81, 18000 Ниш

Мерило:

Unit under test:

"testo"

Тип:

Type:

Дигитални термохигрометар

Каталогски број:

Cat. no.:

410-2, опсег (-10 до 50) °C, (0 до 100) %RH, $\Delta t_{\text{rez}} = 0,1$ °C, $\Delta RH_{\text{rez}} = 0,1$ %RH

Серијски број:

Serial no.:

0560 4102

Идентификациони број:

Identification no.:

/

Број понуде:

Order no.:

RN012000154

Датум еталонирања:

Date of calibration:

13.02.2024.

Датум издавања:

Issue date:

13.02.2024.

Метода еталонирања:

Calibration method:

Према документу NPL Guide 103:1996, DKD-R5-1:2018

According to document NPL Guide 103:1996, DKD-R5-1:2018

Услови околине:

Environmental conditions:

 $t = (23 \pm 5) ^\circ\text{C}$ $RV = (40 \pm 20) \%$

Следљивост:

Traceability:

"testo" 645, sn 02350688, (F88007, 24.10.2023.), резултати мерења имају преко акредитоване лабораторије Testo Industrial Services следивост до националног еталона Немачке

"testo" 0628 0044, sn 20524682/805, (F88007, 24.10.2023.), резултати мерења имају преко акредитоване лабораторије Testo Industrial Services следивост до националног еталона Немачке

"testo" 400, sn 01548619/806, (t e 4-4-1/23, 28.02.2023.), резултати мерења имају преко акредитоване лабораторије 02-027 следивост до националног еталона Србије

"testo" 0628 0016, sn 10225870, (t e 4-4-1/23, 28.02.2023.), резултати мерења имају преко акредитоване лабораторије 02-027 следивост до националног еталона Србије

"testo" Saveris 2H1, sn 0045883643-0516, (t/RH e II-1-129/23, 11.04.2023.), резултати мерења имају преко акредитоване лабораторије 02-027 следивост до националног еталона Србије

Мерење извршио

Calibration done by

Филић Томислав



Одговорно лице

Person responsible

Еремија мр Слободан

Ово Уверење о еталонирању сме се умножавати искључиво као целина. This Calibration certificate may be reproduced only as an undivided whole.
Уверење о еталонирању без потписа и печата није важеће. Calibration certificate without signature and seal are invalid.

O-7.8.01

Страна 1/2 од 1/2

LABORATORIJA d.o.o., Slavka Ćuruvije 21
Lokacija Kalibracione laboratorije: Slavka Ćuruvije 47 A3, Beograd

tel : (+381) 11 630-1576
(+381) 11 630-1578

www.testo.rs
e-mail: office@testo.rs



Уверење о еталонирању

29941 v 0004

Calibration certificate

Еталонирано у:

Place of calibration:

Корисник:

Customer:

Произвођач:

Manufacturer:

Мерило:

Unit under test:

Тип:

Type:

Каталогски број:

Part no.:

Серијски број:

Serial no.:

Идентификациони број:

Identification no.:

Број понуде:

Offer no.:

Датум еталонирања:

Date of calibration:

Датум издавања:

Issue date:

Метода еталонирања:

Calibration method:

Услови околине:

Environmental conditions:

"Laboratorija" д.о.о., Калибрациона лабораторија, Београд

"Институт за превентиву" д.о.о.

Огранак "27. јануар", Булевар 12. фебруар 81, 18000 Ниш

"Kimo"

Дигитални анемометар

VT200, FCT 900, hotwire, Опсер (0,15 до 30) m/s, $\Delta v_{rez} = 0,01$ m/s

/

1105 9760 (уређај)

1104 3337 (сонда)

9640080

RN012000154

13.02.2024.

13.02.2024.

Према документу ISO 17713-1: 2007

According to document ISO 17713-1: 2007

 $t = (25 \pm 10) ^\circ\text{C}$ $RV = (40 \pm 25) \%$ $p_{atm} = 994,4$ hPa

"testo" 0560 0480, sn 61003821, (S28003, 24.02.2022.), rezultati merenja imaju preko akreditovane laboratorije Testo Industrial Services sledivost do nacionalnog etalona Nemačke

"testo" 0635 1050 sn 03211029, (S28003, 24.02.2022.), rezultati merenja imaju preko akreditovane laboratorije Testo Industrial Services sledivost do nacionalnog etalona Nemačke

"testo" 0560 5213, sn 60732795, (S28033, 28.02.2022.), rezultati merenja imaju preko akreditovane laboratorije Testo Industrial Services sledivost do nacionalnog etalona Nemačke

"testo" 0635 2145, (S28033, 28.02.2022.), rezultati merenja imaju preko akreditovane laboratorije Testo Industrial Services sledivost do nacionalnog etalona Nemačke

"testo" 511, sn 39112929/511, (P 1051-03, од 27.09.2023.), rezultati merenja imaju preko akreditovane laboratorije 02-072 sledivost do nacionalnog etalona Srbije

"testo" 0635 1535, sn 10321296, (1/RH e 1-45/23, од 14.06.2023.), rezultati merenja imaju preko akreditovane laboratorije 02-027 sledivost do nacionalnog etalona Srbije

Мерење извршио

Calibration done by

Филић Томислав



Одговорно лице

Person responsible

Еремија Слободан

Ovo Уверење о еталонирању сме се умножавати искључиво као целина. This Calibration certificate may be reproduced solely as whole document.
Уверење о еталонирању без потписа и печата није важеће. Calibration certificate without signature and seal are not valid

O-7.8.01

Страна 1 од 1/3

LABORATORIJA d.o.o., Slavka Ćuruvije 21
Lokacija Kalibracione laboratorije: Slavka Ćuruvije 47 A3, Beograd

tel : (+381) 11 630-1576
(+381) 11 630-1578

www.testo.rs
e-mail: office@testo.rs



Energolab doo Kragujevac
Laboratorija za etaloniranje
Ul. Slobodana Penzića br. 6
www.energolab.rs
e-mail: office@energolab.rs
telefon: 063 108 44 34
fax: 034 364 073



UVERENJE O ETALONIRANJU br. P 139-73

Merilo: Barometar

Proizvođač: Kestrel

Tip: 3500

Serijski broj: inv.br. 9642330

Korisnik: Institut za preventivu, Ogranak "27. januar"
Bulevar 12. februar 81, Niš

Naručilac: Institut za preventivu, Ogranak "27. januar"
Bulevar 12. februar 81, Niš

Broj zahteva: Z 55/24

Ukupan broj strana ovog uverenja: 3

Datum etaloniranja: 11.03.2024.

Ovo Uverenje o etaloniranju se, bez pisanog odobrenja Laboratorije za etaloniranje Energolab doo, sme umnožavati isključivo kao celina.
Uverenje bez pečata i potpisa nije važeće.



Pečat

Datum

15.03.2024.

Tehnički rukovodilac

Nikola Barać
dipl.ing.tehnologije

Ispitivač

Radojko Barać
dipl.mas.ing.



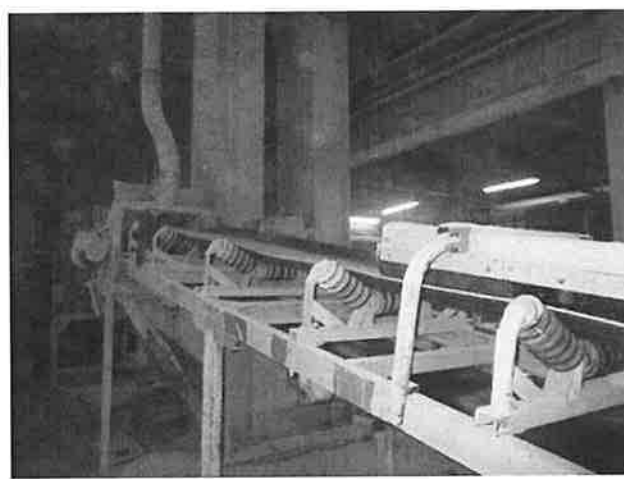
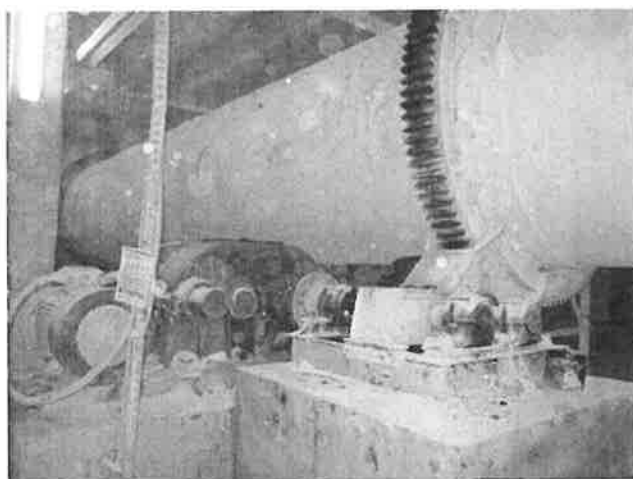
Glavna kapija preduzeća i deo prema naselju Prahovo

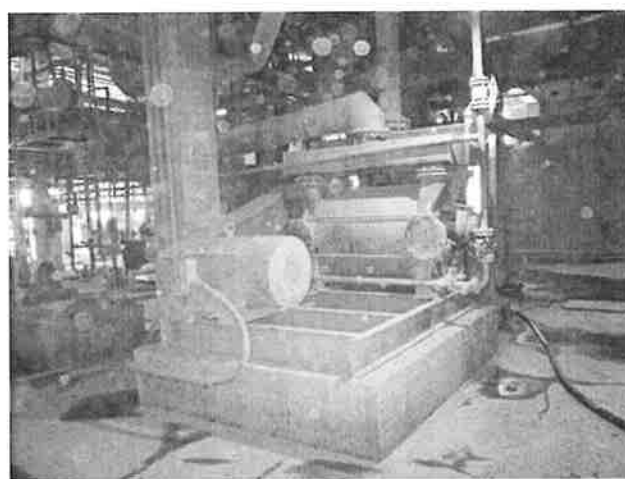
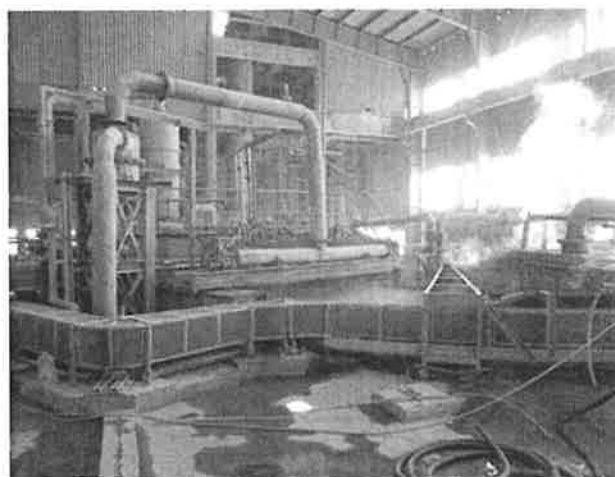
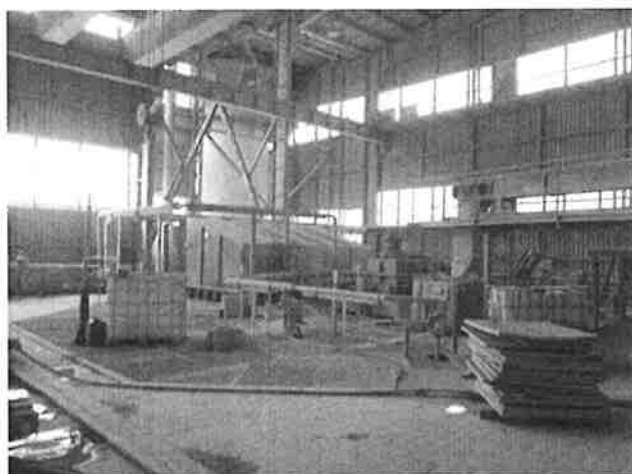
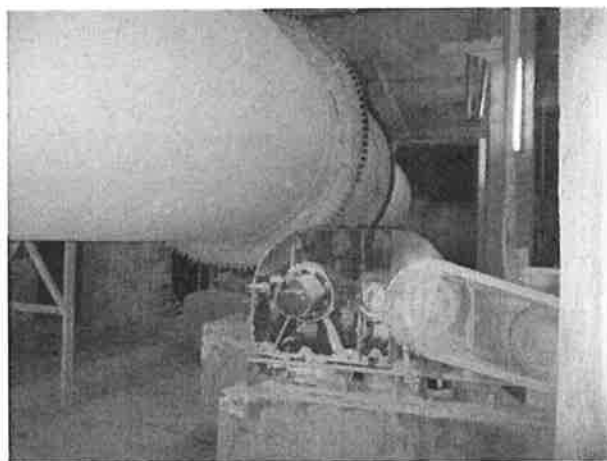


Transportna traka za dopremanje sirovina



Rezervoari za skladištenje sumporne kiseline





Uređaji i oprema u proizvodnim pogonima



Merno mesto M.1



Merno mesto M.2



Merno mesto M.3

Kraj Izveštaja o ispitivanju.



INSTITUT ZA PREVENTIVU

ZAŠTITU NA RADU, PROTIVPOŽARNU ZAŠTITU I RAZVOJ D.O.O. Novi Sad, Kraljevića Marka 11

OGRANAK 27. JANUAR NIŠ, Bulevar 12. februar 81

www.izp.rs

018/244-921 018/248-433

INSTITUT ZA PREVENTIVU

DOO NOVI SAD

OGRANAK 27. JANUAR

Broj: 24-06-289/2

24. 10. 2024 god.

NIŠ



ATC
01-453

ЛАБОРАТОРИЈА
ЗА ИСПИТИВАЊЕ
ISO/IEC 17025

BR. IZVEŠTAJA: 967 / 24



Elixir Prahovo

EPR 241028 - 0036

Datum 28.10.2024

Elixir Prahovo DOO

Braće Jugovića 2, 19330 Prahovo, Srbija

PREDMET I DATUM
ISPITIVANJA:

Merenja EMISIJE zagađujućih
materija na postrojenju parnog
kotla 4535
„STARA KOTLARNICA“
(energent - prirodni gas)
30.08.2024.

KORISNIK:

"ELIXIR PRAHOVO" D.O.O.
Braće Jugovića br. 2
13300 PRAHOVO

PONUDA:

02 - 1005
Od 13.05.2024. godine

Rukovodilac Laboratorije:

Dr Saša Randelović, dipl. hem.

Direktor Ogranka:

Vanja Stanojević, dipl. inž. zaš.





INSTITUT ZA PREVENTIVU

ZAŠTITU NA RADU, PROTIVPOŽARNU ZAŠTITU I RAZVOJ D.O.O. Novi Sad, Kraljevića Marka 11

OGRANAK 27. JANUAR NIŠ, Bulevar 12. februar 81

www.izp.rs

018/244-921 018/248-433



ATC
01-453

ЛАБОРАТОРИЈА
ЗА ИСПИТИВАЊЕ
ISO/IEC 17025

Laboratorija za ispitivanje uslova radne i životne sredine

IPO1. 03 03-05

SADRŽAJ:

1	UVOD.....	3
2	OPŠTI PODACI O OPERATERU I STACIONARNIM IZVORIMA ZAGAĐIVANJA	4
3	OPIS MAKROLOKACIJE I MIKROLOKACIJE STACIONARNIH IZVORA ZAGAĐIVANJA	4
4	OPIS STACIONARNIH IZVORA ZAGAĐIVANJA.....	5
4.1	TEHNOLOŠKI POSTUPAK.....	5
4.2	PODACI O POSTROJENJU/UREĐAJIMA ZA SMANJENJE EMISIJE	5
4.3	PODACI O SIROVINAMA	5
5	TEHNIČKI PODACI O STACIONARNIM IZVORIMA ZAGAĐIVANJA	6
6	POLOŽAJ MERNIH MESTA.....	7
7	PLAN, VREME I MESTO MERENJA	8
8	MERNI POSTUPAK I VRSTE MERNIH UREĐAJA.....	8
9	PRIMENJENI STANDARDI ZA MERENJE	9
10	OPIS USLOVA RADA STACIONARNOG IZVORA	11
11	IZVEŠTAJ O REZULTATIMA ISPITIVANJA EMISIJE Br. 967 / 24.....	12
11.1	Rezultati ispitivanja emisije na emiteru PARNOG KOTLA br. 4535 – E1 (prirodni gas)	13
12	ZAKLJUČAK.....	15



INSTITUT ZA PREVENTIVU

ZAŠTITU NA RADU, PROTIVPOŽARNU ZAŠTITU I RAZVOJ D.O.O. Novi Sad, Krajevića Marka 11
OGRANAK 27. JANUAR NIŠ, Bulevar 12. februar 81

www.izp.rs

018/244-921 018/248-433

Laboratorija za ispitivanje uslova radne i životne sredine

IPO1. 03 03-05



ATC
01-453

ЛАБОРАТОРИЈА
ЗА ИСПИТИВАЊЕ
ISO/IEC 17025

1 UVOD

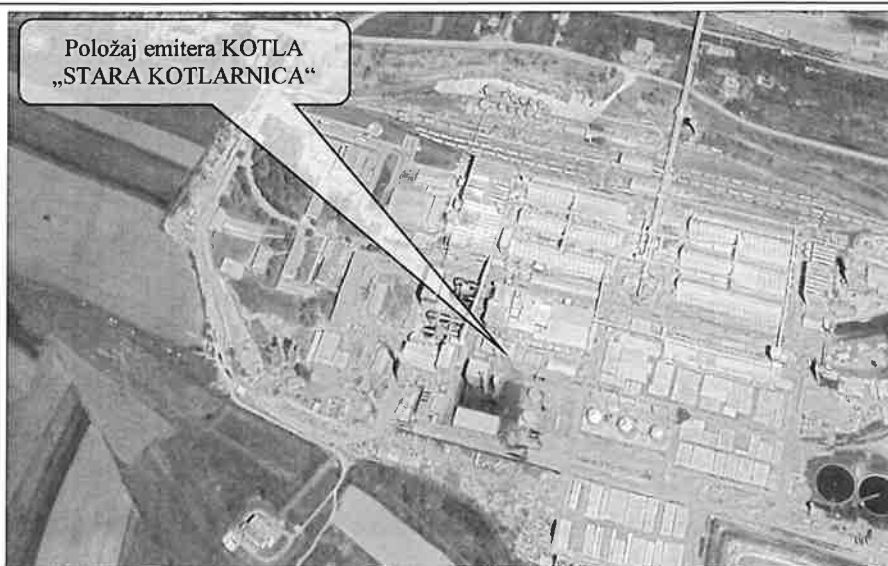
1. Izloženi rezultati se odnose isključivo na ispitane uzorke. Ne preuzima se odgovornost u pogledu verodostojnosti uzorkovanja od strane drugih lica, osim u slučaju kada je ono obavljeno pod kontrolom predstavnika Laboratorije. Izveštaj se ne sme umnožavati bez odobrenja i overe Laboratorije. Kopija ovog izveštaja nije zvanični dokument. Izveštaj važi samo kao celina, sa originalom pečata na strani 1.;
2. Institut za preventivu doo ogranak "27. Januar", Niš se odriče odgovornosti za informacije dobijene od strane korisnika ili trećeg lica. Institut ne prihvata nikakvu obavezu ni odgovornost za bilo kakvu informaciju dobijenu od strane korisnika;
3. Sva dokumentacija vezana za merenja, ispitivanja i nalaze se u arhivi Laboratorije pod brojem **967 / 24**;
4. Rezultati ispitivanja odnose se samo na ispitivane uzorke;
5. Ovaj izveštaj ima ukupno 15 strana;
6. Prilozi ovog izveštaja su sledeći:
 - Sertifikat o akreditaciji (Rešenje o utvrđivanju obima akreditacije pogledati na www.ats.rs)
 - Dozvola za merenje emisije iz stacionarnih izvora zagađivanja
 - Zapisnik o uzorkovanju/merenju i primopredaji uzoraka.

**2 OPŠTI PODACI O OPERATERU I STACIONARNIM IZVORIMA ZAGAĐIVANJA**

Naziv i sedište korisnika:	„ELIXIR PRAHOVO“ DOO, ul. Braće Jugovića br. 2, 19330 PRAHOVO
Broj telefona / faksa:	019/547-251
E – mail:	office@elixirprahovo.rs
PIB / Matični broj:	100777129 / 07309783
Lice za kontakt:	Ana Luković

3 OPIS MAKROLOKACIJE I MIKROLOKACIJE STACIONARNIH IZVORA ZAGAĐIVANJA

Makrolokacija objekta:	Proizvodni pogon kompanije „ELIXIR PRAHOVO“ DOO locirano je u industrijskoj zoni Prahova, sa desne strane puta Prahovo – Radujevac, na adresi Braće Jugovića br. 2.		
Mikrolokacija objekta:	Istok:	Krug fabrike, zelene i obradive površine	
	Zapad:	Upravna zgrada, zelene i obradive površine	
	Sever:	Krug fabrike i korito reke Dunav	
	Jug:	Obradive površine	
GPS pozicija:	N 44° 17' 11,94"		E 22° 36' 20,45"
Nadmorska visina:	54 m		

Satelit. snimak ili skica:

**4 OPIS STACIONARNIH IZVORA ZAGAĐIVANJA****4.1 TEHNOLOŠKI POSTUPAK****Kotao**

Energetsko postrojenje (parni kotao) se koristi za dobijanje tehnološke pare, za potrebe proizvodnje. U kotlu dolazi do sagorevanja prirodnog gasa, kao energenta. Produkti sagorevanja preko dimnih kanala i dimnjaka odlaze u atmosferu.

4.2 PODACI O POSTROJENJU/UREĐAJIMA ZA SMANJENJE EMISIJE*

Navedeno postrojenje NE POSEDUJE sistem za smanjenje zagađujućih materija.

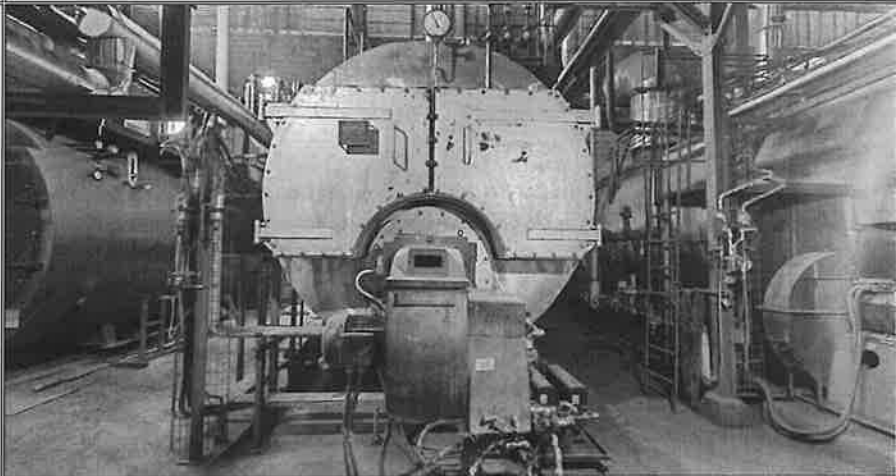
4.3 PODACI O SIROVINAMA*

Vrsta goriva:	Prirodni gas
Toplotna vrednost goriva:	Oko 30 000 KJ/kg
Prosečna potrošnja goriva:	640 m ³ / h

*Izvor podataka - korisnik



5 TEHNIČKI PODACI O STACIONARNIM IZVORIMA ZAGAĐIVANJA*

Postrojenje ili uređaj:	Parni kotao
Proizvođač:	MINEL KOTLOGRADNJA, Beograd
Tip:	TE 110
Fabrički broj:	4535
Godina proizvodnje:	1992
Snaga:	10,5 MW
Vreme rada:	24 ^h / 24 ^h
Br. radnih sati u periodu od 01.07.2016. do 30.06.2022.:	oko 3600 h
Slika ili skica postrojenja ili uređaja:	

*Izvor podataka - korisnik



6 POLOŽAJ MERNIH MESTA

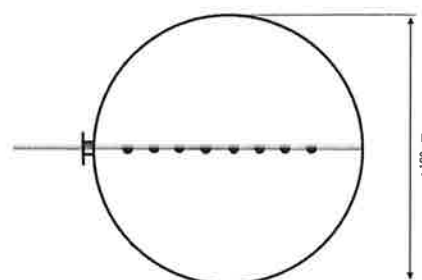
Vrsta emitera:	E1 - Emiter parnog kotla 4535, metalni, cirkularni
Ukupna visina emitera:	25 m u odnosu na kotu 0
Položaj mernog mesta:	Dimni kanal na 6 m visine u odnosu na kotu 0
Prečnik na m. mestu:	≈ 1 m
Pristup mernom mestu:	Preko platforme na kotlu

Stanje		
Broj priključaka:	1	
Dizajn i izgled priključka:	Otvor 20x20cm	
Prav deo emitera PRE ravni uzorkovanja:	Zahtev ≥5,0m	1,6 m
*Prav deo emitera POSLE ravni uzork.:	Zahtev ≥2,0m	1,0 m
*Udaljenost ravni uzor. od vrha emitera:	Zahtev ≥5,0m	-
Konstantan poprečni presek:	Da	
Dovoljan radni prostor:	Da	
Lak i bezbedan pristup:	Da. Preko platforme na kotlu	
Zaštićeno od pada sa visine:	Da. Ograda na platformi	
Usklađen sa SRPS EN 15259:	Ne. Nije usklađen u pogledu dizajna i broja priključaka. Takođe, nije usklađeno u pogledu položaja mernog mesta, ali su zadovoljeni zahtevi standarda u pogledu karakteristika otpadnog gasa odnosno da je obezbeđeno laminarno strujanje otpadnog gasa, da nema povratnog toka, kao i da su brzine otpadnog gasa u različitim tačkama manje od 3:1. Stoga je položaj mernog mesta adekvatan.	

Slika ili skica mernog mesta:



Položaj mernih tačaka:



*Prema standardu SRPS EN 15259 mora da bude ispunjen jedan od dva uslova



7 PLAN, VREME I MESTO MERENJA

Mereni parametri:	Ugljen monoksid (CO), azotni oksidi (NO _x), sumpor dioksid (SO ₂) i procesni paramteri
Datum merenja:	30.08.2024.
Vreme merenja:	Od 11 ⁰⁰ do 12 ³⁰ h
Mesto merenja:	“STARA KOTLARNICA” fabrike u Prahovu, Braće Jugovića br. 2
Vrsta merenja:	Periodično, povremeno
*Meteo uslovi na dan 30.08.2024.:	


*izvor podataka www.wunderground.com

8 MERNI POSTUPAK I VRSTE MERNIH UREĐAJA

Merni postupak je obuhvatio sledeće operacije:	<ul style="list-style-type: none">➤ Merenje meteoroloških parametara na mernom mestu➤ Merenje temperature i brzine otpadnog gasa u odvodnom kanalu➤ Merenje/određivanje vodene pare u otpadnom gasu➤ Određivanje koncentracija gasovitih produkata (CO, NO_x i SO₂) u otp. gasu
---	---

Multigas analizator MIR 9000 CLD		
Proizvođač:	ENVIRONNEMENT SA, FRANCE	
Model:	MIR 9000 CLD	
Ser. broj:	93086	
Inv. broj:	9641240	
Merni opseg:	Merenje CO 0 do 10000 ppm (NDIR) / Merenje NO/NO2/NOx (hemiluminiscencija) NO 0 - 2000 ppm, NO2 0 - 200 ppm, NOx 0 – 2000 ppm Merenje SO2 0 - 5000 ppm (NDIR) / Merenje O2 0 do 25 % klasa: 1	



Merač temperature i brzine		
Proizvođač:	MRU, Nemačka	
Model:	VARIO plus industrial	
Ser. broj:	060667	
Inv. broj:	9640050	
Merni opseg:	Temperatura: 0÷650 °C / Pritisak: ± 100 hPa	

9 PRIMENJENI STANDARDI ZA MERENJE

Zakonska regulativa:	➤ Zakon o zaštiti vazduha (Sl.gl.RS br. 36/09, 10/13 i 26/21)
	➤ Uredba o merenjima emisija zagađujućih materija u vazduh iz stacionarnih izvora zagađenja ("Službeni glasnik RS" br. 5/2016 i 10/2024); <i>Na osnovu člana 20. navedene Uredbe merenje je obavljeno kao povremeno (periodično) merenje;</i> <i>Na osnovu člana 31 navedene uredbe rezultati merenja se iskazuju kao izmerene vrednosti umanjene za mernu nesigurnost</i>
	➤ Uredba o graničnim vrednostima emisije zagađujućih materija u vazduh iz postrojenja za sagorevanje ("Sl. gl. RS" br. 6 / 2016 i 67 / 2021).

<i>Mereni parametar:</i>	<i>Primenjeni standardi:</i>
Merenje brzine i zapreminskog protoka struje gasova u kanalima:	SRPS ISO 10780:2010, Emisije iz stacionarnih izvora – Merenje brzine i zapreminskog protoka struje gasova u kanalima
Merenje temperature, apsolutnog i diferencijalnog pritiska u otpad	IPOP 04 01, Određivanje apsolutnog, diferencijalnog pritiska i temperature otpadnog gasa
Određivanje zapreminske koncentracije kiseonika O₂ u otpadnom gasu:	SRPS EN 14789:2017. Emisije iz stacionarnih izvora – Određivanje zapreminske koncentracije kiseonika (O ₂) - Referentna metoda: Paramagnetizam



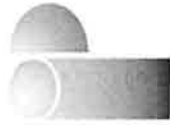
Određivanje masene koncentracije ugljenmonoksida CO u otpadnom gasu:	SRPS EN 15058:2017. Određivanje masene koncentracije ugljenmonoksida (CO) - Referentna metoda: Nedisperzivna infracrvena spektrometrija
Određivanje masene koncentracije oksida azota NO, NO₂ i NO_x u otpadnom gasu:	SRPS EN 14792: 2017. Određivanje masene koncentracije oksida azota (NO _x) - Referentna metoda: hemiluminescencija
Određivanje masene koncentracije sumpor dioksida SO₂ u otpadnom gasu:	SRPS ISO 7935: 2010. Određivanje masene koncentracije sumpor dioksida - Karakteristike performansi automatizovanih metoda merenja



10 OPIS USLOVA RADA STACIONARNOG IZVORA

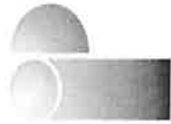
Emiter:	E1
*Kapacitet:	100 %
*Uslovi rada:	Pretežno nepromenljivi
*Režim rada:	Kontinualan
*Utrošak sirovine / goriva u toku merenja:	E1 – prirodni gas oko 900 m ³
*Tehnički parametri o radu stacionarnih izvora:	U radu je bio parni kotao br. 4535 (E1). Svi sistemi potrebni za neometan rad kotla (gorionik, pumpa za paru, izmenjivač toplote, ventilator itd.), bili su u funkciji i radili uobičajeno, punim kapacitetom.
*Parametri rada uređaja za smanjenje emisije:	E1 - Ne poseduje sistem za smanjenje emisije
Odstupanje od zahteva standarda i plana merenja:	<p>E1 - Nije usklađen u pogledu dizajna i broja priključaka.</p> <p>Takođe, nije usklađeno u pogledu položaja mernog mesta, ali su zadovoljeni zahtevi standarda u pogledu karakteristika otpadnog gasa odnosno da je obezbeđeno laminarno strujanje otpadnog gasa, da nema povratnog toka, kao i da su brzine otpadnog gasa u različitim tačkama manje od 3:1. Stoga je položaj mernog mesta adekvatan.</p> <p>Na emiteru E1 - merenje je bilo moguće izvršiti uz odstupanje od standarda.</p> <p><i>Napomena: Potrebno je da položaj mernog mesta bude najmanje 5 hidrauličnih dijametara od opstrukcije dimnog kanala (zakrivljenja) i 2 hidr. dijametara od narednog zakrivljenja ili 5 hidr. dijametara od vrha emitera ili da je obezbeđeno laminarno strujanje otpadnog gasa, da nema povratnog toka, kao i da su brzine otpadnog gasa u različitim tačkama manje od 3:1</i></p> <p><i>Za emitere prečnika > 0,3 m zahtev standarda je da postoje dva revizionna otvora po uglom od 90°.</i></p>
Uticaj odstupanja na mernu nesigurnost:	Ne postoji za merene parametre

*podaci dobijeni od strane korisnika



11 IZVEŠTAJ O REZULTATIMA ISPITIVANJA EMISIJE Br. 967 / 24

Korisnik:	„ELIXIR PRAHOVO“ DOO, ul. Braće Jugovića br. 2, 19330 PRAHOVO		
Predmet ispitivanja:	Vazduh		
Oblast ispitivanja:	Fizičko-hemijska ispitivanja		
Vrsta ispitivanja:	Određivanje brzine i temperature u otpadnom gasu; Određivanje koncentracija gasovitih produkata sagorevanja (CO, NO _x , SO ₂) u otpadnom gasu.		
Lokacija ispitivanja:	“STARA KOTLARNICA”, ul. Braće Jugovića br. 2, Prahovo		
Datum ispitivanja:	30.08.2024.		
Merno mesto:	Emiter parnog kotla 4535		
Identifikacione oznake uzoraka:	Parni kotao 4535 – E1 (prirodni gas)		
	I Merenje	II Merenje	III Merenje
	MIR.2897.E MIR.2898.E MIR.2899.E MIR.2900.E		



11.1 Rezultati ispitivanja emisije na emiteru PARNOG KOTLA br. 4535 – E1 (prirodni gas)

PARAMETAR	JEDINICA	I MERENJE	II MERENJE	III MERENJE	² E _m – μ	GVE
Temperatura otpadnog gasa	°C	205,6 ± 1,9	209,2 ± 1,9	208,5 ± 1,9	-	-
Pritisak otpadnog gasa	mb	998 ± 0,4	998 ± 0,4	998 ± 0,4	-	-
Brzina otpadnog gasa	m/s	4,8 ± 0,3	5,2 ± 0,3	5,3 ± 0,3	-	-
Prečnik emitera	m	1,0			-	-
Zapreminski protok otpadnog gasa	Nm ³ /h	≈ 6985	≈ 7574	≈ 7717	-	-
Izmerena konc. UGLJEN MONOKSIDA CO	mg/m ³	24,2 ± 0,7	24,8 ± 0,8	22,5 ± 0,7	-	-
Izmerena konc. SUMPOR DIOKSIDA SO ₂	mg/m ³	<0,38 ± 0,02	<0,38 ± 0,02	<0,38 ± 0,02	-	-
Izmerena konc. AZOTNIH OKSIDA NO _x	mg/m ³	94,6 ± 7,8	92,1 ± 7,4	95,3 ± 7,9	-	-
Izmereni sadržaj KISEONIKA O ₂	%	4,52 ± 0,48	4,38 ± 0,48	4,41 ± 0,48	-	-
Propisani sadržaj KISEONIKA O ₂	%	3			-	-
Masena konc. UGLJEN MONOKSIDA CO	mg/Nm ³	27,3 ± 0,8	27,8 ± 0,9	25,2 ± 0,8	26,9	100
Masena konc. SUMPOR DIOKSIDA SO ₂	mg/Nm ³	<0,45 ± 0,03	<0,45 ± 0,03	<0,45 ± 0,03	<0,45	35
Masena konc. AZOTNIH OKSIDA NO _x	mg/Nm ³	106,8 ± 8,8	103,1 ± 8,3	106,9 ± 8,8	98,1	200
Maseni protok UGLJEN MONOKSIDA CO ¹	kg/h	≈ 0,191	≈ 0,210	≈ 0,195	-	-
Maseni protok SUMPOR DIOKSIDA SO ₂ ¹	kg/h	< 0,003	< 0,003	< 0,003	-	-
Maseni protok AZOTNIH OKSIDA NO _x ¹	kg/h	≈ 0,746	≈ 0,781	≈ 0,846	-	-

¹Vrednosti dobijene proračunom. Neakreditovana aktivnost

² Najveća vrednost rezultata merenja emisije zagađujuće materije umanjena za apsolutnu vrednost merne nesigurnosti (član 31. Uredbe o merenjima emisija zagađujućih materija u vazduhu iz stacionarnih izvora zagađivanja ("Sl. glasnik RS" br. 5/2016 i 10/2024))



- Sve navedene merne nesigurnosti su date sa faktorom pokrivanja $k = 2$ i odgovaraju nivou poverenja od približno 95% ;
- Masene koncentracije zagađujućih materija svedene su na normalne uslove, suv otpadni gas i referentni udeo kiseonika;
- *Napomena:* Emisije iz postojećih postrojenja za sagorevanje koja nadležni organ nije izuzeo zbog ograničenog veka trajanja moraju biti u skladu sa graničnim vrednostima emisija iz priloga 2. tačka B, deo III, Uredbe o graničnim vrednostima emisije zagađujućih materija u vazduhu iz postrojenja za sagorevanje ("Sl. gl. RS" br. 6/2016 i 67/2021) u roku od pet godina od dana stupanja na snagu ove uredbe;
- *Napomena 2:* Postojeća srednja postrojenja za sagorevanje nadležni organ može izuzeti od primene graničnih vrednosti emisija zagađujućih materija iz člana 20. stav 1. ove uredbe pod sledećim uslovima:

1) da operator postojećeg srednjeg postrojenja najkasnije do 30. juna 2016. godine nadležnom organu dostavi pisanu izjavu potpisanu i overenu *od strane odgovornog lica da postrojenje u periodu od 1. jula 2016. godine do 30. juna 2022. godine neće raditi više od ukupno 20 000 radnih časova*

U ISPITIVANJU, OBRADI UZORAKA I IZRADI IZVEŠTAJA UČESTVOVALI :

1. Jovan Vlahović, dipl.hem., J. Vlahović
(Samostalni stručni saradnik za hemijska ispitivanja)
2. Ivan Dorđević, dipl. tehnol. I. Dorđević
(Stručni saradnik za hemijska ispitivanja)
3. Danijela Ilić, dipl.hem. D. Ilić
(Samostalni stručni saradnik za hemijska ispitivanja)
4. Miloš Seferović. M. Seferović
(Pomoćni radnik, tehničar)

Datum

Niš, 24. 10. 2024. god.



Odgovorno lice za hemijska ispitivanja

Dr Saša Randelović

(Dr Saša Randelović, dipl. hem.)



INSTITUT ZA PREVENTIVU

ZAŠTITU NA RADU, PROTIVPOŽARNU ZAŠTITU I RAZVOJ D.O.O. Novi Sad, Kraljevića Marka 11
OGRANAK 27. JANUAR NIŠ, Bulevar 12. februar 81

www.izp.rs

018/244-921 018/248-433

Laboratorija za ispitivanje uslova radne i životne sredine

IPOL 03 03-05



ЛАБОРАТОРИЈА
ЗА ИСПИТИВАЊЕ
ISO/IEC 17025

12 ZAKLJUČAK

Upoređujući izmerene vrednosti emisije zagađujućih materija na predmetnom postrojenju “STARE KOTLARNICE” kompanije “ELXIR PRAHOVO” DOO u Prahovu, sa graničnim vrednostima emisija (GVE), može se zaključiti sledeće:

- o Postrojenje PARNOG KOTLA br. 4535 – E1 (energent – prirodni gas), svojim radom, **NIJE DOVODILO** do prekoračenja graničnih vrednosti emisija za date parametre zagađenja (ugljen monoksid, azotni oksidi i sumpor dioksid) definisanih u Prilogu 2. tačka A, deo III Uredbe o graničnim vrednostima emisije zagađujućih materija u vazduh iz postrojenja za sagorevanje (“Sl. gl. RS” br. 6/2016 i 67/2021) i stoga stacionarni izvor zagađivanja **JESTE USKLAĐEN** sa propisima.

Kontrolisao i odobrio:
Odgovorno lice za hemijska ispitivanja



Saša Randelović
Dr Saša Randelović, dipl. hem.



Акредитационо тело Србије

Accreditation Body of Serbia

02034



Београд
Belgrade

додељује
awards

СЕРТИФИКАТ О АКРЕДИТАЦИЈИ

Accreditation Certificate

којим се потврђује да тело за оцењивање усаглашености
confirming that Conformity Assessment Body

ДОО Институт за превентиву Нови Сад

Огранак 27 јануар Ниш

Лабораторија за испитивање услова радне
и животне средине

Ниш

акредитациони број

accreditation number

01-453

задовољава захтеве стандарда

fulfils the requirements of

SRPS ISO/IEC 17025:2017

(ISO/IEC 17025:2017)

те је компетентно за обављање послова испитивања

and is competent to perform testing activities

који су специфицирани у важећем издању Обима акредитације

as specified in the valid Scope of Accreditation

Важеће издање Обима акредитације доступно је на интернет адреси: www.ats.rs

Valid Scope of Accreditation can be found at: www.ats.rs

Акредитација додељена

Date of issue

03.09.2021.

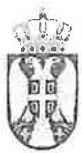
Акредитација важи до

Date of expiry

02.09.2025.



Акредитационо тело Србије је потписник Мултилатералног споразума о признавању еквивалентности система акредитације Европске организације за акредитацију (EA MLA) и ILAC MRA споразума у овој области. / ATS is a signatory of the EA MLA and ILAC MRA in this field.



Република Србија
МИНИСТАРСТВО
ЗАШТИТЕ ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ

Број: 001706528 2024

Датум: 31.05.2024.

Београд

На основу члана 64. став 1. Закона о заштити ваздуха („Службени гласник РС”, бр. 36/09, 10/13 и 26/21 - др. закон), чл. 7, 8, 9. и 10. Правилника о условима за издавање дозволе за мерење квалитета ваздуха и дозволе за мерење емисије из стационарних извора загађивања („Службени гласник РС”, број 1/12), члана 136. Закона о општем управном поступку („Службени гласник РС”, бр. 18/16 и 95/18-аутентично тумачење и 2/2023-одлука УС), чл. 6. став 1. и 39. став 1. тачка 4) Закона о министарствима („Службени гласник РС”, бр. 128/20, 116/22 и 92/23-др. закон), као и чл. 23. став 2. и 24. став 3. Закона о државној управи („Службени гласник РС”, бр. 79/05, 101/07, 95/10, 99/14, 30/18 - др. закон и 47/18), решавајући по захтеву правног лица ДОО Институт за превентиву, заштиту на раду, противпожарну заштиту и развој Нови Сад – Огранак 27. јануар Ниш, Булевар 12. фебруар број 81, Ниш, Министарство заштите животне средине, Сара Павков, државни секретар Министарства заштите животне средине по решењу о овлашћењу број: 001737340 2024 од 23.05.2024. године, издаје

ДОЗВОЛУ

- за мерење емисије из стационарних извора загађивања -

1. УТВРЂУЈЕ СЕ да правно лице ДОО Институт за превентиву, заштиту на раду, противпожарну заштиту и развој Нови Сад – Огранак 27. јануар Ниш, Булевар 12. фебруар број 81, Ниш (у даљем тексту: правно лице Институт за превентиву доо Нови Сад – Огранак 27. јануар Ниш), испуњава услове прописане чланом 60. став 1. Закона о заштити ваздуха и чл. 7, 8, 9. и 10. Правилника о условима за издавање дозволе за мерење квалитета ваздуха и дозволе за мерење емисије из стационарних извора загађивања у погледу кадра, опреме и простора, као и да је технички оспособљено према захтевима стандарда SRPS ISO/IEC 17025, односно стандарда SRPS CEN/TS 15675, који представља техничку спецификацију стандарда SRPS ISO/IEC 17025, да врши контролу квалитета ваздуха у животној средини - **мерење емисије** и то загађујућих материја из табеле 1.1. Прилога 1, који је одштампан уз ово решење и чини његов саставни део.

2. УТВРЂУЈЕ СЕ да правно лице Институт за превентиву доо Нови Сад – Огранак 27. јануар Ниш, испуњава услове прописане чланом 60. став 1. Закона о заштити ваздуха и чл. 7, 8, 9. и 10. Правилника о условима за издавање дозволе за мерење квалитета ваздуха и дозволе за мерење емисије из стационарних извора загађивања у погледу кадра, опреме и простора, као и да је технички оспособљено према захтевима стандарда SRPS ISO/IEC 17025, односно стандарда SRPS CEN/TS 15675, који представља техничку спецификацију стандарда SRPS ISO/IEC 17025, да врши контролу квалитета

ваздуха у животној средини - мерење емисије у циљу испитивања исправности рада система за континуално мерење емисије и то загађујућих материја из табеле 1.2. Прилога 1. и параметара стања отпадног гаса из табеле 1.3. Прилога 1. који је одштампан уз ово решење и чини његов саставни део.

3. УТВРЂУЈЕ СЕ да за обављање послова из тачке 1. ове дозволе правно лице Институт за превентиву доо Нови Сад – Огранак 27. јануар Ниш, поседује опрему из табеле 2.1. Прилога 2. који је одштампан уз ово решење и чини његов саставни део.

4. УТВРЂУЈЕ СЕ да за обављање послова из тачке 2. ове дозволе правно лице Институт за превентиву доо Нови Сад – Огранак 27. јануар Ниш, поседује опрему из табеле 2.2. Прилога 2. који је одштампан уз ово решење и чини његов саставни део.

5. ОВЛАШЋУЈУ СЕ запослени у правном лицу Институт за превентиву доо Нови Сад – Огранак 27. јануар Ниш, наведени у Прилогу 3. који је одштампан уз ово решење и чини његов саставни део, да обављају послове из тач. 1. и 2. ове дозволе.

6. ОБАВЕЗУЈЕ СЕ правно лице Институт за превентиву доо Нови Сад – Огранак 27. јануар Ниш, да ће мерења емисије из Прилога 1. обављати на начин прописан Уредбом о граничним вредностима емисије загађујућих материја у ваздух из стационарних извора загађивања, осим постројења за сагоревање („Службени гласник РС”, број 111/15 и 83/21), Уредбом о мерењима емисија загађујућих материја у ваздух из стационарних извора загађивања („Службени гласник РС”, број 5/16, 10/24) и Уредбом о граничним вредностима емисија загађујућих материја у ваздух из постројења за сагоревање („Службени гласник РС”, број 6/16 и 67/21).

7. ОБАВЕЗУЈЕ СЕ правно лице Институт за превентиву доо Нови Сад – Огранак 27. јануар Ниш, да ће мерења у циљу испитивања исправности рада система за континуално мерење емисије из Прилога 1. обављати на начин прописан Уредбом о граничним вредностима емисије загађујућих материја у ваздух из стационарних извора загађивања, осим постројења за сагоревање („Службени гласник РС”, бр. 111/15 и 83/21), Уредбом о мерењима емисија загађујућих материја у ваздух из стационарних извора загађивања („Службени гласник РС”, бр. 5/16 и 10/24) и Уредбом о граничним вредностима емисија загађујућих материја у ваздух из постројења за сагоревање („Службени гласник РС”, бр. 6/16 и 67/21) и у складу са захтевима стандарда SRPS EN 14181.

8. УКИДА СЕ решење Министарства заштите животне средине број 353-01-02678/2021-03 од 01.10.2021.године.

Образложење

Решењем број 353-01-02678/2021-03 од 01.10.2021.године, Министарство заштите животне средине овластило је правно лице Институт за превентиву доо Нови Сад – Огранак 27. јануар Ниш да врши контролу квалитета ваздуха у животној средини - **мерење емисије** загађујућих материја из стационарних извора загађивања.

Наведено решење издато је након што је утврђено да правно лице испуњава услове у погледу кадра, опреме и простора, као и да је технички оспособљено према захтевима стандарда SRPS ISO 17025, сагласно члану 60. став 1. Закона о заштити ваздуха да врши контролу квалитета ваздуха у животној средини - **мерење емисије**, као и остале услове прописане чл. 7, 8, 9. и 10. Правилника о условима за издавање дозволе за мерење квалитета ваздуха и дозволе за мерење емисије из стационарних извора загађивања.

У складу са чланом 64. став 1. Закона о заштити ваздуха, којим је прописано да се ревизија издатих дозвола врши једном годишње или на захтев овлашћеног правног лица,

правно лице Институт за превентиву доо Нови Сад – Огранак 27. јануар Ниш упутило је Министарству заштите животне средине захтев, број 001706528 2024 од 20.05.2024. године, за ревизију дозволе за мерење емисије из стационарних извора загађивања. Захтевом за ревизију дозволе правно лице Институт за превентиву доо Нови Сад – Огранак 27. јануар Ниш обавестило је Министарство заштите животне средине да на пословима мерења емисије загађујућих материја у правном лицу више не ради Саша Ђорђевић, док ће на пословима мерења од сада бити ангажовани Дарко Елесин и Драгољуб Пантош.

На основу документације достављене уз захтев број 001706528 2024 од 20.05.2024. године утврђено је да правно лице Институт за превентиву доо Нови Сад – Огранак 27. јануар Ниш поседује решење о утврђивању обима акредитације број 01-453 од 03.04.2024. године чиме испуњава услов дефинисан у члану 60. став 1. Закона о заштити ваздуха да је стручно и технички оспособљено према захтевима стандарда SRPS ISO/IEC 17025 да врши контролу квалитета ваздуха – мерење емисије загађујућих материја из стационарних извора загађивања, као и услове у погледу кадра, опреме и простора из чл. 7, 8, 9. и 10. Правилника о условима за издавање дозволе за мерење квалитета ваздуха и дозволе за мерење емисије из стационарних извора загађивања.

Имајући у виду наведено, а сагласно члану 136. став 1. Закона о општем управном поступку, Министарство заштите животне средине донело је решење као у диспозитиву.

ПОУКА О ПРАВНОМ ЛЕКУ:

Ово решење је коначно у управном поступку.

Против истог се може покренути управни спор тужбом код Управног суда у року од 30 дана од пријема решења.

Доставити:

1. Правном лицу ДОО Институт за превентиву, заштиту на раду, противпожарну заштиту и развој Нови Сад – Огранак 27. јануар Ниш, Булевар 12. фебруар број 81, Ниш
2. Сектору за надзор и превентивно деловање у животној средини, Министарство заштите животне средине, Др Ивана Рибара 91, Нови Београд
3. Архиви

ДРЖАВНИ СЕКРЕТАР



Павков

Сара Павков

**Прилог важи уз Решење број 001706528 2024
од 31.05.2024. године**

ПРИЛОГ 1.

Табела 1.1. Списак загађујућих материја које се мере у емисији:

1.	оксида азота (NO _x)	(0-1000) mg NO ₂ /m ³ (0-494) ppm	SRPS EN 14792:2017* (хемилуминисценција)
2.	угљен моноксид (CO)	(0-2000) mg/m ³ (0-1620) ppm	SRPS EN 15058:2017* (NDIR-недисперзивна инфрацрвена спектрометрија)
3.	сумпор диоксид (SO ₂)	(0-2500) mg/m ³ (0-886) ppm	SRPS ISO 7935:2010* (NDIR-недисперзивна инфрацрвена спектрометрија)
4.	гасовити хлориди изражени као HCl	(1-2990) mg/m ³	SRPS EN 1911:2012* (електрохемијски са јонселективном методом)
5.	гасовита једињења флуора	(0,1-200) mg/m ³	SRPS ISO 15713:2014* (електрохемијски са јонселективном методом)
6.	укупни гасовити органски угљеник (TOC)	(0-1000) mg/m ³	SRPS EN 12619:2013* (континуална метода пламено-јонизационе детекције)
7.	димни број	0-9	SRPS B.H8.270:1968* (Бахарак)
8.	укупне прашкасте материје	(20-1000) mg/m ³	SRPS ISO 9096:2010* (гравиметрија)
		(0,5-50) mg/m ³	SRPS EN 13284-1:2017* (гравиметрија)
9.	укупна емисија арсена (As), кадмијума (Cd), хрома (Cr), кобалта (Co), бакра (Cu), мангана (Mn), никла (Ni), олова (Pb), ванадијума (V), талијум (Tl) и антимоно (Sb)	(0,005-0,5) mg/m ³	SRPS EN 14385:2009* (техника AAS)
10.	затамњење димних гасова	0-5	BS 2742:2009*
11.	одређивање концентрације укупне живе	(0,003 – 0,5) mg/m ³	SRPS EN 13211:2009* (HVG-AAS)
12.	одређивање масене концентрације сумпор диоксида	(5 – 2000) mg/m ³	SRPS EN 14791:2017* (волуметрија)
13.	одређивање масене концентрације појединачних гасовитих органских једињења	Бензен: (0,5 – 2000) mg/m ³	SRPS CEN/TS 13649:2015* метода са активним угљем и десорпцијом растварачем: бензен (без разблажења у току узорковања, температура отпадног гаса до 40°C) (метода GC/FID)



**Прилог важи уз Решење број 001706528 2024
од 31.05.2024. године**

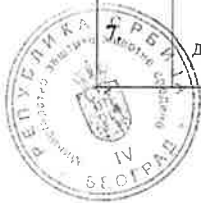
14.	одређивање укупне емисије молибдена	(0,005-0,5) mg/m ³	IPOL 04 46
15.	одређивање укупне емисије сселена	(0,005-0,5) mg/m ³	IPOL 04 47
16.	одређивање укупне емисије телура	(0,005-0,5) mg/m ³	IPOL 04 48
17.	одређивање укупне емисије калаја	(0,005-0,5) mg/m ³	IPOL 04 49
18.	одређивање укупне емисије цинка	(0,005-0,5) mg/m ³	IPOL 04 50
19.	узимање узорак PCDD-а и PCDF-а		SRPS EN 1948-1:2009*
20.	одређивање масене концентрације амонијака	(8-65) mg/m ³	SRPS EN ISO 21877:2020* (спектрофотометрија)



лабораторија испуњава захтеве за периодично мерење емисије у складу са SRPS CEN/TS 15675 и (узорковање)

Табела 1.2. Списак загађујућих материја које се мере у емисији у циљу испитивања исправности рада система за континуално мерење емисије:

Ред. бр.	Загађујућа материја	Опсег	Метода
1.	Одређивање садржаја укупних прашкастих материја	(20-1000) mg/m ³	SRPS ISO 9096:2010*
2.		(0,5-50) mg/m ³	SRPS EN 13284-1:2017*
3.	Одређивање масене концентрације гасовитих хлорида изражене преко HCl	(1-2990) mg/m ³	SRPS EN 1911:2012*
4.	Узимање узорак и одређивање садржаја флуорида у гасовитом стању	(0,1-200) mg/m ³	SRPS ISO 15713:2014*
5.	Одређивање масене концентрације оксида азота (NO _x) - хемилуминисценција	(0-1000) mg NO ₂ /m ³ (0-494) ppm	SRPS EN 14792:2017*
6.	Одређивање масене концентрације угљен-моноксида (CO) – недисперзивна инфрацрвена спектрометрија	(0-2000) mg/m ³ (0-1620) ppm	SRPS EN 15058:2017*
	Одређивање масене концентрације сумпор диоксида – Карактеристике перформанси	(0-2500) mg/m ³ (0-886) ppm	SRPS ISO 7935:2010*



**Прилог важи уз Решење број 001706528 2024
од 31.05.2024. године**

	аутоматизованих метода мерења		
8.	укупни гасовити органски угљеник (ТОС)	(0-1000) mg/m ³	SRPS EN 12619:2013* (континуална метода пламено-јонизационе детекције)
9.	Одређивање масене концентрације сумпор диоксида	(5-2000) mg/m ³	SRPS EN 14791:2017*
10.	одређивање масене концентрације амонијака	(8-65) mg/m ³	SRPS EN ISO 21877:2020* (спектрофотометрија)

* лабораторија испуњава захтеве за периодично мерење емисије у складу са SRPS CEN/TS 15675 (узорковање)

Табела 1.3. Списак параметара стања отпадног гаса који се мере у емисији у циљу испитивања исправности рада система за континуално мерење емисије:

Ред. бр.	Загађујућа материја	Опсег	Метода
1.	мерење брзине и запреминског протока струје гасова у каналима	Брзина: (5-50) m/s Проток: (6,2-22,5) dm ³ /min	SRPS ISO 10780:2010*
2.	одређивање запреминске концентрације кисеоника (O ₂) - Парамагнетизам	(5 – 26) %	SRPS EN 14789:2017*
3.	одређивање водене паре у вентилационим отворима	4 – 40 % V/V 29 – 250 g/m ³	SRPS EN 14790:2017*
4.	одређивање температуре отпадног гаса (термометар типа К)	(0,01-600,01) °C	IPOL 04 01 Упутство за употребу изокинетички узоркивач "TCR TECORA" - Isostack Basic HV Упутство за употребу MRU VARIO PLUS INDUSTRIAL
5.	апсолутни притисак	(20-103,5) kPa	IPOL 04 01 Упутство за употребу изокинетички узоркивач "TCR TECORA" - Isostack Basic HV Упутство за употребу MRU VARIO PLUS INDUSTRIAL
6.	диференцијални притисак	(0-3500) Pa	IPOL 04 01 Упутство за употребу изокинетички узоркивач "TCR TECORA" - Isostack Basic HV Упутство за употребу MRU VARIO PLUS INDUSTRIAL

* лабораторија испуњава захтеве за периодично мерење емисије у складу са SRPS CEN/TS 15675 (узорковање)

Прилог важи уз Решење број 001706528 2024
од 31.05.2024. године

ПРИЛОГ 2.

Табела 2.1. Подаци о опреми за узимање узорака и мерење емисије из стационарних извора загађивања:

Ред. бр.	Назив уређаја Тип / марка	Ком.	Инвентарски број	Детаљне карактеристике
1.	Мултигас анализатор MIR 9000 CLD ENVIRONNEMENT SA, Француска	1	964124	у складу са табелом 2.3.
2.	Систем за изокинетичко узорковање отпадних гасова TCR TECORA, Италија, тип: ISOSTACK BASIC HV	1	964002	у складу са табелом 2.4.
3.	Пумпа за узорковање отпадних гасова TCR TECORA BRAVO M BASIC, Италија	1	964004	- узорковање отпадних гасова из стационарних извора емисије - међупровере мерила протока ваздуха
4.	Пумпа за узорковање отпадних гасова TCR TECORA DELTA MK II, Италија	1	964003	- узорковање отпадних гасова из стационарних извора емисије - међупровере мерила протока ваздуха
5.	Техничка вага RADWAG WAGI ELEKTRONICZNE 10/A2, Пољска	1	964114	мерење адсорбера са силика гелом и кондензатором
6.	Уређај за одређивање димног броја отпадног гаса MRU AIR fair, тип: ET-AP 205, Немачка	1	964007	одређивање димног броја по Бахараху
7.	Преносиви TOC анализатор GRAPHITE 52M FID Analyser Environnement SA, Француска	1	964105	мерење укупног гасовитог органског угљеника
8.	Дигитални мерач протока BIOS DEFENDER 520 M, Bios International Corporation, САД	1	964086	мерење протока (међупровере мерила протока ваздуха)
9.	pH-ionmetar ION 700, EUTECH Instruments	1	964038	одређивање концентрације HF и HCl
10.	Атомски апсорпциони спектрофотометар 185-900 nm SHIMADZU AA-7000	1	964115	одређивање концентрације As, Cd, Cr, Co, Cu, Mn, Ni, Pb
11.	Аутоматски анализатор гасова MRU Vario Plus Industrial, Немачка	1	964005	мерење брзине и запреминског протока струје гасова у каналима
12.	Аналитичка вага Mettler Toledo MF PH 204 T, Швајцарска	1	964025	мерење масе



**Прилог важи уз Решење број 001706528 2024
од 31.05.2024. године**

13.	Систем за изокинетичко узорковање отпадних гасова из стационарних извора емисије TCR TECORA, Италија, тип: ISOSTACK BASIC HV	1	9640020	- Узорковање отпадних гасова из стационарних извора емисије - Мерење брзине ступања/протока/притиска/температуре отпадног гаса из стационарних извора емисије
14.	Гасни хроматограф са пламено јонизационим детектором VARIAN 3400 SSL-FID	1	9640230	Анализа узорака на присуство и садржај органских једињења
15.	Атомски апсорпциони спектрофотометар 185-900 nm SHIMADZU, AA-7000	1	9641150	Анализа узорака на присуство и садржај метала
16.	UV/VIS спектрофотометар PERKIN ELMER, Lambda 2	1	9640240	Анализа узорака на присуство и садржај анјона

Табела 2.2. Подаци о опреми за узимање узорака, мерење емисије и одређивање параметара стања отпадног гаса у циљу испитивања исправности рада система за континуално мерење емисије:

Ред. бр.	Назив уређаја Тип / марка	Ком.	Инвентарски број
1.	Мултигас анализатор MIR 9000 CLD ENVIRONNEMENT SA, Француска	1	9641240
2.	Систем за изокинетичко узорковање отпадних гасова из стационарних извора емисије TCR TECORA, Италија, тип: ISOSTACK BASIC HV	1	9640020
3.	Пумпа за узорковање отпадних гасова из стационарних извора емисије TCR TECORA BRAVO M BASIC	1	9640040
4.	Пумпа за узорковање отпадних гасова из стационарних извора емисије TCR TECORA DELTA MK II, Италија	1	9640030
5.	Техничка вага RADWAG WAGI ELEKTRONICZNE 10/A2 Пољска	1	9641140
6.	Дигитални мерач протока BIOS DEFENDER 520 M Bios International Corporation - САД, година	1	9640860
7.	pH - ionmetar ION 700, EUTECH Instruments	1	9640380
8.	Аутоматски анализатор гасова из стационарних извора емисије MRU Vario Plus Industrial, Немачка	1	9640050
9.	Аналитичка вага Mettler Toledo MF PH 204 L, Швајцарска	1	9640250
10.	Уређај за одређивање димног броја отпадног гаса из стационарних извора емисије тип: ET-AP 205, Немачка	1	9640070
11.	Преносиви TOC анализатор, Graphite 52M FID Analyser Environment SA, Француска	1	9641050
12.	Атомски апсорпциони спектрофотометар 185-900 nm SHIMADZU, AA-7000	1	9641150

Прилог важи уз Решење број 001706528 2024
од 31.05.2024. године



13.	Скала по Рингелману BS 2742	1	9641510
14.	UV/VIS спектрофотометар PERKIN ELMER, Lambda 2	1	9640240

Табела 2.3. Уређаји за мерење емисије димних гасова

Ред. бр.	Назив	Карактеристика	Ком.
1.	MIR 9000 CLD	мултигасни анализатор са CLD опцијом	1
Принцип рада		Врста мерења	Опсег мерења
NDIR (недисперзивна инфрацрвена спектрометрија)		CO, CO ₂ , SO ₂	CO 0-11452 mg/m ³ SO ₂ 0-13088 mg/m ³ CO ₂ 0-25 %
Хемилуминисценција		NO, NO _x , NO ₂	NO 0-2454 mg/m ³ NO _x 0-3272 mg/m ³ NO ₂ 0-376 mg/m ³
Парамагнетизам		O ₂	O ₂ 0-25%
Сонде			
Врста		Дужина, радна темп. итд	Ком.
Сонда (врх линије за узорковање)		дужина 1,6 m, нерђајући челик	
Грејано црево (спаја сушач и сонду)		произв. HILLESHEIM, тип: H-So2943-DN6-5.0; дужина 5 m, грејана на 180 °C	
Тефлонска црева (спајају анализатор и сушач)		дужина 10 m, 30 m и 60 m	
Пратећа опрема			
Пермеабилни сушач SEC BOX		произв. ENVIRONNEMENT SA, тип: SEC BOX	
Потрошни материјали		јединице са силика гелом, активним угљем, филтерске јединице	



**Прилог важи уз Решење број 001706528 2024
од 31.05.2024. године**

Табела 2.4. Уређаји за мерење емисије прашкастих материја

Ред. бр.	Назив	Захтеви		Ком.
Систем за изокинетичко узорковање				
1.	TCR TECORA Isostack Basic HV	Систем за аутоматско изокинетичко узорковање		1
	Сонда за узорковање	Са грејањем	Дужина	
		да	1 m и 2 m	2
	Питова цев	Тип и дужина		
		1 m и 2 m		2
	Носачи филтера	Врсте и димензије филтера		
		Ø25x100 и Ø47mm		10
	Одвајач кондензата	да	Врста и карактеристике	
			Са 4 испиралице од 0,5l	2
	Врста система	/		
	Макс. температура до које је систем предвиђен за узорковање		600°C	
Додаци за узорковање осталих полутаната				
	Стаклена цев за узорковање	да	Карактеристике	1
			2 m	
	Стаклене млазнице	да	Врста и карактеристике	1
			Ø 4, 5, 6, 7, 8, 10, 12, 14	
	Кондензациони и адсорпциони уређај	да	Врста и карактеристике	
			Испиралице од 500 ml – 3 ком Испиралице од 300 ml – 3 ком	
	Систем за хлађење	да	Врста и карактеристике	
			Транспортни фрижидер са 4 испиралице од 1. литра	



Прилог важи уз Решење број 001706528 2024
од 31.05.2024. године

ПРИЛОГ 3.

Списак овлашћених лица за вршење мерење емисије:

Ред. бр.	Име и презиме	Звање	Радно место
1.	др Саша Ранђеловић	доктор хемијских наука	Руководилац лабораторије; одговорно лице за хемијска испитивања (технички одговорно лице)
2.	Јован Влаховић	дипломирани хемичар	самостални стручни сарадник за хемијска испитивања (заменик технички одговорног лица)
3.	Драгана Трајковић	дипломирани физичар	одговорно лице за физичка испитивања (техничко особље)
4.	Милан Вучић	дипломирани хемичар	самостални стручни сарадник за хемијска испитивања (техничко особље)
5.	Данијела Илић	дипломирани хемичар	самостални стручни сарадник за хемијска испитивања (техничко особље)
6.	Милан Станковић	дипломирани инжењер електротехнике	самостални стручни сарадник за електротехнику (техничко особље)
7.	Иван Ђорђевић	мастер инжењер технологије	сарадник за хемијска испитивања (техничко особље)
8.	Драгољуб Пантош	струковни инжењер заштите на раду	сарадник за хемијска испитивања (техничко особље)
9.	Дарко Елесин	струковни инжењер заштите на раду	сарадник за хемијска испитивања (техничко особље)
10.	Љубомир Стоиљковић	продавац текстилне робе	администратор (помоћни радник)
11.	Милош Сеферовић	трговачки техничар	помоћни радник (помоћни радник)



	ZAPISNIK O UZORKOVANJU/MERENJU I PRIMOPREDAJI UZORAKA	Broj:
		967/24

Naziv i sedište korisnika:	"ELIXIR PRAHOVO" DOO ul. Broće Jugoslova br. 2, Prohova
Objekat:	Stara kotlovnica
Mesto uzimanja uzoraka:	Emiter kotla 4535 na gas
Vrsta i broj uzoraka:	1x MIR (O ₂ , CO, NO _x , SO ₂)
Datum i vreme uzorkovanja:	30.08.2024
Napomena (Opšta zapažanja, prilozi i sl.):	Plan merenja Termuski Obroba

Uzorkivač:	Inspekcijski nadzor:	Predstavnik korisnika:
1. <u>I. Dorotejić</u>	_____	<u>[Signature]</u>
2. _____		

Popunjiva Lice zaduženo za prijem uzoraka

Datum prijema uzoraka:	02.09.2024.
Uzorke dostavio:	Ulova [Signature]
Šifre uzoraka:	MIR 2892-E
	MIR 2893-E
	MIR 2899-E
	MIR 2800-E
Napomena:	

Lice zaduženo za prijem uzoraka

[Signature]



INSTITUT ZA PREVENTIVU

ZAŠTITU NA RADU, PROTIVPOŽARNU ZAŠTITU I RAZVOJ D.O.O. Novi Sad, Kraljevića Marka 11

OGRANAK 27. JANUAR NIŠ, Bulevar 12. februar 81

www.izp.rs

018/244-921 018/248-433

INSTITUT ZA PREVENTIVU
DOO NOVI SAD
OGRANAK 27. JANUAR

Broj:

24-06-2794

25.12.2024 god.

NIŠ



ATC
01-453

ЛАБОРАТОРИЈА
ЗА ИСПИТИВАЊЕ
ISO/IEC 17025

BR. IZVEŠTAJA: 1201 / 24



Elixir Prahovo 025

EPR

250108 - 0025

Datum

08.01.2024

Elixir Prahovo DOO

Braće Jugovića 2, 19330 Prahovo, Srbija

PREDMET I DATUM
ISPITIVANJA:

Merenja EMISIJE zagađujućih
materija u proizvodnom pogonu
„ALFA“
28.10.2024.

KORISNIK:

"ELIXIR PRAHOVO" D.O.O.
Braće Jugovića 2
13300 PRAHOVO

PONUDA:

02-1005
od 13.05.2024. godine

Rukovodilac Laboratorije:

Dr Saša Randelović, dipl. hem.

36 Direktor Ogranka:

Vanja Stanojević, dipl. inž. zaš.

Niš, decembar 2024.





SADRŽAJ:

1	UVOD.....	3
2	OPŠTI PODACI O OPERATERU I STACIONARNIM IZVORIMA ZAGAĐIVANJA	4
3	OPIS MAKROLOKACIJE I MIKROLOKACIJE STACIONARNIH IZVORA ZAGAĐIVANJA	4
4	OPIS STACIONARNIH IZVORA ZAGAĐIVANJA.....	5
4.1	TEHNOLOŠKI POSTUPAK.....	5
4.2	PODACI O POSTROJENJU/UREĐAJIMA ZA SMANJENJE EMISIJE	7
4.3	PODACI O SIROVINAMA	8
5	TEHNIČKI PODACI O STACIONARNIM IZVORIMA ZAGAĐIVANJA	9
6	POLOŽAJ MERNIH MESTA.....	11
7	PLAN, VREME I MESTO MERENJA	14
8	MERNI POSTUPAK I VRSTE MERNIH UREĐAJA.....	14
9	PRIMENJENI STANDARDI ZA MERENJE	16
10	OPIS USLOVA RADA STACIONARNOG IZVORA	18
11	IZVEŠTAJ O REZULTATIMA ISPITIVANJA EMISIJE Br. 1201 / 24.....	19
11.1	Rezultati ispitivanja emisije na emiteru HTL UREĐAJA – E1.....	20
11.2	Rezultati ispitivanja emisije na emiteru GORIONIKA – E2	21
11.3	Rezultati ispitivanja emisije na emiteru ALFA – POSLE SKRUBERA – E3.....	22
12	ZAKLJUČAK.....	24



1 UVOD

1. Izloženi rezultati se odnose isključivo na ispitane uzorke. Ne preuzima se odgovornost u pogledu verodostojnosti uzorkovanja od strane drugih lica, osim u slučaju kada je ono obavljeno pod kontrolom predstavnika Laboratorije. Izveštaj se ne sme umnožavati bez odobrenja i overe Laboratorije. Kopija ovog izveštaja nije zvanični dokument. Izveštaj važi samo kao celina, sa originalom pečata na strani 1.;
2. Institut za preventivu doo ogranak "27. Januar", Niš se odriče odgovornosti za informacije dobijene od strane korisnika ili trećeg lica. Institut ne prihvata nikakvu obavezu ni odgovornost za bilo kakvu informaciju dobijenu od strane korisnika;
3. Sva dokumentacija vezana za merenja, ispitivanja i nalaze se u arhivi Laboratorije pod brojem **1201 / 24**;
4. Rezultati ispitivanja odnose se samo na ispitivane uzorke;
5. Ovaj izveštaj ima ukupno 24 strane;
6. Prilozi ovog izveštaja su sledeći:
 - Sertifikat o akreditaciji (Rešenje o utvrđivanju obima akreditacije pogledati na www.ats.rs)
 - Dozvola za merenje emisije iz stacionarnih izvora zagađivanja
 - Zapisnik o uzorkovanju/merenju i primopredaji uzoraka.



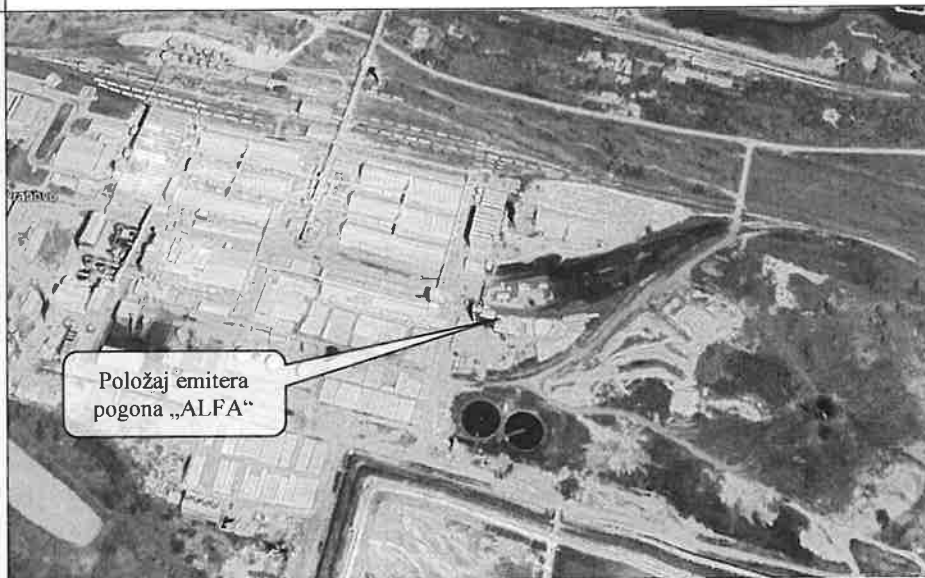
2 OPŠTI PODACI O OPERATERU I STACIONARNIM IZVORIMA ZAGAĐIVANJA

Naziv i sedište korisnika:	„ELIXIR PRAHOVO“ DOO, ul. Braće Jugovića 2, 19330 PRAHOVO
Broj telefona / faksa:	019/547-251
E – mail:	office@elixirprahovo.rs
PIB / Matični broj:	100777129 / 07309783
Lice za kontakt:	Ana Luković

3 OPIS MAKROLOKACIJE I MIKROLOKACIJE STACIONARNIH IZVORA ZAGAĐIVANJA

Makrolokacija objekta:	Proizvodni pogon kompanije „ELIXIR PRAHOVO“ DOO locirano je u industrijskoj zoni Prahova, sa desne strane puta Prahovo – Radujevac, na adresi Braće Jugovića 2.		
Mikrolokacija objekta:	Istok:	Krug fabrike, zelene i obradive površine	
	Zapad:	Upravna zgrada, zelene i obradive površine	
	Sever:	Krug fabrike i korito reke Dunav	
	Jug:	Obradive površine	
GPS pozicija:	N 44° 17' 11,32"		E 22° 36' 37,02"
Nadmorska visina:	53 m		

Satelit. snimak ili skica:





4 OPIS STACIONARNIH IZVORA ZAGAĐIVANJA

4.1 TEHNOLOŠKI POSTUPAK

PROIZVODNJA ALUMINIJUMTRIFLUORIDA

Godišni kapacitet pogona za proizvodnju aluminijumtrifluorida je 5000 t. Pušten je u rad 1982. godine, a isporučilac tehnologije je švajcarska firma ALESA.

1. Sirovine

Sirovine za proizvodnju su:

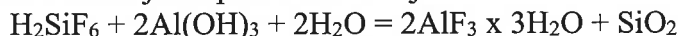
- a) Silikofluorovodonična kiselina,
- b) Aluminijum hidroksid

2. Tehnološki postupak proizvodnje

Proces proizvodnje karakterišu sledeće operacije:

- Reakcija
- Kristalizacija
- Kalcinacija.

Tehnološki proces počinje zagrevanjem silikofluorovodonične kiseline (70-80° C) i sušenjem aluminijum hidroksida. Pripremljene sirovine doziraju se u reaktor sa mešačem, pri čemu nastaje aluminijumtrifluorid u kome je suspendovan silicijum dioksid.



Reakcija je egzotermna i mora se voditi pod dobro kontrolisanom temperaturom kako bi se dostigla tačka ključanja 102° C za 6 - 10 min i sprečilo penušanje u reaktoru. Ukoliko je brzina reakcije velika zbog veće koncentracije H_2SiF_6 , reakciona smeša ima tendenciju presićenja. Da bi se ovo izbeglo dodaje se sveža hladna voda u reaktor. Ona hladi smešu i smanjuje brzinu reakcije.

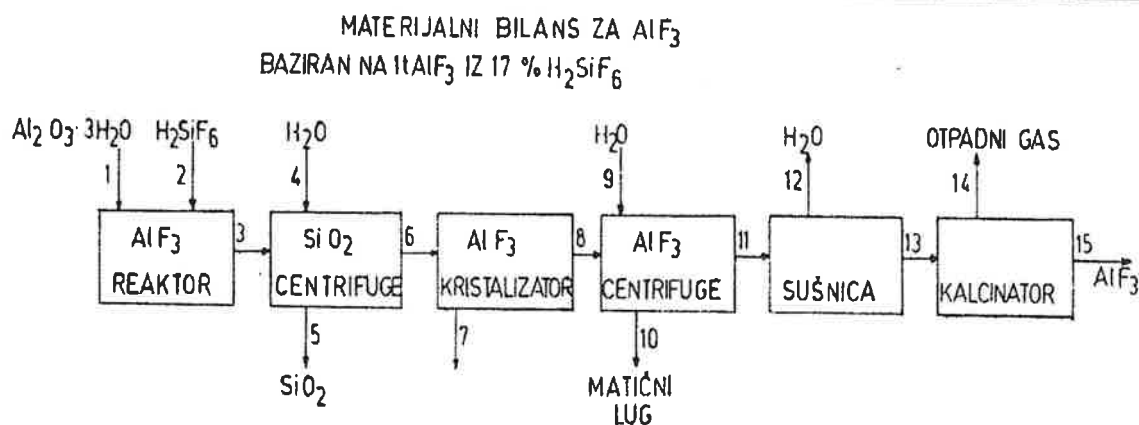
Ukoliko je temperatura reakcije niska loši su rezultati filtriranja SiO_2 . Vreme trajanja ciklusa je oko 20 min od početka doziranja sirovina.

Ukoliko se ovo vreme prevaziđe, može da počne kristalizacija $\text{AlF}_3 \times 3 \text{H}_2\text{O}$ što uzrokuje slab prinos AlF_3 zbog gubitaka AlF_3 sa SiO_2 kolačom. Filtracija SiO_2 je otežana, da bi se sprečila ta kristalizacija sav SiO_2 mora da se izfiltrira nakon završetka reakcije tj za 10-12 min. Meta stabilan rastvor AlF_3 dozira se u kristalizator gde se odvaja kristalizacija $\text{AlF}_3 \times 3 \text{H}_2\text{O}$. Ovo se može izbeći grejanjem rastvora u reaktoru ubacivanjem pregrejane vodene pare u kiselinu.

Centrifugiranjem se aluminijumtrifluorid odvaja i prebacuje u kristalizatore, a u kristalizatore se ubacuju klice kristala aluminijumtrifluorida trihidrata uz neprestalno mešanje. Kristalizacija se odvija pri konstantnoj temperaturi oko 95°C, vreme kristalizacije je 5 h. Kaša kristala $\text{AlF}_3 \times 3\text{H}_2\text{O}$ se centrifugira, a zatim suši u tanjirastoj sušnici grejanom termouljem. U sušnici se iz $\text{AlF}_3 \times 3\text{H}_2\text{O}$ uklanja slobodna voda i 2,5 molekula kristalne vode na temperaturi 250°C. Dobijeni $\text{AlF}_3 \times 1/2\text{H}_2\text{O}$ se odvodi u kalcinator sa indirektnim grevanjem na 550°C, pri čemu nastaje gotov proizvod AlF_3 . Nastali proizvod se zatim hladi na oko 50°C, odvodi u bunker pa na pakovanje.



Blok šema proizvodnje aluminijumtrifluorida



Temperatura u kalcinatoru mora biti ispod 600^0C , jer na višoj temperaturi AlF_3 se razgrađuje na Al_2O_3 i HF.



4.2 PODACI O POSTROJENJU/UREĐAJIMA ZA SMANJENJE EMISIJE*

Postrojenje:	ALF3
Oznaka emitera:	-
Objekat:	skruber
Proizvođač:	Begg Cousland Envitotec Limited
Vrsta:	fluidizacioni
Tip:	Sa ispunom
Fabrički broj:	-
Godina proizvodnje:	2020
Kapacitet:	9300 m3/h
Zagađujuća materija koja se otklanja:	HF
Projektovana efikasnost:	Manje od 3mg/Nm3 HF
Nominalne vrednosti parametara rada uređaja koji su bitni za njihovu efikasnost uklanjanja zagađujuće materije:	-
Interval/datum poslednjeg servisa uređaja:	2020
U toku merenja BIO u funkciji:	Da (100%)



4.3 PODACI O SIROVINAMA*

NORMATIV HTL UREĐAJ
Bez podataka

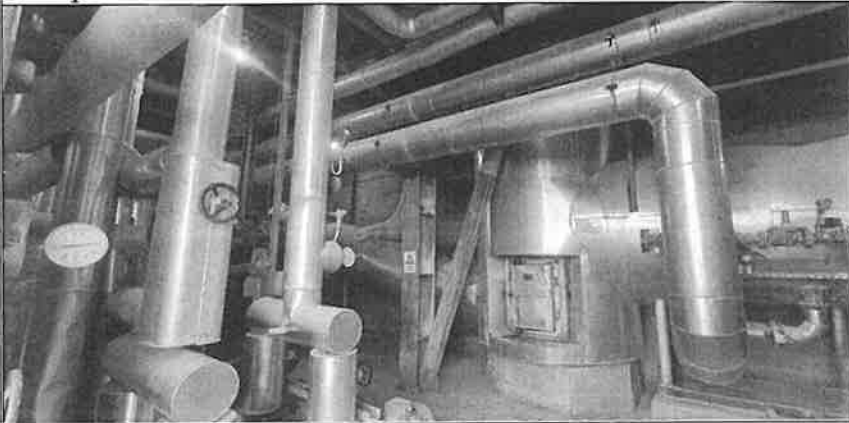

NORMATIV GORIONIK	
Vrsta goriva:	Prirodni gas
Toplotna vrednost goriva:	Oko 26000 kJ/m ³
Prosečna potrošnja goriva:	Bez podataka

NORMATIV ALF3		
	Jed. mere	Normativ
Aluminijum hidroksid	T	1,34
Siliko fluorovodonična kiselina H ₂ SiF ₆ - 100%	T	1,20
Pesak RK-8	T	0,01
Total sirovine		2,55
Električna energija	KWh	350,00
CNG	m ³	385,00
Vodena para	T	2,50
Industrijska voda	m ³	70,00
Komprimovani vazduh	Nm ³	50,00
Total energenti		

*podaci dobijeni od strane korisnika

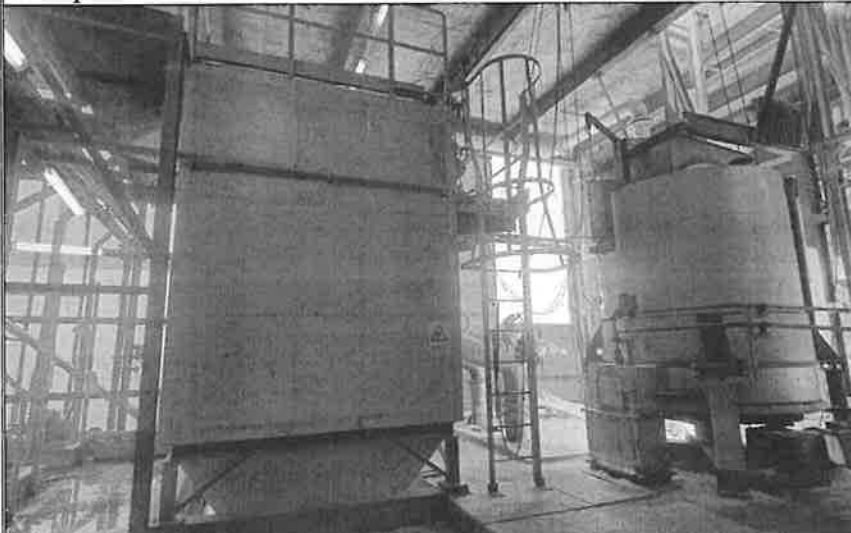


5 TEHNIČKI PODACI O STACIONARNIM IZVORIMA ZAGAĐIVANJA*

Postrojenje ili uređaj:	HTL uređaj
Proizvođač:	Bez podataka
Tip:	TERM-600V
Fabrički broj:	440
Snaga:	695 kW
Godina proizvodnje:	2020
Vreme rada:	Bez podataka
Slika ili skica postrojenja ili uređaja:	
Postrojenje ili uređaj:	Gorionik
Proizvođač:	MAXON" / OVENPAK
Tip:	EBC-5SP
Fabrički broj:	IDP M 406/12-19
Snaga:	800 kW
Godina proizvodnje:	2020
*Vreme rada:	24 ^h / 24 ^h
Slika ili skica postrojenja ili uređaja:	

*Izvor podataka - korisnik



Postrojenje ili uređaj:	ALFA
Proizvođač:	Begg Cousland Envitotec Limited
Tip:	Sa ispunom
Fabrički broj:	Bez podataka
Godina proizvodnje:	2020
Kapacitet:	9300 m ³ /h
Vreme rada:	Bez podataka
Slika ili skica postrojenja ili uređaja:	

*Izvor podataka - korisnik



6 POLOŽAJ MERNIH MESTA

Vrsta emitera:	E1 - Emiter HTL UREĐAJA, metalni, cirkularni
Ukupna visina emitera:	35 m u odnosu na kotu 0
Položaj mernog mesta:	Dimnjak na 22 m visine u odnosu na kotu 0
Prečnik na m. mestu:	∅ 0,4 m
Pristup mernom mestu:	Sa platforme

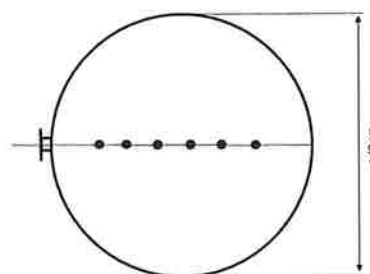
Stanje

Broj priključaka:	1				
Dizajn i izgled priključka:	Revizioni otvor				
Prav deo emitera PRE ravni uzorkovanja:	<table><tr><td>Zahtev</td><td>13 m</td></tr><tr><td>≥2,0m</td><td></td></tr></table>	Zahtev	13 m	≥2,0m	
Zahtev	13 m				
≥2,0m					
*Prav deo emitera POSLE ravni uzork.:	<table><tr><td>Zahtev</td><td>-</td></tr><tr><td>≥0,8m</td><td></td></tr></table>	Zahtev	-	≥0,8m	
Zahtev	-				
≥0,8m					
*Udaljenost ravni uzor. od vrha emitera:	<table><tr><td>Zahtev</td><td>13 m</td></tr><tr><td>≥2,0m</td><td></td></tr></table>	Zahtev	13 m	≥2,0m	
Zahtev	13 m				
≥2,0m					
Konstantan poprečni presek:	Da				
Dovoljan radni prostor:	Da				
Lak i bezbedan pristup:	Da				
Zaštićeno od pada sa visine:	Da				
Usklađen sa SRPS EN 15259:	Da. Nije usklađeno u pogledu broja priključaka ali je uzorkovanje izvršeno u većem broju tačaka prema zahtevu standarda.				

Slika ili skica mernog mesta:



Položaj mernih tačaka:



*Prema standardu SRPS EN 15259 mora da bude ispunjen jedan od dva uslova



Laboratorija za ispitivanje uslova radne i životne sredine
IPOL 03 03-05

Vrsta emitera:	E2 - Emiter GORIONIKA, metalni, cirkularni
Ukupna visina emitera:	35 m u odnosu na kotu 0
Položaj mernog mesta:	Dimnjak na 22 m visine u odnosu na kotu 0
Prečnik na m. mestu:	ø 0,4 m
Pristup mernom mestu:	Sa platforme

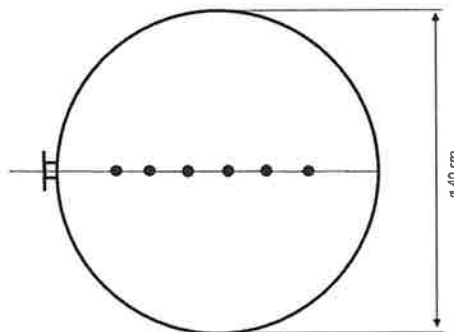
Stanje

Broj priključaka:	1				
Dizajn i izgled priključka:	Revizioni otvor				
Prav deo emitera PRE ravni uzorkovanja:	<table><tr><td><i>Zahtev</i></td><td>15 m</td></tr><tr><td>≥2,0m</td><td></td></tr></table>	<i>Zahtev</i>	15 m	≥2,0m	
<i>Zahtev</i>	15 m				
≥2,0m					
*Prav deo emitera POSLE ravni uzork.:	<table><tr><td><i>Zahtev</i></td><td>-</td></tr><tr><td>≥0,8m</td><td></td></tr></table>	<i>Zahtev</i>	-	≥0,8m	
<i>Zahtev</i>	-				
≥0,8m					
*Udaljenost ravni uzor. od vrha emitera:	<table><tr><td><i>Zahtev</i></td><td>13 m</td></tr><tr><td>≥2,0m</td><td></td></tr></table>	<i>Zahtev</i>	13 m	≥2,0m	
<i>Zahtev</i>	13 m				
≥2,0m					
Konstantan poprečni presek:	Da				
Dovoljan radni prostor:	Da				
Lak i bezbedan pristup:	Da				
Zaštićeno od pada sa visine:	Da				
Usklađen sa SRPS EN 15259:	Da. Nije usklađeno u pogledu broja priključaka ali je uzorkovanje izvršeno u većem broju tačaka prema zahtevu standarda.				

Slika ili skica mernog mesta:



Položaj mernih tačaka:



*Prema standardu SRPS EN 15259 mora da bude ispunjen jedan od dva uslova

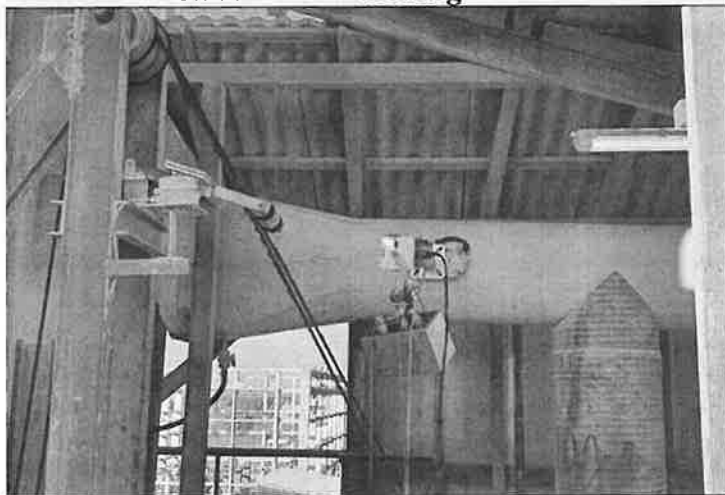


Vrsta emitera:	E3 - Emiter ALFA – POSLE SKRUBERA, metalni, cirkularni
Ukupna visina emitera:	36 m u odnosu na kotu 0
Položaj mernog mesta:	Dimnjak na 23 m visine u odnosu na kotu 0
Prečnik na m. mestu:	ø 0,6 m
Pristup mernom mestu:	Sa krova pogona

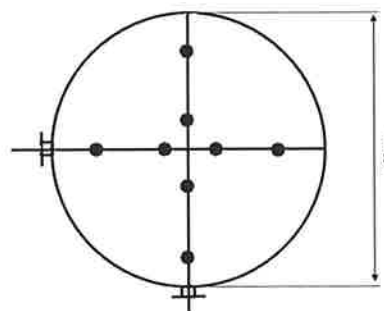
Stanje

Broj priključaka:	2				
Dizajn i izgled priključka:	Revizioni otvor				
Prav deo emitera PRE ravni uzorkovanja:	<table><tr><td>Zahtev</td><td>4 m</td></tr><tr><td>$\geq 3,0m$</td><td></td></tr></table>	Zahtev	4 m	$\geq 3,0m$	
Zahtev	4 m				
$\geq 3,0m$					
*Prav deo emitera POSLE ravni uzork.:	<table><tr><td>Zahtev</td><td>0,4 m</td></tr><tr><td>$\geq 1,2m$</td><td></td></tr></table>	Zahtev	0,4 m	$\geq 1,2m$	
Zahtev	0,4 m				
$\geq 1,2m$					
*Udaljenost ravni uzor. od vrha emitera:	<table><tr><td>Zahtev</td><td>-</td></tr><tr><td>$\geq 3,0m$</td><td></td></tr></table>	Zahtev	-	$\geq 3,0m$	
Zahtev	-				
$\geq 3,0m$					
Konstantan poprečni presek:	Da				
Dovoljan radni prostor:	Ne				
Lak i bezbedan pristup:	Ne				
Zaštićeno od pada sa visine:	Ne				
Usklađen sa SRPS EN 15259:	Da. Nije usklađeno u pogledu položaja mernog mesta u odnosu na zakrivljenje posle mernog mesta, ali su zadovoljeni zahtevi standarda u pogledu karakteristika otpadnog gasa odnosno da je obezbeđeno laminarno strujanje otpadnog gasa, da nema povratnog toka, kao i da su brzine otpadnog gasa u različitim tačkama manje od 3:1. Stoga je položaj mernog mesta adekvatan				

Slika ili skica mernog mesta:



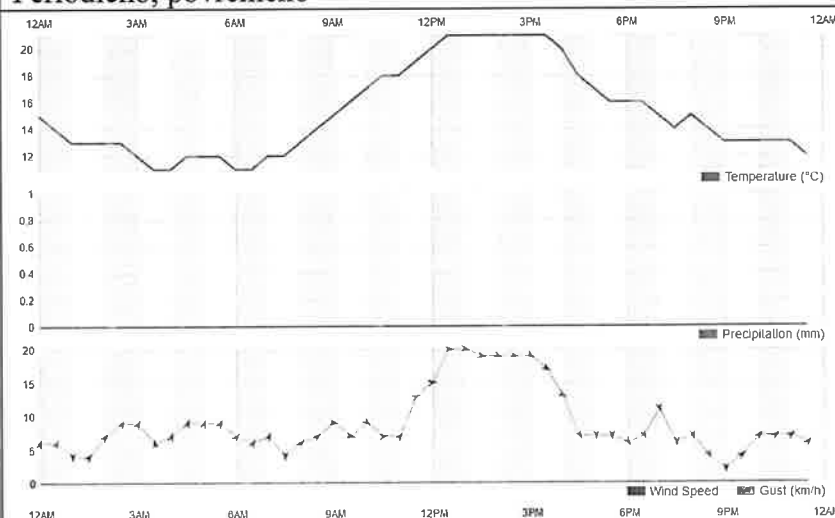
Položaj mernih tačaka:



*Prema standardu SRPS EN 15259 mora da bude ispunjen jedan od dva uslova



7 PLAN, VREME I MESTO MERENJA





Mereni parametri:	Ugljen monoksid (CO), azotni oksidi (NO _x), sumpor dioksid (SO ₂), praškaste materije, fluor i njegova jedinjenja izražena kao HF i procesni parametri
Datum merenja:	28.10.2024.
Vreme merenja:	Od 08 ⁰⁰ do 14 ⁰⁰ h
Mesto merenja:	Proizvodni pogon "ALFA"
Vrsta merenja:	Periodično, povremeno
*Meteo uslovi na dan 28.10.2024.:	

*izvor podataka www.wunderground.com


8 MERNI POSTUPAK I VRSTE MERNIH UREĐAJA

Merni postupak je obuhvatio sledeće operacije:	<ul style="list-style-type: none">➤ Merenje meteoroloških parametara na mernom mestu➤ Merenje temperature i brzine otpadnog gasa u odvodnom kanalu➤ Merenje/određivanje vodene pare u otpadnom gasu➤ Određivanje koncentracije praškastih materija u otpadnom gasu➤ Određivanje koncentracija jedinjenja fluora u otp. gasu➤ Određivanje koncentracija gasovitih produkata (CO, NO_x i SO₂) u otp. gasu
---	---



Sistem za izokinetičko uzorkovanje praškastih materija		
Proizvođač:	TCR TECORA, Italija	
Model:	Isostack HV	
Ser. broj:	644454PT	
Inv. broj:	9642080	
Merni opseg:	Temperatura: -20 do 1200 °C; Stat. pritisak: 0-103,5 KPa; Dif. pritisak: 0 - 3556 Pa Protok: 4 ÷ 50 l/min	
Multigas analizator MIR 9000 CLD		
Proizvođač:	ENVIRONNEMENT SA, FRANCE	
Model:	MIR 9000 CLD	
Ser. broj:	3086	
Inv. broj:	9641240	
Merni opseg:	Merenje CO 0 do 10000 ppm (NDIR) / Merenje NO/NO2/NOx (hemiluminiscencija) NO 0 - 2000 ppm, NO2 0 - 200 ppm, NOx 0 – 2000 ppm Merenje SO2 0 - 5000 ppm (NDIR) / Merenje O2 0 do 25 % klasa: 1	
Sistem za uzorkovanje sa konstantnim protokom		
Proizvođač:	TCR TECORA, Italija	
Model:	Bravo Basic M	
Ser. broj:	1106/251	
Inv. broj:	9640040	
Merni opseg:	Temperatura: 0 do 50 °C; Protok: 0,1 ÷ 35 l/min	
pH/Jon metar		
Proizvođač:	EUTECH INSTRUMENTS	
Model:	EUTECH ION 700	
Ser. broj:	01258741/504	
Inv. broj:	9640380	
Merni opseg:	Opseg: pH: -2 – 16 pH; T: 0 – 100°C; Ion: 0,01 – 2000 ppm Tačnost: pH: ±0,01 pH; T: ±0,3°C; Ion: ±0,5% Rezolucija: pH: 0,01 pH; T: 0,1°C	



Analitička vaga		
Proizvođač:	METTLER TOLEDO, Švajcarska	
Model:	PH204L	
Ser. broj:	B121143291	
Inv. broj:	9640250	
Merni opseg:	0– 220 g	

9 PRIMENJENI STANDARDI ZA MERENJE

Zakonska regulativa:	➤ Zakon o zaštiti vazduha (Sl.gl.RS br. 36/09, 10/13 i 26/21)
	➤ Uredba o merenjima emisija zagađujućih materija u vazduh iz stacionarnih izvora zagađenja ("Službeni glasnik RS" br. 5/2016 i 10/2024); <i>Na osnovu člana 20. navedene Uredbe merenja su obavljena kao povremeno (periodično) merenje;</i> <i>Na osnovu člana 31 navedene uredbe rezultati merenja se iskazuju kao izmerene vrednosti umanjene za mernu nesugornost;</i>
	➤ Uredba o graničnim vrednostima emisija zagađujućih materija u vazduh iz stacionarnih izvora zagađivanja, osim postrojenja za sagorevanje ("Sl. glasnik RS" br. 111/2015 i 83/2021);
	➤ Uredba o graničnim vrednostima emisije zagađujućih materija u vazduh iz postrojenja za sagorevanje ("Sl. gl. RS" br. 6/2016 i 67/2021).

<i>Mereni parametar:</i>	<i>Primenjeni standardi:</i>
Merenje brzine i zapreminskog protoka struje gasova u kanalima:	SRPS ISO 10780:2010, Emisije iz stacionarnih izvora – Merenje brzine i zapreminskog protoka struje gasova u kanalima
Merenje temperature, apsolutnog i diferencijalnog pritiska u otpadnom gasu:	IPOP 04 01, Određivanje apsolutnog, diferencijalnog pritiska i temperature otpadnog gasa
Određivanje sadržaja vlage u otpadnom gasu:	SRPS ISO 14790:2017, Emisije iz stacionarnih izvora - Određivanje vodene pare u ventilacionim otvorima



Određivanje sadržaja praškastih materija u otpadnom gasu:	SRPS ISO 9096:2019, Emisije iz stacionarnih izvora – Manualno određivanje masene koncentracije praškastih materija
	SRPS EN 13284-1:2017, Emisije iz stacionarnih izvora – Određivanje prašine u opsegu niskih masenih koncentracija – Deo 1: Ručna gravimetrijska metoda
Određivanje zapreminske koncentracije kiseonika O₂ u otpadnom gasu:	SRPS EN 14789:2017. Emisije iz stacionarnih izvora – Određivanje zapreminske koncentracije kiseonika (O ₂) - Referentna metoda: Paramagnetizam
Određivanje masene koncentracije oksida azota NO, NO₂ i NO_x u otpadnom gasu:	SRPS EN 14792:2017. Određivanje masene koncentracije oksida azota (NO _x) - Referentna metoda: hemiluminescencija
Određivanje masene koncentracije sumpor dioksida SO₂ u otpadnom gasu:	SRPS ISO 7935:2010. Određivanje masene koncentracije sumpor dioksida - Karakteristike performansi automatizovanih metoda merenja
Određivanje masene koncentracije ugljen dioksida CO₂ u otpadnom gasu:	SRPS ISO 12039:2021, Emisije iz stacionarnih izvora – Određivanje ugljen monoksida, ugljen dioksida i kiseonika – Karakteristike performansi i kalibracija automatizovanih mernih sistema
Određivanje masene koncentracije ugljenmonoksida CO u otpadnom gasu:	SRPS EN 15058:2017. Određivanje masene koncentracije ugljenmonoksida (CO) - Referentna metoda: Nedisperzivna infracrvena spektrometrija
Određivanje sadržaja fluorovodonika HF u otpadnom gasu:	SRPS ISO 15713:2014. Emisije iz stacionarnih izvora — Uzimanje uzoraka i određivanje sadržaja fluorida u gasovitom stanju



10 OPIS USLOVA RADA STACIONARNOG IZVORA

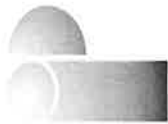
Emiter:	E1 - Emiter HTL UREĐAJA	E2 - Emiter GORIONIKA	E3 - Emiter ALFA – POSLE SKRUBERA
*Kapacitet:	100 %	100 %	100 %
*Uslovi rada:	Pretežno nepromenljivi	Pretežno nepromenljivi	Pretežno nepromenljivi
*Režim rada:	Kontinualan	Kontinualan	Kontinualan
*Utrošak sirovine / goriva u toku merenja:	Bez podataka	Bez podataka	Bez podataka
*Parametri rada uređaja za smanjenje emisije:	Ne poseduje	Ne poseduje	Skruber za smanjenje emisije zagađujućih materija u vazduhu je bio u funkciji i radio uobičajeno punim kapacitetom
Odstupanje od zahteva standarda i plana merenja:	<p>E1 i E2 - Nije usklađeno u pogledu broja priključaka ali je uzorkovanje izvršeno u većem broju tačaka prema zahtevu standarda.</p> <p>E3 - Nije usklađeno u pogledu položaja mernog mesta u odnosu na zakrivljenje posle mernog mesta, ali su zadovoljeni zahtevi standarda u pogledu karakteristika otpadnog gasa odnosno da je obezbeđeno laminarno strujanje otpadnog gasa, da nema povratnog toka, kao i da su brzine otpadnog gasa u različitim tačkama manje od 3:1. Stoga je položaj mernog mesta adekvatan</p> <p>Može se zaključiti da su rezultati merenja prihvatljivi bez obzira na postojeće odstupanje od zahteva standarda, stoga je merenje bilo moguće izvršiti u skladu sa standardom na svim emiterima.</p> <p><i>E1 i E2 – Preporuka je instalirati još jednu prirubnicu pod uglom od 90°</i></p>		
Uticaj odstupanja na mernu nesigurnost:	E1, E2 i E3 - Ne postoji		

*podaci dobijeni od strane korisnika



11 IZVEŠTAJ O REZULTATIMA ISPITIVANJA EMISIJE Br. 1201 / 24

Korisnik:	„ELIXIR PRAHOVO“ DOO, ul. Braće Jugovića 2, 19330 PRAHOVO									
Predmet ispitivanja:	Vazduh									
Oblast ispitivanja:	Fizičko-hemijska ispitivanja									
Vrsta ispitivanja:	Određivanje brzine, temperature i vlage u otpadnom gasu; Određivanje koncentracija ukupnih praškastih materija; Određivanje koncentracija gasovitih produkata (CO, NO _x i SO ₂); Određivanje gasovitih fluorida izraženih kao fluorovodonik HF.									
Lokacija ispitivanja:	Proizvodni pogon “ALFA”									
Datum ispitivanja:	28.10.2024.									
Merno mesto:	Emiter HTL UREĐAJA, emiter GORIONIKA i emiter ALFA - POSLE SKRUBERA									
Identifikacione oznake uzoraka:	Emiter HTL UREĐAJA – E1			Emiter GORIONIKA – E2			Emiter ALFA – POSLE SKRUBERA – E3			
	I Merenje	II Merenje	III Merenje	I Merenje	II Merenje	III Merenje	I Merenje	II Merenje	III Merenje	
	FP.3695.E	FP.3696.E	FP.3697.E FP.3698.E sp.		MIR.3699.E MIR.3700.E MIR.3701.E MIR.3702.E		FP.3703.E TA.3707.E	FP.3704.E TA.3708.E	FP.3705.E FP.3706.E sp. TA.3709.E TA.3710.E sp	



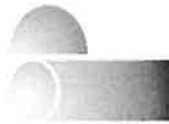
11.1 Rezultati ispitivanja emisije na emiteru HTL UREDAJA – E1

PARAMETAR	JEDINICA	I MERENJE	II MERENJE	III MERENJE	² Em – μ	GVE
Temperatura otpadnog gasa	°C	293,9 ± 1,9	300,1 ± 1,9	296,8 ± 1,9	-	-
Pritisak otpadnog gasa	mb	1001 ± 0,4	1001 ± 0,4	1001 ± 0,4	-	-
Brzina otpadnog gasa	m/s	15,5 ± 0,3	15,9 ± 0,3	15,6 ± 0,3	-	-
Prečnik emitera	m	0,4			-	-
Količina otpadnog gasa	Nm ³ /h	≈ 3338	≈ 3387	≈ 3342	-	-
Masena konc. PRAŠKASTIH MATERIJIA	mg/Nm ³	3,2 ± 0,6	1,4 ± 0,3	2,6 ± 0,5	2,6	150*
Maseni protok PRAŠKASTIH MATERIJIA ¹	g/h	≈ 10,71	≈ 4,873	≈ 8,772	-	-

¹Vrednosti dobijene proračunom. Neakreditovana aktivnost.

² Najveća vrednost rezultata merenja emisije zagađujuće materije umanjena za apsolutnu vrednost merne nesigurnosti (član 31. Uredbe o merenjima emisija zagađujućih materija u vazduh iz stacionarnih izvora zagađivanja ("Sl. glasnik RS" br. 5/2016 i 10/2024)

*za maseni protok manji od 200 g/h

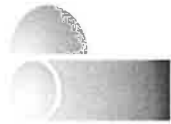


11.2 Rezultati ispitivanja emisije na emiteru GORIONIKA – E2

PARAMETAR	JEDINICA	I MERENJE	II MERENJE	III MERENJE	² Em – μ	GVE
Temperatura otpadnog gasa	°C	98,2 ± 1,9	98,5 ± 1,9	98,4 ± 1,9	-	-
Pritisak otpadnog gasa	mb	998 ± 0,4	998 ± 0,4	999 ± 0,4	-	-
Brzina otpadnog gasa	m/s	10,6 ± 0,3	9,8 ± 0,3	10,1 ± 0,3	-	-
Prečnik emitera	m	0,4			-	-
Količina otpadnog gasa	Nm ³ /h	≈ 2933	≈ 2688	≈ 2768	-	-
Izmerena konc. UGLJEN MONOKSIDA CO	mg/m ³	<0,74 ± 0,02	<0,74 ± 0,02	<0,74 ± 0,02	-	-
Izmerena konc. SUMPOR DIOKSIDA SO ₂	mg/m ³	<0,38 ± 0,05	<0,38 ± 0,05	<0,38 ± 0,05	-	-
Izmerena konc. AZOTNIH OKSIDA NO _x	mg/m ³	81,1 ± 6,0	80,3 ± 5,9	84,2 ± 6,4	-	-
Izmereni sadržaj KISEONIKA O ₂	%	5,81 ± 0,48	5,93 ± 0,48	5,96 ± 0,48	-	-
Propisani sadržaj KISEONIKA O ₂	%	3			-	-
Masena konc. UGLJEN MONOKSIDA CO	mg/Nm ³	<0,91 ± 0,05	<0,91 ± 0,05	<0,91 ± 0,05	<0,91	80
Masena konc. SUMPOR DIOKSIDA SO ₂	mg/Nm ³	<0,47 ± 0,05	<0,47 ± 0,05	<0,47 ± 0,05	<0,47	10
Masena konc. AZOTNIH OKSIDA NO _x	mg/Nm ³	99,3 ± 7,3	99,1 ± 7,3	104,1 ± 7,9	96,2	110
Maseni protok UGLJEN MONOKSIDA CO ¹	g/h	< 2,658	< 2,455	< 2,531	-	-
Maseni protok SUMPOR DIOKSIDA SO ₂ ¹	g/h	< 1,365	< 1,261	< 1,300	-	-
Maseni protok AZOTNIH OKSIDA NO _x ¹	g/h	≈ 291,3	≈ 266,4	≈ 288,0	-	-

¹Vrednosti dobijene proračunom. Neakreditovana aktivnost.

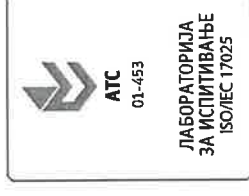
² Najveća vrednost rezultata merenja emisije zagađujuće materije umanjena za apsolutnu vrednost merne nesigurnosti (član 31. Uredbe o merenjima emisija zagađujućih materija u vazduhu iz stacionarnih izvora zagađivanja ("Sl. glasnik RS" br. 5/2016 i 10/2024)



11.3 Rezultati ispitivanja emisije na emiteru ALFA – POSLE SKRUBERA – E3

PARAMETAR	JEDINICA	I MERENJE	II MERENJE	III MERENJE	² Em – μ	GVE
Temperatura otpadnog gasa	°C	42,4 ± 1,9	44,1 ± 1,9	45,3 ± 1,9	-	-
Pritisak otpadnog gasa	mb	991 ± 0,4	991 ± 0,4	991 ± 0,4	-	-
Brzina otpadnog gasa	m/s	6,7 ± 0,3	7,1 ± 0,3	7,3 ± 0,3	-	-
Prečnik emitera	m	0,6			-	-
Količina otpadnog gasa	Nm ³ /h	≈ 5775	≈ 6087	≈ 6235	-	-
Masena konc. FLUORO VODONIKA HF	mg/Nm ³	1,4 ± 0,3	1,8 ± 0,3	2,1 ± 0,4	1,7	3*
Masena konc. PRAŠKASTIH MATERIJA	mg/Nm ³	12,7 ± 2,2	8,0 ± 1,4	10,5 ± 1,8	10,5	150**
Maseni protok FLUORO VODONIKA HF	g/h	≈ 8,839	≈ 11,45	≈ 13,06	-	-
Maseni protok PRAŠKASTIH MATERIJA ¹	g/h	≈ 73,60	≈ 48,68	≈ 65,26	-	-

¹Vrednosti dobijene proračunom. Neakreditovana aktivnost.
²Najveća vrednost rezultata merenja emisije zagađujuće materije umanjena za apsolutnu vrednost merne nesigurnosti (član 31. Uredbe o merenjima emisija zagađujućih materija u vazduhu iz stacionarnih izvora zagađivanja ("Sl. glasnik RS" br. 5/2016 i 10/2024).
*za maseni protok 15 g/h i veći; **za maseni protok manji od 200 g/h



- Sve navedene merne nesigurnosti su date sa faktorom pokrivanja $k = 2$ i odgovaraju nivou poverenja od približno 95% ;
- Masene koncentracije zagađujućih materija svedene su na normalne uslove, suv otpadni gas i referentni udeo kiseonika gde je propisan.

U ISPITIVANJU, OBRADI UZORAKA I IZRADI IZVEŠTAJA UČESTVOVALI :

1. Jovan Vlahović, dipl.hem., J. Vlahović
(Samostalni stručni saradnik za hemijska ispitivanja)
2. Ivan Đorđević, dipl. tehnol. I. Đorđević
(Stručni saradnik za hemijska ispitivanja)
3. Slavoljub Petrović S. Petrović
(Saradnik za hemijska ispitivanja)
4. Danijela Ilić, dipl.hem., D. Ilić
(Samostalni stručni saradnik za hemijska ispitivanja)

Datum

Niš, 25. 12. 2024. god.



Odgovorno lice za hemijska ispitivanja

Saša Randelović

(Dr Saša Randelović, dipl. hem.)



12 ZAKLJUČAK

Upoređujući izmerene vrednosti emisije zagađujućih materija na predmetnim tehnološkim i energetskim postrojenjima u pogonu “ALFA” kompanije “ELIXIR PRAHOVO” DOO u Prahovu, sa graničnim vrednostima emisija (GVE), može se zaključiti sledeće:

- Postrojenje HTL UREĐAJA - E1, svojim radom, **NIJE DOVODILO** do prekoračenja graničnih vrednosti emisija za date parametre zagađenja (praškaste materije) definisanih u Prilogu 2. Uredbe o graničnim vrednostima emisija zagađujućih materija u vazduh iz stacionarnih izvora zagađivanja, osim postrojenja za sagorevanje (“Sl. glasnik RS” br. 111/2015 i 83/2021) i stoga stacionarni izvor zagađivanja **JESTE USKLAĐEN** sa propisima;
- Postrojenje GORIONIKA – E2, svojim radom, **NIJE DOVODILO** do prekoračenja graničnih vrednosti emisija za date parametre zagađenja (ugljen monoksid, azotni oksidi i sumpor dioksid) definisanih u Prilogu 2., tačka B, deo III Uredbe o graničnim vrednostima emisije zagađujućih materija u vazduh iz postrojenja za sagorevanje (“Sl. gl. RS” br. 6/2016 i 67/2021) i stoga stacionarni izvor zagađivanja **JESTE USKLAĐEN** sa propisima;
- Postrojenje ALFA – POSLE SKRUBERA - E3, svojim radom, **NIJE DOVODILO** do prekoračenja graničnih vrednosti emisija za date parametre zagađenja (praškaste materije i fluor i njegova jedinjenja izraženi kao fluorovodonik HF) definisanih u Prilogu 2. Uredbe o graničnim vrednostima emisija zagađujućih materija u vazduh iz stacionarnih izvora zagađivanja, osim postrojenja za sagorevanje (“Sl. glasnik RS” br. 111/2015 i 83/2021) i stoga stacionarni izvor zagađivanja **JESTE USKLAĐEN** sa propisima.

Kontrolisao i odobrio:

Odgovorno lice za hemijska ispitivanja



Dr Saša Randelović, dipl. hem.



Акредитационо тело Србије

Accreditation Body of Serbia

Београд
Belgrade

додељује
awards

02034



СЕРТИФИКАТ О АКРЕДИТАЦИЈИ

Accreditation Certificate

којим се потврђује да тело за оцењивање усаглашености
confirming that Conformity Assessment Body

ДОО Институт за превентиву Нови Сад
Огранак 27 јануар Ниш
Лабораторија за испитивање услова радне
и животне средине
Ниш

акредитациони број
accreditation number

01-453

задовољава захтеве стандарда

fulfils the requirements of
SRPS ISO/IEC 17025:2017
(ISO/IEC 17025:2017)

те је компетентно за обављање послова испитивања
and is competent to perform testing activities

који су специфицирани у важећем издању Обима акредитације
as specified in the valid Scope of Accreditation

Важеће издање Обима акредитације доступно је на интернет адреси: www.ats.rs
Valid Scope of Accreditation can be found at: www.ats.rs

Акредитација додељена
Date of issue

03.09.2021.

Акредитација важи до
Date of expiry

02.09.2025.



Акредитационо тело Србије је потписник Мултилатералног споразума о признавању еквивалентности система акредитације Европске организације за акредитацију (EA MLA) и ILAC MRA споразума у овој области. / ATS is a signatory of the EA MLA and ILAC MRA in this field.



Република Србија
МИНИСТАРСТВО
ЗАШТИТЕ ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ

Број: 001706528 2024

Датум: 31.05.2024.

Београд

На основу члана 64. став 1. Закона о заштити ваздуха („Службени гласник РС”, бр. 36/09, 10/13 и 26/21 - др. закон), чл. 7, 8, 9. и 10. Правилника о условима за издавање дозволе за мерење квалитета ваздуха и дозволе за мерење емисије из стационарних извора загађивања („Службени гласник РС”, број 1/12), члана 136. Закона о општем управном поступку („Службени гласник РС”, бр. 18/16 и 95/18-аутентично тумачење и 2/2023-одлука УС), чл. 6. став 1. и 39. став 1. тачка 4) Закона о министарствима („Службени гласник РС”, бр. 128/20, 116/22 и 92/23-др. закон), као и чл. 23. став 2. и 24. став 3. Закона о државној управи („Службени гласник РС”, бр. 79/05, 101/07, 95/10, 99/14, 30/18 - др. закон и 47/18), решавајући по захтеву правног лица ДОО Институт за превентиву, заштиту на раду, противпожарну заштиту и развој Нови Сад – Огранак 27. јануар Ниш, Булевар 12. фебруар број 81, Ниш, Министарство заштите животне средине, Сара Павков, државни секретар Министарства заштите животне средине по решењу о овлашћењу број: 001737340 2024 од 23.05.2024. године, издаје

ДОЗВОЛУ

- за мерење емисије из стационарних извора загађивања -

1. УТВРЂУЈЕ СЕ да правно лице ДОО Институт за превентиву, заштиту на раду, противпожарну заштиту и развој Нови Сад – Огранак 27. јануар Ниш, Булевар 12. фебруар број 81, Ниш (у даљем тексту: правно лице Институт за превентиву доо Нови Сад – Огранак 27. јануар Ниш), испуњава услове прописане чланом 60. став 1. Закона о заштити ваздуха и чл. 7, 8, 9. и 10. Правилника о условима за издавање дозволе за мерење квалитета ваздуха и дозволе за мерење емисије из стационарних извора загађивања у погледу кадра, опреме и простора, као и да је технички оспособљено према захтевима стандарда SRPS ISO/IEC 17025, односно стандарда SRPS CEN/TS 15675, који представља техничку спецификацију стандарда SRPS ISO/IEC 17025, да врши контролу квалитета ваздуха у животној средини - **мерење емисије** и то загађујућих материја из табеле 1.1. Прилога 1, који је одштампан уз ово решење и чини његов саставни део.

2. УТВРЂУЈЕ СЕ да правно лице Институт за превентиву доо Нови Сад – Огранак 27. јануар Ниш, испуњава услове прописане чланом 60. став 1. Закона о заштити ваздуха и чл. 7, 8, 9. и 10. Правилника о условима за издавање дозволе за мерење квалитета ваздуха и дозволе за мерење емисије из стационарних извора загађивања у погледу кадра, опреме и простора, као и да је технички оспособљено према захтевима стандарда SRPS ISO/IEC 17025, односно стандарда SRPS CEN/TS 15675, који представља техничку спецификацију стандарда SRPS ISO/IEC 17025, да врши контролу квалитета

ваздуха у животној средини - мерење емисије у циљу испитивања исправности рада система за континуално мерење емисије и то загађујућих материја из табеле 1.2. Прилога 1. и параметара стања отпадног гаса из табеле 1.3. Прилога 1. који је одштампан уз ово решење и чини његов саставни део.

3. УТВРЂУЈЕ СЕ да за обављање послова из тачке 1. ове дозволе правно лице Институт за превентиву доо Нови Сад – Огранак 27. јануар Ниш, поседује опрему из табеле 2.1. Прилога 2. који је одштампан уз ово решење и чини његов саставни део.

4. УТВРЂУЈЕ СЕ да за обављање послова из тачке 2. ове дозволе правно лице Институт за превентиву доо Нови Сад – Огранак 27. јануар Ниш, поседује опрему из табеле 2.2. Прилога 2. који је одштампан уз ово решење и чини његов саставни део.

5. ОВЛАШЋУЈУ СЕ запослени у правном лицу Институт за превентиву доо Нови Сад – Огранак 27. јануар Ниш, наведени у Прилогу 3. који је одштампан уз ово решење и чини његов саставни део, да обављају послове из тач. 1. и 2. ове дозволе.

6. ОБАВЕЗУЈЕ СЕ правно лице Институт за превентиву доо Нови Сад – Огранак 27. јануар Ниш, да ће мерења емисије из Прилога 1. обављати на начин прописан Уредбом о граничним вредностима емисије загађујућих материја у ваздух из стационарних извора загађивања, осим постројења за сагоревање („Службени гласник РС”, број 111/15 и 83/21), Уредбом о мерењима емисија загађујућих материја у ваздух из стационарних извора загађивања („Службени гласник РС”, број 5/16, 10/24) и Уредбом о граничним вредностима емисија загађујућих материја у ваздух из постројења за сагоревање („Службени гласник РС”, број 6/16 и 67/21).

7. ОБАВЕЗУЈЕ СЕ правно лице Институт за превентиву доо Нови Сад – Огранак 27. јануар Ниш, да ће мерења у циљу испитивања исправности рада система за континуално мерење емисије из Прилога 1. обављати на начин прописан Уредбом о граничним вредностима емисије загађујућих материја у ваздух из стационарних извора загађивања, осим постројења за сагоревање („Службени гласник РС”, бр. 111/15 и 83/21), Уредбом о мерењима емисија загађујућих материја у ваздух из стационарних извора загађивања („Службени гласник РС”, бр. 5/16 и 10/24) и Уредбом о граничним вредностима емисија загађујућих материја у ваздух из постројења за сагоревање („Службени гласник РС”, бр. 6/16 и 67/21) и у складу са захтевима стандарда SRPS EN 14181.

8. УКИДА СЕ решење Министарства заштите животне средине број 353-01-02678/2021-03 од 01.10.2021.године.

Образложење

Решењем број 353-01-02678/2021-03 од 01.10.2021.године, Министарство заштите животне средине овластило је правно лице Институт за превентиву доо Нови Сад – Огранак 27. јануар Ниш да врши контролу квалитета ваздуха у животној средини - **мерење емисије** загађујућих материја из стационарних извора загађивања.

Наведено решење издато је након што је утврђено да правно лице испуњава услове у погледу кадра, опреме и простора, као и да је технички оспособљено према захтевима стандарда SRPS ISO 17025, сагласно члану 60. став 1. Закона о заштити ваздуха да врши контролу квалитета ваздуха у животној средини - **мерење емисије**, као и остале услове прописане чл. 7, 8, 9. и 10. Правилника о условима за издавање дозволе за мерење квалитета ваздуха и дозволе за мерење емисије из стационарних извора загађивања.

У складу са чланом 64. став 1. Закона о заштити ваздуха, којим је прописано да се ревизија издатих дозвола врши једном годишње или на захтев овлашћеног правног лица,

правно лице Институт за превентиву доо Нови Сад – Огранак 27. јануар Ниш упутило је Министарству заштите животне средине захтев, број 001706528 2024 од 20.05.2024. године, за ревизију дозволе за мерење емисије из стационарних извора загађивања. Захтевом за ревизију дозволе правно лице Институт за превентиву доо Нови Сад – Огранак 27. јануар Ниш обавестило је Министарство заштите животне средине да на пословима мерења емисије загађујућих материја у правном лицу више не ради Саша Ђорђевић, док ће на пословима мерења од сада бити ангажовани Дарко Елесин и Драгољуб Пантош.

На основу документације достављене уз захтев број 001706528 2024 од 20.05.2024. године утврђено је да правно лице Институт за превентиву доо Нови Сад – Огранак 27. јануар Ниш поседује решење о утврђивању обима акредитације број 01-453 од 03.04.2024. године чиме испуњава услов дефинисан у члану 60. став 1. Закона о заштити ваздуха да је стручно и технички оспособљено према захтевима стандарда SRPS ISO/IEC 17025 да врши контролу квалитета ваздуха – мерење емисије загађујућих материја из стационарних извора загађивања, као и услове у погледу кадра, опреме и простора из чл. 7, 8, 9. и 10. Правилника о условима за издавање дозволе за мерење квалитета ваздуха и дозволе за мерење емисије из стационарних извора загађивања.

Имајући у виду наведено, а сагласно члану 136. став 1. Закона о општем управном поступку, Министарство заштите животне средине донело је решење као у диспозитиву.

ПОУКА О ПРАВНОМ ЛЕКУ:

Ово решење је коначно у управном поступку.

Против истог се може покренути управни спор тужбом код Управног суда у року од 30 дана од пријема решења.

Доставити:

1. Правном лицу ДОО Институт за превентиву, заштиту на раду, противпожарну заштиту и развој Нови Сад – Огранак 27. јануар Ниш, Булевар 12. фебруар број 81, Ниш
2. Сектору за надзор и превентивно деловање у животној средини, Министарство заштите животне средине, Др Ивана Рибара 91, Нови Београд
3. Архиви

ДРЖАВНИ СЕКРЕТАР



Павков

Сара Павков

Прилог важи уз Решење број 001706528 2024
од 31.05.2024. године

ПРИЛОГ 1.

Табела 1.1. Списак загађујућих материја које се мере у емисији:

1.	оксида азота (NO _x)	(0-1000) mg NO ₂ /m ³ (0-494) ppm	SRPS EN 14792:2017* (хемилуминисценција)
2.	угљен моноксид (CO)	(0-2000) mg/m ³ (0-1620) ppm	SRPS EN 15058:2017* (NDIR-недисперзивна инфрацрвена спектрометрија)
3.	сумпор диоксид (SO ₂)	(0-2500) mg/m ³ (0-886) ppm	SRPS ISO 7935:2010* (NDIR-недисперзивна инфрацрвена спектрометрија)
4.	гасовити хлориди изражени као HCl	(1-2990) mg/m ³	SRPS EN 1911:2012* (електрохемијски са јонселективном методом)
5.	гасовита једињења флуора	(0,1-200) mg/m ³	SRPS ISO 15713:2014* (електрохемијски са јонселективном методом)
6.	укупни гасовити органски угљеник (TOC)	(0-1000) mg/m ³	SRPS EN 12619:2013* (континуална метода пламено-јонизационе детекције)
7.	димни број	0-9	SRPS B.H8.270:1968* (Бахарак)
8.	укупне прашкасте материје	(20-1000) mg/m ³	SRPS ISO 9096:2010* (гравиметрија)
		(0,5-50) mg/m ³	SRPS EN 13284-1:2017* (гравиметрија)
9.	укупна емисија арсена (As), кадмијума (Cd), хрома (Cr), кобалта (Co), бакра (Cu), мангана (Mn), никла (Ni), олова (Pb), ванадијума (V), талијум (Tl) и антимона (Sb)	(0,005-0,5) mg/m ³	SRPS EN 14385:2009* (техника AAS)
10.	затамњење димних гасова	0-5	BS 2742:2009*
11.	одређивање концентрације укупне живе	(0,003 – 0,5) mg/m ³	SRPS EN 13211:2009* (HVG-AAS)
12.	одређивање масене концентрације сумпор диоксида	(5 – 2000) mg/m ³	SRPS EN 14791:2017* (волуметрија)
13.	одређивање масене концентрације појединачних гасовитих органских једињења	Бензен: (0,5 – 2000) mg/m ³	SRPS CEN/TS 13649:2015* метода са активним угљем и десорпцијом растварачем: бензен (без разблажења у току узорковања, температура отплатног гаса: до 40oC) (метода GC/FID)



**Прилог важи уз Решење број 001706528 2024
од 31.05.2024. године**

14.	одређивање укупне емисије молибдена	(0,005-0,5) mg/m ³	IPOL 04 46
15.	одређивање укупне емисије селена	(0,005-0,5) mg/m ³	IPOL 04 47
16.	одређивање укупне емисије телура	(0,005-0,5) mg/m ³	IPOL 04 48
17.	одређивање укупне емисије калаја	(0,005-0,5) mg/m ³	IPOL 04 49
18.	одређивање укупне емисије цинка	(0,005-0,5) mg/m ³	IPOL 04 50
19.	узимање узорака PCDD-а и PCDF-а		SRPS EN 1948-1:2009*
20.	одређивање масене концентрације амонијака	(8-65) mg/m ³	SRPS EN ISO 21877:2020* (спектрофотометрија)



лабораторија испуњава захтеве за периодично мерење емисије у складу са SRPS CEN/TS 15675 и (Узорковање)

Табела 1.2. Списак загађујућих материја које се мере у емисији у циљу испитивања исправности рада система за континуално мерење емисије:

Ред. бр.	Загађујућа материја	Опсег	Метода
1.	Одређивање садржаја укупних прашкастих материја	(20-1000) mg/m ³	SRPS ISO 9096:2010*
2.		(0,5-50) mg/m ³	SRPS EN 13284-1:2017*
3.	Одређивање масене концентрације гасовитих хлорида изражене преко HCl	(1-2990) mg/m ³	SRPS EN 1911:2012*
4.	Узимање узорака и одређивање садржаја флуорида у гасовитом стању	(0,1-200) mg/m ³	SRPS ISO 15713:2014*
5.	Одређивање масене концентрације оксида азота (NO _x) - хемилуминисценција	(0-1000) mg NO ₂ /m ³ (0-494) ppm	SRPS EN 14792:2017*
6.	Одређивање масене концентрације угљен-моноксида (CO) – недисперзивна инфрацрвена спектрометрија	(0-2000) mg/m ³ (0-1620) ppm	SRPS EN 15058:2017*
	Одређивање масене концентрације сумпор диоксида – Карактеристике перформанси	(0-2500) mg/m ³ (0-886) ppm	SRPS ISO 7935:2010*



**Прилог важи уз Решење број 001706528 2024
од 31.05.2024. године**

	аутоматизованих метода мерења		
8.	укупни гасовити органски угљеник (ТОС)	(0-1000) mg/m ³	SRPS EN 12619:2013* (континуална метода пламено-јонизационе детекције)
9.	Одређивање масене концентрације сумпор диоксида	(5-2000) mg/m ³	SRPS EN 14791:2017*
10.	одређивање масене концентрације амонијака	(8-65) mg/m ³	SRPS EN ISO 21877:2020* (спектрофотометрија)

* лабораторија испуњава захтеве за периодично мерење емисије у складу са SRPS CEN/TS 15675 II (узорковање)

Табела 1.3. Списак параметара стања отпадног гаса који се мере у емисији у циљу испитивања исправности рада система за континуално мерење емисије:

Ред. бр.	Загађујућа материја	Опсег	Метода
1.	мерење брзине и запреминског протока струје гасова у каналима	Брзина: (5-50) m/s Проток: (6,2-22,5) dm ³ /min	SRPS ISO 10780:2010*
2.	одређивање запреминске концентрације кисеоника (O ₂) - Парамагнетизам	(5 – 26) %	SRPS EN 14789:2017*
3.	одређивање водене паре у вентилационим отворима	4 – 40 % V/V 29 – 250 g/m ³	SRPS EN 14790:2017*
4.	одређивање температуре отпадног гаса (термометар типа К)	(0,01-600,01) °C	IPOL 04 01 Упутство за употребу изокинетички узоркивач "TCR TECORA" - Isostack Basic HV Упутство за употребу MRU VARIO PLUS INDUSTRIAL
5.	апсолутни притисак	(20-103,5) kPa	IPOL 04 01 Упутство за употребу изокинетички узоркивач "TCR TECORA" - Isostack Basic HV Упутство за употребу MRU VARIO PLUS INDUSTRIAL
6.	диференцијални притисак	(0-3500) Pa	IPOL 04 01 Упутство за употребу изокинетички узоркивач "TCR TECORA" - Isostack Basic HV Упутство за употребу MRU VARIO PLUS INDUSTRIAL

* лабораторија испуњава захтеве за периодично мерење емисије у складу са SRPS CEN/TS 15675 II (узорковање)

Прилог важи уз Решење број 001706528 2024
од 31.05.2024. године

ПРИЛОГ 2.

Табела 2.1. Подаци о опреми за узимање узорака и мерење емисије из стационарних извора загађивања:

Ред. бр.	Назив уређаја Тип / марка	Ком.	Инвентарски број	Детаљне карактеристике
1.	Мултигас анализатор MIR 9000 CLD ENVIRONNEMENT SA, Француска	1	964124	у складу са табелом 2.3.
2.	Систем за изокинетичко узорковање отпадних гасова TCR TECORA, Италија, тип: ISOSTACK BASIC HV	1	964002	у складу са табелом 2.4.
3.	Пумпа за узорковање отпадних гасова TCR TECORA BRAVO M BASIC, Италија	1	964004	- узорковање отпадних гасова из стационарних извора емисије - међупровере мерила протока ваздуха
4.	Пумпа за узорковање отпадних гасова TCR TECORA DELTA MK II, Италија	1	964003	- узорковање отпадних гасова из стационарних извора емисије - међупровере мерила протока ваздуха
5.	Техничка вага RADWAG WAGI ELEKTRONICZNE 10/A2, Пољска	1	964114	мерење адсорбера са силика гелом и кондензатором
6.	Уређај за одређивање димног броја отпадног гаса MRU AIR fair, тип: ET-AP 205, Немачка	1	964007	одређивање димног броја по Бахараху
7.	Преносиви TOC анализатор GRAPHITE 52M FID Analyser Environnement SA, Француска	1	964105	мерење укупног гасовитог органског угљеника
8.	Дигитални мерач протока BIOS DEFENDER 520 M, Bios International Corporation, САД	1	964086	мерење протока (међупровере мерила протока ваздуха)
9.	pH-ionmetar ION 700, EUTECH Instruments	1	964038	одређивање концентрације HF и HCl
10.	Атомски апсорпциони спектрофотометар 185-900 nm SHIMADZU AA-7000	1	964115	одређивање концентрације As, Cd, Cr, Co, Cu, Mn, Ni, Pb
11.	Аутоматски анализатор гасова MRU Vario Plus Industrial, Немачка	1	964005	мерење брзине и запреминског протока струје гасова у каналима
12.	Аналитичка вага Mettler Toledo MF PH 204 L, Швајцарска	1	964025	мерење масе



**Прилог важи уз Решење број 001706528 2024
од 31.05.2024. године**

13.	Систем за изокинетичко узорковање отпадних гасова из стационарних извора емисије TCR TECORA, Италија, тип: ISOSTACK BASIC HV	1	9640020	- Узорковање отпадних гасова из стационарних извора емисије - Мерење брзине стујања/протока/притиска/температуре отпадног гаса из стационарних извора емисије
14.	Гасни хроматограф са пламено јонизационим детектором VARIAN 3400 SSL-FID	1	9640230	Анализа узорака на присуство и садржај органских једињења
15.	Атомски апсорпциони спектрофотометар 185-900 nm SHIMADZU, AA-7000	1	9641150	Анализа узорака на присуство и садржај метала
16.	UV/VIS спектрофотометар PERKIN ELMER, Lambda 2	1	9640240	Анализа узорака на присуство и садржај анијона

Табела 2.2. Подаци о опреми за узимање узорака, мерење емисије и одређивање параметара стања отпадног гаса у циљу испитивања исправности рада система за континуално мерење емисије:

Ред. бр.	Назив уређаја Тип / марка	Ком.	Инвентарски број
1.	Мултигас анализатор MIR 9000 CLD ENVIRONNEMENT SA, Француска	1	9641240
2.	Систем за изокинетичко узорковање отпадних гасова из стационарних извора емисије TCR TECORA, Италија, тип: ISOSTACK BASIC HV	1	9640020
3.	Пумпа за узорковање отпадних гасова из стационарних извора емисије TCR TECORA BRAVO M BASIC	1	9640040
4.	Пумпа за узорковање отпадних гасова из стационарних извора емисије TCR TECORA DELTA MK II, Италија	1	9640030
5.	Техничка вага RADWAG WAGI ELEKTRONICZNE 10/A2 Пољска	1	9641140
6.	Дигитални мерач протока BIOS DEFENDER 520 M Bios International Corporation - САД, година	1	9640860
7.	pH - ionmeter ION 700, EUTECH Instruments	1	9640380
8.	Аутоматски анализатор гасова из стационарних извора емисије MRU Vario Plus Industrial, Немачка	1	9640050
9.	Аналитичка вага Mettler Toledo MF PH 204 L, Швајцарска	1	9640250
10.	Уређај за одређивање димног броја отпадног гаса из стационарних извора емисије тип: ET-AP 205, Немачка	1	9640070
11.	Преносиви ТОС анализатор, Graphite 52M FID Analyser Environment SA, Француска	1	9641050
12.	Атомски апсорпциони спектрофотометар 185-900 nm SHIMADZU, AA-7000	1	9641150

**Прилог важи уз Решење број 001706528 2024
од 31.05.2024. године**



13.	Скала по Рингелману BS 2742	1	9641510
14.	UV/VIS спектрофотометар PERKIN ELMER, Lambda 2	1	9640240

Табела 2.3. Уређаји за мерење емисије димних гасова

Ред. бр.	Назив	Карактеристика	Ком.
1.	MIR 9000 CLD	мултигасни анализатор са CLD опцијом	1
Принцип рада		Врста мерења	Опсег мерења
NDIR (недисперзивна инфрацрвена спектрометрија)		CO, CO ₂ , SO ₂	CO 0-11452 mg/m ³ SO ₂ 0-13088 mg/m ³ CO ₂ 0-25 %
Хемилуминисценција		NO, NO _x , NO ₂	NO 0-2454 mg/m ³ NO _x 0-3272 mg/m ³ NO ₂ 0-376 mg/m ³
Парамагнетизам		O ₂	O ₂ 0-25%
Сонде			
Врста		Дужина, радна темп. итд	Ком.
Сонда (врх линије за узорковање)		дужина 1,6 m, нерђајући челик	
Грејано црево (спаја сушач и сонду)		произв. HILLESHEIM, тип: H-So2943-DN6-5.0; дужина 5 m, грејана на 180 °C	
Тефлонска црева (спајају анализатор и сушач)		дужина 10 m, 30 m и 60 m	
Пратећа опрема			
Пермеабилни сушач SEC BOX		произв. ENVIRONNEMENT SA, тип: SEC BOX	
Потрошни материјали		јединице са силика гелом, активним угљем, филтерске јединице	



Прилог важи уз Решење број 001706528 2024
од 31.05.2024. године

Табела 2.4. Уређаји за мерење емисије прашкастих материја

Ред. бр.	Назив	Захтеви		Ком.
Систем за изокинетичко узорковање				
1.	TCR TECORA Isostack Basic HV	Систем за аутоматско изокинетичко узорковање		1
	Сонда за узорковање	Са грејањем	Дужина	
		да	1 m и 2 m	2
	Питова цев	Тип и дужина		
		1 m и 2 m		2
	Носачи филтера	Врсте и димензије филтера		
		Ø25x100 и Ø47mm		10
	Одвајач кондензата	да	Врста и карактеристике	
			Са 4 испиралице од 0,5l	2
	Врста система	/		
Макс. температура до које је систем предвиђен за узорковање		600°C		
Додаци за узорковање осталих полутаната				
	Стаклена цев за узорковање	да	Карактеристике	1
			2 m	
	Стаклене млазнице	да	Врста и карактеристике	1
			Ø 4, 5, 6, 7, 8, 10, 12, 14	
	Кондензациони и адсорпциони уређај	да	Врста и карактеристике	
			Испиралице од 500 ml – 3 ком Испиралице од 300 ml – 3 ком	
	Систем за хлађење	да	Врста и карактеристике	
			Транспортни фрижидер са 4 испиралице од 1. литра	



Прилог важи уз Решење број 001706528 2024
од 31.05.2024. године

ПРИЛОГ 3.

Списак овлашћених лица за вршење мерење емисије:

Ред. бр.	Име и презиме	Звање	Радно место
1.	др Саша Ранђеловић	доктор хемијских наука	Руководилац лабораторије; одговорно лице за хемијска испитивања (технички одговорно лице)
2.	Јован Влаховић	дипломирани хемичар	самостални стручни сарадник за хемијска испитивања (заменик технички одговорног лица)
3.	Драгана Трајковић	дипломирани физичар	одговорно лице за физичка испитивања (техничко особље)
4.	Милан Вучић	дипломирани хемичар	самостални стручни сарадник за хемијска испитивања (техничко особље)
5.	Данијела Илић	дипломирани хемичар	самостални стручни сарадник за хемијска испитивања (техничко особље)
6.	Милан Станковић	дипломирани инжењер електротехнике	самостални стручни сарадник за електротехнику (техничко особље)
7.	Иван Ђорђевић	мастер инжењер технологије	сарадник за хемијска испитивања (техничко особље)
8.	Драгољуб Пантош	струковни инжењер заштите на раду	сарадник за хемијска испитивања (техничко особље)
9.	Дарко Елесин	струковни инжењер заштите на раду	сарадник за хемијска испитивања (техничко особље)
10.	Љубомир Стоилковић	продавац текстилне робе	администратор (помоћни радник)
11.	Милош Сеферовић	трговачки техничар	помоћни радник (помоћни радник)



	ZAPISNIK O UZORKOVANJU/MERENJU I PRIMOPREDAJI UZORAKA	Broj: 1201/24
---	--	---------------

Naziv i sedište korisnika:	"ELIXIR PRAHOVO" DOO ul. Braće Jugović br. 2, Prahovo
Objekat:	Proizvodni pogon "ALFA"
Mesto uzimanja uzoraka:	Tehnološki emiteri
Vrsta i broj uzoraka:	4x FP (CO, NOx, SO2) (1x); 4x FP; 4x TA (HF); 1x FP _{KV}
Datum i vreme uzorkovanja:	28.10.2024
Napomena (Opšta zapažanja, prilozi i sl.):	Plan merenja Terenski Obrasc

Uzorkivač:	Inspekcijski nadzor:	Predstavnik korisnika:
1. <u>I. Đorđević</u> 2. <u>G. Petrović</u>	_____	<u>[Signature]</u>

Popunjiva Lice zaduženo za prijem uzoraka

Datum prijema uzoraka:	30.10.2024																								
Uzorke dostavio:	UboH [Signature]																								
Šifre uzoraka:	<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td>FP. 3695.E</td> <td>FP. 3703.E</td> <td>FP. 3711.E_{KV}</td> </tr> <tr> <td>FP. 3696.E</td> <td>FP. 3704.E</td> <td></td> </tr> <tr> <td>FP. 3697.E</td> <td>FP. 3705.E</td> <td></td> </tr> <tr> <td>FP. 3698.E</td> <td>FP. 3706.E</td> <td></td> </tr> <tr> <td>MIR. 3699.E</td> <td>TA. 3707.E</td> <td></td> </tr> <tr> <td>MIR. 3700.E</td> <td>TA. 3708.E</td> <td></td> </tr> <tr> <td>MIR. 3701.E</td> <td>TA. 3709.E</td> <td></td> </tr> <tr> <td>MIR. 3702.E</td> <td>TA. 3710.E</td> <td></td> </tr> </table>	FP. 3695.E	FP. 3703.E	FP. 3711.E _{KV}	FP. 3696.E	FP. 3704.E		FP. 3697.E	FP. 3705.E		FP. 3698.E	FP. 3706.E		MIR. 3699.E	TA. 3707.E		MIR. 3700.E	TA. 3708.E		MIR. 3701.E	TA. 3709.E		MIR. 3702.E	TA. 3710.E	
FP. 3695.E	FP. 3703.E	FP. 3711.E _{KV}																							
FP. 3696.E	FP. 3704.E																								
FP. 3697.E	FP. 3705.E																								
FP. 3698.E	FP. 3706.E																								
MIR. 3699.E	TA. 3707.E																								
MIR. 3700.E	TA. 3708.E																								
MIR. 3701.E	TA. 3709.E																								
MIR. 3702.E	TA. 3710.E																								
Napomena:																									

Lice zaduženo za prijem uzoraka
[Signature]



GRADSKI ZAVOD ZA JAVNO ZDRAVLJE BEOGRAD

Bulevar despota Stefana 54-a

11000 Beograd, Srbija

IZVEŠTAJ O MONITORINGU KVALITETA VAZDUHA U OKOLINI HIP Elxlr Prahovo

Beograd

Jun 2024.

IZRADA IZVEŠTAJA:

**GRADSKI ZAVOD ZA JAVNO ZDRAVLJE,
BEOGRAD, CENTAR ZA
EKOTOKSIKOLOGIJU**

v.d. DIREKTOR ZAVODA:

**Mr. sc. med. dr Gordana Tamburkovski,
spec. socijalne medicine**

**RUKOVODILAC CENTRA ZA
EKOTOKSIKOLOGIJU:**

Dr Milan Milutinović, spec.higijene

**NAČELNIK JEDINICE
ZA ISPITIVANJE KVALITETA
VAZDUHA:**

**Dr Andrej Šoštarić, doktor hemijskih
nauka**

SARADNICI:

**Azra Redžepović-Đorđević, dipl.hem,
spec.pri.hem.
Maša Nedeljković, dipl.hem, biohem.
Milica Janković, dipl.hem, biohem.
Miloš Nedeljković, hem.tehničar
Slađana Paunović, hem.tehničar**

UZORKE UZELI:

**Zoran Savić, viši san.tehn.
Predrag Jeremić, viši san.tehn.
Ivana Dimitrov, viši san.tehn.
Danijela Marković, viši san.tehn.
Radomir Matić, viši san.tehn.**



S A D R Ž A J

1. Uvod	4
2. Merno mesto, parametri i period ispitivanja	4
3. Metode ispitivanja	6
4. Izvod iz <i>Uredbe o uslovima za monitoring i zahtevima kvaliteta vazduha</i>	7
5. Rezultati merenja	8

1. Uvod

Prema ponudi, naš broj, 1984/2 od 15.4.2024, obuhvaćeni su merna mesta, parametri i dinamika monitoringa kvaliteta vazduha. Program monitoringa sa aspekta mernih mesta i parametara formiran je na osnovu specifičnih zahteva naručioca posla „Elixir Prahovo“ i Uredbe o uslovima za monitoring i zahtevima kvaliteta vazduha, u daljem tekstu *Uredba*, („Službeni glasnik RS“, broj 11/2010, 75/010 i 63/2013),

2. Merno mesto, parametri i period ispitivanja

U skladu sa zahtevima naručioca posla, „Elixir Prahovo“, a nakon obilaska terena određeno je da se monitoring kvaliteta vazduha vrši na jednom mernom mestu, tokom 15 dana i to:

Merno mesto 1: Domaćinstvo Vojislava Gugića, ul. Vuka Karadžića 47, Prahovo

Koordinate: N 44°17'37", E 22°35'34"

Period ispitivanja: 21.5-04.6.2024.

Ispitivani parametri:

1. Određivanje masene koncentracije suspendovanih čestica PM_{10} ;
2. Određivanje masene koncentracije suspendovanih čestica $PM_{2.5}$;
3. Ukupan sadržaj metala (As, Cd, Pb, Ni, Cr*) u frakciji suspendovanih čestica PM_{10} ;
4. Određivanje masene koncentracije fluorovodonika;
5. Ukupan sadržaj fosfora (P*) u frakciji suspendovanih čestica PM_{10} ;

*Parametri van obima akreditacije



Slika 1: Ispitivanje kvaliteta vazduha na mernom mestu 1



Slika 2: Prikaz mernog mesta za monitoring kvaliteta vazduha na mapi (izvor: *Googl Earth*)

3. Metode ispitivanja

Metodologija uzorkovanja vazduha je propisana referentnim dokumentima za određivanje predmetnih zagađujućih materija u vazduhu, sa kojima su usaglašena interna dokumenta Gradskog zavoda za javno zdravlje, Beograd koja se odnose na metodologiju uzorkovanja vazduha i rukovanje uzorcima (*Uputstvo za uzorkovanje UP46, izdanje/izmena 2/5 od 19.03.2024., Uputstvo za uzorkovanje vazduha UZ008, izdanje 6 od 3.12.2013., Procedura za rukovanje uzorcima i upravljanje postupkom ispitivanja PR22, izdanje/izmena 2/5 od 19.03.2024.*).

Ispitivanja parametara vršena su sledećim metodama akreditovanim u skladu sa zahtevima standarda SRPS ISO/IEC 17025:

- Određivanje koncentracije suspendovanih čestica PM_{2,5} i PM₁₀: Standardna gravimetrijska metoda merenja za određivanje PM₁₀ i PM_{2,5} masene koncentracije suspendovanih čestica - SRPS EN 12341:2023;
- Određivanje koncentracije Fluorovodonik (HF): Određivanje masene koncentracije hlorovodonika i fluorovodonika - metoda jonske hromatografije – VDM 0096;
- Određivanje koncentracije sadržaja metala (As, Cd, Pb, Ni, Cr) i fosfora (P) u frakciji suspendovanih čestica PM₁₀: Standardna metoda za određivanje Pb, Cd, As i Ni u frakciji PM₁₀ suspendovanih čestica (ICP-MS);

Oprema korišćena za uzorkovanje i ispitivanje se održava u skladu sa Planom preventivnog održavanja i etaloniranja opreme za uzorkovanje i ispitivanje kvaliteta vazduha prema zahtevima referentnog standarda SRPS ISO/IEC 17025 za akreditovane laboratorije za ispitivanje, u cilju obezbeđenja poverenja u kvalitet uzorkovanja i rezultate ispitivanja.h

4. Izvod iz Uredbe o uslovima za monitoring i zahtevima kvaliteta vazduha

Tabela 1: Granična vrednost i tolerantna vrednost suspendovane čestice (PM₁₀, PM_{2.5}), i olovo.

Period usrednjavanja	Granična vrednost	Tolerantna vrednost	Rok za dostizanje granične vrednosti ⁽¹⁾
Suspendovane čestice PM ₁₀			
Jedan dan	50 µg/m ³ , ne sme se prekoračiti više od 35 puta u jednoj kalendarskoj godini	75 µg/m ³	1. januar 2016. godine
Kalendarska godina	40 µg/m ³	48 µg/m ³	1. januar 2016. godine
Suspendovane čestice PM _{2.5} STADIJUM 1			
Kalendarska godina	25 µg/m ³	30 µg/m ³	1. januar 2019. godine
Suspendovane čestice PM _{2.5} STADIJUM 2 ⁽²⁾			
Kalendarska godina	20 µg/m ³	20 µg/m ³	1. januar 2024. godine
Olovo			
Jedan dan	1 µg/m ³	1 µg/m ³	1. januar 2016. godine

(1) Rok za dostizanje graničnih vrednosti počinje da teče od 1. januara 2010. godine.

Tabela 2. Ciljne vrednosti za arsen, kadmijum i niki

Zagađujuća materija	Ciljna vrednost ⁽¹⁾
Arsen	6 ng/m ³
Kadmijum	5 ng/m ³
Niki	20 ng/m ³

(1) Za prosečnu godišnju vrednost ukupnog sadržaja suspendovanih čestica PM₁₀.

Tabela 3: Maksimalne dozvoljene koncentracije za gasovite neorganske materije

Period usrednjavanja	Maksimalna dozvoljena koncentracija
Fluorovodonik (HF)	
Jedan dan	3 µg/m ³

5. Rezultati merenja

Na mernom mestu 1, Vojislav Gugić, ul. Vuka Karadžića 47, Prahovo, u periodu 21.5-04.6.2024. rezultati merenja pokazuju sledeće:

Dnevne koncentracije PM_{10} kretale su se u opsegu od $31 \mu\text{g}/\text{m}^3$ do $47 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Srednja vrednost u periodu u kome je vršeno merenje iznosi $38 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Granična vrednost za jedan dan nije prekoračena ni u jednom merenju;

Dnevne koncentracije $PM_{2,5}$ kretale su se u opsegu od $7 \mu\text{g}/\text{m}^3$ do $13 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Srednja vrednost u periodu u kome je vršeno merenje iznosi $10 \mu\text{g}/\text{m}^3$;

HF-nije detektovan ni u jednom uzorku samim tim i nije prekoračena MDK za jedan dan;

Koncentracija fosfora u frakciji PM_{10} suspendovanih čestica se kretala u opsegu od $1,2 \text{ ng}/\text{m}^3$ do $2,1 \text{ ng}/\text{m}^3$;

Sadržaj olova u frakciji PM_{10} suspendovanih čestica nije detektovan ni u jednom uzorku samim tim i nije prekoračena granična vrednost za jedan dan;

Sadržaj arsena u frakciji PM_{10} suspendovanih čestica nije detektovan u tri uzorka. U uzorcima u kojima je detektovan, kretao se u opsegu od $1,1 \text{ ng}/\text{m}^3$ do $5,9 \text{ ng}/\text{m}^3$;

Sadržaj kadmijuma u frakciji PM_{10} suspendovanih čestica nije detektovan u devet uzoraka. U uzorcima u kojima je detektovan, kretao se u opsegu od $0,1 \text{ ng}/\text{m}^3$ do $0,2 \text{ ng}/\text{m}^3$;

Sadržaj nikla u frakciji PM_{10} suspendovanih čestica je detektovan u jednom uzorku. Dobijena vrednost je $5,2 \text{ ng}/\text{m}^3$;

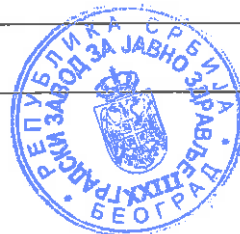
Sadržaj hroma u frakciji PM_{10} suspendovanih čestica je detektovan u svim uzorcima i kretao se u opsegu od $5,6 \text{ ng}/\text{m}^3$ do $10,5 \text{ ng}/\text{m}^3$.

PRILOZI

 <p>ATC 01-036 ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ИСПИТИВАЊЕ ISO/IEC 17025</p>	<p align="center">REPUBLIKA SRBIJA GRADSKI ZAVOD ZA JAVNO ZDRAVLJE, BEOGRAD Centar za higijenu i humanu ekologiju Centar za ekotoksikologiju Laboratorija za humanu ekologiju i ekotoksikologiju 11108 Beograd, Bulevar despota Stefana 54a tel: 011/2078-620; faks: 011/3235-080 www.zdravlje.org.rs</p>	 O 301
IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU KVALITETA VAZDUHA		Broj: 24-09-4418-4432 Datum: 24.06.2024.

A. PODACI O PODNOSIOCU ZAHTEVA	
Naziv podnosioca zahteva: Elixir Prahovo d.o.o.	
Adresa: Braće Jugovića 2, 19330 Prahovo, Srbija	
Zahtev: II-9 1984/2	Tel/ Fax:

B. PODACI O UZORKU	
Naziv: Ambijentalni vazduh	
Naziv mernog mesta: Domaćinstvo Vojislava Gugića, ul. Vuka Karadžića 47, Prahovo	
Geografske koordinate mernog mesta: N 44°17'37", E 22°35'34"	
Identifikacioni broj uzoraka: 24-09-4418 do 24-09-4432	
Datum uzorkovanja: 21.5. – 04.6.2024.	
Period usrednjavanja: 24 sata	
Uzorkovao: Radomir Matić, Zoran Savić	
Datum prijema uzorka u laboratoriju: 10.6.2024.	
Datum početka ispitivanja: 10.6.2024.	
Metoda uzorkovanja: UZ 008 Uputstvo za uzorkovanje vazduha, SRPS ISO 12341:2023	
Zahtevano ispitivanje: Fizičko-hemijska ispitivanja ambijentalnog vazduha: <ul style="list-style-type: none"> - Određivanje masene koncentracije suspendovanih čestica PM₁₀; - Određivanje masene koncentracije suspendovanih čestica PM_{2.5}; - Ukupan sadržaj metala (As, Cd, Pb, Ni, Cr*) u frakciji suspendovanih čestica PM₁₀; - Određivanje masene koncentracije fluorovodonika; - Ukupan sadržaj fosfora (P*) u frakciji suspendovanih čestica PM₁₀; *Parametri van obima akreditacije	
Napomene: Rezultati ispitivanja se odnose samo na ispitani uzorak.	



 ATC 01-036 ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ИСПИТИВАЊЕ ISO/IEC 17025	REPUBLIKA SRBIJA GRADSKI ZAVOD ZA JAVNO ZDRAVLJE, BEOGRAD Centar za higijenu i humanu ekologiju Centar za ekotoksikologiju Laboratorija za humanu ekologiju i ekotoksikologiju 11108 Beograd, Bulevar despota Stefana 54a tel: 011/2078-620; faks: 011/3235-080 www.zdravlje.org.rs	 O 301
IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU KVALITETA VAZDUHA		Broj:24-09-4418-4432 Datum: 24.06.2024.

Uredba o uslovima za monitoring i zahtevima kvaliteta vazduha „Sl. glasnik RS“ broj 11/2010, 75/2010 i 63/2013, propisuje granične vrednosti za suspendovane čestice PM ₁₀ i olovo, kao ciljne vrednosti za arsen, kadmijum, niki i maksimalna dozvoljena koncentracija za fluorovodonik:	
Period usrednjavanja	Granična vrednost
Suspendovane čestice PM₁₀	
Jedan dan	50 µg/m ³
Olovo	
Jedan dan	1000 ng/m ³ ili 1 µg/m ³
Zagađujuća materija	Ciljna vrednost ⁽¹⁾
Arsen	6 ng/m ³
Kadmijum	5 ng/m ³
Niki	20 ng/m ³
Gasovite neorganske materije	Maksimalno dozvoljene koncentracije
Fluorovodonik (HF)	
Jedan dan	3 µg/m ³

⁽¹⁾ Za prosečnu godišnju vrednost ukupnog sadržaja suspendovanih čestica PM₁₀.



 <p>ATC 01-036</p> <p>ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ИСПИТИВАЊЕ ISO/IEC 17025</p>	<p align="center">REPUBLIKA SRBIJA GRADSKI ZAVOD ZA JAVNO ZDRAVLJE, BEOGRAD Centar za higijenu i humanu ekologiju Centar za ekotoksikologiju Laboratorija za humanu ekologiju i ekotoksikologiju 11108 Beograd, Bulevar despota Stefana 54a tel: 011/2078-620; faks: 011/3235-080 www.zdravlje.org.rs</p>	 <p align="center">O 301</p>
<p align="center">IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU KVALITETA VAZDUHA</p>		<p>Broj: 24-09-4418-4432 Datum: 24.06.2024.</p>

I. REZULTATI ISPITIVANJA
1. REZULTATI FIZIČKIH, FIZIČKO-HEMIJSKIH I HEMIJSKIH ISPITIVANA

Tabela br. 1: Masena koncentracije suspendovanih čestica PM₁₀ i PM_{2.5} na mernom mestu, domaćinstvo Vojislava Gugića, ul. Vuka Karadžića 47, Prahovo, period usrednjavanja 24 sata, period merenja **21.5. - 04.6.2024. godine.**

Parametar ispitivanja [j.m.]			PM ₁₀ [µg/m³]	PM _{2.5} [µg/m³]
Metoda ispitivanja			SRPS EN 12341:2023	
Datum / identifikacioni broj uzorka	21.5.2024.	24-09-4418	40	11
	22.5.2024.	24-09-4419	36	11
	23.5.2024.	24-09-4420	31	7
	24.5.2024.	24-09-4421	36	9
	25.5.2024.	24-09-4422	47	11
	26.5.2024.	24-09-4423	43	11
	27.5.2024.	24-09-4424	42	10
	28.5.2024.	24-09-4425	34	13
	29.5.2024.	24-09-4426	35	9
	30.5.2024.	24-09-4427	36	8
	31.5.2024.	24-09-4428	41	11
	01.6.2024.	24-09-4429	37	11
	02.6.2024.	24-09-4430	36	11
	03.6.2024.	24-09-4431	36	11
	04.6.2024.	24-09-4432	34	11



 ATC 01-036 ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ИСПИТИВАЊЕ ISO/IEC 17025	REPUBLIKA SRBIJA GRADSKI ZAVOD ZA JAVNO ZDRAVLJE, BEOGRAD Centar za higijenu i humanu ekologiju Centar za ekotoksikologiju Laboratorija za humanu ekologiju i ekotoksikologiju 11108 Beograd, Bulevar despota Stefana 54a tel: 011/2078-620; faks: 011/3235-080 www.zdravlje.org.rs	 O 301
IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU KVALITETA VAZDUHA		Broj: 24-09-4418-4432 Datum: 24.06.2024.

Tabela br. 2: Sadržaj olova, kadmijuma, arsena, nikla i hroma u frakciji PM₁₀ suspendovanih čestica na mernom mestu, domaćinstvo Vojislava Gugića, ul. Vuka Karadžića 47, Prahovo, period usrednjavanja 24 sata, period merenja 21.5. - 04.6.2024. godine.

Parametar ispitivanja [j.m.]		Pb [ng/m ³]	As [ng/m ³]	Cd [ng/m ³]	Ni [ng/m ³]	Cr * [ng/m ³]
Metod ispitivanja		SRPS EN 14902:2008 SRPS EN 14902:2008/AC:2013				
Datum / identifikacioni broj uzorka	21.5.2024. 24-09-4418	<10,0	1,1	0,1	5,2	10,5
	22.5.2024. 24-09-4419	<10,0	1,2	0,1	<3,0	10,2
	23.5.2024. 24-09-4420	<10,0	<1,0	<0,1	<3,0	8,1
	24.5.2024. 24-09-4421	<10,0	2,5	<0,1	<3,0	7,5
	25.5.2024. 24-09-4422	<10,0	5,9	<0,1	<3,0	8,3
	26.5.2024. 24-09-4423	<10,0	3,2	<0,1	<3,0	7,4
	27.5.2024. 24-09-4424	<10,0	2,3	0,1	<3,0	7,2
	28.5.2024. 24-09-4425	<10,0	2,1	<0,1	<3,0	6,5
	29.5.2024. 24-09-4426	<10,0	<1,0	<0,1	<3,0	6,9
	30.5.2024. 24-09-4427	<10,0	3,0	0,1	<3,0	8,5
	31.5.2024. 24-09-4428	<10,0	2,8	<0,1	<3,0	7,1
	01.6.2024. 24-09-4429	<10,0	2,8	<0,1	<3,0	8,3
	02.6.2024. 24-09-4430	<10,0	4,9	0,2	<3,0	8,8
	03.6.2024. 24-09-4431	<10,0	3,7	0,1	<3,0	5,6
	04.6.2024. 24-09-4432	<10,0	<1,0	<0,1	<3,0	6,2

* parametar nije u obimu akreditacije




 ATC 01-036 ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ИСПИТИВАЊЕ ISO/IEC 17025	REPUBLIKA SRBIJA GRADSKI ZAVOD ZA JAVNO ZDRAVLJE, BEOGRAD Centar za higijenu i humanu ekologiju Centar za ekotoksikologiju Laboratorija za humanu ekologiju i ekotoksikologiju 11108 Beograd, Bulevar despota Stefana 54a tel: 011/2078-620; faks: 011/3235-080 www.zdravlje.org.rs	 O 301
IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU KVALITETA VAZDUHA		Broj: 24-09-4418-4432 Datum: 24.06.2024.

Tabela br. 3: Određivanje sadržaj fosfora u frakciji PM₁₀ suspendovanih čestica i masene koncentracije fluorovodonika na mernom mestu, domaćinstvo Vojislava Gugića, ul. Vuka Karadžića 47, Prahovo, period usrednjavanja 24 sata, period merenja **21.5. - 04.6.2024. godine.**

Parametar ispitivanja [j.m.]			P *	HF
Metoda ispitivanja			[ng/m ³]	[µg/m ³]
			SRPS EN 14902:2008 SRPS EN 14902:2008/AC:2013	VDM 0096
Datum / identifikacioni broj uzorka	21.5.2024.	24-09-4418	1,2	<1,0
	22.5.2024.	24-09-4419	1,8	<1,0
	23.5.2024.	24-09-4420	1,3	<1,0
	24.5.2024.	24-09-4421	1,8	<1,0
	25.5.2024.	24-09-4422	2,0	<1,0
	26.5.2024.	24-09-4423	1,8	<1,0
	27.5.2024.	24-09-4424	2,0	<1,0
	28.5.2024.	24-09-4425	1,8	<1,0
	29.5.2024.	24-09-4426	1,8	<1,0
	30.5.2024.	24-09-4427	2,1	<1,0
	31.5.2024.	24-09-4428	1,8	<1,0
	01.6.2024.	24-09-4429	1,9	<1,0
	02.6.2024.	24-09-4430	2,0	<1,0
	03.6.2024.	24-09-4431	1,6	<1,0
	04.6.2024.	24-09-4432	1,7	<1,0

* parametar nije u obimu akreditacije

Datum završetka ispitivanja: 24.6.2023.

Odobrio: 

Načelnik Laboratorije HEE


/Prim.dr Marina Mandić-Miladinović, spec.higijene/

Legenda primenjenih pravilnika:

- Uredba o uslovima za monitoring i zahtevima kvaliteta vazduha „Sl. Glasnik RS“ broj 11/2010, 75/2010 i 63/2013.

Kraj Izveštaja



INSTITUT ZA PREVENTIVU

ZAŠTITU NA RADU, PROTIVPOŽARNU ZAŠTITU I RAZVOJ D.O.O. Novi Sad, Kraljevića Marka 11

OGRANAK 27. JANUAR NIŠ, Bulevar 12. februar 81

www.izp.rs

018/244-921 018/248-433

INSTITUT ZA PREVENTIVU

DOO NOVI SAD

OGRANAK 27. JANUAR

Broj: 24-06-2568/2

02. 12. 2024 god.
NIŠ



ATC
01-453

ЛАБОРАТОРИЈА
ЗА ИСПИТИВАЊЕ
ISO/IEC 17025

Br. IZVEŠTAJA: 1202-2/24



Elixir Prahovo

EPR

241205-0025

Datum

05.12.2021

Elixir Prahovo DOO

Braće Jugovića 2, 19330 Prahovo, Srbija

**PREDMET I DATUM
UZORKOVANJA:**

**Fizičko – hemijska analiza uzorka
otpadnih i površinskih voda
29.10.2024. godine**

KORISNIK:

**ELIXIR PRAHOVO DOO IHP
Braće Jugovića 2
PRAHOVO**

UGOVOR:

23-09-202 od 27.01.2023.god.

Rukovodilac Laboratorije:

Dr Saša Randelović, dipl. hemičar

²⁰¹ Direktor Ogranka 27. Januar Niš:

Vanja Stanojević, ing. zaš.



Niš, decembar 2024. godine



**INSTITUT ZA PREVENTIVU, ZAŠTITU NA RADU,
PROTIVPOŽARNU ZAŠTITU I RAZVOJ D.O.O. NOVI SAD
OGRANAK "27. JANUAR" NIŠ
Laboratorija za ispitivanje uslova radne i životne sredine
IPOL 03 06-06**



ATC
01-453

ЛАБОРАТОРИЈА
ЗА ИСПИТИВАЊЕ
ISO/IEC 17025

SADRŽAJ:

1	UVOD.....	3
2	PODACI O OVLAŠĆENOJ ORGANIZACIJI	4
3	OPŠTI PODACI O KORISNIKU	4
4	OPIS MAKROLOKACIJE I MIKROLOKACIJE OBJEKTA	4
5	PODACI O IZVORU VODOSNABDEVANJA.....	5
6	OPIS TEHNOLOŠKOG PROCESA.....	5
7	SITUACIONI PLAN SA MESTIMA ZA UZORKOVANJE.....	10
8	OPIS NASTANKA OTPADNIH VODA.....	12
9	PODACI O TEHNIČKIM KARAKTERISTIKAMA POSTROJENJA ILI UREĐAJA ZA PREČIŠĆAVANJE OTPADNIH VODA.....	12
10	PODACI O UTVRĐENIM POVRŠINAMA SA KOJIH SE SPIRA ATMOSFERSKA VODA.....	13
11	PODACI O ISPITIVANJIMA.....	13
12	KOLIČINE VODA.....	13
13	KAPACITET PROIZVODNJE.....	13
14	PODACI O UZORKOVANJU.....	14
15	MERNI POSTUPAK I VRSTA MERNIH UREĐAJA	15
16	REZULTATI ISPITIVANJA otpadnih i površinskih voda sa graničnim vrednostima i metodama ispitivanja.....	16
17	EFIKASNOST POSTROJENJA ZA PREČIŠĆAVANJE OTPADNIH VODA	19
18	ANALIZA REZULTATA I ZAKLJUČAK	24



**INSTITUT ZA PREVENTIVU, ZAŠTITU NA RADU,
PROTIVPOŽARNU ZAŠTITU I RAZVOJ D.O.O. NOVI SAD**
OGRANAK "27. JANUAR" NIŠ
Laboratorija za ispitivanje uslova radne i životne sredine
IPOL 03 06-06



1 UVOD

1. Izloženi rezultati se odnose isključivo na ispitane uzorke. Ne preuzima se odgovornost u pogledu verodostojnosti uzorkovanja od strane drugih lica, osim u slučaju kada je ono obavljeno pod kontrolom predstavnika Laboratorije. Izveštaj se ne sme umnožavati bez odobrenja i overe Laboratorije. Kopija ovog izveštaja nije zvanični dokument. Izveštaj važi samo kao celina, sa originalom pečata na strani 1.;
2. Institut za preventivu doo ogranak "27. Januar" Niš se odriče odgovornosti za informacije dobijene od strane korisnika ili trećeg lica. Institut ne prihvata nikakvu obavezu ni odgovornost za informacije dobijene od strane korisnika;
3. Sva dokumentacija vezana za merenja, ispitivanja i nalaze se u arhivi Laboratorije pod brojem **1202-2/24**;
4. Rezultati ispitivanja odnose se samo na ispitivane uzorke;
5. Ovaj izveštaj ima ukupno 26 strana;
6. Sastavni deo ovog izveštaja su sledeći prilozi:
 - Sertifikat o akreditaciji (Rešenje o utvrđivanju obima akreditacije pogledati na www.ats.rs)
 - Rešenje o ovlašćenju za ispitivanje kvaliteta otpadnih, površinskih i podzemnih voda
 - Zapisnik o uzorkovanju/merenju i primopredaji uzoraka.



**INSTITUT ZA PREVENTIVU, ZAŠTITU NA RADU,
PROTIVPOŽARNU ZAŠTITU I RAZVOJ D.O.O. NOVI SAD
OGRANAK "27. JANUAR" NIŠ**
Laboratorija za ispitivanje uslova radne i životne sredine
IPOL 03 06-06



ATC
01-453

ЛАБОРАТОРИЈА
ЗА ИСПИТИВАЊЕ
ISO/IEC 17025

2 PODACI O OVLAŠĆENOJ ORGANIZACIJI

Naziv i sedište korisnika:	Institut za preventivu, zaštitu na radu, protivpožarnu zaštitu i razvoj d.o.o. Novi Sad - ogranak "27. Januar" Niš
Broj telefona / faksa:	018/244-921; 018/248-433
E – mail:	27januar@izp.rs
Lice za kontakt:	Saša Randelović

3 OPŠTI PODACI O KORISNIKU

Naziv i sedište korisnika:	ELIXIR PRAHOVO DOO IHP Braće Jugovića 2, PRAHOVO
Broj telefona / faksa:	019/543-991; 019/542-885
E – mail:	office@elixirprahovo.rs
Registarski broj:	/
Lokacija objekta:	Proizvodni deo industrijskog kompleksa Elixir Prahovo
Lice za kontakt:	Ana Luković
Krajnji cilj ispitivanja:	Zadovoljenje zakonske regulative

4 OPIS MAKROLOKACIJE I MIKROLOKACIJE OBJEKTA

Makrolokacija objekta:	Proizvodni pogon kompanije “ELIXIR PRAHOVO” DOO locirano je u industrijskoj zoni Prahova, sa desne strane puta Prahovo – Radujevac, na adresi Braće jugovića br.2.		
Mikrolokacija objekta:	Istok:	Krug fabrike, zelene i obradive površine	
	Zapad:	Upravna zgrada, zelene i obradive površine	
	Sever:	Krug fabrike i korito reke Dunav	
	Jug:	Obradive površine	
GPS pozicija:	N 44° 17' 12,19"		E 22° 36' 14,19"
Nadmorska visina:	52 m		

Satelit. snimak ili skica:





**INSTITUT ZA PREVENTIVU, ZAŠTITU NA RADU,
PROTIVPOŽARNU ZAŠTITU I RAZVOJ D.O.O. NOVI SAD
OGRANAK "27. JANUAR" NIŠ**

**Laboratorija za ispitivanje uslova radne i životne sredine
IPOL 03 06-06**



ATC
01-453

ЛАБОРАТОРИЈА
ЗА ИСПИТИВАЊЕ
ISO/IEC 17025

5 PODACI O IZVORU VODOSNABDEVANJA*

Snabdevanje kompleksa tehničkom vodom, koja se koristi u procesu proizvodnje, kao i za potrebe hidrantske mreže, pranje i zalivanje ulica se vrši sa vodozahvata na Dunavu. Kapacitet pumpi na vodozahvatu je $Q \approx 2.400 \text{ m}^3/\text{h}$, dok se zahvatanje vrši maksimalno u količini od 200 l/s.

Kompleks Elixir Prahovo se snabdeva tehničkom vodom iz vodozahvata reke Dunav. Sistem funkcioniše preko dve natege prečnika $\varnothing 500 \text{ mm}$ kojom pumpe sa pontona snabdevaju razdelnu komoru. Iz razdelne komore putem natege voda se doprema do taložnika. U taložnicima se izdvaja mulj koji gravitacionim putem dospeva do dna konusa odakle se odgovarajućim podzemnim vodovima vraća u Dunav. Bistra voda se sa površine preliva u kružni kanal po obodu taložnika i putem cevovoda sliva u sabirnik, odakle se pumpama šalje u sabirni vod i dalje u potisni vod ka kompleksu Elixir Prahovo.

Izlazni prečnik čeličnog potisnog cevovoda iznosi $\varnothing 900 \text{ mm}$, a pritisak na izlazu iz crpne stanice iznosi 5 bara. Potisni cevovod se dalje deli na dva dela: jedan kojim se tehničkom vodom snabdevaju kompleksi Elixir Prahovo i kompleks Phosphea i drugi koji služi za navodnjavanje poljoprivrednih površina.

Postojeći kompleks Elixir Prahovo se snabdeva sanitarnom vodom sa izvorišta „Barbaroš“ koje ujedno snabdeva vodom i naselja Dušanovac, Prahovo, Radujevac i deo Negotina. Kapacitet izvorišta iznosi 43 l/s. Izvorište je u nadležnosti JKP „Badnjevo“ Negotin.

Magistralni javni cevovod sanitarne vode, pruža se uz trasu državnog puta IIB reda broj 400, uz severnu granicu postojećeg industrijskog kompleksa Elixir Prahovo. Magistralni cevovod je od PVC-a, prečnika $\varnothing 225 \text{ mm}$.

6 OPIS TEHNOLOŠKOG PROCESA*

Industrijski kompleks "Elixir Prahovo Industrija hemijskih proizvoda d.o.o. Prahovo" smešten je pored obale Dunava, luke Prahovo, u okviru K.O. Prahovo, koja pripada opštini Negotin. U okolini kompleksa Elixir Prahovo, nalaze se i drugi industrijski i privredni kompleksi – fabrika Phosphea Danube doo, Jugopetrol-Instalacije Prahovo, Luka Prahovo, HE Đerdap II. Blizina luke i železničke pruge obezbeđuju kompleksu, pored drumskog, mogućnost rečnog i železničkog transporta. U severnom delu lokacije predmetnog kompleksa Elixir Prahovo d.o.o. Prahovo nalazi se asfaltni put, industrijski kolosek i luka na reci Dunav. Reka Dunav protiče u smeru zapad-istok, na udaljenosti od oko 100 m od lokacije preduzeća i ujedno predstavlja državnu granicu sa Rumunijom.

Glavni proizvodni objekti su pogon za proizvodnju mineralnih đubriva, pogon za proizvodnju fosforne kiseline i pogon za proizvodnju aluminijumtrifluorida. Proizvodni objekti su sistemima cevovoda i transportera povezani sa rezervoarima i skladištima tečnih i čvrstih sirovina i pomoćnih materijala.

Neposredno okruženje čine objekti (skladišta fosforne kiseline, sumporne kiseline i amonijaka, skladišne hale za sirovine i gotov proizvod, trafostanice itd) koji su u funkciji postrojenja za proizvodnju mineralnih đubriva, fosforne kiseline i postrojenja za proizvodnju aluminijumtrifluorida.

Pri tehnološkom procesu proizvodnje mineralnih đubriva se ne produkuje procesne otpadne vode, kao ni pri tehnološkom procesu proizvodnje aluminijumtrifluorida. Jedini emiter procesnih (tehnoloških otpadnih voda je pogon za proizvodnju fosforne kiseline).



**INSTITUT ZA PREVENTIVU, ZAŠTITU NA RADU,
PROTIVPOŽARNU ZAŠTITU I RAZVOJ D.O.O. NOVI SAD
OGRANAK "27. JANUAR" NIŠ**

Laboratorija za ispitivanje uslova radne i životne sredine
IPOL 03 06-06



ATC
01-453

ЛАБОРАТОРИЈА
ЗА ИСПИТИВАЊЕ
ISO/IEC 17025

Tehnološki proces proizvodnje fosforne kiseline

U proizvodnom delu "ELIXIR PRAHOVO D.O.O.", tehnološki lanac proizvodnje počinje u fabrici za proizvodnju fosforne kiseline, projektovanog kapaciteta 180.000 t P_2O_5 godišnje, 600 t dnevno 50% P_2O_5 u obliku fosforne kiseline. Fabrika radi od 1978. godine po tehnologiji firme RHONE-POULENC i Inženjering KREBS.

Tehnološki proces proizvodnje fosforne kiseline se odvija po dihidratnom postupku, tj. razlaganje sirovih fosfata sumpornom kiselinom, pri čemu nastaje fosforna kiselina i kalcijumsulfat-dihidrat (fosfogips). Od 4,5 do 5 tona fosfogipsa se generiše za svaku tonu (P_2O_5) proizvedene kiseline.

Tehnološki proces proizvodnje fosforne kiseline sastoji se iz sledećih faza:

- mlevenje,
- reakcija,
- filtracija,
- koncentracija,
- skladištenje.

Osnovne sirovine koje se koriste u proizvodnom procesu su:

- sirovi fosfat i
- sumporna kiselina

Mlevenje fosfata

Sirovi fosfat se iz skladišnih hala doprema trakastim transporterom do razdeljivača sita. Na sitima se odvaja krupnija frakcija koja se odvodi u prihvatni bunker mlinova. Mlevenje fosfata vrši se u dva mlina sa visećim klatnima. Samleveni fosfat finoće potrebne za reakciju se redlerskim transporterima doprema do silosa. Iz silosa se elevatorom i redlerom doprema do dozirne vage, a zatim se izmerena količina fosfata redlerom doprema do samog uvodnika fosfata u reaktor.

Reakcija

Reakcija razlaganja fosfata vrši se u protočnom reaktoru (korisne zapremine 800m³) sumpornom kiselinom uz dodavanje vode (reciklovane kiseline nastale ispiranjem filtracione pogače). Reakcija sirovog fosfata (sadržaj fluora 2-4%) i sumporne kiseline je egzoterman proces, te da bi se održala konstantna temperatura reakcije smeše, i omogućio dihidratni proces, toplota se odvodi prinudnim strujanjem vazduha, pri čemu se izdvajaju gasovita fluorna jedinjenja (HF , SiF_4). Vazduh sa vrelim gasovima se transportuje ventilatorom kroz kulu za pranje ovih gasova, koja se nalazi u zgradi pogona fosforne kiseline. Kula za pranje gasova je dvostepeni apsorber sa diznama. Prečišćeni gasovi se iz kule za pranje gasova preko dimnjaka emituju u atmosferu, dok se voda sa apsorbovanim nečistoćama koristi u procesu proizvodnje fosforne kiseline za ispiranje filtracione pogače i pranje filter platna. Iz reaktora koji se nalazi u zgradi pogona fosforne kiseline se dobijena kaša pumpom i cevovodom transportuje do filtera koji se takođe nalazi u istom objektu.

Filtracija

Proces filtracije podrazumeva: Ekstrakciju fosforne kiseline sa 30% P_2O_5 iz reakcione smeše, na filter, pod vakuumom sa suprotnim tokom fluida.

Evakuaciju nusprodukta – fosfo gipsa.

Filtrat, fosforna kiselina sadržaja 30% P_2O_5 , se sistemom cevovoda transportuje na skladište fosforne kiseline. Filtraciona pogača - kalcijum sulfatdihidrat tj. fosfogips se arhimedovim pužem uklanja sa filtra a zatim se razređuje vodom i pumpom otprema na skladište fosfo gipsa.

*Podaci dobijeni od strane korisnika



**INSTITUT ZA PREVENTIVU, ZAŠTITU NA RADU,
PROTIVPOŽARNU ZAŠTITU I RAZVOJ D.O.O. NOVI SAD
OGRANAK "27. JANUAR" NIŠ**

**Laboratorija za ispitivanje uslova radne i životne sredine
IPOL 03 06-06**



ATC
01-453

ЛАБОРАТОРИЈА
ЗА ИСПИТИВАЊЕ
ISO/IEC 17025

Koncentrovanje H_3PO_4

Koncentrovanje razblažene fosforne kiseline 30% P_2O_5 , se vrši uparavanjem pod vakuumom u dve paralelne identične linije koje se nalaze u zgradi pogona fosforne kiseline. Pumpom koja se nalazi u pumpnoj stanici skladišta fosforne kiseline, razblažena fosforna kiselina se doprema na linije koncentrisanja, koje se nalaze u zgradi pogona. U procesu uparavanja se dobija koncentrovana fosforna kiselina - 50% P_2O_5 , koja se pumpom otprema u rezervoare namenjene za skladištenje koncentrovane fosforne kiseline.

U toku koncentrisanja fosforne kiseline dolazi do izdvajanja vodene pare i fluornih jedinjenja koja tretirana vodom daju silikofluorovodoničnu kiselinu H_2SiF_6 koja se skladišti u rezervoar. Uparavanje se vrši pod vakuumom, radi sniženja tačke ključanja fosforne kiseline. Za stvaranje vakuuma koristi se barometarski kondenzator, visine 17,5 metara, na koji se dovodi voda, koja svojim protokom i visinskim padom, stvara vakuum. Protok je cc 800-900 m^3/h , po liniji. Topla voda iz barometarskih kondenzatora se potom odvodi u bazen za toplu vodu u zgradi za recirkulaciju. Na dnu bazena se nalaze usisi četiri pumpe za toplu vodu, koje vodu šalju irigacionim sistemom na rashladne ćelije sa ispunama-šest ćelija. Svaka ćelija poseduje svoj ventilator sa elektromotorom snage 45KW, koji služe da uduvavaju vazduh u ćelije i hlade vodu. Tako ohlađena voda se kroz otvore koji se nalaze na dnu ćelija izuzima kanalom i šalje u bazen za hladnu vodu. Na dno bazena za hladnu vodu se nalaze šest otvora povezanih na usis pumpi za hladnu vodu. Pumpe ohlađenu vodu cevovodom, vraćaju na barometarski kondenzator.

Maksimalno dozvoljena temperatura industrijske vode na barometarskom kondenzatoru pogona fosforne kiseline je projektovana na 25 °C. U tehnološkom procesu voda se zagreva do 33°C. Da bi se obezbedila potrebna količina vode u kontinuitetu voda se hladi sa 33°C na 25°C putem postojećeg rashladnog sistema. Punjenje sistema vodom, kao i dopunjavanje sistema u radu, vrši se "svežom" industrijskom vodom..

Objekti, bazen za toplu vodu, bazen za hladnu vodu, kula za hlađenje vode i pumpna stanica se nalaze u zgradi recirkulacije industrijske vode, u neposrednoj blizini pogona fosforne kiseline. Manja količina vode sa recirkulacije povremeno ide u kiselu kanalizaciju.

Proizvodnja NPK mineralnih đubriva

Kapacitet postrojenja iznosi 1.200 t/dan proizvodnje NPK (azot-fosfor-kalijum) đubriva različitih formulacija.

Proizvodnja granulisanih mineralnih NPK (azot-fosfor-kalijum) đubriva odvija se u postrojenju sa posebno dizajniranom granulacionom petljom i ugrađenim cevnim reaktorom u granulator. Podrazumeva sledeće granulisane proizvode: fosforna đubriva NP, PK, NPK đubriva, uključujući i monoamonijum-fosfat (MAP), diamonijum-fosfat (DAP) i amonijum-sulfat (AS).

Proizvodni pogon je sistemima cevovoda i zatvorenih transportera povezan sa rezervoarima i skladištima tečnih i čvrstih sirovina, pomoćnih materijala i energo-fluida, a posebnim sistemima zatvorenih transportera i sa skladištima granulisanog proizvoda u rinfuz stanju.

Pogon za proizvodnju granulisanih mineralnih NPK đubriva se sastoji iz:

- Pogona za proizvodnju i granulaciju mineralnih đubriva različitih formulacija, kapaciteta 1.200 t/dan
- skladišta za granulisani proizvod u rinfuz stanju,
- pogona za pakovanje granulisanog proizvoda.

*Podaci dobijeni od strane korisnika



**INSTITUT ZA PREVENTIVU, ZAŠTITU NA RADU,
PROTIVPOŽARNU ZAŠTITU I RAZVOJ D.O.O. NOVI SAD
OGRANAK "27. JANUAR" NIŠ**

**Laboratorija za ispitivanje uslova radne i životne sredine
IPOL 03 06-06**



ATC
01-453

ЛАБОРАТОРИЈА
ЗА ИСПИТИВАЊЕ
ISO/IEC 17025

U pogonu za proizvodnju i granulaciju, koji je opremljen cevnim reaktorom proizvode se i granulirane različite formulacije fosfornih, NP, PK, NPK đubriva, uključujući monoamonijum-fosfat (MAP), diamonijum-fosfat (DAP) i amonijum-sulfat (AS). Sve formulacije mineralnih NPK (azot-fosfor-kalijum) đubriva mogu biti sa dodatkom sekundarnih ili mikro elemenata, prema zahtevu tržišta.

Pogon za proizvodnju i granulaciju mineralnih đubriva se sastoji iz više tehnoloških sekcija: za doziranje, reakciju, granulisanje, sušenje i hlađenje, prosejavanje, mlevenje i kondicioniranje/zauljivanje granula, kao i sistem za prečišćavanje otpadnih vazдушnih tokova iz proizvodnog procesa (skruberski sistem sa ciklonima i sistemi vrećastih filtera.).

Granulisani proizvod se nakon odležavanja u rinfuz hali, pakuje u big bag vreće od 600 kg i otprema na tržište, a može da se isporučuje i u rinfuznom stanju.

Tehnologija sadrži i „full“ set automatizovanih sigurnosnih uređaja i najbolje prakse za upravljanje operacijama procesa. Svi parametri tehnološkog procesa se automatizovano prate u kontrolnoj sali postrojenja, na više monitora na kojima se očitavaju i po potrebi koriguju tehničko tehnološki parametri u realnom vremenu. Proces je kontinualan, odvija se u režimu 24/7.

U cevni reaktor se doziraju koncentrovane tečne sirovine, a to su: sumporna i fosforna kiselina i tečni bezvodni amonijak. Pored koncentrovanih sirovina, u cevni reaktor se kontinuirano dozira i deo skrubske tečnosti koja recirkuliše u sistemu skruba (ispirača) i vrši neutralizaciju i prečišćavanje gasova oslobođenih u procesu proizvodnje. Količina i hemijski sastav skrubske tečnosti zavise od vrste formulacije koja se proizvodi.

Cevni reaktor je postavljen na ulazu u Granulator i pozicioniran je tako da izbacuje pulpu u određenoj tački u granulatoru.

Reakcija se odvija u cevnom reaktoru gde se vrši neutralizacija kiseline (fosforna i sumporna kiselina) sa tečnim amonijakom, prema zadatom normativu, odnosno formulaciji. Ovo su važna svojstva preko kojih se podešava sadržaj azota i fosfora u NPK đubrivima.

Nakon mešanja doziranih sirovina, stvorena reakciona masa (pulpa) se pomera u zonu reakcije gde dalje nastavlja da reaguje celom dužinom cevi cevnog reaktora. Tako dobijena reakciona masa (pulpa) se uvodi u granulator gde se granuliraju i reaguje sa povratnim reciklom i čvrstim sirovinama koje se posebno doziraju, prema zadatom normativu u zavisnosti od formulacije, odnosno zahtevanih količina hranljivih supstanci u mineralnom đubrivu.

Granulacija se vrši u granulatoru, rotacionom uređaju u obliku bubnja, da bi se postigao željeni granulometrijski sastav i tvrdoća granula, uz korišćenje vodene pare i skrubske tečnosti koja nastaje prečišćavanjem otpadnih gasova iz procesa.

Vlažne granule iz granulatora odlaze na sušenje u rotacionoj sušnici nakon čega se hlade u rotacionom hladnjaku. Granule se potom prosejavaju i frakcija komercijalne veličine (uobičajeno 2-5mm) se odvodi na kondicioniranje (dodatno hlađenje, prosejavanje i zauljivanje), potom na rinfuz skladištenje i pakovanje u ambalažu od 600 kg. Gotov proizvod se otprema na tržište u džambo vrećama od 600 kg ili u rinfuz obliku.

Svi uređaji i ambijent proizvodnog pogona, sistema doziranja čvrstih sirovina i pogona pakovanja se otprašuju sistemom vrećastih filtera.

Krupna i sitna (nekomercijalna) frakcija granula, zajedno sa prašinom iz sistema ciklona rotacionog hladnjaka i sušnice i prašinom iz sistema vrećastih filtera, preko sistema trakastih transportera i sistema za doziranje vraćaju se nazad u granulator, kao recikl koji pomaže stvaranje nove generacije granula. Pre vraćanja u granulator krupna frakcija granula se melje na mlinovima sa lancima. Rotacioni uređaji (granulator, sušnica, hladnjak) se ventiliraju posebnim ventilatorima velike snage koji sistemom gasovoda izvlače vazdušne tokove iz ovih uređaja koji su zasićeni vodenom parom, gasovima i česticama prašine oslobođenim u procesu proizvodnje.

*Podaci dobijeni od strane korisnika



Proizvodnja aluminijumtriflorida (AlF_3)

Proizvodni kapacitet postrojenja je 15 t AlF_3 dnevno odnosno 5.000 t godišnje. Proces proizvodnje AlF_3 zasniva se na reakciji silikofluorovodonične kiseline (H_2SiF_6) sa aluminijum - hidroksidom (glinica) - $\text{Al}(\text{OH})_3$.

Aluminijum-hidroksid ($\text{Al}(\text{OH})_3$) se iz skladišta glinice transportuje do bunkera vlažnog $\text{Al}(\text{OH})_3$ odakle se uvodi u cevnu sušnicu gde se suši toplim otpadnim gasom iz kalcinatora. Toplim gasom se $\text{Al}(\text{OH})_3$ transportuje do silosa. Iz silosa se dozira odmerena količina $\text{Al}(\text{OH})_3$ u reaktor gde se smeša kiseline i glinice intenzivno meša mešačem. Reakcija je egzotermna i brza, i završava se za maksimalno 16 minuta. Nastali mulj iz reaktora se ispušta u programiranu centrifugu gde se silicijum-dioksid (SiO_2) izdvaja i ispira vrelom vodom koja dolazi iz bojlera. Nakon centrifugiranja, SiO_2 se transporterom odvodi u rezervoar za mulj.

Bistar rastvor AlF_3 sakuplja se iz više šarži u jedan od kristalizatora. Nakon sakupljanja aluminijum-fluorida-trihidrata, u kristalizator se dodaje određena količina matičnih kristala. Sadržaj kristalizatora iskristališe za 5 sati, pri konstantnoj temperaturi od oko 95 oS. Kristalizatori su opremljeni mešačima koji se polako okreću i sprečavaju taloženje nastalih kristala.

Iz kristalizatora se sadržaj ispušta u sabirnu posudu. Iz sabirne posude, suspenzija se odvodi u programiranu centrifugu u kojoj se odvaja matični lug od $2\text{AlF}_3 \times 3\text{H}_2\text{O}$. Matični lug se vodi u sabirnu jamu, a iz jame se dalje u rezervoar za mulj.

Izdvojeni, vlažan aluminijum-fluorid-trihidrat nakon centrifuge, preko kosog transportera i skip dizalice transportuje se u hranilicu koja ravnomerno snabdeva tanjirastu sušnicu. Sušnica se u jednom delu zagreva vodenom parom, a u drugom se indirektno greje termo uljem temperature 300 – 320 oS. Na taj način se uklanja deo slobodne vlage iz $\text{AlF}_3 \times 3\text{H}_2\text{O}$ ($\text{AlF}_3 \times 3\text{H}_2\text{O}$ prelazi u $\text{AlF}_3 \times 1/2\text{H}_2\text{O}$). Oslobođena vlaga se uklanja iz sušnice vazduhom koji kroz nju struji, a koji se prethodno greje u predgrejačima sušnice indirektno termouljem.

Iz tanjiraste sušnice, nastali, predkalcinirani $\text{AlF}_3 \times 1/2\text{H}_2\text{O}$, temperature od 200 do 220 oS pada direktno u hranilicu iz koje se odvodi u kalcinator koji radi pri temperaturi od oko 550 oS. Grejanje bubnja kalcinatora vrši se indirektno pomoću vrellog gasa koji cirkuliše u gasnom kolu. Iz kalcinatora u radu se uklanjaju otpadna vodena para i vazduh.

Vreli kalcinirani proizvod, AlF_3 pada u hladnjak gotovog proizvoda, a odatle se pužnim transporterom i elevatorom transportuje u silos gotovog proizvoda. Iz silosa se gotov proizvod pakuje u vreće.

Izlazni/otpadni gasovi sa sadržajem vodene pare iz postrojenja za proizvodnju AlF_3 se nakon prečišćavanja u vrećastim filterima uvode u skruber, a iz skrubera ispuštaju u atmosferu. Izdvojena prašina u skruberu se vraća u hladnjak gotovog proizvoda. Otpadna voda iz skrubera se odvodi u rezervoar za mulj. Iz rezervoara se mulj šalje u pogon za proizvodnju fosforne kiseline.

*Podaci dobijeni od strane korisnika



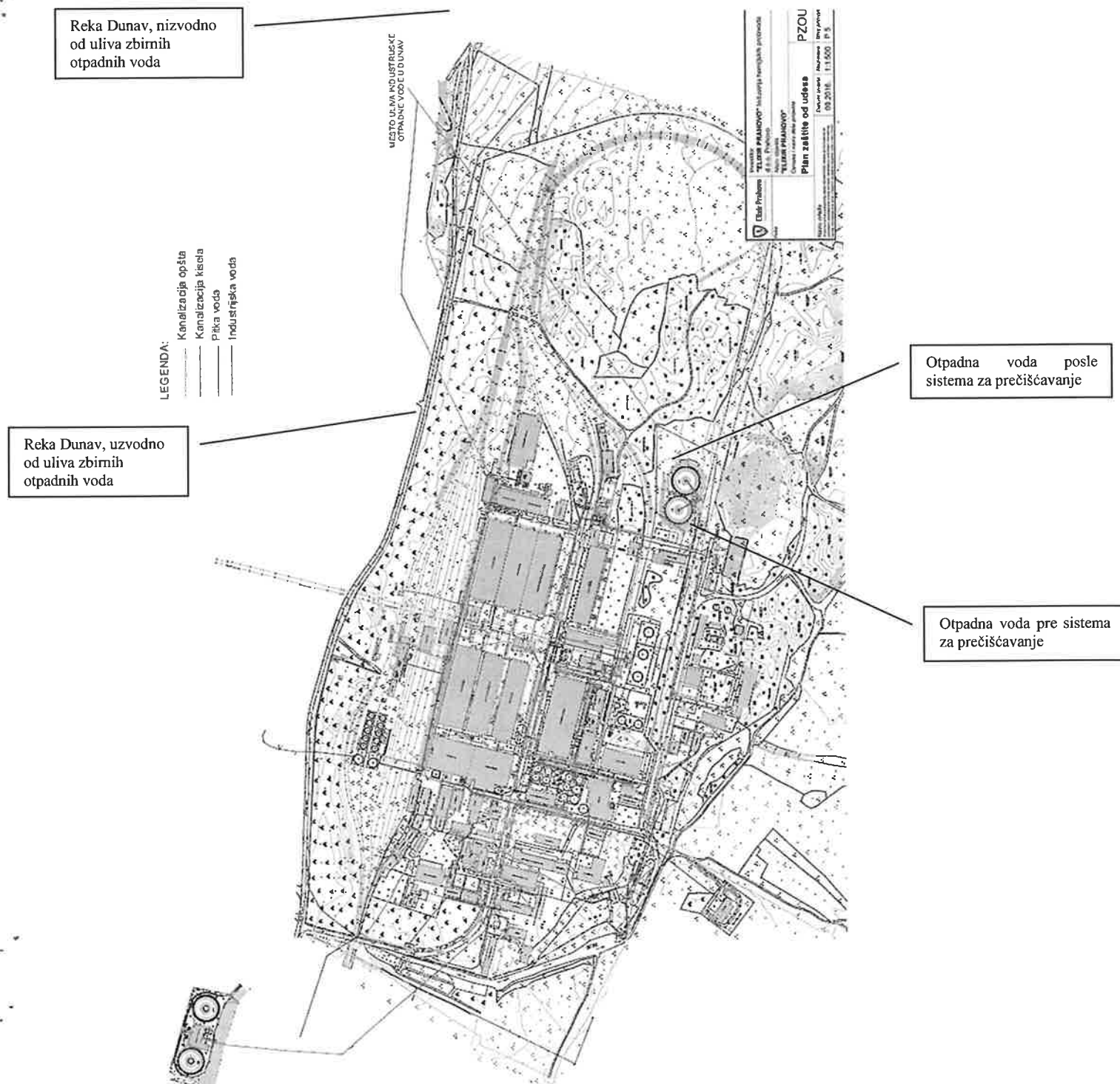
**INSTITUT ZA PREVENTIVU, ZAŠTITU NA RADU,
PROTIVPOŽARNU ZAŠTITU I RAZVOJ D.O.O. NOVI SAD**
OGRANAK "27. JANUAR" NIŠ
Laboratorija za ispitivanje uslova radne i životne sredine
IPOL 03 06-06



ATC
01-453

ЛАБОРАТОРИЈА
ЗА ИСПИТИВАЊЕ
ISO/IEC 17025

7 SITUACIONI PLAN SA MESTIMA ZA UZORKOVANJE*



Slika 2. Šematski prikaz mesta uzorkovanja

*Podaci dobijeni od strane korisnika

Zabranjeno umnožavanje izveštaja bez odobrenja

Laboratorija za ispitivanje uslova radne i životne sredine

Bulevar 12, Februar 81, 18000 Niš,

Tel. +381 18 244-921, Fax. +381 18 244-920 E-mail: sasa.randjelovic@izp.rs

Strana 10 od 26







**INSTITUT ZA PREVENTIVU, ZAŠTITU NA RADU,
PROTIVPOŽARNU ZAŠTITU I RAZVOJ D.O.O. NOVI SAD
OGRANAK "27. JANUAR" NIŠ**

**Laboratorija za ispitivanje uslova radne i životne sredine
IPOL 03 06-06**



ЛАБОРАТОРИЈА
ЗА ИСПИТИВАЊЕ
ISO/IEC 17025

Mesta za uzorkovanje otpadnih i površinskih voda:

Otpadna voda	Mesto uzorkovanja	
Otpadne vode pre sistema za prečišćavanje	Mesto za uzorkovanje je šaht koji se nalazi na ulazu u neutralizacionu jamu	
GSP koordinate:	N: 44°17'06,89'' E: 22°36'35,39''	
Otpadne vode posle sistema za prečišćavanje	Mesto za uzorkovanje šaht koji se nalazi u pomoćnom objektu na izlazu otpadne vode sa postrojenja	
GSP koordinate:	N: 44°17'07,78'' E: 22°36'37,93''	
Reka Dunav 150 m uzvodno od uliva zbirnih otpadnih voda	Mesto za uzorkovanje se nalazi na obali reke Dunav, 150 m uzvodno od izliva otpadnih voda	
GSP koordinate:	N:44°17'27,50'' E: 22°36'58,08''	
Reka Dunav 100m nizvodno od uliva zbirnih otpadnih voda	Mesto za uzorkovanje se nalazi na obali reke Dunav, 100 m nizvodno od izliva otpadnih voda	
GSP koordinate:	N:44°17'21,08'' E: 22°37'25,39''	

Na mestima za uzorkovanje nisu utvrđeni nedostaci

Zabranjeno umnožavanje izveštaja bez odobrenja

Strana 11 od 26



**INSTITUT ZA PREVENTIVU, ZAŠTITU NA RADU,
PROTIVPOŽARNU ZAŠTITU I RAZVOJ D.O.O. NOVI SAD
OGRANAK "27. JANUAR" NIŠ**

Laboratorija za ispitivanje uslova radne i životne sredine
IPOL 03 06-06



ЛАБОРАТОРИЈА
ЗА ИСПИТИВАЊЕ
ISO/IEC 17025

8 OPIS NASTANKA OTPADNIH VODA *

U toku proizvodnje fosforne kiseline, generišu se određene količine otpadnih voda. Otpadne vode iz pogona za proizvodnju fosforne kiseline su vode koja se koristi za ispiranje otpadnih gasova, hlađenje, pranje gipsa na filteru, pranje podova i cevovoda. Sve ove vode se sakupljaju u rezervoar, na izlazu iz pogona, i ponovo pumpom transportuju u proces proizvodnje, ili eventualno ispuštaju u tehnološku kanalizaciju. Otpadne vode sa kompleksa se kanalizacionom mrežom tehnološke kanalizacije dovode u postojeće postrojenje za prečišćavanje tehnoloških otpadnih voda, gde se vrši neutralizacija i taloženje čvrstih materija, a potom se ispuštaju u Dunav.

Postrojenje za prečišćavanje otpadnih voda nalazi se na parceli 2300/1 K.O. Prahovo i u vlasništvu je Elixir Prahovo, za koje je izrađen IDP Idejni projekat, za adaptaciju objekata: Objekti br. 133 - (objekat za merenja protoka neutralisane otpadne vode), 134 - (objekat za sakupljanje taloga iz taložnika radi evakuacije na odlagalište fosfogipsa), 135 - (objekat za raspodelu protoka neutralisane otpadne vode, koja se uvodi u jedan od dva taložnika), 136 - (objekat za pripremu i doziranje sredstava za neutralizaciju procesnih otpadnih voda) i 246 - (objekat za taloženje neutralisanih procesnih otpadnih voda), sve na K.P. br. 2300/1 K.O. Prahovo.

Predviđeni radovi adaptacije objekata su obuhvatali: zamenu uređaja, opreme i instalacija istog kapaciteta, a kojima se ne utiče na stabilnost i sigurnost objekta, ne menjaju konstruktivni elementi, ne menja spoljni izgled i ne utiče na bezbednost susednih objekata, saobraćaja, zaštite od požara i životne sredine, pri čemu je projektovano stanje identično postojećem stanju, svi objekti ostaju u gabariti i u volumenu bez promene kapaciteta.

Procesna (tehnološka) otpadna voda u količini od 0 do 1182 m³/h dolazi u šaht ispred neutralizacione jame gde se vrši merenje pH i merenje protoka pre ulaska na neutralizaciju.

Neutralizacija se vrši doziranjem krečnog mleka, čija se priprema vrši u objektu za pripremu krečnog mleka. U tom objektu se nalazi, silos za kreč, uređaji za pripremu krečnog mleka i crpna stanica za doziranje krečnog mleka u bazen za neutralizaciju. Nakon prolaska kroz neutralizacionu jamu gde se vrši doziranje krečnog mleka, brzo mešanje i merenje pH vrednosti, tehnološka otpadna voda ulazi u razdelni šaht pre taložnika. Nakon prolaska kroz razdelni šaht pre taložnika voda ulazi u taložnik.

U taložniku se nalazi zgrtač za mulj. Dalje, nakon prolaska kroz taložnik tehnološka otpadna voda ulazi u razdelni šaht posle taložnika i objekat gde se vrši merenje pH vrednosti i merenje protoka nakon neutralizacije i mehaničkog prečišćavanja.

Nakon merenja protoka i pH vrednosti prečišćena tehnološka otpadna voda se odvodi u recipijent. Recipijent za otpadnu vodu je reka Dunav, a način ispuštanja vode je gravitacioni, u kontinualnom režimu ispuštanja.

9 PODACI O TEHNIČKIM KARAKTERISTIKAMA POSTROJENJA ILI UREĐAJA ZA PREČIŠĆAVANJE OTPADNIH VODA *

"Elixir Prahovo Industrija hemijskih proizvoda d.o.o. Prahovo" poseduje postrojenje za prečišćavanje tehnoloških otpadnih voda, gde se vrši neutralizacija i taloženje čvrstih materija.

*Podaci dobijeni od strane korisnika



**INSTITUT ZA PREVENTIVU, ZAŠTITU NA RADU,
PROTIVPOŽARNU ZAŠTITU I RAZVOJ D.O.O. NOVI SAD
OGRANAK "27. JANUAR" NIŠ
Laboratorija za ispitivanje uslova radne i životne sredine
IPOL 03 06-06**



ЛАБОРАТОРИЈА
ЗА ИСПИТИВАЊЕ
ISO/IEC 17025

10 PODACI O UTVRĐENIM POVRŠINAMA SA KOJIH SE SPIRA ATMOSFERSKA VODA

Atmosferske uslovno čiste vode sa krovova objekata kompleksa Elixir Prahovo se preko mešovitog sistema (kombinacija slivnika, zatvorenih kolektora i linijskih rešetki) evakuise u recipijent, reku Dunav. Deo atmosferskih voda sa krovova objekata koji se nalaze u zelenim površinama se slobodno ispušta na zelenu površinu.

Atmosfersko uslovno zagađene vode sa manipulativnih površina, kao i vode od održavanja – pranja manipulativnih površina posebno se kanališu, sprovode kroz taložnik za mehaničke nečistoće i separator masti i ulja, a potom se preko kolektora atmosferske kanalizacije ispuštaju u recipijent, reku Dunav.

11 PODACI O ISPITIVANJIMA

Broj smena u toku 24 h:	Tri smene*
Datum i vreme uzorkovanja:	29.10.2024. god.; 9 ^h -15 ^h
Datum ispitivanja:	30.10.2024. – 07.11.2024. god.; 8 ^h – 15 ^h
Datum prethodnog ispitivanja:	16.07.2024.god.
Predmet ispitivanja:	Otpadne i površinske vode, trenutni uzorci
Oblast ispitivanja:	1. Fizička ispitivanja vode 2. Hemijska ispitivanja vode
Lokacija ispitivanja:	Uzorak 0912.OV : Otpadne vode pre sistema za prečišćavanje
	Uzorak 0913.OV : Otpadne vode posle sistema za prečišćavanje
	Uzorak 0914.PV : Reka Dunav 150 m uzvodno od uliva zbirnih otpadnih voda
	Uzorak 0915.PV : Reka Dunav 100 m nizvodno od uliva zbirnih otpadnih voda

12 KOLIČINE VODA*

	Merna jed.	Minimalna	Srednja	Maksimalna
Dnevna potrošnja gradske vode:	m ³ /dan	51,2	58,45	65,7
Dnevna potrošnja vode iz vodotoka:	m ³ /dan	8520,0	8762,2	9004,3
Dnevna količina ispuštenih otpadnih voda:	m ³ /dan	7582,4	7903,8	8225,1
Zapremina uskladištenih otpadnih voda:		Ne skladište se otpadne vode		
Količina otpadnih voda tokom uzorkovanja:	l/s	138,7	139,45	140,2

Godišnja količina ispuštenih otpadnih voda za 2023.god. je oko 2.300.854,00 m³.

13 KAPACITET PROIZVODNJE*

Kapacitet proizvodnje pri uzorkovanju – oko 80%.

*Podaci dobijeni od strane korisnika

Zabranjeno umnožavanje izveštaja bez odobrenja

Laboratorija za ispitivanje uslova radne i životne sredine

Bulevar 12. Februar 81, 18000 Niš,

Tel. +381 18 244-921, Fax. +381 18 244-920 E-mail: sasa.randjelovic@izp.rs

Strana 13 od 26



14 PODACI O UZORKOVANJU

Osnov za ispitivanje kvaliteta otpadnih voda

- Uredba o graničnim vrednostima zagađujućih materija u površinskim i podzemnim vodama i sedimentu i rokovima za njihovo dostizanje Sl. List RS, br. 50/2012 (Prilog 1, Tabele 1 i 3.).
- Uredba o graničnim vrednostima prioriternih i prioriternih hazardnih supstanci koje zagađuju površinske vode i rokovima za njihovo dostizanje Sl. glasnik RS br.24/2014 (Prilog, Tabela 1.)
- Uredba o graničnim vrednostima zagađujućih materija u vode i rokovima za njihovo dostizanje Sl. List RS, br. 67/2011, 48/2012 i 1/2016 (Prilog 2, 19. Granične vrednosti emisije otpadnih voda iz postrojenja i pogona za proizvodnju veštačkih đubriva, izuzev kalijumovih đubriva, Tabela 19.1, Granične vrednosti emisije na mestu ispuštanja u površinske vode, kolona: otpadne vode koje potiču iz proizvodnje fosfatnih đubriva koja sadrže fosforu kiselinu
- Pravilnik o načinu i uslovima za merenje količine i ispitivanje kvaliteta otpadnih voda i njihovog uticaja na recipijent i sadržini izveštaja o izvršenim merenjima ("Sl. glasnik RS", br. 18/2024)

Način uzorkovanja i rukovanje uzorkom do analize:

- SRPS EN ISO 5667-1:2008, Kvalitet vode - Uzimanje uzoraka - Deo 1: Smernice za izradu programa uzimanja uzoraka i postupke uzimanja uzoraka, osim tačaka 8. i 9.
- SRPS EN ISO 5667-3:2018, Kvalitet vode - Uzimanje uzoraka - Deo 3: Smernice za zaštitu i rukovanje uzorcima vode
- SRPS ISO 5667-6:2017/A11:2020, Kvalitet vode - Uzimanje uzoraka - Deo 6: Smernice za uzimanje uzoraka iz reka i potoka
- SRPS EN ISO 5667-10:2007, Kvalitet vode - Uzimanje uzoraka - Deo 10: Smernice za uzimanje uzoraka otpadnih voda, osim tačke 4.2.2 i 5.3.2.

Parametar koji se ispituje	Postupak zaštite
pH vrednost; Temperatura vode; Elektroprovodljivost; Rastvoreni kiseonik	Parametri koji se mere na terenu
Suspendovane materije na 105°C i Ostatak posle isparavanja na 105°C	Hlađenje između 1°C i 5°C
Anjoni (Cl ⁻ , Cl ⁻ , F ⁻ , NO ₂ ⁻ , NO ₃ ⁻ , SO ₄ ²⁻ i PO ₄ ³⁻)	Hlađenje između 1°C i 5°C
Amonijak	Hlađenje između 1°C i 5°C
Ukupni fosfor, HPK	Zakiseljavanje do pH između 1 i 2 pomoću H ₂ SO ₄
BPK ₅	Punjenje posude tako da se istisne vazduh. Hlađenje između 1°C i 5°C
Fe, Pb, Cd, Cr, Co, Cu, Ni	Zakiseljavanje do pH između 1 i 2 pomoću HNO ₃
Masti i ulja	Zakiseljavanje do pH između 1 i 2 pomoću H ₂ SO ₄

Transport uzoraka do laboratorije se vrši ručnim frižiderima na temperaturi između 1°C i 5°C.

Vremenski uslovi tokom uzorkovanja:

Datum	Temperatura °C	Relativna vlažnost %	Vazdušni pritisak mbar	Količina padavina* mm
29.10.2024.god.	18,0	49,0	1015,0	0,0

*izvor podataka www.wunderground.com



**INSTITUT ZA PREVENTIVU, ZAŠTITU NA RADU,
PROTIVPOŽARNU ZAŠTITU I RAZVOJ D.O.O. NOVI SAD**
OGRANAK "27. JANUAR" NIŠ
Laboratorija za ispitivanje uslova radne i životne sredine
IPOL 03 06-06



ATC
01-453

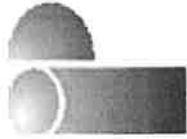
ЛАБОРАТОРИЈА
ЗА ИСПИТИВАЊЕ
ISO/IEC 17025

15 MERNI POSTUPAK I VRSTA MERNIH UREĐAJA

Merni postupak je obuhvatio sledeće operacije:	1. Sagledavanje lokacije i tehnološkog procesa
	2. Uzorkovanje u zadatom vremenskom periodu
	3. Transport uzoraka do laboratorije
	4. Izrada hemijskih analiza

Merni uređaji i instrumenti:

1. UV-VIS SPEKTROMETAR, PERKIN ELMER, Lambda 2, serijski broj 142014, inventarski broj 9640240, Karakteristike: Opseg skeniranja: 190 – 1100 nm; Tačnost: $\pm 0,5$ nm; Širina spektralne linije: 1,5 nm, Max. brzina skeniranja: 24000 nm/min
2. ATOMSKI APSORPCIONI SPEKTROMETAR, SHIMADZU AA-7000, serijski broj A30945200654 AE, inventarski broj 9641150, Karakteristike: Šuplje katodne lampe za Fe, Cu, Cr, Cd, Zn, Mn, Pb, Ni, Ag, Co
3. ANALITIČKA VAGA, METTLER-TOLEDO AG, PH 204L, serijski broj B121143291, inventarski broj 9640250, Karakteristike: Kapacitet: 220g; Tačnost: 0,0001g; Ponovljivost: 0,0001g; Veličina tase: \varnothing 90mm
4. pH/JON METAR, EUTECH INSTRUMENTS, EUTECH ION 700, serijski broj 01258741/504, inventarski broj 9640380, Karakteristike: Opseg: pH: -2 – 16 pH; T: 0 – 1000C; Ion: 0,01 – 2000 ppm; Tačnost: pH: $\pm 0,01$ pH; T: $\pm 0,30$ C; Ion: $\pm 0,5\%$; Rezolucija: pH: 0,01 pH; T: 0,10C
5. pH METAR, TESTO 206, serijski broj 30034064/112, inventarski broj 9640880, Karakteristike: Opseg: pH 0-14; t 0-600C; Tačnost: pH 0,02; t 0,40C
6. KONDUKTOMETAR PRENOSNI HANNA INSTRUMENTS, serijski broj 02130086991, inventarski broj 9641330
7. OXSIMETAR PRENOSNI HANNA INSTRUMENTS, serijski broj 02260002991, inventarski broj 9641370
8. INKUBATOR RENGGLI AG, serijski broj 320.001/04, inventarski broj 9641380
9. Oprema za uzorkovanje voda (ručni uzorkivač)



INSTITUT ZA PREVENTIVU, ZAŠTITU NA RADU,
PROTIVPOŽARNU ZAŠTITU I RAZVOJ D.O.O. NOVI SAD
OGRANAK "27. JANUAR" NIŠ

Laboratorija za ispitivanje uslova radne i životne sredine
IPOL 03 06-06



ЛАБОРАТОРИЈА
ЗА ИСПИТИВАЊЕ
ISO/IEC 17025

16 REZULTATI ISPITIVANJA¹ otpadnih voda sa graničnim vrednostima i metodama ispitivanja

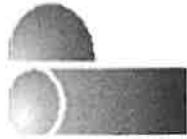
Red. br.	Ispitivani parametar	Jed.	0912.OV	0913.OV	GVE ^a	Metoda ispitivanja
1.	pH vrednost	/	2,70	6,90	6,5-9,0	EPA Method 150.1:1982
2.	Temperatura vode	°C	28,1	23,2	30	EPA Method 170.1:1974
3.	Temperatura vazduha [*]	°C	18,0	18,1	/	IPOL 03 108 [*]
4.	Barometarski pritisak [*]	mbar	1015,0	1015,0	/	IPOL 03 108 [*]
5.	Prisustvo i vrsta mirisa [*]	/	Nije prisutan	Nije prisutan	/	IPOL 03 108 [*]
6.	Vidljive materije [*]	/	Nisu prisutne	Nisu prisutne	/	IPOL 03 108 [*]
7.	Boja [*]	/	bezbojna	bezbojna	/	IPOL 03 108 [*]
8.	Ukupna mineralizacija	mg/l	2346,0	1798,0	/	EPA Method 160.3:1971
9.	Suspendovane materije na 105°C	mg/l	16,0	10,0	/	IPOL 04 04
10.	Taložne materije po IMHOFF-u	ml/l/h	<0,5	<0,5	0,7	EPA Method 160.5:1974
11.	Žareni ostatak [*]	mg/l	2320,0	1778,0	/	IPOL 04 37 [*]
12.	Gubitak žarenjem [*]	mg/l	26,0	20,0	/	IPOL 04 37 [*]
13.	Biohemijska potrošnja kiseonika	mg/l	1,79	1,19	/	SRPS EN 1899-1/2:2009
14.	Hemijska potrošnja kiseonika	mg/l	18,67	12,45	/	EPA Method 410.1:1978
15.	Hemijska potrošnja kiseonika ^{****}	kgO ₂ /t	0,469	0,313	3	EPA Method 365.3:1978
16.	Ukupan fosfor	mg/l	>1,20	>1,20	/	EPA Method 365.3:1978
17.	Ukupan fosfor ^{**}	mg/l	166,60	44,85	/	EPA Method 365.3:1978
18.	Fosfati (kao PO ₄ ³⁻)	mg/l	>0,50	>0,50	/	EPA Method 365.3:1978
19.	Fosfati (kao PO ₄ ³⁻) ^{**}	mg/l	511,10	137,43	/	EPA Method 365.3:1978
20.	Fosfor iz fosfata (PO ₄ -P) ^{****}	kg/t	4,19	1,13	3	EPA Method 365.3:1978
21.	Fluoridi	mg/l	156,0	26,0	/	EPA Method 340.2:1974
22.	Fluoridi ^{****}	kg/t	3,92	0,65	3	EPA Method 340.2:1974

Zabranjeno umnožavanje izveštaja bez odobrenja

Laboratorija za ispitivanje uslova radne i životne sredine

Bulevar 12. Februar 81, 18000 Niš,

Tel. +381 18 244-921, Fax. +381 18 244-920; E-mail: sasa.randjelovic@izpr.rs



INSTITUT ZA PREVENTIVU, ZAŠTITU NA RADU,
PROTIVPOŽARNU ZAŠTITU I RAZVOJ D.O.O. NOVI SAD
OGRANAK "27. JANUAR" NIŠ

Laboratorija za ispitivanje uslova radne i životne sredine
IPOL 03 06-06



ЛАБОРАТОРИЈА
ЗА ИСПИТИВАЊЕ
ISO/IEC 17025

16 REZULTATI ISPITIVANJA¹ otpadnih sa graničnim vrednostima i metodama ispitivanja - nastavak

Red. br.	Ispitivani parametar	Jed.	0912.OV	0913.OV	GVE ^a	Metoda ispitivanja
23.	Masti i ulja	mg/l	<1,4	<1,4	/	IPOL 04 08
24.	Anjonski tenzidi	µg/l	<100	<100	/	IPOL 04 06
25.	Hloridi	mg/l	22,45	24,46	/	SRPS ISO 9297:1997; 9297/1:2007
26.	Sulfati	mg/l	>40,0	>40,0	/	EPA Method 375.4:1978
27.	Sulfati ^{**}		769,30	591,10	/	
28.	Amonijak	mg/l	2,54	2,35	-	SRPS H.Z1.184:1974
29.	Nitrati (NO ₃ -N)	mg/l	2,21	1,43	-	IPOL 04 52
30.	Nitriti (NO ₂ -N)	mg/l	0,01	0,01	/	EPA Method 354.1:1971
31.	Ukupan azot	mg N/l	4,25	3,36	/	EPA Method 351.3:1978
32.	Cink	µg/l	440	<5	/	EPA Method 289.1:1974
33.	Kadmijum	µg/l	12	<5	/	EPA Method 213.2:1978
34.	Kadmijum ^{****}	g/t	0,301	0,00	0,5	EPA Method 218.1:1978
35.	Hrom (ukupni)	µg/l	270	<50	/	EPA Method 220.1:1978
36.	Bakar	µg/l	<20	<20	/	EPA Method 249.2:1978
37.	Nikl	µg/l	<40	50	/	EPA Method 236.1:1974
38.	Gvožđe (ukupno)	mg/l	3,11	0,03	/	EPA Method 239.2:1978
39.	Olovo	µg/l	<100	<100	/	EPA Method 243.1:1978
40.	Mangan	µg/l	40	90	/	

INSTITUT ZA PREVENTIVU, ZAŠTITU NA RADU,
PROTIVPOŽARNU ZAŠTITU I RAZVOJ D.O.O. NOVI SAD
OGRANAK "27. JANUAR" NIŠ

Laboratorija za ispitivanje uslova radne i životne sredine

IPOL 03 06-06



16 REZULTATI ISPITIVANJA¹ otpadnih voda sa graničnim vrednostima i metodama ispitivanja - nastavak

Red. br.	Ispitivani parametar	Jed.	0912.OV	0913.OV	GVE ^a	Metoda ispitivanja
41.	Arsen	µg/l	11,58	6,31	/	EPA Method 206.2:1978
42.	Živa	µg/l	<0,30	<0,30	/	IPOL 04 51
43.	Živa ^{**}		0,00	0,00		
44.	Mineralna ulja, C ₁₀ - C ₄₀	mg/l	<0,05	<0,05	/	IPOL 04 13
45.	Rastvoreni kiseonik	mg/l	3,31	4,76	/	EPA Method 360.1:1971
46.	Elektroprovodljivost	µS/cm	2069	1810	/	BS EN 27888:1993

¹ Rezultati ispitivanja se odnose samo na ispitivane uzorke

* Neakreditovan parametar

** Neakreditovan parametar – vrednost iznad opsega metode (dobijena razblaženjem uzorka)

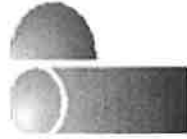
*** Neakreditovan parametar – vrednost ispod opsega metode (dobijena koncentrovanjem uzorka)

**** Neakreditovan parametar - vrednost dobijena na osnovu izmerene koncentracije u mg/l, očitano dvočasovnog protoka otpadne vode (139,5 l/s) i dvočasovne proizvodnje (40 t).

^a Uredba o graničnim vrednostima zagađujućih materija u vode i rokovima za njihovo dostizanje Sl. List RS, br. 67/2011, 48/2012 i 1/2016 (Prilog 2, 19. Granične vrednosti emisije otpadnih voda iz postrojenja i pogona za proizvodnju veštačkih đubriva, izuzev kalijumovih đubriva, Tabela 19.1, Granične vrednosti emisije na mestu ispuštanja u površinske vode, kolona: otpadne vode koje potiču iz proizvodnje fosfatnih đubriva koja sadrže fosforu kiselinu).

^b Uredba o graničnim vrednostima zagađujućih materija u površinskim i podzemnim vodama i sedimentu i rokovima za njihovo dostizanje Sl. List RS, br. 50/2012 (Prilog 1, Tabele 1 i 3.).

^c Uredba o graničnim vrednostima prioriternih i prioriternih hazardnih supstanci koje zagađuju površinske vode i rokovima za njihovo dostizanje Sl. glasnik RS br. 24/2014 (Prilog, Tabela 1.)



INSTITUT ZA PREVENTIVU, ZAŠTITU NA RADU,
PROTIVPOŽARNU ZAŠTITU I RAZVOJ D.O.O. NOVI SAD
OGRANAK "27. JANUAR" NIŠ

Laboratorija za ispitivanje uslova radne i životne sredine
IPOL 03 06-06



17 EFIKASNOST POSTROJENJA ZA PREČIŠĆAVANJE OTPADNIH VODA

Red. br.	Ispitivani parametar	Jed.	0912.OV	0913.OV	E (%) *	E (%) **	Metoda
1.	pH vrednost	/	2,70	6,90	/	29,7	EPA Method 150.1:1982
2.	Temperatura vode	°C	28,10	23,20	/	/	EPA Method 170.1:1974
3.	Taložne materije po Imhoff-u	ml/l/1h	<0,5	<0,5	/	99,7	EPA Method 160.5:1974
4.	Suspendovane materije na 105°C	mg/l	16,0	10,0	37,5	56,3	IPOL 04 04
5.	Ukupna mineralizacija	mg/l	2346,0	1798,0	23,4	51,1	EPA Method 160.3:1971
6.	Hemijska potrošnja kiseonika	mg/l	18,67	12,45	33,3	79,7	EPA Method 410.1:1978
7.	Hemijska potrošnja kiseonika ****	kgO ₂ /t	0,469	0,313			
8.	Fosfati (kao PO ₄ ³⁻)	mg/l	>0,50	>0,50	73,1	68,5	EPA Method 365.2:1971
9.	Fosfati (kao PO ₄ ³⁻) **		511,1	137,43			
10.	Fosfor iz fosfata (PO ₄ -P) ****	kg/t	4,19	1,13	68,97	68,9	
11.	Fluoridi	mg/l	156,0	26,0	83,4	50,1	EPA Method 340.2:1974
12.	Fluoridi	kg/t	3,92	0,65			
13.	Kadmijum ****	µg/l	12	<5	/	76,2	EPA Method 213.2:1978
14.	Kadmijum ****	g/t	0,301	0,00			

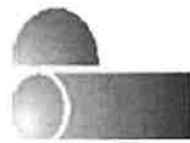
* Trenutna efikasnost postrojenja za prečišćavanje otpadnih voda, nekređitovana vrednost dobijena računskim putem

** Prosečna godišnja efikasnost postrojenja za prečišćavanje otpadnih voda, nekređitovana vrednost dobijena računskim putem na osnovu podataka iz 2023.god.

*** Neakređitovan parametar – vrednost iznad opsega metode (dobijena razblaženjem uzorka)

**** Neakređitovan parametar – vrednost ispod opsega metode (dobijena koncentrovanjem uzorka)

***** vrednost dobijena na osnovu izmerene koncentracije u mg/l, očitano dvočasovnog protoka otpadne vode (139,5 l/s) i dvočasovne proizvodnje (40 t).



INSTITUT ZA PREVENTIVU, ZAŠTITU NA RADU,
PROTIVPOŽARNU ZAŠTITU I RAZVOJ D.O.O. NOVI SAD

OGRANAK "27. JANUAR" NIŠ

Laboratorija za ispitivanje uslova radne i životne sredine

IPOL 03 06-06



ЛАБОРАТОРИЈА
ЗА ИСПИТИВАЊЕ
ISO/IEC 17025

18 REZULTATI ISPITIVANJA¹ površinske vode iz reke Dunav uzvodno i nizvodno od uliva zbirnih otpadnih voda sa graničnim vrednostima i metodama ispitivanja

Red. br.	Ispitivani parametar	Jed.	0914.PV	0915.PV	Granične vrednosti - GV ^a					Metoda ispitivanja
					Klasa I	Klasa II	Klasa III	Klasa IV	Klasa V	
1.	pH vrednost	/	7,90	7,30	6,5-8,5	6,5-8,5	6,5-8,5	6,5-8,5	<6,5 ili	EPA Method 150.1:1982
2.	Temperatura vode	°C	15,7	15,9						EPA Method 170.1:1974
3.	Temperatura vazduha*	°C	18,1	18,2						IPOL 03 108*
4.	Barometarski pritisak*	mbar	1015,0	1015,0						IPOL 03 108*
5.	Prisustvo i vrsta mirisa	/	Bez mirisa	Bez mirisa						IPOL 03 108*
6.	Vidljive materije	/	Nisu prisutne	Nisu prisutne						IPOL 03 108*
7.	Boja*	/	bezbojna	bezbojna						IPOL 03 108*
8.	Suspendovane materije na 105°C	mg/l	10,0	10,0	25	25	-	-	-	IPOL 04 04
9.	Taložne materije po IMHOFF-u	ml/l/h	<0,5	<0,5						EPA Method 160.5:1974
10.	Žareni ostatak*	mg/l	182,0	66,0						IPOL 04 37*
11.	Gubitak žarenjem*	mg/l	18,0	22,0						IPOL 04 37*
12.	Kiseonični režim									
13.	Rastvoreni kiseonik	mg/l	7,46	7,48	8,5 ili PN	7,0	5	4	<4	EPA Method 360.1:1971
14.	Hemijska potrošnja kiseonika	mg/l	14,52	10,37	10 ili PN	15	30	125	>125	EPA Method 410.2:1978
15.	Biohemijska potrošnja kiseonika	mg/l	1,50	1,03	1,5 ili PN	5	7	25	>25	SRPS EN ISO 5815-1/SRPS EN
16.	Nutrijenti									
17.	Ukupan azot	mg/l	1,51	1,39	1 ili PN	2	8	15	>15	EPA Method 351.3:1978
18.	Nitrati	mg/l	1,23	1,21	1,5 ili PN	3,0	6	15	>15	IPOL 04 52
19.	Nitriti	mg/l	0,01	0,01	0,01 ili	0,03	0,12	0,3	>0,3	EPA Method 354.1:1971
20.	Amonijak (NH ₄ -N)	mg/l	0,26	0,14	0,05	0,10	0,6	1,5	>1,5	SRPS H.Z.1.184:1974
21.	Ukupni fosfor**	mg/l	>1,2	0,06	0,05	0,20	0,4	1	>1	EPA Method 365.3:1978
22.	Ukupni fosfor**	mg/l	10,86	0,19						
23.	Ortofosfati	mg/l	>0,5	0,19	0,02	0,10	0,2	0,5	>0,5	EPA Method 365.2:1971
24.	Ortofosfati**	mg/l	33,18							
25.	Salinitet									
26.	Hloridi	mg/l	14,41	14,41	50 ili PN	100	150	250	>250	SRPS ISO 9297:1997/SRPS ISO 9297:2007
27.	Sulfati	mg/l	40,13	14,47	50 ili PN	100	200	300	>300	EPA Method 375.4:1978
28.	Ostatak posle isparavanja na 105°C	mg/l	200,0	88,0	<1000 ili	1000	1300	1500	>1500	EPA Method 160.3:1971
29.	Elektroprovodljivost	µS/cm	457	362	<1000 ili	1000	1500	3000	>3000	BS EN 27888:1993

Zabranjeno umnožavanje izveštaja bez odobrenja

Laboratorija za ispitivanje uslova radne i životne sredine

Bulevar 12. Februar 81, 18000 Niš,

Tel. +381 18 244-921, Fax. +381 18 244-920; E-mail: sasa.randjelovic@izpr.rs



INSTITUT ZA PREVENTIVU, ZAŠTITU NA RADU,
PROTIVPOŽARNU ZAŠTITU I RAZVOJ D.O.O. NOVI SAD
OGRANAK "27. JANUAR" NIŠ

Laboratorija za ispitivanje uslova radne i životne sredine
IPOL 03 06-06



18 REZULTATI ISPITIVANJA¹ površinske vode iz reke Dunav uzvodno i nizvodno od uliva zbirnih otpadnih voda sa graničnim vrednostima i metodama ispitivanja - nastavak

Red. br.	Ispitivani parametar	Jed.	0914.PV	0915.PV	Granične vrednosti - GV ^a					Metoda ispitivanja
					Klasa I	Klasa II	Klasa III	Klasa IV	Klasa V	
30.	Metali									
31.	Arsen	µg/l	<5,00	<5,00	<5 ili PN	10	50	100	>100	EPA Method 206.2:1978
					5 T=10 22 T=50 40 T=100 112 T=300	5 T=10 22 T=50 40 T=100 112 T=300	500	1000	>1000	EPA Method 220.1:1978
32.	Bakar	µg/l	<20	<20						
					30 T=10 200 T=50 300 T=100 500 T=500	300 T=10 700 T=50 1000 T=100 2000 T=500	2000	5000	>5000	EPA Method 289.1:1974
33.	Cink	µg/l	17	6						
					25 ili PN	50	100	250	>250	EPA Method 218.1:1978
34.	Hrom	µg/l	<50	<50						
					200	500	1000	2000	>2000	EPA Method 236.1:1974
35.	Gvožđe (ukupno)	µg/l	130	80						
					50	100	300	1000	>1000	EPA Method 243.1:1978
36.	Mangan	µg/l	30	<10						
37.	Organske supstance									
38.	Fenolna jedinjenja	µg/l	<1	<1	<1	1	20	50	>50	IPOL 03 132*
39.	Masti i ulja	mg/l	<1,4	<1,4						IPOL 04 08
40.	Mineralna ulja C ₁₀ -C ₄₀	mg/l	<0,05	<0,05			-	-	-	IPOL 04 13
41.	Površinski aktivne materije	µg/l	<100	<100	100	200	300	500	>500	IPOL 04 06



INSTITUT ZA PREVENTIVU, ZAŠTITU NA RADU,
PROTIVPOŽARNU ZAŠTITU I RAZVOJ D.O.O. NOVI SAD
OGRANAK "27. JANUAR" NIŠ

Laboratorija za ispitivanje uslova radne i životne sredine
IPOL 03 06-06

18 REZULTATI ISPITIVANJA¹ površinske vode iz reke Dunav uzvodno i nizvodno od uliva zbirnih otpadnih voda sa graničnim vrednostima i metodama ispitivanja - nastavak

Red. br.	Ispitivani parametar	Jed.	0914.PV	0915.PV	MDK ^b	Metoda ispitivanja
41.	Kadmijum i njegova jedinjenja (u zavisnosti od klase tvrdoće vode)	µg/l	<0,5	<0,5	<0,45 (klasa 1: <40mgCaCO ₃ /l) 0,45 (klasa 2: 40 do <50 mgCaCO ₃ /l) 0,6 (klasa 3: 50 do <100 mgCaCO ₃ /l) 0,9 (klasa 4: 100 do <200 mgCaCO ₃ /l)	EPA Method 213.2:1978
42.	Olovo i njegova jedinjenja	µg/l	<5	<5	14	EPA Method 239.2:1978
43.	Nikl i njegova jedinjenja	µg/l	<5	<5	34	EPA Method 249.2:1978
44.	Živa i njena jedinjenja ^{**}	µg/l	<0,3 0,00	<0,3 0,00	0,07	IPOL 04 51
45.	Fluoridi	mg/l	<0,1	<0,1		EPA Method 340.2:1974

¹ Rezultati ispitivanja se odnose samo na ispitivane uzorke

^{*} Neakreditovan parametar

^{**} Neakreditovan parametar – vrednost iznad opsega metode (dobijena razblaženjem uzorka)

^{***} Neakreditovan parametar – vrednost ispod opsega metode (dobijena koncentrovanjem uzorka)

^a Uredba o graničnim vrednostima zagađujućih materija u površinskim i podzemnim vodama i sedimentu i rokovima za njihovo dostizanje Sl. List RS, br. 50/2012 (Prilog 1, Tabele 1, 2 i 3.)

^b Uredba o graničnim vrednostima prioriternih i prioriternih hazardnih supstanci koje zagađuju površinske vode i rokovima za njihovo dostizanje Sl. glasnik RS br. 24/2014 (Prilog, Tabela 1)

PN – prirodni nivo

T – tvrdoća

Zabranjeno umnožavanje izveštaja bez odobrenja

Laboratorija za ispitivanje uslova radne i životne sredine

Bulevar 12. Februar 81, 18000 Niš,

Tel. +381 18 244-921, Fax. +381 18 244-920, E-mail: sasa.randjelovic@izp.rs



**INSTITUT ZA PREVENTIVU, ZAŠTITU NA RADU,
PROTIVPOŽARNU ZAŠTITU I RAZVOJ D.O.O. NOVI SAD**
OGRANAK "27. JANUAR" NIŠ

Laboratorija za ispitivanje uslova radne i životne sredine
IPOL 03 06-06



U ISPITIVANJU, OBRADI UZORAKA I IZRADI IZVEŠTAJA UČESTVOVALI:

1. Dr Saša Randelović, dipl.hem., [Signature]
(Odgovorno lice za hemijska ispitivanja)
2. Milan Vučić, dipl. hem., [Signature]
(Samostalni stručni saradnik za hemijska ispitivanja)
3. Danijela Ilić, dipl. hem., [Signature]
(Samostalni stručni saradnik za hemijska ispitivanja)
4. Jovana Stojanović, master hem., [Signature]
(Stručni saradnik za hemijska ispitivanja)

Datum

Niš, 02.12.2024.. god.



Odgovorno lice za hemijska ispitivanja

[Signature]
Dr Saša Randelović, dipl. hem.



INSTITUT ZA PREVENTIVU, ZAŠTITU NA RADU,
PROTIVPOŽARNU ZAŠTITU I RAZVOJ D.O.O. NOVI SAD
OGRANAK "27. JANUAR" NIŠ

Laboratorija za ispitivanje uslova radne i životne sredine
IPOL 03 06-06



ATC
01-453

ЛАБОРАТОРИЈА
ЗА ИСПИТИВАЊЕ
ISO/IEC 17025

18 ANALIZA REZULTATA I ZAKLJUČAK

Ocena usaglašenosti* uzoraka otpadnih i površinskih voda izvršena je prema zahtevima propisanim Uredbom o graničnim vrednostima zagađujućih materija u vode i rokovima za njihovo dostizanje Sl. List RS, br. 67/2011, 48/2012 i 1/2016, Uredbom o graničnim vrednostima zagađujućih materija u površinskim i podzemnim vodama i sedimentu i rokovima za njihovo dostizanje Sl.gl. 50/2012 i Uredbom o graničnim vrednostima prioriternih i prioriternih hazardnih supstanci koje zagađuju površinske vode i rokovima za njihovo dostizanje Sl.glasnik RS br.24/2014, bez uzimanja u obzir merne nesigurnosti u skladu sa binarnim pravilom odlučivanja definisanim Pravilom laboratorije – Pravilo 1(ILAC –G8:09/2019).

Rezultati ispitivanja otpadne vode posle sistema za prečišćavanje (oznaka uzorka 0913.OV), pokazuju da su koncentracije ispitivanih parametara **USAGLAŠENE** sa graničnim vrednostima emisije propisanim Uredbom o graničnim vrednostima zagađujućih materija u vode i rokovima za njihovo dostizanje Sl. List RS, br. 67/2011, 48/2012 i 1/2016 (Prilog 2, 19. Granične vrednosti emisije otpadnih voda iz postrojenja i pogona za proizvodnju veštačkih đubriva, izuzev kalijumovih đubriva, Tabela 19.1, Granične vrednosti emisije na mestu ispuštanja u površinske vode, kolona: otpadne vode koje potiču iz proizvodnje fosfatnih đubriva koja sadrže fosforu kiselinu).

Rezultati ispitivanja površinske vode iz reke DUNAV uzvodno od uliva zbirnih otpadnih voda (oznaka uzorka 0914.PV) pokazuju da dobijene koncentracije ispitivanih parametara odgovaraju sledećim klasama:

- Opšti parametri pripadaju klasa I za pH vrednost i suspendovane materije
- Kiseonični režim pripada klasi II za rastvoreni kiseonik i hemijsku potrošnju kiseonika, klasi I za biohemijsku potrošnju kiseonika
- Nutrijenti pripadaju klasi I za nitrata i nitrite, klasi II za ukupan azot, klasi III za amonijak, klasi V za fosfate i ukupan fosfor
- Salinitet – pripada klasi I
- Metali pripadaju klasi I
- Organske supstance pripadaju klasi I

Rezultati ispitivanja kadmijuma, olova i nikla su **USAGLAŠENI** sa maksimalno dozvoljenim koncentracijama propisanim Uredbom o graničnim vrednostima prioriternih i prioriternih hazardnih supstanci koje zagađuju površinske vode i rokovima za njihovo dostizanje Sl.glasnik RS br.24/2014, Tabela 1.

Rezultati ispitivanja površinske vode iz reke DUNAV nizvodno od uliva zbirnih otpadnih voda (oznaka uzorka 0915.PV) pokazuju da dobijene koncentracije ispitivanih parametara odgovaraju sledećim klasama:

- Opšti parametri pripadaju klasa I za pH vrednost i suspendovane materije
- Kiseonični režim pripada klasi II za rastvoreni kiseonik i hemijsku potrošnju kiseonika, klasi I za biohemijsku potrošnju kiseonika
- Nutrijenti pripadaju klasi I za nitrata i nitrite, klasi II za ukupan azot i za ukupan fosfor, klasi III za amonijak fosfate
- Salinitet – pripada klasi I



**INSTITUT ZA PREVENTIVU, ZAŠTITU NA RADU,
PROTIVPOŽARNU ZAŠTITU I RAZVOJ D.O.O. NOVI SAD
OGRANAK "27. JANUAR" NIŠ**

Laboratorija za ispitivanje uslova radne i životne sredine
IPOL 03 06-06



ATC
01-453

ЛАБОРАТОРИЈА
ЗА ИСПИТИВАЊЕ
ISO/IEC 17025

- Salinitet – pripada klasi I
- Metali pripadaju klasi I
- Organske supstance pripadaju klasi I

Rezultati ispitivanja kadmijuma, olova i nikla su **USAGLAŠENI** sa maksimalno dozvoljenim koncentracijama propisanim Uredbom o graničnim vrednostima prioriternih i prioriternih hazardnih supstanci koje zagađuju površinske vode i rokovima za njihovo dostizanje Sl.glasnik RS br.24/2014, Tabela 1.

Kontrolisao i odobrio:

Odgovorno lice za hemijska ispitivanja



Dr Saša Randelović, dipl. hemičar

**Ocena usaglašenosti se odnosi na akreditovane param*



Акредитационо тело Србије

Accreditation Body of Serbia

Београд

Belgrade

додељује

awards

02034



СЕРТИФИКАТ О АКРЕДИТАЦИЈИ

Accreditation Certificate

којим се потврђује да тело за оцењивање усаглашености
confirming that Conformity Assessment Body

ДОО Институт за превентиву Нови Сад
Огранак 27 јануар Ниш
Лабораторија за испитивање услова радне
и животне средине
Ниш

акредитациони број

accreditation number

01-453

задовољава захтеве стандарда

fulfils the requirements of

SRPS ISO/IEC 17025:2017

(ISO/IEC 17025:2017)

те је компетентно за обављање послова испитивања
and is competent to perform testing activities

који су специфицирани у важећем издању Обима акредитације

as specified in the valid Scope of Accreditation

Важеће издање Обима акредитације доступно је на интернет адреси: www.ats.rs

Valid Scope of Accreditation can be found at: www.ats.rs

Акредитација додељена

Date of issue

03.09.2021.

Акредитација важи до

Date of expiry

02.09.2025.



Акредитационо тело Србије је потписник Мултилатералног споразума о признавању еквивалентности система акредитације Европске организације за акредитацију (EA MLA) и ILAC MRA споразума у овој области. / ATS is a signatory of the EA MLA and ILAC MRA in this field.



Република Србија
МИНИСТАРСТВО ПОЉОПРИВРЕДЕ,
ШУМАРСТВА И ВОДОПРИВРЕДЕ
- Републичка дирекција за воде -
Број: 325-00-790/2021-07
Датум: 9. септембар 2021. године
Београд

На основу члана 105. став 3. Закона о водама („Службени гласник РС”, бр. 30/10, 93/12, 101/16 и 95/18), члана 192. Закона о општем управном поступку („Службени гласник РС”, број 18/16) и Решења министра пољопривреде, шумарства и водопривреде број 119-01-4/9/2020-09 од 28. октобра 2020. године, решавајући по захтеву Института за превентиву д.о.о. Нови Сад - Огранак 27. јануар, Ниш без броја од 6. јула 2021. године у управној ствари издавања овлашћења за испитивање квалитета површинских, подземних и отпадних вода, вршилац дужности директора Републичке дирекције за воде Министарства пољопривреде, шумарства и водопривреде доноси

РЕШЕЊЕ

1. Овлашћује се Институт за превентиву д.о.о. Нови Сад - Огранак 27. јануар, Ниш за испитивање квалитета вода у границама Сертификата о акредитацији број 01-453 од 3. септембра 2021. године Акредитационог тела Србије, а по Обиму акредитације од 3. септембра 2021. године, и то за:

- физичка и хемијска испитивања површинске воде;
- физичка и хемијска испитивања подземне воде;
- физичка и хемијска испитивања отпадне воде;
- узорковање површинске воде;
- узорковање подземне воде;
- узорковање отпадне воде.

2. Важност овог решења истиче 2. септембра 2025. године.

Образложење

Подносилац захтева Институт за превентиву д.о.о. Нови Сад - Огранак 27. јануар, ул. Булевар 12. фебруар бр. 81, Ниш обратио се овом министарству захтевом без броја од 6. јула 2021. године 2021. године који је примљен у писарници Управе за заједничке послове републичких органа под бројем 325-00-790/2021-07 од 9. септембра 2021. године за добијање овлашћења за испитивање квалитета површинских, подземних и отпадних вода.

Уз захтев је достављена следећа документација:

1. сертификат о акредитацији број 01-453 од 3. септембра 2021. године Акредитационог тела Србије, чија важност истиче 2. септембра 2025. године;

2. обим акредитације од 3. септембра 2021. године, као прилог уз Сертификат о акредитацији број 01-453;

3. референц листа за анализу вода.

Прегледом достављене документације закључено је да су испуњени услови за издавање Решења о овлашћењу за испитивање квалитета површинских, подземних и отпадних вода из члана 105. став 3. Закона о водама („Службени гласник РС”, бр. 30/10, 93/12, 101/16 и 95/18), како је наведено у тачки 1. диспозитива Решења.

Рок важности овог решења је ограничен датумом истека важности Сертификата о акредитацији, те је одлучено као у тачки 2. диспозитива решења, и важи само уз Сертификат.

Правна поука: Ово решење је коначно у управном поступку и на исто се не може изјавити жалба, већ се против Решења може покренути управни спор код Управног суда Србије у року од 30 дана од дана пријема Решења.

Доставити:

- подносиоцу захтева;
- архиви.

В.Д. ДИРЕКТОРА


Наташа Милић, дипл. инж. шум.



ZAPISNIK O UZORKOVANJU / MERENJU I PRIMOPREDAJI UZORAKA VODA

Broj:

1202/24

Naziv i sedište korisnika:

Elixir Prathovo

Objekat:

Uposlenost kapaciteta pri uzorkovanju:

Datum i vreme uzorkovanja:

29.10.2024

Vrsta i tip uzoraka:

Otpadne i površinske vode, trenutni uzorci

Recipijent otpadnih voda:

Dunav

Način uliva u recipijent:

gravitaciono

Količina otpadnih voda:

Glavni polutanti:

P, PO₄³⁻

Podzemne vode:

	Uzorak br 1	Uzorak br 2	Uzorak br 3	Uzorak br 4
Dubina na kojoj je izbušen pijezometar:				
Nivo vode u pijezometru (L):				
Prečnik pijezometra (d):				
Količina vode kojom je potrebno isprati pijezometar: $V_p = 3(\pi/4)d^2L$				
Količina vode kojom je ispran pijezometar:				

Mesto uzimanja uzoraka i
rezultati merenja na mestu
uzorkovanja:

1. Tehnološke otpadne vode pre sistema

GPS:

Vizuelni pregled uzorka
(boja/miris/vidljive materije): bce/bce/bce

Temp. vode/vazduha (°C)	pH vrednost	Bar. pritisak (mbar)	Elektroprovodljivost (µS/cm)	Rastvorni kiseonik (mg/l)
28,1/18,0	2,70	1015,0	2069	3,31

2. Tehnološke otpadne vode posle sistema

GPS:

Vizuelni pregled uzorka
(boja/miris/vidljive materije): bce/bce/bce

Temp. vode/vazduha (°C)	pH vrednost	Bar. pritisak (mbar)	Elektroprovodljivost (µS/cm)	Rastvorni kiseonik (mg/l)
23,2/18,1	6,90	1015,0	1810	4,26

3. Dunav, izvodno

GPS:

Vizuelni pregled uzorka
(boja/miris/vidljive materije): bce/bce/bce

Temp. vode/vazduha (°C)	pH vrednost	Bar. pritisak (mbar)	Elektroprovodljivost (µS/cm)	Rastvorni kiseonik (mg/l)
15,7/18,1	7,90	1015,0	457	7,46

4. Dunav, izvodno

GPS:

Vizuelni pregled uzorka
(boja/miris/vidljive materije): bce/bce/bce

Temp. vode/vazduha (°C)	pH vrednost	Bar. pritisak (mbar)	Elektroprovodljivost (µS/cm)	Rastvorni kiseonik (mg/l)
15,9/18,0	7,30	1015,0	362	7,48

Napomena:

1. Uzorkivač:

D. Dantovic

Inspeksijski nadzor:

Predstavnik korisnika:

D. Dantovic



ZAPISNIK O UZORKOVANJU / MERENJU I PRIMOPREDAJI UZORAKA VODA

Broj:

Kontrola temperature prilikom transporta uzoraka:

Temperatura u frižideru izmerena pre skladištenja uzoraka (°C)	Temperatura u frižideru izmerena u trenutku predaje uzoraka (°C)
32	32

Popunjava Lice zaduženo za prijem uzoraka

Kontrola uzoraka prilikom prijema uzoraka u laboratoriju:

Vizuelni pregled ambalaže	bez oštećenja / sa oštećenjem
Količina uzorka (prema planu uzorkovanja br.)	da / ne
Konzervirani uzorci (prema planu uzorkovanja br.)	da / ne

Datum prijema uzoraka:	30.10.2024			
Uzorke dostavio:	I Đorđević			
Šifre uzoraka:	0912.v	0913.v	0914.pv	0915.pv
Napomena:				

Lice zaduženo za prijem uzoraka

Đorđević



INSTITUT ZA PREVENTIVU

ZAŠTITU NA RADU, PROTIVPOŽARNU ZAŠTITU I RAZVOJ D.O.O. Novi Sad, Kraljevića Marka 11

OGRANAK 27. JANUAR NIŠ, Bulevar 12. februar 81

www.izp.rs

018/244-921 018/248-433

INSTITUT ZA PREVENTIVU

DOO NOVI SAD

OGRANAK 27. JANUAR

Broj: 24-06-1043

22.05.2024 god.
NIŠ

Br. IZVEŠTAJA: 368/24



Elixir Prahovo

EPR

240527-0016

Datum

27.05.2024

Elixir Prahovo DOO

Braće Jugovića 2, 19330 Prahovo, Srbija

**PREDMET I DATUM
ISPITIVANJA:**

**Fizičko – hemijska analiza uzoraka
podzemnih voda iz pijezometra
X-4, X-2 i X-1
05.04.2024. godine**

KORISNIK:

**ELIXIR PRAHOVO DOO IHP
Braće Jugovića 2
PRAHOVO**

UGOVOR:

23-09-202 od 27.01.2023.god.

Rukovodilac Laboratorije:

Dr Saša Randelović, dipl. hemičar

Direktor Ogranka 27. Januar Niš:

Vanja Stanojević, ing. zaš.



Niš, maj 2024. godine



**INSTITUT ZA PREVENTIVU, ZAŠTITU NA RADU,
PROTIVPOŽARNU ZAŠTITU I RAZVOJ D.O.O. NOVI
SAD OGRANAK "27. JANUAR" NIŠ**
Laboratorija za ispitivanje uslova radne i životne sredine
IPOL 03 06-06



SADRŽAJ:

1	UVOD.....	3
2	OPŠTI PODACI O KORISNIKU	4
3	DATUM, VREME I LOKACIJA ISPITIVANJA.....	4
4	MERNI POSTUPAK I VRSTA MERNIH UREĐAJA	5
5	REZULTATI ISPITIVANJA podzemnih voda iz piježometra X-4, X –2 i X-1	6
6	ANALIZA REZULTATA I ZAKLJUČAK	11



**INSTITUT ZA PREVENTIVU, ZAŠTITU NA RADU,
PROTIVPOŽARNU ZAŠTITU I RAZVOJ D.O.O. NOVI
SAD OGRANAK "27. JANUAR" NIŠ**
Laboratorija za ispitivanje uslova radne i životne sredine
IPOL 03 06-06



1 UVOD

1. Izloženi rezultati se odnose isključivo na ispitane uzorke. Ne preuzima se odgovornost u pogledu verodostojnosti uzorkovanja od strane drugih lica, osim u slučaju kada je ono obavljeno pod kontrolom predstavnika Laboratorije. Izveštaj se ne sme umnožavati bez odobrenja i overe Laboratorije. Kopija ovog izveštaja nije zvanični dokument. Izveštaj važi samo kao celina, sa originalom pečata na strani 1.;
2. Institut za preventivu doo ogranak "27. Januar" Niš se odriče odgovornosti za informacije dobijene od strane korisnika ili trećeg lica. Institut ne prihvata nikakvu obavezu ni odgovornost za informacije dobijene od strane korisnika;
3. Sva dokumentacija vezana za merenja, ispitivanja i nalaze se u arhivi Laboratorije pod brojem **368/24**;
4. Rezultati ispitivanja odnose se samo na ispitivane uzorke;
5. Ovaj izveštaj sa svim priložima ima ukupno 11 strana;
6. Sastavni deo ovog izveštaja su sledeći prilozi:
 - Sertifikat o akreditaciji (Rešenje o utvrđivanju obima akreditacije pogledati na www.ats.rs)
 - Rešenje o ovlašćenju za ispitivanje kvaliteta otpadnih voda
 - Zapisnik o uzorkovanju/merenju i primopredaji uzoraka
 - Izveštaj o ispitivanju Anahem Laboratorija Beograd, br. 14041021-1 od 21.05.2024.god. nalazi se u prilogu i sastavni je deo ovog izveštaja
 - Izveštaj o ispitivanju Anahem Laboratorija Beograd, br. 14041021-2 od 21.05.2024.god. nalazi se u prilogu i sastavni je deo ovog izveštaja



**INSTITUT ZA PREVENTIVU, ZAŠTITU NA RADU,
PROTIVPOŽARNU ZAŠTITU I RAZVOJ D.O.O. NOVI
SAD OGRANAK "27. JANUAR" NIŠ**
Laboratorija za ispitivanje uslova radne i životne sredine
IPOL 03 06-06



ATC
01-453

ЛАБОРАТОРИЈА
ЗА ИСПИТИВАЊЕ
ISO/IEC 17025

2 OPŠTI PODACI O KORISNIKU

Naziv i sedište korisnika:	ELIXIR PRAHOVO DOO IHP Braće Jugovića 2, PRAHOVO
Broj telefona / faksa:	019/543-991; 019/542-885
E – mail:	office@elixirprahovo.rs
Registarski broj:	/
Lokacija objekta:	Fabrika fosforne kiseline

3 DATUM, VREME I LOKACIJA ISPITIVANJA

Datum ispitivanja:	05.04.2024. god.
Vreme ispitivanja:	11 ^h – 14 ^h
Predmet ispitivanja:	Podzemne vode, trenutni uzorci
Oblast ispitivanja:	1. Fizička ispitivanja vode 2. Hemijska ispitivanja vode

Lokacija ispitivanja:

Uzorak **0292.PZV**: Pijezometar X-4, lokacija u okolini novog skladišta fosfo gipsa
GSP koordinate: N:44°16'41,9'' E: 22°36'42,9''



Uzorak **0293.PZV**: Pijezometar X-2, lokacija u okolini novog skladišta fosfo gipsa
GSP koordinate: N: 44°17'1,97'' E: 22°37'13,05''






**INSTITUT ZA PREVENTIVU, ZAŠTITU NA RADU,
PROTIVPOŽARNU ZAŠTITU I RAZVOJ D.O.O. NOVI
SAD OGRANAK "27. JANUAR" NIŠ**
Laboratorija za ispitivanje uslova radne i životne sredine
IPOL 03 06-06



ЛАБОРАТОРИЈА
ЗА ИСПИТИВАЊЕ
ISO/IEC 17025

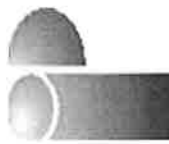
Lokacija ispitivanja:	Uzorak 0291.PZV:	Pijezometar X-1, lokacija u okolini novog skladišta fosfo gipsa
	GSP koordinate:	N: 44°17'05,4'' E: 22°36'52,7''
		

4 MERNI POSTUPAK I VRSTA MERNIH UREĐAJA

Merni postupak je obuhvatio sledeće operacije:	1. Sagledavanje lokacije i tehnološkog procesa
	2. Uzorkovanje u zadatom vremenskom periodu
	3. Transport uzoraka do laboratorije
	4. Izrada hemijskih analiza

Merni uređaji i instrumenti:

1. UV-VIS SPEKTROMETAR, PERKIN ELMER, Lambda 2, serijski broj 142014, inventarski broj 9640240, Karakteristike: Opseg skeniranja: 190 – 1100 nm; Tačnost: $\pm 0,5$ nm; Širina spektralne linije: 1,5 nm, Max. brzina skeniranja: 24000 nm/min
2. ATOMSKI APSORPCIONI SPEKTROMETAR, SHIMADZU AA-7000, serijski broj A30945200654 AE, inventarski broj 9641150, Karakteristike: Šuplje katodne lampe za Fe, Cu, Cr, Cd, Zn, Mn, Pb, Ni, Ag, Co
3. ANALITIČKA VAGA, METTLER-TOLEDO AG, PH 204L, serijski broj B121143291, inventarski broj 9640250, Karakteristike: Kapacitet: 220g; Tačnost: 0,0001g; Ponovljivost: 0,0001g; Veličina tase: ϕ 90mm
4. pH/JON METAR, EUTECH INSTRUMENTS, EUTECH ION 700, serijski broj 01258741/504, inventarski broj 9640380, Karakteristike: Opseg: pH: -2 – 16 pH; T: 0 – 1000C; Ion: 0,01 – 2000 ppm; Tačnost: pH: $\pm 0,01$ pH; T: $\pm 0,30$ C; Ion: $\pm 0,5\%$; Rezolucija: pH: 0,01 pH; T: 0,10C
5. pH METAR, TESTO 206, serijski broj 30034064/112, inventarski broj 9640880, Karakteristike: Opseg: pH 0-14; t 0-600C; Tačnost: pH 0,02; t 0,40C
6. KONDUKTOMETAR PRENOSNI HANNA INSTRUMENTS, serijski broj 02130086991, inventarski broj 9641330
7. OXSIMETAR PRENOSNI HANNA INSTRUMENTS, serijski broj 02260002991, inventarski broj 9641370
8. INKUBATOR RENGGLI AG, serijski broj 320.001/04, inventarski broj 9641380
9. Oprema za uzorkovanje voda (ručni uzorkivač)



INSTITUT ZA PREVENTIVU, ZAŠTITU NA RADU,
PROTIVPOŽARNU ZAŠTITU I RAZVOJ D.O.O. NOVI
SAD OGRANAK "27. JANUAR" NIŠ

Laboratorija za ispitivanje uslova radne i životne sredine
IPOL 03 06-06



ЛАБОРАТОРИЈА
ЗА ИСПИТИВАЊЕ
ISO/IEC 17025

5 REZULTATI ISPITIVANJA1 podzemnih voda iz pijezometra X-4, X -2 i X-1

Red. br.	Ispitivani parametar	Jed.	0292.PZV	0293.PZV	0291.PZV	RV ^a / PGK ^b	Metoda ispitivanja
1.	pH vrednost	/	7,20	6,67	7,14	/	EPA Method 150.1:1982
2.	Temperatura vode	°C	24,1	17,3	23,9	/	EPA Method 170.1:1974
3.	Temperatura vazduha	°C	23,0	23,0	23,0	/	IPOI 03 108*
4.	Barometarski pritisak	mbar	1008,1	1008,1	1008,1	/	IPOI 03 108*
5.	Prisustvo i vrsta mirisa	/	bez	bez	bez	/	IPOI 03 108*
6.	Vidljive materije	/	bez	bez	bez	/	IPOI 03 108*
7.	Boja	/	bezbojna	bezbojna	bezbojna	/	IPOI 03 108*
8.	Elektroprovodljivost	µS/cm	834	930	1949	/	BS EN 27888:1993
9.	Suspendovane materije na 105°C	mg/l	22,0	20,0	20,0	/	IPOI 04 04
10.	Ukupna mineralizacija	mg/l	4048,0	1558,0	5772,0	/	EPA Method 160.3:1971
11.	Biohemijska potrošnja kiseonika	mg/l	1,72	1,16	3,45	/	SRPS EN 1899-2:2009
12.	Hemijska potrošnja kiseonika	mg/l	<5,0	6,17	34,98	/	EPA Method 410.1:1978/ EPA Method 410.2:1978
13.	Ukupan fosfor	mg/l	0,15	0,49	<0,01	/	EPA Method 365.3:1978
14.	Fosfati (kao PO ₄ ³⁻)	mg/l	0,47	>0,50	0,01	/	EPA Method 365.2:1971
15.	Fosfati (kao PO ₄ ³⁻)**	mg/l		1,51			
16.	Mineralna ulja C ₁₀ - C ₄₀	mg/l	<0,05	<0,05	<0,05	/	IPOI 04 13
17.	Anjonski tenzidi	µg/l	<100	<100	<100	/	IPOI 04 06
18.	Hloridi	mg/l	48,49	52,96	50,21	/	SRPS ISO 9297:1997
19.	Sulfati	mg/l	17,78	10,61	>40,0	/	EPA Method 375.4:1978
20.	Sulfati**	mg/l			915,30		
21.	Amonijak	mg/l	0,16	0,30	0,94	/	SRPS H.ZI.184:1974



INSTITUT ZA PREVENTIVU, ZAŠTITU NA RADU,
PROTIVPOŽARNU ZAŠTITU I RAZVOJ D.O.O. NOVI
SAD OGRANAK "27. JANUAR" NIŠ

Laboratorija za ispitivanje uslova radne i životne sredine

IPOŁ 03 06-06

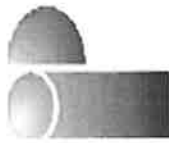


01-453

ЛАБОРАТОРИЈА
ЗА ИСПИТИВАЊЕ
ISO/IEC 17025

5 REZULTATI ISPITIVANJA¹ podzemnih voda iz pijezometra X-4, X -2 i X-1- nastavak

Red. br.	Ispitivani parametar	Jed.	0292.PZV	0293.PZV	0291.PZV	RV ^a / PGK ^b	Metoda ispitivanja
22.	Nitrati (NO ₃ -N)	mg/l	>2,0	1,80	>2,0	50 ^b	IPOL 04 52
23.	Nitrati (NO ₃ -N)**		18,66		24,73		
24.	Nitriti (NO ₂ -N)	mg/l	0,02	0,02	0,01	/	EPA Method 354.1:1971
25.	Kalcijum	mg/l	386,40	310,80	478,80	/	IPOL 04 07
26.	Magnezijum	mg/l	163,30	163,30	201,57	/	IPOL 04 07*
27.	Fluoridi	mg/l	1,2	0,25	1,8	/	EPA Method 340.2:1974
28.	Cink	µg/l	750	160	700	800	EPA Method 289.1:1974
29.	Kadmijum	µg/l	<0,5	<0,5	<0,5	6	EPA Method 213.2:1978
30.	Hrom	µg/l	<5,0	<5,0	<5,0	30	EPA Method 218.2:1974
31.	Bakar	µg/l	70	20	30	75	EPA Method 220.1:1978
32.	Nikl	µg/l	<5	<5	<5	75	EPA Method 249.2:1978
33.	Gvožđe (ukupno)	mg/l	2,79	0,33	0,48	/	EPA Method 236.1:1974
34.	Olovo	µg/l	<5	<5	<5	75	EPA Method 239.2:1978
35.	Kobalt	µg/l	<50	<50	<50	100	EPA Method 219.1:1978
36.	Arsen	µg/l	13,86	8,55	7,85	60	EPA Method 206.2:1978
37.	Živa	µg/l	<0,30	<0,30	<0,30	0,3	IPOL 04 51
38.	Selen	µg/l	<50	<50	<50	160	EPA Method 200.9:1994*
39.	Antimon	µg/l	<10	<10	<10	20	EPA Method 200.9:1994*
40.	Molibden	µg/l	<50	<50	<50	300	EPA Method 7010:2007*
41.	Titanijum	µg/l	<50	<50	<50	/	EPA Method 283.2:1978*
42.	Kalaj	µg/l	<50	<50	<50	50	EPA Method 200.9:1994*
43.	Barijum	µg/l	<100	<100	<100	625	EPA Method 7010:2007*



**INSTITUT ZA PREVENTIVU, ZAŠTITU NA RADU,
PROTIVPOŽARNU ZAŠTITU I RAZVOJ D.O.O. NOVI
SAD OGRANAK "27. JANUAR" NIŠ**

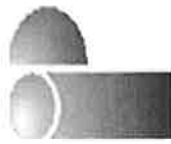
Laboratorija za ispitivanje uslova radne i životne sredine
IPOL 03 06-06



ЛАБОРАТОРИЈА
ЗА ИСПИТИВАЊЕ
ISO/IEC 17025

5 REZULTATI ISPITIVANJA¹ podzemnih voda iz pijezometra X-4, X -2 i X-1- nastavak

Red. br.	Ispitivani parametar	Jed.	0292.PZV	0293.PZV	0291.PZV	RV ^a / PGK ^b	Metoda ispitivanja
44.	Berilijum	µg/l	<10	<10	<10	15	EPA Method 200.9:1994*
45.	Bor	µg/l	320	360	380	/	IPOL 04 11
46.	Vanadijum	µg/l	<10	<10	<10	70	EPA Method 7010:2007*
47.	Srebro	µg/l	<20	<20	<20	40	EPA Method 200.9:1994*
48.	Talijum	µg/l	<10	<10	<10	7	EPA Method 200.9:1994*
49.	Benzen	µg/l	<10	<10	<10	30	IPOL 04 09
50.	Etil benzen	µg/l	<10	<10	<10	150	IPOL 04 09
51.	Toluen	µg/l	<10	<10	<10	1000	IPOL 04 09
52.	Ksileni	µg/l	<10	<10	<10	70	IPOL 04 09
53.	Stiren	µg/l	<10	<10	<10	300	IPOL 04 09
54.	Fenol	µg/l	<100	<100	<100	2000	EPA Method 420.1:1978*
55.	Naftalen	µg/l	<0,5	<0,5	<0,5	70	IPOL 04 12
56.	Antracen	µg/l	<0,5	<0,5	<0,5	5	IPOL 04 12
57.	Fenantren	µg/l	<0,5	<0,5	<0,5	5	IPOL 04 12
58.	Fluoranten	µg/l	<0,5	<0,5	<0,5	1	IPOL 04 12
59.	Benzo(a)antracen	µg/l	<0,5	<0,5	<0,5	0,5	IPOL 04 12
60.	Krizen	µg/l	<0,5	<0,5	<0,5	0,2	IPOL 04 12
61.	Benzo(a)piren	µg/l	<0,5	<0,5	<0,5	0,05	IPOL 04 12
62.	Benzo(ghi)perilen	µg/l	<0,5	<0,5	<0,5	0,05	IPOL 04 12
63.	Benzo(k)fluoranten	µg/l	<0,5	<0,5	<0,5	0,05	IPOL 04 12
64.	Indeno(1,2,3-cd)piren	µg/l	<0,5	<0,5	<0,5	0,05	IPOL 04 12



INSTITUT ZA PREVENTIVU, ZAŠTITU NA RADU,
PROTIVPOŽARNU ZAŠTITU I RAZVOJ D.O.O. NOVI
SAD OGRANAK "27. JANUAR" NIŠ

Laboratorija za ispitivanje uslova radne i životne sredine
IPOL 03 06-06



ЛАБОРАТОРИЈА
ЗА ИСПИТИВАЊЕ
ISO/IEC 17025

5 REZULTATI ISPITIVANJA¹ podzemnih voda iz pijezometra X-1, X-2 i X-4- nastavak

Red. br.	Ispitivani parametar	Jed.	0292.PZV 1404102103	0293.PZV 1404102102	0291.PZV 1404102101****	RV ^a / PGK ^b	Metoda ispitivanja
65.	Ukupna α -aktivnost ****2	Bq/l	<0,01	<0,01	<0,01	/	DML 2.12:2016
66.	Ukupna β -aktivnost ****2	Bq/l	0,40 \pm 0,04	<0,05	0,58 \pm 0,06	/	DML 2.12:2016
67.	Ukupni pesticidi ****3	μ g/l	<0,5	<0,5	<0,5	/	EPA525.2/625:1994/1984
68.	Aldrin/Dieldrin ****3	μ g/l	<0,01	<0,01	<0,01	0,1	EPA525.2/625:1994/1984
69.	Atrazin ****3	μ g/l	<0,01	<0,01	<0,01	150	EPA525.2/625:1994/1984
70.	Bentazon ****3	μ g/l	<0,01	<0,01	<0,01		EPA525.2/625:1994/1984
71.	Heksahlor i heptahlorepsid ****3	μ g/l	<0,01	<0,01	<0,01	0,3	EPA525.2/625:1994/1984
72.	Hlorotoluron ****3	μ g/l	<0,01	<0,01	<0,01		EPA525.2/625:1994/1984
73.	Izoproturon ****3	μ g/l	<0,01	<0,01	<0,01		EPA525.2/625:1994/1984
74.	Karbofuran ****3	μ g/l	<0,01	<0,01	<0,01	100	EPA525.2/625:1994/1984
75.	Lindan ****3	μ g/l	<0,01	<0,01	<0,01		EPA525.2/625:1994/1984
76.	MCPA ****3	μ g/l	<0,01	<0,01	<0,01		EPA525.2/625:1994/1984
77.	Molinal ****3	μ g/l	<0,01	<0,01	<0,01		EPA525.2/625:1994/1984
78.	Pendimentalin ****3	μ g/l	<0,01	<0,01	<0,01		EPA525.2/625:1994/1984
79.	Pentahlorfenol ****3	μ g/l	<0,01	<0,01	<0,01		EPA525.2/625:1994/1984
80.	Permetrin ****3	μ g/l	<0,01	<0,01	<0,01		EPA525.2/625:1994/1984
81.	Piridat ****3	μ g/l	<0,01	<0,01	<0,01		EPA525.2/625:1994/1984
82.	Simazin ****3	μ g/l	<0,01	<0,01	<0,01		EPA525.2/625:1994/1984
83.	Trifluralin ****3	μ g/l	<0,01	<0,01	<0,01		EPA525.2/625:1994/1984
84.	Dihlorprop ****3	μ g/l	<0,01	<0,01	<0,01		EPA525.2/625:1994/1984



INSTITUT ZA PREVENTIVU, ZAŠTITU NA RADU, PROTIVPOŽARNU ZAŠTITU I RAZVOJ D.O.O. NOVI SAD OGRANAK "27. JANUAR" NIŠ

Laboratorija za ispitivanje uslova radne i životne sredine

IPOL 03 06-06



¹ Rezultati ispitivanja se odnose samo na ispitivane uzorke

* Neakreditovani parametar

** Neakreditovani parametar - vrednost iznad opsega metode (dobijena razblaženjem uzorka)

*** Neakreditovani parametar - vrednost ispod opsega metode (dobijena koncentrovanjem uzorka)

**** Analiza pesticida i radioaktivnosti obavljena je od strane akreditovanog ugovarača, Anahem Laboratorija Beograd

² Izveštaj o ispitivanju Anahem Laboratorija Beograd, br. 14041021-1 od 21.05.2024.god. nalazi se u prilogu i sastavni je deo ovog izveštaja

³ Izveštaj o ispitivanju Anahem Laboratorija Beograd, br. 14041021-2 od 21.05.2024.god. nalazi se u prilogu i sastavni je deo ovog izveštaja

^a Uredba o graničnim vrednostima zagađujućih, štetnih i opasnih materija u zemljištu (Sl. Glasnik RS br. 30/2018 i 64/2019)

^b Uredba o graničnim vrednostima zagađujućih materija u površinskim i podzemnim vodama i sedimentu za njihovo dostizanje Sl. List RS, br. 50/2012 (Prilog 1, Tabele 1 i 3.)

U ISPITIVANJU, OBRADI UZORAKA I IZRADI IZVEŠTAJA UČESTVOVALI:

1. Dr Saša Randelović, dipl.hem., [Signature]
(Odgovorno lice za hemijska ispitivanja)
2. Milan Vučić, dipl. hem., [Signature]
(Samostalni stručni saradnik za hemijska ispitivanja)
3. Danijela Ilić, dipl. hem., [Signature]
(Samostalni stručni saradnik za hemijska ispitivanja)
4. Jovana Stojanović, master hem., [Signature]
(Stručni saradnik za hemijska ispitivanja)

Datum

Niš, 22.05.2024. god.



Odgovorno lice za hemijska ispitivanja

Dr Saša Randelović, dipl. hem.



**INSTITUT ZA PREVENTIVU, ZAŠTITU NA RADU,
PROTIVPOŽARNU ZAŠTITU I RAZVOJ D.O.O. NOVI SAD**
OGRANAK "27. JANUAR" NIŠ
Laboratorija za ispitivanje uslova radne i životne sredine
IPOL 03 06-06



6 ANALIZA REZULTATA I ZAKLJUČAK

Ocena usaglašenosti* uzorka podzemnih voda izvršena je prema zahtevima propisanim Uredbom o graničnim vrednostima zagađujućih materija u površinskim i podzemnim vodama i sedimentu i rokovima za njihovo dostizanje (Sl.gl. 50/2012) i Uredbom o graničnim vrednostima zagađujućih, štetnih i opasnih materija u zemljištu (Sl. Glasnik RS br. 30/2018, 64/2019), bez uzimanja u obzir merne nesigurnosti u skladu sa binarnim pravilom odlučivanja definisanim Pravilom laboratorije – Pravilo 1(ILAC –G8:09/2019).

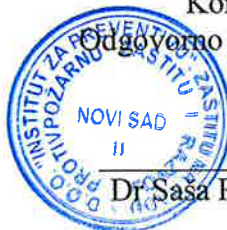
Rezultati ispitivanja podzemnih voda (oznaka uzorka 0292.PZV), pokazuju da su vrednosti ispitivanih parametara **USAGLAŠENE** sa prosečnim godišnjim koncentracijama, propisanim Uredbom o graničnim vrednostima zagađujućih materija u površinskim i podzemnim vodama i sedimentu i rokovima za njihovo dostizanje (Sl.gl. 50/2012, Prilog 2, Tabela 1.) i remedijacionim vrednostima podzemnih voda propisanim Uredbom o graničnim vrednostima zagađujućih, štetnih i opasnih materija u zemljištu (Sl. Glasnik RS br. 30/2018, 64/2019, Prilog 2).

Rezultati ispitivanja podzemnih voda (oznaka uzorka 0293.PZV), pokazuju da su vrednosti ispitivanih parametara **USAGLAŠENE** sa prosečnim godišnjim koncentracijama, propisanim Uredbom o graničnim vrednostima zagađujućih materija u površinskim i podzemnim vodama i sedimentu i rokovima za njihovo dostizanje (Sl.gl. 50/2012, Prilog 2, Tabela 1.) i remedijacionim vrednostima podzemnih voda propisanim Uredbom o graničnim vrednostima zagađujućih, štetnih i opasnih materija u zemljištu (Sl. Glasnik RS br. 30/2018, 64/2019, Prilog 2).

Rezultati ispitivanja podzemnih voda (oznaka uzorka 0291.PZV), pokazuju da su vrednosti ispitivanih parametara **USAGLAŠENE** sa prosečnim godišnjim koncentracijama, propisanim Uredbom o graničnim vrednostima zagađujućih materija u površinskim i podzemnim vodama i sedimentu i rokovima za njihovo dostizanje (Sl.gl. 50/2012, Prilog 2, Tabela 1.) i remedijacionim vrednostima podzemnih voda propisanim Uredbom o graničnim vrednostima zagađujućih, štetnih i opasnih materija u zemljištu (Sl. Glasnik RS br. 30/2018, 64/2019, Prilog 2).

Kontrolisao i odobrio:

Odgovorno lice za hemijska ispitivanja



Dr Saša Randelović, dipl. hemičar

*Ocena usaglašenosti se odnosi na akreditovane parametre



Акредитационо тело Србије

Accreditation Body of Serbia

Београд

Belgrade

додељује

awards

02034



СЕРТИФИКАТ О АКРЕДИТАЦИЈИ

Accreditation Certificate

којим се потврђује да тело за оцењивање усаглашености
confirming that Conformity Assessment Body

ДОО Институт за превентиву Нови Сад

Огранак 27 јануар Ниш

Лабораторија за испитивање услова радне

и животне средине

Ниш

акредитациони број

accreditation number

01-453

задовољава захтеве стандарда

fulfils the requirements of

SRPS ISO/IEC 17025:2017

(ISO/IEC 17025:2017)

те је компетентно за обављање послова испитивања

and is competent to perform testing activities

који су специфицирани у важећем издању Обима акредитације

as specified in the valid Scope of Accreditation

Важеће издање Обима акредитације доступно је на интернет адреси: www.ats.rs

Valid Scope of Accreditation can be found at: www.ats.rs

Акредитација додељена

Date of issue

03.09.2021.

Акредитација важи до

Date of expiry

02.09.2025.



АТС



Акредитационо тело Србије је потписник Мултилатералног споразума о признавању еквивалентности система акредитације Европске организације за акредитацију (EA MLA) и ILAC MRA споразума у овој области. / ATS is a signatory of the EA MLA and ILAC MRA in this field.



Република Србија
МИНИСТАРСТВО ПОЉОПРИВРЕДЕ,
ШУМАРСТВА И ВОДОПРИВРЕДЕ
- Републичка дирекција за воде -
Број: 325-00-790/2021-07
Датум: 9. септембар 2021. године
Београд

На основу члана 105. став 3. Закона о водама („Службени гласник РС”, бр. 30/10, 93/12, 101/16 и 95/18), члана 192. Закона о општем управном поступку („Службени гласник РС”, број 18/16) и Решења министра пољопривреде, шумарства и водопривреде број 119-01-4/9/2020-09 од 28. октобра 2020. године, решавајући по захтеву Института за превентиву д.о.о. Нови Сад - Огранка 27. јануар, Ниш без броја од 6. јула 2021. године у управној ствари издавања овлашћења за испитивање квалитета површинских, подземних и отпадних вода, вршилац дужности директора Републичке дирекције за воде Министарства пољопривреде, шумарства и водопривреде доноси

РЕШЕЊЕ

1. Овлашћује се Институт за превентиву д.о.о. Нови Сад - Огранак 27. јануар, Ниш за испитивање квалитета вода у границама Сертификата о акредитацији број 01-453 од 3. септембра 2021. године Акредитационог тела Србије, а по Обиму акредитације од 3. септембра 2021. године, и то за:

- физичка и хемијска испитивања површинске воде;
- физичка и хемијска испитивања подземне воде;
- физичка и хемијска испитивања отпадне воде;
- узорковање површинске воде;
- узорковање подземне воде;
- узорковање отпадне воде.

2. Важност овог решења истиче 2. септембра 2025. године.

Образложење

Подносилац захтева Институт за превентиву д.о.о. Нови Сад - Огранак 27. јануар, ул. Булевар 12. фебруар бр. 81, Ниш обратио се овом министарству захтевом без броја од 6. јула 2021. године 2021. године који је примљен у писарници Управ за заједничке послове републичких органа под бројем 325-00-790/2021-07 од 9. септембра 2021. године за добијање овлашћења за испитивање квалитета површинских, подземних и отпадних вода.

Уз захтев је достављена следећа документација:

1. сертификат о акредитацији број 01-453 од 3. септембра 2021. године Акредитационог тела Србије, чија важност истиче 2. септембра 2025. године;

2. обим акредитације од 3. септембра 2021. године, као прилог уз Сертификат о акредитацији број 01-453;

3. референц листа за анализу вода.

Прегледом достављене документације закључено је да су испуњени услови за издавање Решења о овлашћењу за испитивање квалитета површинских, подземних и отпадних вода из члана 105. став 3. Закона о водама („Службени гласник РС”, бр. 30/10, 93/12, 101/16 и 95/18), како је наведено у тачки 1. диспозитива Решења.


Рок важности овог решења је ограничен датумом истека важности Сертификата о акредитацији, те је одлучено као у тачки 2. диспозитива решења, и важи само уз Сертификат.

Правна поука: Ово решење је коначно у управном поступку и на исто се не може изјавити жалба, већ се против Решења може покренути управни спор код Управног суда Србије у року од 30 дана од дана пријема Решења.

Доставити:

- подносиоцу захтева;
- архиви.

В.Д. ДИРЕКТОРА


Наташа Милић, дипл. инж. шум.



ZAPISNIK O UZORKOVANJU / MERENJU I PRIMOPREDAJI UZORAKA VODA

Broj: 368/24

Naziv i sedište korisnika:

ELIXIR PIAHOVO DOO

Objekat:

Uposlenost kapaciteta pri uzorkovanju:

Datum i vreme uzorkovanja:

5.4.2024

Vrsta i tip uzoraka:

PODZEMNE VODE TROVINA. KOPAK

Recipijent otpadnih voda:

Način uliva u recipijent:

Količina otpadnih voda:

Glavni polutanti:

Podzemne vode:

	Uzorak br 1	Uzorak br 2	Uzorak br 3	Uzorak br 4
Dubina na kojoj je izbušen pijeozometar				
Nivo vode u pijeozometru (L):				
Prečnik pijeozometra (d):				
Količina vode kojom je potrebno isprati pijeozometar. $V_p = 3(n/4)d^2L$				
Količina vode kojom je ispran pijeozometar.				

Mesto uzimanja uzoraka i
rezultati merenja na mestu
uzorkovanja:

1. PIAZMETAR 7A

GPS:

Vizuelni pregled uzorka
(boja/miris/vidljive materije): BOJA/BOJA/BOJA

Temp. vode/vazduha (°C)	pH vrednost	Bar. pritisak (mbar)	Elektroprovodljivost (µS/cm)	Rastvorni kseoni (mg/l)
24.2 / 23.0	7.40	1008.1	2110	✓

2. PIAZMETAR PM

GPS:

Vizuelni pregled uzorka
(boja/miris/vidljive materije): BOJA/BOJA/BOJA

Temp. vode/vazduha (°C)	pH vrednost	Bar. pritisak (mbar)	Elektroprovodljivost (µS/cm)	Rastvorni kseoni (mg/l)
24.2 / 23.0	7.02	1008.1	890	✓

3. PIAZMETAR X1

GPS:

Vizuelni pregled uzorka
(boja/miris/vidljive materije): BOJA/BOJA/BOJA

Temp. vode/vazduha (°C)	pH vrednost	Bar. pritisak (mbar)	Elektroprovodljivost (µS/cm)	Rastvorni kseoni (mg/l)
23.3 / 23.0	7.14	1008.1	1949	✓

4. PIAZMETAR X4

GPS:

Vizuelni pregled uzorka
(boja/miris/vidljive materije): BOJA/BOJA/BOJA

Temp. vode/vazduha (°C)	pH vrednost	Bar. pritisak (mbar)	Elektroprovodljivost (µS/cm)	Rastvorni kseoni (mg/l)
24.1 / 23.0	7.20	1008.1	834	✓

Napomena:

1. Uzorkivač:

Inspekcijski nadzor:

Predstavnik korisnika:



ZAPISNIK O UZORKOVANJU / MERENJU I PRIMOPREDAJI UZORAKA VODA

Broj:

Kontrola temperature prilikom transporta uzoraka:

Temperatura u frižideru izmerena pre skladištenja uzoraka (°C)	Temperatura u frižideru izmerena u trenutku predaje uzoraka (°C)
2,8	3,1

Popunjava Lice zaduženo za prijem uzoraka

Kontrola uzoraka prilikom prijema uzoraka u laboratoriju:

Vizuelni pregled ambalaže	bez oštećenja / sa oštećenjem
Količina uzorka (prema planu uzorkovanja br.)	da / ne
Konzervirani uzorci (prema planu uzorkovanja br.)	da / ne

Datum prijema uzoraka:	08.04.2024.
Uzorke dostavio:	M. Vučić
Šifre uzoraka:	0289 pz ✓ 0290.pzv ✓ 0291.pzv ✓ 0292.pzv ✓
Napomena:	

Lice zaduženo za prijem uzoraka

M. Vučić



ZAPISNIK O UZORKOVANJU / MERENJU I PRIMOPREDAJI UZORAKA VODA

Broj: 368/24

Naziv i sedište korisnika:

Objekat:

Uposlenost kapaciteta pri uzorkovanju:

Datum i vreme uzorkovanja:

Vrsta i tip uzoraka:

Recipijent otpadnih voda:

Način uliva u recipijent:

Količina otpadnih voda:

Glavni polutanti:

Podzemne vode:

Mesto uzimanja uzoraka i
rezultati merenja na mestu
uzorkovanja:

	Uzorak br 1	Uzorak br 2	Uzorak br 3	Uzorak br 4
Dubina na kojoj je izbušen pijezometar:				
Nivo vode u pijezometru (L):				
Prečnik pijezometra (d):				
Količina vode kojom je potrebno isprati pijezometar: $V_p = 3(n/4)d^2L$				
Količina vode kojom je ispran pijezometar:				

1. Pijezometar X2

GPS:

Vizuelni pregled uzorka
(boja/miris/vidljive materije): boja/bor/bor

Temp. vode/vazduha (°C)	pH vrednost	Bar. pritisak (mbar)	Elektroprovodljivost (µS/cm)	Rastvorni kiseonik (mg/l)
13.3 / 23.0	6.67	1008.1	930	

2. Pijezometar X3

GPS:

Vizuelni pregled uzorka
(boja/miris/vidljive materije): boja/bor/bor

Temp. vode/vazduha (°C)	pH vrednost	Bar. pritisak (mbar)	Elektroprovodljivost (µS/cm)	Rastvorni kiseonik (mg/l)
13.8 / 23.0	7.10	1008.1	947	

3. Pijezometar X5

GPS:

Vizuelni pregled uzorka
(boja/miris/vidljive materije): boja/bor/bor

Temp. vode/vazduha (°C)	pH vrednost	Bar. pritisak (mbar)	Elektroprovodljivost (µS/cm)	Rastvorni kiseonik (mg/l)
13.7 / 23.0	7.01	1008.1	530	

4. Pijezometar P2

GPS:

Vizuelni pregled uzorka
(boja/miris/vidljive materije): boja/bor/bor

Temp. vode/vazduha (°C)	pH vrednost	Bar. pritisak (mbar)	Elektroprovodljivost (µS/cm)	Rastvorni kiseonik (mg/l)
13.4 / 23.0	8.57	1008.1	955	

Napomena:

1. Uzorkivač: Bor Bor
2.

Inspekcijski nadzor:

Predstavnik korisnika:



ZAPISNIK O UZORKOVANJU / MERENJU I PRIMOPREDAJI UZORAKA VODA

Broj:

Kontrola temperature prilikom transporta uzoraka:

Temperatura u frižideru izmerena pre skladištenja uzoraka (°C)	Temperatura u frižideru izmerena u trenutku predaje uzoraka (°C)
28	31

Popunjava Lice zaduženo za prijem uzoraka

Kontrola uzoraka prilikom prijema uzoraka u laboratoriju:

Vizuelni pregled ambalaže	bez oštećenja / sa oštećenjem
Količina uzorka (prema planu uzorkovanja br.)	da / ne
Konzervirani uzorci (prema planu uzorkovanja br.)	da / ne

Datum prijema uzoraka:	08.04.2024.
Uzorke dostavio:	M. Vučić
Šifre uzoraka:	0293.pw 0294.pw 0295.pw 0296.pw
Napomena:	

Lice zaduženo za prijem uzoraka

Dlu

Beograd, 21.05.2024. god.

PODNOŠILAC ZAHTEVA:
INSTITUT ZA PREVENTIVU NOVI SAD DOO
Ogranak 27.januar Niš
Tel.: 018/ 244-921

PREDMET: IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU br. 14041021-2

Zahtev za ispitivanje br: 14041021	Oznaka uzorka: 1404102101-03
Mesto uzorkovanja/prijema uzorka: Laboratorija ANAHM	Vrsta uzorka: podzemna voda
Datum prijema uzorka: 10.04.2024.god.	Uzorkovanje izvršio: Dostavljeni uzorci
Opis, stanje uzorka: /	

Ostali podaci o uzorku:¹

1404102101 – Elikzir X1

1404102102 – Elikzir X2

1404102103 - Elikzir X4

Rezultati ispitivanja:²

R.Br.	Parametar ispitivanja	1404102101	1404102102	1404102103	Metoda ispitivanja
1.	Ukupna α -aktivnost, Bq/l	<0,01	<0,01	<0,01	DML 2.12:2016
2.	Ukupna β -aktivnost, Bq/l	0,40 \pm 0,04	<0,05	0,58 \pm 0,06	DML 2.12:2016

Izveštaj izradio:



Nikolić Tatjana



Kontrolisao i odobrio:



Mr.spec. Žaklina Todorović, dipl. fiz.-hem.

Kraj izveštaja o ispitivanju br. 14041021-2

¹Podaci dobijeni od naručioca ispitivanja

²Odnose se samo na ispitivani uzorak

Beograd, 21.05.2024. god.

PODNOŠILAC ZAHTEVA:

INSTITUT ZA PREVENTIVU NOVI SAD DOO

Ogranak 27.januar Niš

Tel.: 018/ 244-921

PREDMET: IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU br. 14041021-1

Zahtev za ispitivanje br: 14041021	Oznaka uzoraka: 14041021 01-03
Mesto uzorkovanja/prijema uzorka: Anahem doo, Mocartova 10, Beograd	Vrsta uzoraka: podzemna voda
Datum uzorkovanja/prijema uzorka: 10.04.2024.god.	Uzorkovanje izvršio: Dostavljeni uzorci

Opis, stanje uzorka: /

Ostali podaci o uzorku:

Lokacija Eliksir Prahovo:

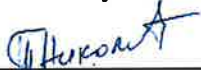
1404102101 – Eliksir X1

1404102102 – Eliksir X2

1404102103 - Eliksir X4

R.Br.	Parametar ispitivanja	14041021 01	14041021 02	14041021 03	Metoda ispitivanja
1.	Pesticidi (ukupni), µg/l	<0,5	<0,5	<0,5	EPA 525.2/625:1995/1984
2.	Alachlor, µg/l	<0,01	<0,01	<0,01	EPA 525.2/625:1995/1984
3.	Aldrin /Dieldrin, µg/l	<0,01	<0,01	<0,01	EPA 525.2/625:1995/1984
4.	Atrazin, µg/l	<0,01	<0,01	<0,01	EPA 525.2/625:1995/1984
5.	Bentazon, µg/l	<0,01	<0,01	<0,01	EPA 525.2/625:1995/1984
6.	Heksahlor-benzol, µg/l	<0,01	<0,01	<0,01	EPA 525.2/625:1995/1984
7.	Heptahlor I heptahlor- epoksid, µg/l	<0,01	<0,01	<0,01	EPA 525.2/625:1995/1984
8.	Hlorotoluron, µg/l	<0,01	<0,01	<0,01	EPA 525.2/625:1995/1984
9.	Izoproturon, µg/l	<0,01	<0,01	<0,01	EPA 525.2/625:1995/1984
10.	Karbofuran, µg/l	<0,01	<0,01	<0,01	EPA 525.2/625:1995/1984
11.	Lindan, µg/l	<0,01	<0,01	<0,01	EPA 525.2/625:1995/1984
12.	MCPA, µg/l	<0,01	<0,01	<0,01	EPA 525.2/625:1995/1984
13.	Molinate, µg/l	<0,01	<0,01	<0,01	EPA 525.2/625:1995/1984
14.	Pendimetalin, µg/l	<0,01	<0,01	<0,01	EPA 525.2/625:1995/1984
15.	Pentahlorfenol, µg/l	<0,01	<0,01	<0,01	EPA 525.2/625:1995/1984
16.	Permetrin, µg/l	<0,01	<0,01	<0,01	EPA 525.2/625:1995/1984
17.	Piridat, µg/l	<0,01	<0,01	<0,01	EPA 525.2/625:1995/1984
18.	Simazin, µg/l	<0,01	<0,01	<0,01	EPA 525.2/625:1995/1984
19.	Trifluralin, µg/l	<0,01	<0,01	<0,01	EPA 525.2/625:1995/1984
20.	Dihlorprop, µg/l	<0,01	<0,01	<0,01	EPA 525.2/625:1995/1984

Izveštaj izradio:



Nikolić Tatjana



Kontrolisao i odobrio
Rukovodilac Laboratorije za
ispitivanje voda



Dr Miodrag Pergal



INSTITUT ZA PREVENTIVU

ZAŠTITU NA RADU, PROTIVPOŽARNU ZAŠTITU I RAZVOJ D.O.O. Novi Sad, Kraljevića Marka 11

OGRANAK 27. JANUAR NIŠ, Bulevar 12. februar 81

www.izp.rs

018/244-921 018/248-433

INSTITUT ZA PREVENTIVU

DOO NOVI SAD

OGRANAK 27. JANUAR

Broj 24-06-1150/2

03. 06. 2024 god.

NIŠ

Br. IZVEŠTAJA: 446/24



ElixirPrahovo

EPR

240607-0007

Datum

02.06.2024

Elixir Prahovo DOO

Braće Jugovića 2, 19330 Prahovo, Srbija

PREDMET ISPITIVANJA:

Fizičko – hemijska analiza uzoraka zemljišta

(S1-S7)

24.04.2024. godine

KORISNIK:

ELIXIR PRAHOVO DOO IHP

Braće Jugovića 2

PRAHOVO

UGOVOR:

02-852 od 17.04.2024.god.

Rukovodilac Laboratorije:

Dr Saša Randelović, dipl. hemičar

Direktor Ogranka 27. Januar Niš:

Vanja Stanojević, ing. zaš.



Niš, jun 2024. god.



**INSTITUT ZA PREVENTIVU, ZAŠTITU NA RADU,
PROTIVPOŽARNU ZAŠTITU I RAZVOJ D.O.O. NOVI SAD
OGRANAK "27. JANUAR" NIŠ**
Laboratorija za ispitivanje uslova radne i životne sredine
IPOL 03 11-05



SADRŽAJ:

1	UVOD.....	3
2	OPŠTI PODACI O KORISNIKU	4
3	DATUM, VREME I PREDMET UZORKOVANJA.....	4
4	OPIS MAKROLOKACIJE I MIKROLOKACIJE ISPITIVANJA	4
5	MERNI POSTUPAK, VRSTA MERNIH UREĐAJA, METODE UZORKOVANJA I RUKOVANJA UZORCIMA.....	9
6	REZULTATI ISPITIVANJA uzorka zemljišta 0018.S	11
7	REZULTATI ISPITIVANJA uzorka zemljišta 0019.S	13
8	REZULTATI ISPITIVANJA uzorka zemljišta 0020.S	15
9	REZULTATI ISPITIVANJA uzorka zemljišta 0021.S	17
10	REZULTATI ISPITIVANJA uzorka zemljišta 0022.S	19
11	REZULTATI ISPITIVANJA uzorka zemljišta 0023.S	21
12	REZULTATI ISPITIVANJA uzorka zemljišta 0024.S	23
13	ANALIZA REZULTATA I ZAKLJUČAK	26



**INSTITUT ZA PREVENTIVU, ZAŠTITU NA RADU,
PROTIVPOŽARNU ZAŠTITU I RAZVOJ D.O.O. NOVI SAD
OGRANAK "27. JANUAR" NIŠ
Laboratorija za ispitivanje uslova radne i životne sredine
IPOL 03 11-05**



1 UVOD

1. Izloženi rezultati se odnose isključivo na ispitane uzorke. Ne preuzima se odgovornost u pogledu verodostojnosti uzorkovanja od strane drugih lica, osim u slučaju kada je ono obavljeno pod kontrolom predstavnika Laboratorije. Izveštaj se ne sme umnožavati bez odobrenja i overe Laboratorije. Kopija ovog izveštaja nije zvanični dokument. Izveštaj važi samo kao celina, sa originalom pečata na strani 1.;
2. Institut za preventivu doo ogranak "27. Januar" Niš se odriče odgovornosti za informacije dobijene od strane korisnika ili trećeg lica. Institut ne prihvata nikakvu obavezu ni odgovornost za informacije dobijene od strane korisnika;
3. Sva dokumentacija vezana za merenja, ispitivanja i nalaze se u arhivi Laboratorije pod brojem **446/24**;
4. Rezultati ispitivanja odnose se samo na ispitivane uzorke;
5. Ovaj izveštaj ima ukupno 27 strana;
6. Sastavni deo ovog izveštaja su sledeći prilozi:
 - Sertifikat o akreditaciji (Rešenje o utvrđivanju obima akreditacije pogledati na www.ats.rs)
 - Zapisnik o uzorkovanju/merenju i primopredaji uzoraka



**INSTITUT ZA PREVENTIVU, ZAŠTITU NA RADU,
PROTIVPOŽARNU ZAŠTITU I RAZVOJ D.O.O. NOVI SAD
OGRANAK "27. JANUAR" NIŠ**
Laboratorija za ispitivanje uslova radne i životne sredine
IPOL 03 11-05



ЛАБОРАТОРИЈА
ЗА ИСПИТИВАЊЕ
ISO/IEC 17025

2 OPŠTI PODACI O KORISNIKU

Naziv i sedište korisnika:	ELIXIR PRAHOVO DOO IHP Braće Jugovića 2, PRAHOVO
Broj telefona / faksa:	019/543-991; 019/542-885
E – mail:	office@elixirprahovo.rs
Registarski broj:	
Lokacija objekta:	Proizvodni pogoni u Prahovu

3 DATUM, VREME I PREDMET UZORKOVANJA

Datum uzorkovanja:	24.04.2024.godine
Vreme uzorkovanja:	10 ^h – 12 ^h
Predmet ispitivanja:	Uzorci zemljišta (pojedinačni uzorci)
Oblast ispitivanja:	Fizičko - hemijska ispitivanja
Presipitivanje lokacije uzorkovanja /Plan uzorkovanja zemljišta:	446/24; 446/24
Datum prijema uzoraka:	25.04.2024.god.
Datum početka analize:	25.04.2024.god.
Datum završetka analize:	07.05.2024.god.

4 OPIS MAKROLOKACIJE I MIKROLOKACIJE ISPITIVANJA

Makrolokacija objekta:	Proizvodni pogon kompanije “ELIXIR PRAHOVO” DOO locirano je u industrijskoj zoni Prahova, sa desne strane puta Prahovo – Radujevac, na adredi Radujevački put bb.		
Mikrolokacija objekta:	Istok	Krug fabrike, zelene i obradive površine	
	Zapa	Upravna zgrada, zelene i obradive površine	
	Seve	Krug fabrike i korito reke Dunav	
	Jug:	Obradive površine	
GPS pozicija:	N 44° 17' 12,19"		E 22° 36' 14,19"
Nadmorska visina:	52 m		

Satelitski snimak ili skica:

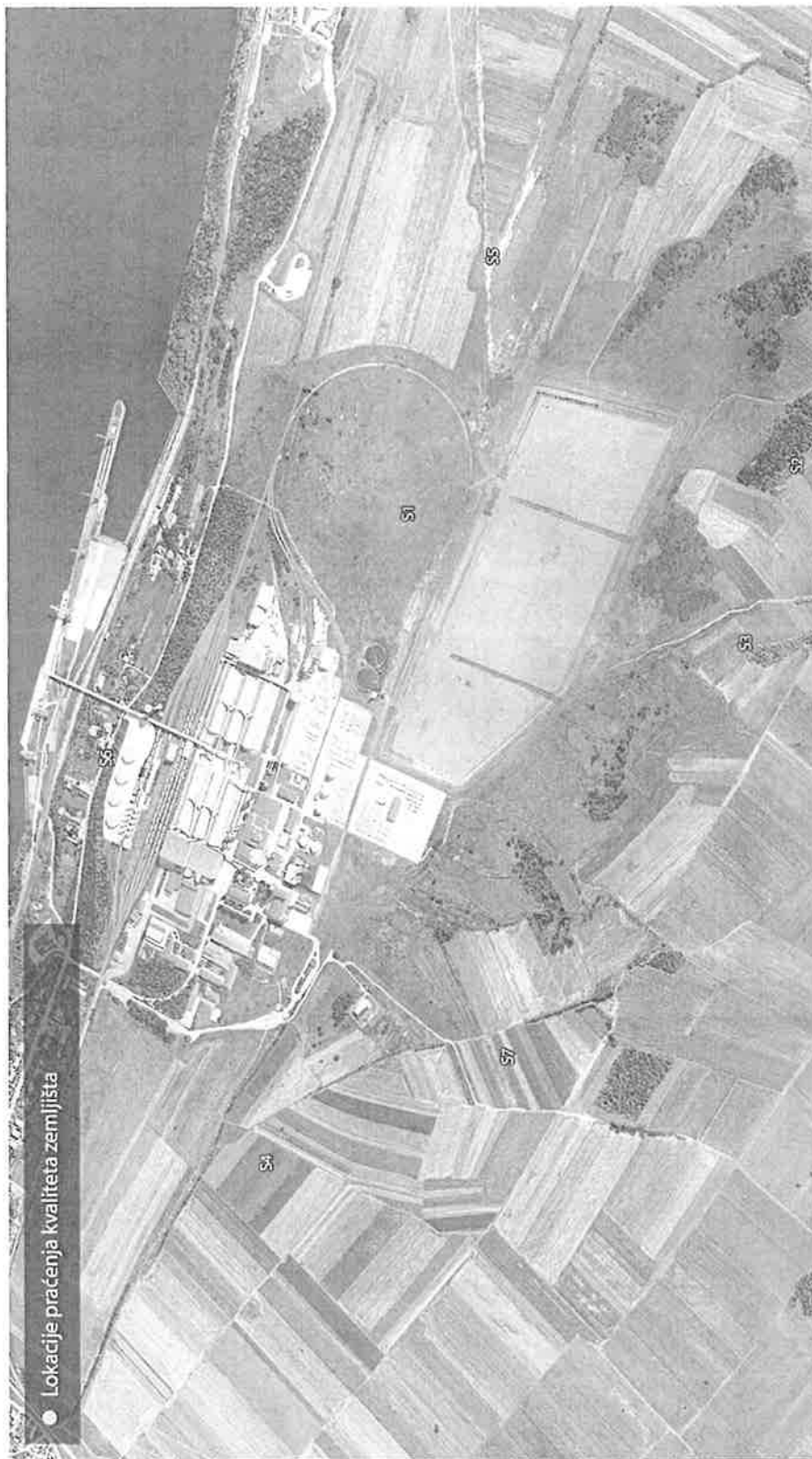




**INSTITUT ZA PREVENTIVU, ZAŠTITU NA RADU,
PROTIVPOŽARNU ZAŠTITU I RAZVOJ D.O.O. NOVI SAD**
OGRANAK "27. JANUAR" NIŠ
Laboratorija za ispitivanje uslova radne i životne sredine
IPOL 03 11-05



ЛАБОРАТОРИЈА
ЗА ИСПИТИВАЊЕ
ISO/IEC 17025



Situacioni plan sa mestima za uzorkovanje





**INSTITUT ZA PREVENTIVU, ZAŠTITU NA RADU,
PROTIVPOŽARNU ZAŠTITU I RAZVOJ D.O.O. NOVI SAD**
OGRANAK "27. JANUAR" NIŠ
Laboratorija za ispitivanje uslova radne i životne sredine
IPOL 03 11-05



ATC
01-453

ЛАБОРАТОРИЈА
ЗА ИСПИТИВАЊЕ
ISO/IEC 17025

Lokacija ispitivanja:	<p>Uzorak 0018.S: Uzorak zemljišta S1 je uzet sa zelene površine u krugu fabrike, severno od skladišta fosfo gipsa na rastojanju od oko 200m. Uzet je svrdlom sa dubine od oko 30 cm jedan pojedinačni poremećeni uzorak.</p> <p>GSP koordinate: N: 44°17'6,1" E: 22°36'53,3"</p>
Slika ili skica lokacije ispitivanja:	
Lokacija ispitivanja:	<p>Uzorak 0019.S: Uzorak zemljišta S2 je uzet sa obradive površine van kruga fabrike, jugoistočno od skladišta fosfo gipsa na rastojanju od oko 250m. Uzet je svrdlom sa dubine od oko 30 cm jedan pojedinačni poremećeni uzorak.</p> <p>GSP koordinate: N: 44°16'40,8" E: 22°36'57,1"</p>
Slika ili skica lokacije ispitivanja:	



**INSTITUT ZA PREVENTIVU, ZAŠTITU NA RADU,
PROTIVPOŽARNU ZAŠTITU I RAZVOJ D.O.O. NOVI SAD**
OGRANAK "27. JANUAR" NIŠ
Laboratorija za ispitivanje uslova radne i životne sredine
IPOL 03 11-05



ATC
01-453

ЛАБОРАТОРИЈА
ЗА ИСПИТИВАЊЕ
ISO/IEC 17025

Lokacija ispitivanja:	<p>Uzorak 0020.S: Uzorak zemljišta S3 je uzet sa obradive površine van kruga fabrike, južno od skladišta fosfo gipsa na rastojanju od oko 500m. Uzet je svrdlom sa dubine od oko 30 cm jedan pojedinačni poremećeni uzorak.</p> <p>GSP koordinate: N: 44°16'43,9" E: 22°36'41,9"</p>
Slika ili skica lokacije ispitivanja:	
Lokacija ispitivanja:	<p>Uzorak 0021.S: Uzorak zemljišta S4 je uzet sa obradive površine van kruga fabrike, zapadno od skladišta fosfo gipsa na rastojanju od oko 800m. Uzet je svrdlom sa dubine od oko 30 cm jedan pojedinačni poremećeni uzorak.</p> <p>GSP koordinate: N: 44°17'9,4" E: 22°35'54,5"</p>
Slika ili skica lokacije ispitivanja:	





**INSTITUT ZA PREVENTIVU, ZAŠTITU NA RADU,
PROTIVPOŽARNU ZAŠTITU I RAZVOJ D.O.O. NOVI SAD**
OGRANAK "27. JANUAR" NIŠ
Laboratorija za ispitivanje uslova radne i životne sredine
IPOL 03 11-05



ATC
01-453

ЛАБОРАТОРИЈА
ЗА ИСПИТИВАЊЕ
ISO/IEC 17025

Lokacija ispitivanja:	<p>Uzorak 0022.S: Uzorak zemljišta S5 je uzet sa zelene površine u krugu fabrike, severo istočno od skladišta fosfo gipsa na rastojanju od oko 400m. Uzet je svrdlom sa dubine od oko 30 cm jedan pojedinačni poremećeni uzorak.</p> <p>GSP koordinate: N: 44°17'1,9" E: 22°37'12,9"</p>
Slika ili skica lokacije ispitivanja:	
Lokacija ispitivanja:	<p>Uzorak 0023.S: Uzorak zemljišta S6 je uzet u blizini terminala (skladišta) sumporne kiseline, na rastojanju od oko 100m od rezervoara, u dvorištu stambenog objekta. Uzet je svrdlom sa dubine od oko 30 cm jedan pojedinačni poremećeni uzorak.</p> <p>GSP koordinate: N: 44°17'00,56" E: 22°36'09,71"</p>
Slika ili skica lokacije ispitivanja:	




**INSTITUT ZA PREVENTIVU, ZAŠTITU NA RADU,
PROTIVPOŽARNU ZAŠTITU I RAZVOJ D.O.O. NOVI SAD**
OGRANAK "27. JANUAR" NIŠ
Laboratorija za ispitivanje uslova radne i životne sredine
IPOL 03 11-05



ATC
01-453

ЛАБОРАТОРИЈА
ЗА ИСПИТИВАЊЕ
ISO/IEC 17025

Lokacija ispitivanja:	Uzorak 0024.S : Uzorak zemljišta S7 je uzet sa obradive površine na rastojanju od oko 300m van kruga proizvodnog pogona fosforne kiseline, na rastojanju od oko 400m od skladišta amonijaka i na rastojanju od oko 100m od trafo stanice. Uzet je svrdlom sa dubine od oko 30 cm jedan pojedinačni poremećeni uzorak. GSP koordinate: N: 44°17'25,25 " E: 22°36'27,87"
Slika ili skica lokacije ispitivanja:	

5 MERNI POSTUPAK, VRSTA MERNIH UREĐAJA, METODE UZORKOVANJA I RUKOVANJA UZORCIMA

Merni postupak je obuhvatio sledeće operacije:	1. Sagledavanje lokacije i tehnološkog procesa
	2. Uzorkovanje u zadatom vremenskom periodu
	3. Transport uzoraka do laboratorije
	4. Izrada hemijskih analiza

Merni uređaji i instrumenti:

1. ATOMSKI APSORPCIONI SPEKTROMETAR, SHIMADZU AA-7000, serijski broj A30945200654 AE, inventarski broj 9641150
Karakteristike: Šuplje katodne lampe za Fe, Cu, Cr, Cd, Zn, Mn, Pb, Ni, Ag, Co
2. ANALITIČKA VAGA, METTLER-TOLEDO AG, PH 204L, serijski broj B121143291, inventarski broj 9640250, Karakteristike: Kapacitet: 220g; Tačnost: 0,0001g; Ponovljivost: 0,0001g; Veličina tase: \varnothing 90mm
3. pH METAR, TESTO 206, serijski broj 30059130/601, inventarski broj 9641310, Karakteristike: Opseg: pH 0-14; t 0-60°C; Tačnost: pH 0,02; t 0,4°C
4. GASNI HROMATOGRAFI VARIAN 3400 SSL - FID, serijski broj 03 - 917001 - 00, inventarski broj 9640230, Karakteristike: Detektor: FID, Kolone: WCOT fused sil., col.no. 314134, cl 25m, id 0.22mm, od 0.35mm, ft 0.22 μ m; Agilent DB-5 30m x 0.32mm x 0.25 μ m Cat. 123-5032, ser.no. USP679036H
5. Cevaste sonde za stepenasto uzorkovanje zemljišta EIJKELKAMP inventarski broj: 9641490



**INSTITUT ZA PREVENTIVU, ZAŠTITU NA RADU,
PROTIVPOŽARNU ZAŠTITU I RAZVOJ D.O.O. NOVI SAD
OGRANAK "27. JANUAR" NIŠ
Laboratorija za ispitivanje uslova radne i životne sredine
IPOL 03 11-05**



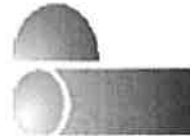
Osnov za ispitivanje kvaliteta zemljišta

- Uredba o graničnim vrednostima zagađujućih, štetnih i opasnih materija u zemljištu (Sl. Glasnik RS br.30/18 i 64/19)

Način uzorkovanja i rukovanje uzorkom do analize:

- ISO 18400-101:2017 Soil quality - Sampling - Part 101: Framework for the preparation and application of a sampling plan
- ISO 18400-102:2017 Soil quality - Sampling - Part 102: Selection and application of sampling techniques
- ISO 18400-104:2018 Soil quality - Sampling - Part 104: Strategies
- ISO 18400-107:2017 Soil quality - Sampling - Part 107: Recording and reporting
- ISO 18400-202:2018 Soil quality - Sampling - Part 202: Preliminary investigations
- ISO 18400-203:2018 Soil quality - Sampling - Part 203: Investigation of potentially contaminated sites
- ISO 18400-205:2018 Soil quality - Sampling - Part 205: Guidance on the procedure for investigation of natural, near-natural and cultivated sites
- ISO 18512:2007 Soil quality - Guidance on long and short term storage of soil samples

Transport uzoraka do laboratorije se vrši ručnim frižiderima na temperaturi između 1°C i 5°C.



**INSTITUT ZA PREVENTIVU, ZAŠTITU NA RADU,
PROTIVPOŽARNU ZAŠTITU I RAZVOJ D.O.O. NOVI SAD**

OGRANAK "27. JANUAR" NIŠ

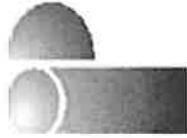
Laboratorija za ispitivanje uslova radne i životne sredine
IPOL 03 11-05



ЛАБОРАТОРИЈА
ЗА ИСПИТИВАЊЕ
ISO/IEC 17025

6 REZULTATI ISPITIVANJA¹ uzorka zemljišta 0018.S

Red. br.	Ispitivani parametar	Jed.	0018.S	GV ^a /RV ^b	Metoda ispitivanja
1.	pH vrednost *	/	5,68	/	EPA METHOD 9045D:20004
2.	Sadržaj vlage *	%	11,40	/	IPOL 04 30
3.	Sadržaj organske materije *	%	1,03	/	IPOL 04 38
4.	Sadržaj gline *	%	13,6	/	IPOL 04 40
5.	Kadmijum	mg/kg	0,21	0,5 ^a ; 7,9 ^b	IPOL 04 19
6.	Hrom	mg/kg	38,16	77,2 ^a ; 293,46 ^b	IPOL 04 22
7.	Bakar	mg/kg	72,94	23,8 ^a ; 125,5 ^b	IPOL 04 21
8.	Nikl	mg/kg	26,97	23,6 ^a ; 141,6 ^b	IPOL 04 26
9.	Olovo	mg/kg	21,43	64,6 ^a ; 403,0 ^b	IPOL 04 27
10.	Cink	mg/kg	47,08	92,3 ^a ; 474,9 ^b	IPOL 04 28
11.	Arsen	mg/kg	18,50	20,9 ^a ; 39,50 ^b	IPOL 04 17
12.	Kobalt	mg/kg	5,14	5,8 ^a ; 154,9 ^b	IPOL 04 24
13.	Živa *	mg/kg	<0,1	0,2 ^a ; 8,2 ^b	IPOL 04 34
14.	Fluor *	mg/kg	<1,0	-	MS-64-11-46
15.	Fosfor *	mg/kg	790,0	-	MS-64-11-47
16.	Bor *	mg/kg	<1,0	-	MS-64-11-45
17.	Molibden *	mg/kg	<1,0	3 ^a ; 200 ^b	MS-64-11-48
18.	Benzen	mg/kg	<0,01	0,01 ^a ; 1 ^b	IPOL 04 33
19.	Etil benzen	mg/kg	<0,01	0,03 ^a ; 50 ^b	IPOL 04 33
20.	Toluen	mg/kg	<0,01	0,01 ^a ; 130 ^b	IPOL 04 33
21.	Ksilen	mg/kg	<0,01	0,1 ^a ; 25 ^b	IPOL 04 33
22.	Stiren	mg/kg	<0,01	0,3 ^a ; 100 ^b	IPOL 04 33
23.	Mineralna ulja	mg/kg	<0,1	5,15 ^a ; 515 ^b	IPOL 04 31



INSTITUT ZA PREVENTIVU, ZAŠTITU NA RADU,
PROTIVPOŽARNU ZAŠTITU I RAZVOJ D.O.O. NOVI SAD
OGRANAK "27. JANUAR" NIŠ

Laboratorija za ispitivanje uslova radne i životne sredine
IPOL 03 11-05



6 REZULTATI ISPITIVANJA¹ uzorka zemljišta 0018.S - nastavak

Red. br.	Ispitivani parametar	Jed.	0018.S	GV ^a /RV ^b /MDK ^c	Metoda ispitivanja
24.	Polciklični aromatični ugljovodonici (PAH)	mg/kg	<0,2	1 ^a , 40 ^b	IPOL 04 32
25.	Naftalen	mg/kg	<0,02	-	IPOL 04 32
26.	Antracen	mg/kg	<0,02	-	IPOL 04 32
27.	Fenantren	mg/kg	<0,02	-	IPOL 04 32
28.	Fluoranten	mg/kg	<0,02	-	IPOL 04 32
29.	Benzo(a)antracen	mg/kg	<0,02	-	IPOL 04 32
30.	Krizen	mg/kg	<0,02	-	IPOL 04 32
31.	Benzo(a)piren	mg/kg	<0,02	-	IPOL 04 32
32.	Benzo(ghi)perilen	mg/kg	<0,02	-	IPOL 04 32
33.	Benzo(k)fluoranten	mg/kg	<0,02	-	IPOL 04 32
34.	Indeno(1,2,3-cd)piren	mg/kg	<0,02	-	IPOL 04 32

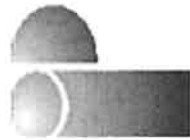
¹ Rezultati ispitivanja se odnose samo na ispitivane uzorke

^a Neakreditovani parametar

^a Korigovane granične vrednosti u zavisnosti od sadržaja organske materije i gline, date Uredbom o graničnim vrednostima zagađujućih, štetnih i opasnih materija u zemljištu (Sl. Glasnik RS br.30/18 i 64/19), Prilog 1.

^b Korigovane remedijacione vrednosti u zavisnosti od sadržaja organske materije i gline, date Uredbom o graničnim vrednostima zagađujućih, štetnih i opasnih materija u zemljištu (Sl. Glasnik RS br.30/18 i 64/19), Prilog 1.

^c MDK –Pravilnik o granicama radioaktivne kontaminacije lica, radne i životne sredine i načinu sprovođenja dekontaminacije (Sl. Glasnik RS br. 38/2011), član 12.



**INSTITUT ZA PREVENTIVU, ZAŠTITU NA RADU,
PROTIVPOŽARNU ZAŠTITU I RAZVOJ D.O.O. NOVI SAD**

OGRAK "27. JANUAR" NIŠ

Laboratorija za ispitivanje uslova radne i životne sredine
IPOL 03 11-05



ЛАБОРАТОРИЈА
ЗА ИСПИТИВАЊЕ
ISO/IEC 17025

7 REZULTATI ISPITIVANJA¹ uzorka zemljišta 0019.S

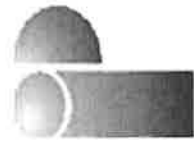
Red. br.	Ispitivani parametar	Jed.	0019.S	GV ^a /RV ^b	Metoda ispitivanja
1.	pH vrednost [*]	/	5,54	/	EPA METHOD 9045D:20004
2.	Sadržaj vlage [*]	%	12,20	/	IPOL 04 30
3.	Sadržaj organske materije [*]	%	4,58	/	IPOL 04 38
4.	Sadržaj gline [*]	%	16,3	/	IPOL 04 40
5.	Kadmijum	mg/kg	0,21	0,6 ^a ; 9,3 ^b	IPOL 04 19
6.	Hrom	mg/kg	35,96	82,6 ^a ; 313,9 ^b	IPOL 04 22
7.	Bakar	mg/kg	58,97	27,5 ^a ; 145,3 ^b	IPOL 04 21
8.	Nikl	mg/kg	31,45	26,3 ^a ; 157,8 ^b	IPOL 04 26
9.	Olovo	mg/kg	22,45	70,9; 442,0 ^b	IPOL 04 27
10.	Cink	mg/kg	41,78	105,8 ^a ; 544,0 ^b	IPOL 04 28
11.	Arsen	mg/kg	21,23	23,4 ^a ; 44,3 ^b	IPOL 04 17
12.	Kobalt	mg/kg	9,78	6,6 ^a ; 175,0 ^b	IPOL 04 24
13.	Živa [*]	mg/kg	<0,1	0,3 ^a ; 8,7 ^b	IPOL 04 34
14.	Fluor [*]	mg/kg	<1,0	-	MS-64-11-46
15.	Fosfor [*]	mg/kg	886,0	-	MS-64-11-47
16.	Bor [*]	mg/kg	<1,0	-	MS-64-11-45
17.	Molibden [*]	mg/kg	<1,0	3 ^a ; 200 ^b	MS-64-11-48
18.	Benzen	mg/kg	<0,01	0,01 ^a ; 1 ^b	IPOL 04 33
19.	Etil benzen	mg/kg	<0,01	0,03 ^a ; 50 ^b	IPOL 04 33
20.	Toluen	mg/kg	<0,01	0,01 ^a ; 130 ^b	IPOL 04 33
21.	Ksilen	mg/kg	<0,01	0,1 ^a ; 25 ^b	IPOL 04 33
22.	Stiren	mg/kg	<0,01	0,3 ^a ; 100 ^b	IPOL 04 33
23.	Mineralna ulja	mg/kg	<0,1	22,9 ^a ; 2290 ^b	IPOL 04 31

Zabranjeno umnožavanje izveštaja bez odobrenja

Laboratorija za ispitivanje uslova radne i životne sredine

Bulevar 12. Februar 81, 18000 Niš,

Tel. +381 18 244-921, Fax. +381 18 244-920; E-mail: sasa.randjelovic@izp.rs



**INSTITUT ZA PREVENTIVU, ZAŠTITU NA RADU,
PROTIVPOŽARNU ZAŠTITU I RAZVOJ D.O.O. NOVI SAD
OGRANAK "27. JANUAR" NIŠ**

Laboratorija za ispitivanje uslova radne i životne sredine
IPOL 03 11-05



7 REZULTATI ISPITIVANJA¹ uzorka zemljišta 0019.S - nastavak

Red. br.	Ispitivani parametar	Jed.	0019.S	GV ^a /RV ^b /MDK ^c	Metoda ispitivanja
24.	Polciklični aromatični ugljovodonici (PAH)	mg/kg	<0,2	1 ^a ; 40 ^b	IPOL 04 32
25.	Naftalen	mg/kg	<0,02	-	IPOL 04 32
26.	Antracen	mg/kg	<0,02	-	IPOL 04 32
27.	Fenantren	mg/kg	<0,02	-	IPOL 04 32
28.	Fluoranten	mg/kg	<0,02	-	IPOL 04 32
29.	Benzo(a)antracen	mg/kg	<0,02	-	IPOL 04 32
30.	Krizen	mg/kg	<0,02	-	IPOL 04 32
31.	Benzo(a)piren	mg/kg	<0,02	-	IPOL 04 32
32.	Benzo(ghi)perilen	mg/kg	<0,02	-	IPOL 04 32
33.	Benzo(k)fluoranten	mg/kg	<0,02	-	IPOL 04 32
34.	Indeno(1,2,3-cd)piren	mg/kg	<0,02	-	IPOL 04 32

¹ Rezultati ispitivanja se odnose samo na ispitivane uzorke

^a Neakreditovani parametar

^a Korigovane granične vrednosti u zavisnosti od sadržaja organske materije i gline, date Uredbom o graničnim vrednostima zagađujućih, štetnih i opasnih materija u zemljištu (Sl. Glasnik RS br. 30/18 i 64/19), Prilog 1.

^b Korigovane remediacione vrednosti u zavisnosti od sadržaja organske materije i gline, date Uredbom o graničnim vrednostima zagađujućih, štetnih i opasnih materija u zemljištu (Sl. Glasnik RS br. 30/18 i 64/19), Prilog 1.

^c MDK –Pravilnik o granicama radioaktivne kontaminacije lica, radne i životne sredine i načinu sprovođenja dekontaminacije (Sl. Glasnik RS br. 38/2011), član 12.



**INSTITUT ZA PREVENTIVU, ZAŠTITU NA RADU,
PROTIVPOŽARNU ZAŠTITU I RAZVOJ D.O.O. NOVI SAD
OGRANAK "27. JANUAR" NIŠ**

Laboratorija za ispitivanje uslova radne i životne sredine
IPOL 03 11-05

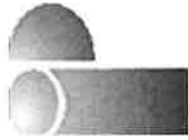


8 REZULTATI ISPITIVANJA¹ uzorka zemljišta 0020.S

Red. br.	Ispitivani parametar	Jed.	0020.S	GV ^a /RV ^b	Metoda ispitivanja
1.	pH vrednost *	/	5,50	/	EPA METHOD 9045D:20004
2.	Sadržaj vlage *	%	12,80	/	IPOL 04 30
3.	Sadržaj organske materije *	%	1,36	/	IPOL 04 38
4.	Sadržaj gline *	%	16,4	/	IPOL 04 40
5.	Kadmijum	mg/kg	0,23	0,6 ^a ; 8,3 ^b	IPOL 04 19
6.	Hrom	mg/kg	32,38	82,8 ^a ; 314,6 ^b	IPOL 04 22
7.	Bakar	mg/kg	19,31	25,7 ^a ; 135,4	IPOL 04 21
8.	Nikl	mg/kg	31,09	26,4 ^a ; 158,4 ^b	IPOL 04 26
9.	Olovo	mg/kg	20,79	67,8 ^a ; 422,5 ^b	IPOL 04 27
10.	Cink	mg/kg	37,58	101,2 ^a ; 520,7 ^b	IPOL 04 28
11.	Arsen	mg/kg	16,03	22,1 ^a ; 41,9 ^b	IPOL 04 17
12.	Kobalt	mg/kg	7,70	6,6 ^a ; 175,8 ^b	IPOL 04 24
13.	Živa *	mg/kg	<0,1	0,3 ^a ; 8,5 ^b	IPOL 04 34
14.	Fluor *	mg/kg	<1,0	-	MS-64-11-46
15.	Fosfor *	mg/kg	788,0	-	MS-64-11-47
16.	Bor *	mg/kg	<1,0	-	MS-64-11-45
17.	Molibden *	mg/kg	<1,0	3 ^a ; 200 ^b	MS-64-11-48
18.	Benzen	mg/kg	<0,01	0,01 ^a ; 1 ^b	IPOL 04 33
19.	Etil benzen	mg/kg	<0,01	0,03 ^a ; 50 ^b	IPOL 04 33
20.	Toluen	mg/kg	<0,01	0,01 ^a ; 130 ^b	IPOL 04 33
21.	Ksilen	mg/kg	<0,01	0,1 ^a ; 25 ^b	IPOL 04 33
22.	Stiren	mg/kg	<0,01	0,3 ^a ; 100 ^b	IPOL 04 33
23.	Mineralna ulja	mg/kg	<0,1	6,8 ^a ; 680 ^b	IPOL 04 31

Zabranjeno umnožavanje izveštaja bez odobrenja

Laboratorija za ispitivanje uslova radne i životne sredine
Bulevar 12. Februar 81, 18000 Niš,
Tel. +381 18 244-921, Fax. +381 18 244-920; E-mail: sasa.randjelovic@izp.rs



INSTITUT ZA PREVENTIVU, ZAŠTITU NA RADU,
PROTIVPOŽARNU ZAŠTITU I RAZVOJ D.O.O. NOVI SAD
OGRANAK "27. JANUAR" NIŠ

Laboratorija za ispitivanje uslova radne i životne sredine
IPOL 03 11-05



8 REZULTATI ISPITIVANJA¹ uzorka zemljišta 0020.S - nastavak

Red. br.	Ispitivani parametar	Jed.	0020.S	GV ^a /RV ^b /MDK ^c	Metoda ispitivanja
24.	Policiklični aromatični ugljovodonici (PAH)	mg/kg	<0,2	1 ^a , 40 ^b	IPOL 04 32
25.	Naftalen	mg/kg	<0,02	-	IPOL 04 32
26.	Antracen	mg/kg	<0,02	-	IPOL 04 32
27.	Fenantren	mg/kg	<0,02	-	IPOL 04 32
28.	Fluoranten	mg/kg	<0,02	-	IPOL 04 32
29.	Benzo(a)antracen	mg/kg	<0,02	-	IPOL 04 32
30.	Krizen	mg/kg	<0,02	-	IPOL 04 32
31.	Benzo(a)piren	mg/kg	<0,02	-	IPOL 04 32
32.	Benzo(ghi)perilen	mg/kg	<0,02	-	IPOL 04 32
33.	Benzo(k)fluoranten	mg/kg	<0,02	-	IPOL 04 32
34.	Indeno(1,2,3-cd)piren	mg/kg	<0,02	-	IPOL 04 32

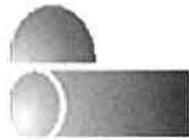
¹ Rezultati ispitivanja se odnose samo na ispitivane uzorke

^a Neakreditovani parametar

^a Korigovane granične vrednosti u zavisnosti od sadržaja organske materije i gline, date Uredbom o graničnim vrednostima zagađujućih, štetnih i opasnih materija u zemljištu (Sl. Glasnik RS br. 30/18 i 64/19), Prilog 1.

^b Korigovane remediacione vrednosti u zavisnosti od sadržaja organske materije i gline, date Uredbom o graničnim vrednostima zagađujućih, štetnih i opasnih materija u zemljištu (Sl. Glasnik RS br. 30/18 i 64/19), Prilog 1.

^c MDK –Pravilnik o granicama radioaktivne kontaminacije lica, radne i životne sredine i načinu sprovođenja dekontaminacije (Sl. Glasnik RS br. 38/2011), član 12.



INSTITUT ZA PREVENTIVU, ZAŠTITU NA RADU,
PROTIVPOŽARNU ZAŠTITU I RAZVOJ D.O.O. NOVI SAD
OGRANAK "27. JANUAR" NIŠ

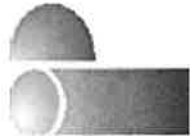
Laboratorija za ispitivanje uslova radne i životne sredine
IPOL 03 11-05



ЛАБОРАТОРИЈА
ЗА ИСПИТИВАЊЕ
ISO/IEC 17025

9 REZULTATI ISPITIVANJA¹ uzorka zemljišta 0021.S

Red. br.	Ispitivani parametar	Jed.	0021.S	GV ^a /RV ^b	Metoda ispitivanja
1.	pH vrednost [*]	/	6,18	/	EPA METHOD 9045D:20004
2.	Sadržaj vlage [*]	%	14,30	/	IPOL 04 30
3.	Sadržaj organske materije [*]	%	1,99	/	IPOL 04 38
4.	Sadržaj gline [*]	%	20,4	/	IPOL 04 40
5.	Kadmijum	mg/kg	0,15	0,6 ^a ; 8,9 ^b	IPOL 04 19
6.	Hrom	mg/kg	34,65	90,8 ^a ; 345,0 ^b	IPOL 04 22
7.	Bakar	mg/kg	55,14	28,4 ^a ; 150,1 ^b	IPOL 04 21
8.	Nikl	mg/kg	31,01	30,4 ^a ; 182,4 ^b	IPOL 04 26
9.	Olovo	mg/kg	24,00	72,4 ^a ; 451,4 ^b	IPOL 04 27
10.	Cink	mg/kg	47,17	114,2 ^a ; 587,2 ^b	IPOL 04 28
11.	Arsen	mg/kg	16,65	24,0 ^a ; 45,4 ^b	IPOL 04 17
12.	Kobalt	mg/kg	8,99	7,7 ^a ; 205,7 ^b	IPOL 04 24
13.	Živa [*]	mg/kg	<0,1	0,3 ^a ; 9,0 ^b	IPOL 04 34
14.	Fluor [*]	mg/kg	<1,0	-	MS-64-11-46
15.	Fosfor [*]	mg/kg	984,0	-	MS-64-11-47
16.	Bor [*]	mg/kg	<1,0	-	MS-64-11-45
17.	Molibden [*]	mg/kg	<1,0	3 ^a ; 200 ^b	MS-64-11-48
18.	Benzen	mg/kg	<0,01	0,01 ^a ; 1 ^b	IPOL 04 33
19.	Etil benzen	mg/kg	<0,01	0,03 ^a ; 50 ^b	IPOL 04 33
20.	Toluen	mg/kg	<0,01	0,01 ^a ; 130 ^b	IPOL 04 33
21.	Ksilen	mg/kg	<0,01	0,1 ^a ; 25 ^b	IPOL 04 33
22.	Stiren	mg/kg	<0,01	0,3 ^a ; 100 ^b	IPOL 04 33
23.	Mineralna ulja	mg/kg	<0,1	9,95 ^a ; 995 ^b	IPOL 04 31



**INSTITUT ZA PREVENTIVU, ZAŠTITU NA RADU,
PROTIVPOŽARNU ZAŠTITU I RAZVOJ D.O.O. NOVI SAD
OGRANAK "27. JANUAR" NIŠ**

Laboratorija za ispitivanje uslova radne i životne sredine
IPOL 03 11-05



9 REZULTATI ISPITIVANJA¹ uzorka zemljišta 0021.S - nastavak

Red. br.	Ispitivani parametar	Jed.	0021.S	GV ^a /RV ^b /MDK ^c	Metoda ispitivanja
24.	Polciklični aromatični ugljovodonici (PAH)	mg/kg	<0,2	1 ^a , 40 ^b	IPOL 04 32
25.	Naftalen	mg/kg	<0,02	-	IPOL 04 32
26.	Antracen	mg/kg	<0,02	-	IPOL 04 32
27.	Fenantren	mg/kg	<0,02	-	IPOL 04 32
28.	Fluoranten	mg/kg	<0,02	-	IPOL 04 32
29.	Benzo(a)antracen	mg/kg	<0,02	-	IPOL 04 32
30.	Krizen	mg/kg	<0,02	-	IPOL 04 32
31.	Benzo(a)piren	mg/kg	<0,02	-	IPOL 04 32
32.	Benzo(ghi)perilen	mg/kg	<0,02	-	IPOL 04 32
33.	Benzo(k)fluoranten	mg/kg	<0,02	-	IPOL 04 32
34.	Indeno(1,2,3-cd)piren	mg/kg	<0,02	-	IPOL 04 32

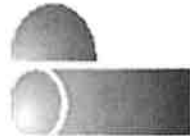
¹ Rezultati ispitivanja se odnose samo na ispitivane uzorke

* Neakreditovani parametar

^a Korigovane granične vrednosti u zavisnosti od sadržaja organske materije i gline, date Uredbom o graničnim vrednostima zagađujućih, štetnih i opasnih materija u zemljištu (Sl. Glasnik RS br. 30/18 i 64/19), Prilog 1.

^b Korigovane remediacione vrednosti u zavisnosti od sadržaja organske materije i gline, date Uredbom o graničnim vrednostima zagađujućih, štetnih i opasnih materija u zemljištu (Sl. Glasnik RS br. 30/18 i 64/19), Prilog 1.

^c MDK –Pravilnik o granicama radioaktivne kontaminacije lica, radne i životne sredine i načinu sprovođenja dekontaminacije (Sl. Glasnik RS br. 38/2011), član 12.



INSTITUT ZA PREVENTIVU, ZAŠTITU NA RADU,
PROTIVPOŽARNU ZAŠTITU I RAZVOJ D.O.O. NOVI SAD
OGRANAK "27. JANUAR" NIŠ

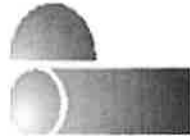
Laboratorija za ispitivanje uslova radne i životne sredine
IPOL 03 11-05



ЛАБОРАТОРИЈА
ЗА ИСПИТИВАЊЕ
ISO/IEC 17025

10 REZULTATI ISPITIVANJA¹ uzorka zemljišta 0022.S

Red. br.	Ispitivani parametar	Jed.	0022.S	GV ^a /RV ^b	Metoda ispitivanja
1.	pH vrednost *	/	5,45	/	EPA METHOD 9045D:20004
2.	Sadržaj vlage *	%	10,9	/	IPOL 04 30
3.	Sadržaj organske materije *	%	1,51	/	IPOL 04 38
4.	Sadržaj gline *	%	19,2	/	IPOL 04 40
5.	Kadmijum	mg/kg	0,24	0,6 ^a ; 8,7 ^b	IPOL 04 19
6.	Hrom	mg/kg	30,86	88,4 ^a ; 335,9 ^b	IPOL 04 22
7.	Bakar	mg/kg	26,63	27,4 ^a ; 144,7 ^b	IPOL 04 21
8.	Nikl	mg/kg	30,54	29,2 ^a ; 175,2 ^b	IPOL 04 26
9.	Olovo	mg/kg	18,23	70,7 ^a ; 440,9 ^b	IPOL 04 27
10.	Cink	mg/kg	44,24	109,9 ^a ; 565,0 ^b	IPOL 04 28
11.	Arsen	mg/kg	18,3	23,3 ^a ; 44,2 ^b	IPOL 04 17
12.	Kobalt	mg/kg	5,57	7,4 ^a ; 196,7 ^b	IPOL 04 24
13.	Živa *	mg/kg	<0,1	0,3 ^a ; 8,9 ^b	IPOL 04 34
14.	Fluor *	mg/kg	<1,0	-	MS-64-11-46
15.	Fosfor *	mg/kg	952,0	-	MS-64-11-47
16.	Bor *	mg/kg	<1,0	-	MS-64-11-45
17.	Molibden *	mg/kg	<1,0	3 ^a ; 200 ^b	MS-64-11-48
18.	Benzen	mg/kg	<0,01	0,01 ^a ; 1 ^b	IPOL 04 33
19.	Etil benzen	mg/kg	<0,01	0,03 ^a ; 50 ^b	IPOL 04 33
20.	Toluen	mg/kg	<0,01	0,01 ^a ; 130 ^b	IPOL 04 33
21.	Ksilen	mg/kg	<0,01	0,1 ^a ; 25 ^b	IPOL 04 33
22.	Stiren	mg/kg	<0,01	0,3 ^a ; 100 ^b	IPOL 04 33
23.	Mineralna ulja	mg/kg	<0,1	7,55 ^a ; 755 ^b	IPOL 04 31



INSTITUT ZA PREVENTIVU, ZAŠTITU NA RADU,
PROTIVPOŽARNU ZAŠTITU I RAZVOJ D.O.O. NOVI SAD
OGRANAK "27. JANUAR" NIŠ

Laboratorija za ispitivanje uslova radne i životne sredine
IPOL 03 11-05



10 REZULTATI ISPITIVANJA¹ uzorka zemljišta 0022.S - nastavak

Red. br.	Ispitivani parametar	Jed.	0022.S	GV ^a /RV ^b /MDK ^c	Metoda ispitivanja
24.	Polciklični aromatični ugljovodonici (PAH)	mg/kg	<0,2	1 ^a , 40 ^b	IPOL 04 32
25.	Naftalen	mg/kg	<0,02	-	IPOL 04 32
26.	Antracen	mg/kg	<0,02	-	IPOL 04 32
27.	Fenantren	mg/kg	<0,02	-	IPOL 04 32
28.	Fluoranten	mg/kg	<0,02	-	IPOL 04 32
29.	Benzo(a)antracen	mg/kg	<0,02	-	IPOL 04 32
30.	Krizen	mg/kg	<0,02	-	IPOL 04 32
31.	Benzo(a)piren	mg/kg	<0,02	-	IPOL 04 32
32.	Benzo(ghi)perilen	mg/kg	<0,02	-	IPOL 04 32
33.	Benzo(k)fluoranten	mg/kg	<0,02	-	IPOL 04 32
34.	Indeno(1,2,3-cd)piren	mg/kg	<0,02	-	IPOL 04 32

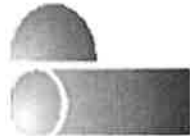
¹ Rezultati ispitivanja se odnose samo na ispitivane uzorke

* Neakreditovani parametar

^a Korigovane granične vrednosti u zavisnosti od sadržaja organske materije i gline, date Uredbom o graničnim vrednostima zagađujućih, štetnih i opasnih materija u zemljištu (Sl. Glasnik RS br.30/18 i 64/19), Prilog 1.

^b Korigovane remedijacione vrednosti u zavisnosti od sadržaja organske materije i gline, date Uredbom o graničnim vrednostima zagađujućih, štetnih i opasnih materija u zemljištu (Sl. Glasnik RS br.30/18 i 64/19), Prilog 1.

^c MDK –Pravilnik o granicama radioaktivne kontaminacije lica, radne i životne sredine i načinu sprovođenja dekontaminacije (Sl. Glasnik RS br. 38/2011), član 12.



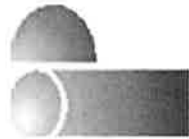
INSTITUT ZA PREVENTIVU, ZAŠTITU NA RADU,
PROTIVPOŽARNU ZAŠTITU I RAZVOJ D.O.O. NOVI SAD
OGRANAK "27. JANUAR" NIŠ
Laboratorija za ispitivanje uslova radne i životne sredine
IPOL 03 11-05



ЛАБОРАТОРИЈА
ЗА ИСПИТИВАЊЕ
ISO/IEC 17025

11 REZULTATI ISPITIVANJA¹ uzorka zemljišta 0023.S

Red. br.	Ispitivani parametar	Jed.	0023.S	GV ^a /RV ^b	Metoda ispitivanja
1.	pH vrednost *	/	8,37	/	EPA METHOD 9045D:20004
2.	Sadržaj vlage *	%	13,5	/	IPOL 04 30
3.	Sadržaj organske materije *	%	1,64	/	IPOL 04 38
4.	Sadržaj gline *	%	11,0	/	IPOL 04 40
5.	Kadmijum	mg/kg	0,53	0,5 ^a ; 7,8 ^b	IPOL 04 19
6.	Hrom	mg/kg	25,05	72,0 ^a ; 273,6 ^b	IPOL 04 22
7.	Bakar	mg/kg	51,78	22,6 ^a ; 119,2 ^b	IPOL 04 21
8.	Nikl	mg/kg	28,86	21,0 ^a ; 126,0 ^b	IPOL 04 26
9.	Olovo	mg/kg	29,50	62,6 ^a ; 390,6 ^b	IPOL 04 27
10.	Cink	mg/kg	112,18	85,5 ^a ; 439,5 ^b	IPOL 04 28
11.	Arsen	mg/kg	16,04	20,1 ^a ; 38,0 ^b	IPOL 04 17
12.	Kobalt	mg/kg	4,09	5,1 ^a ; 135,5 ^b	IPOL 04 24
13.	Živa *	mg/kg	<0,1	0,2 ^a ; 8,0 ^b	IPOL 04 34
14.	Fluor *	mg/kg	<1,0	-	MS-64-11-46
15.	Fosfor *	mg/kg	903,0	-	MS-64-11-47
16.	Bor *	mg/kg	<1,0	-	MS-64-11-45
17.	Molibden *	mg/kg	<1,0	3 ^a ; 200 ^b	MS-64-11-48
18.	Benzen	mg/kg	<0,01	0,01 ^a ; 1 ^b	IPOL 04 33
19.	Etil benzen	mg/kg	<0,01	0,03 ^a ; 50 ^b	IPOL 04 33
20.	Toluen	mg/kg	<0,01	0,01 ^a ; 130 ^b	IPOL 04 33
21.	Ksilen	mg/kg	<0,01	0,1 ^a ; 25 ^b	IPOL 04 33
22.	Stiren	mg/kg	<0,01	0,3 ^a ; 100 ^b	IPOL 04 33
23.	Mineralna ulja	mg/kg	<0,1	8,2 ^a ; 820 ^b	IPOL 04 31



INSTITUT ZA PREVENTIVU, ZAŠTITU NA RADU,
PROTIVPOŽARNU ZAŠTITU I RAZVOJ D.O.O. NOVI SAD
OGRANAK "27. JANUAR" NIŠ

Laboratorija za ispitivanje uslova radne i životne sredine
IPOL 03 11-05



11 REZULTATI ISPITIVANJA¹ uzorka zemljišta 0023.S - nastavak

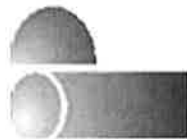
Red. br.	Ispitivani parametar	Jed.	0023.S	GV ^a /RV ^b /MDK ^c	Metoda ispitivanja
24.	Polciklični aromatični ugljovodonici (PAH)	mg/kg	<0,2	1 ^a ; 40 ^b	IPOL 04 32
25.	Naftalen	mg/kg	<0,02	-	IPOL 04 32
26.	Antracen	mg/kg	<0,02	-	IPOL 04 32
27.	Fenantren	mg/kg	<0,02	-	IPOL 04 32
28.	Fluoranten	mg/kg	<0,02	-	IPOL 04 32
29.	Benzo(a)antracen	mg/kg	<0,02	-	IPOL 04 32
30.	Krizen	mg/kg	<0,02	-	IPOL 04 32
31.	Benzo(a)piren	mg/kg	<0,02	-	IPOL 04 32
32.	Benzo(ghi)perilen	mg/kg	<0,02	-	IPOL 04 32
33.	Benzo(k)fluoranten	mg/kg	<0,02	-	IPOL 04 32
34.	Indeno(1,2,3-cd)piren	mg/kg	<0,02	-	IPOL 04 32

¹ Rezultati ispitivanja se odnose samo na ispitivane uzorke

* Neakreditovani parametar

^a Korigovane granične vrednosti u zavisnosti od sadržaja organske materije i gline, date Uredbom o graničnim vrednostima zagađujućih, štetnih i opasnih materija u zemljištu (Sl. Glasnik RS br. 30/18 i 64/19), Prilog 1.

^b Korigovane remedijacione vrednosti u zavisnosti od sadržaja organske materije i gline, date Uredbom o graničnim vrednostima zagađujućih, štetnih i opasnih materija u zemljištu (Sl. Glasnik RS br. 30/18 i 64/19), Prilog 1.



INSTITUT ZA PREVENTIVU, ZAŠTITU NA RADU,
PROTIVPOŽARNU ZAŠTITU I RAZVOJ D.O.O. NOVI SAD
OGRANAK "27. JANUAR" NIŠ

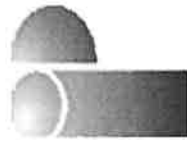
Laboratorija za ispitivanje uslova radne i životne sredine
IPOL 03 11-05



ЛАБОРАТОРИЈА
ЗА ИСПИТИВАЊЕ
ISO/IEC 17025

12 REZULTATI ISPITIVANJA¹ uzorka zemljišta 0024.S

Red. br.	Ispitivani parametar	Jed.	0024.S	GV ^a /RV ^b	Metoda ispitivanja
1.	pH vrednost *	/	5,42	/	EPA METHOD 9045D:20004
2.	Sadržaj vlage *	%	12,6	/	IPOL 04 30
3.	Sadržaj organske materije *	%	2,89	/	IPOL 04 38
4.	Sadržaj gline *	%	26,4	/	IPOL 04 40
5.	Kadmijum	mg/kg	0,22	0,7 ^a ; 9,9 ^b	IPOL 04 19
6.	Hrom	mg/kg	32,16	102,8 ^a ; 390,6 ^b	IPOL 04 22
7.	Bakar	mg/kg	97,96	32,6 ^a ; 171,9 ^b	IPOL 04 21
8.	Nikl	mg/kg	30,22	36,4 ^a ; 218,4 ^b	IPOL 04 26
9.	Olovo	mg/kg	24,21	79,3 ^a ; 494,4 ^b	IPOL 04 27
10.	Cink	mg/kg	51,37	133,5 ^a ; 686,8 ^b	IPOL 04 28
11.	Arsen	mg/kg	14,05	26,7 ^a ; 50,7 ^b	IPOL 04 17
12.	Kobalt	mg/kg	9,05	9,4 ^a ; 250,5 ^b	IPOL 04 24
13.	Živa *	mg/kg	<0,1	0,3 ^a ; 9,8 ^b	IPOL 04 34
14.	Fluor *	mg/kg	<1,0	-	MS-64-11-46
15.	Fosfor *	mg/kg	952,0	-	MS-64-11-47
16.	Bor *	mg/kg	<1,0	-	MS-64-11-45
17.	Molibden *	mg/kg	<1,0	3 ^a ; 200 ^b	MS-64-11-48
18.	Benzen	mg/kg	<0,01	0,01 ^a ; 1 ^b	IPOL 04 33
19.	Etil benzen	mg/kg	<0,01	0,03 ^a ; 50 ^b	IPOL 04 33
20.	Toluen	mg/kg	<0,01	0,01 ^a ; 130 ^b	IPOL 04 33
21.	Ksilen	mg/kg	<0,01	0,1 ^a ; 25 ^b	IPOL 04 33
22.	Stiren	mg/kg	<0,01	0,3 ^a ; 100 ^b	IPOL 04 33
23.	Mineralna ulja	mg/kg	<0,1	14,45 ^a ; 1445 ^b	IPOL 04 31



INSTITUT ZA PREVENTIVU, ZAŠTITU NA RADU,
PROTIVPOŽARNU ZAŠTITU I RAZVOJ D.O.O. NOVI SAD
OGRANAK "27. JANUAR" NIŠ

Laboratorija za ispitivanje uslova radne i životne sredine
IPOL 03 11-05



ЛАБОРАТОРИЈА
ЗА ИСПИТИВАЊЕ
ISO/IEC 17025
01-453

12 REZULTATI ISPITIVANJA¹ uzorka zemljišta 0024.S - nastavak

Red. br.	Ispitivani parametar	Jed.	0024.S	GV ^a /RV ^b /MDK ^c	Metoda ispitivanja
24.	Polciklični aromatični ugljovodonici (PAH)	mg/kg	<0,2	1 ^a ; 40 ^b	IPOL 04 32
25.	Naftalen	mg/kg	<0,02	-	IPOL 04 32
26.	Antracen	mg/kg	<0,02	-	IPOL 04 32
27.	Fenantren	mg/kg	<0,02	-	IPOL 04 32
28.	Fluoranten	mg/kg	<0,02	-	IPOL 04 32
29.	Benzo(a)antracen	mg/kg	<0,02	-	IPOL 04 32
30.	Krizen	mg/kg	<0,02	-	IPOL 04 32
31.	Benzo(a)piren	mg/kg	<0,02	-	IPOL 04 32
32.	Benzo(ghi)perilen	mg/kg	<0,02	-	IPOL 04 32
33.	Benzo(k)fluoranten	mg/kg	<0,02	-	IPOL 04 32
34.	Indeno(1,2,3-cd)piren	mg/kg	<0,02	-	IPOL 04 32

¹ Rezultati ispitivanja se odnose samo na ispitivane uzorke

* Neakreditovani parametar

^a Korigovane granične vrednosti u zavisnosti od sadržaja organske materije i gline, date Uredbom o graničnim vrednostima zagađujućih, štetnih i opasnih materija u zemljištu (Sl. Glasnik RS br. 30/18 i 64/19), Prilog 1.

^b Korigovane remedijacione vrednosti u zavisnosti od sadržaja organske materije i gline, date Uredbom o graničnim vrednostima zagađujućih, štetnih i opasnih materija u zemljištu (Sl. Glasnik RS br. 30/18 i 64/19), Prilog 1.



**INSTITUT ZA PREVENTIVU, ZAŠTITU NA RADU,
PROTIVPOŽARNU ZAŠTITU I RAZVOJ D.O.O. NOVI SAD
OGRANAK "27. JANUAR" NIŠ**

Laboratorija za ispitivanje uslova radne i životne sredine
IPOL 03 11-05



U UZORKOVANJU, OBRADI UZORAKA I IZRADI IZVEŠTAJA UČESTVOVALI:

1. Dr Saša Randelović, dipl.hem., [Signature]
(Odgovorno lice za hemijska ispitivanja)
2. Milan Vučić, dipl. hem., [Signature]
(Samostalni stručni saradnik za hemijska ispitivanja)
3. Danijela Ilić, dipl. hem., [Signature]
(Samostalni stručni saradnik za hemijska ispitivanja)
4. Jovana Stojanović, master hem., [Signature]
(Stručni saradnik za hemijska ispitivanja)

Datum izdavanja Izveštaja:

Niš, 03.06.2024. god.



Odgovorno lice za hemijska ispitivanja

Dr Saša Randelović, dipl. hem.

Zabranjeno umnožavanje izveštaja bez odobrenja

Laboratorija za ispitivanje uslova radne i životne sredine

Bulevar 12. Februar 81, 18000 Niš,
Tel. +381 18 244-921, Fax. +381 18 244-920; E-mail: sasa.randelovic@izpr.rs



**INSTITUT ZA PREVENTIVU, ZAŠTITU NA RADU,
PROTIVPOŽARNU ZAŠTITU I RAZVOJ D.O.O. NOVI SAD
OGRANAK "27. JANUAR" NIŠ**

Laboratorija za ispitivanje uslova radne i životne sredine

IPOL 03 11-05



ЛАБОРАТОРИЈА
ЗА ИСПИТИВАЊЕ
ISO/IEC 17025

13 ANALIZA REZULTATA I ZAKLJUČAK

Ocena usaglašenosti* uzoraka zemljišta izvršena je prema zahtevima propisanim Uredbom o graničnim vrednostima zagađujućih, štetnih i opasnih materija u zemljištu (Sl. Glasnik RS br. 30/18 i 64/19), Prilog 1., bez uzimanja u obzir merne nesigurnosti u skladu sa binarnim pravilom odlučivanja definisanim Pravilom laboratorije – Pravilo 1(ILAC –G8:09/2019).

➤ Rezultati ispitivanja uzorka zemljišta (oznaka uzorka 0018.S) su **USAGLAŠENI** sa korigovanim graničnim i remedijacionim vrednostima, propisanim Uredbom o graničnim vrednostima zagađujućih, štetnih i opasnih materija u zemljištu (Sl. Glasnik RS br. 30/18 i 64/19), Prilog 1., **OSIM** sadržaja bakra i nikla.

Vrednosti sadržaja bakra i nikla **NISU USAGLAŠENE** sa korigovanim graničnim vrednostima, propisanim Uredbom o graničnim vrednostima zagađujućih, štetnih i opasnih materija u zemljištu (Sl. Glasnik RS br. 30/18 i 64/19), Prilog 1, ali su **USAGLAŠENE** sa korigovanim remedijacionim vrednostima.

➤ Rezultati ispitivanja uzorka zemljišta (oznaka uzorka 0019.S) su **USAGLAŠENI** sa korigovanim graničnim i remedijacionim vrednostima, propisanim Uredbom o graničnim vrednostima zagađujućih, štetnih i opasnih materija u zemljištu (Sl. Glasnik RS br. 30/18 i 64/19), Prilog 1., **OSIM** sadržaja bakra, nikla i kobalta.

Vrednosti sadržaja bakra, nikla i kobalta **NISU USAGLAŠENE** sa korigovanim graničnim vrednostima, propisanim Uredbom o graničnim vrednostima zagađujućih, štetnih i opasnih materija u zemljištu (Sl. Glasnik RS br. 30/18 i 64/19), Prilog 1, ali su **USAGLAŠENE** sa korigovanim remedijacionim vrednostima.

➤ Rezultati ispitivanja uzorka zemljišta (oznaka uzorka 0020.S) su **USAGLAŠENI** sa korigovanim graničnim i remedijacionim vrednostima, propisanim Uredbom o graničnim vrednostima zagađujućih, štetnih i opasnih materija u zemljištu (Sl. Glasnik RS br. 30/18 i 64/19), Prilog 1., **OSIM** sadržaja nikla i kobalta.

Vrednosti sadržaja nikla i kobalta **NISU USAGLAŠENE** sa korigovanim graničnim vrednostima, propisanim Uredbom o graničnim vrednostima zagađujućih, štetnih i opasnih materija u zemljištu (Sl. Glasnik RS br. 30/18 i 64/19), Prilog 1, ali su **USAGLAŠENE** sa korigovanim remedijacionim vrednostima.

➤ Rezultati ispitivanja uzorka zemljišta (oznaka uzorka 0021.S) su **USAGLAŠENI** sa korigovanim graničnim i remedijacionim vrednostima, propisanim Uredbom o graničnim vrednostima zagađujućih, štetnih i opasnih materija u zemljištu (Sl. Glasnik RS br. 30/18 i 64/19), Prilog 1., **OSIM** sadržaja bakra, nikla i kobalta.

Vrednosti sadržaja bakra, nikla i kobalta **NISU USAGLAŠENE** sa korigovanim graničnim vrednostima, propisanim Uredbom o graničnim vrednostima zagađujućih, štetnih i opasnih materija u zemljištu (Sl. Glasnik RS br. 30/18 i 64/19), Prilog 1, ali su **USAGLAŠENE** sa korigovanim remedijacionim vrednostima.



**INSTITUT ZA PREVENTIVU, ZAŠTITU NA RADU,
PROTIVPOŽARNU ZAŠTITU I RAZVOJ D.O.O. NOVI SAD**
OGRANAK "27. JANUAR" NIŠ
Laboratorija za ispitivanje uslova radne i životne sredine
IPOL 03 11-05



➤ Rezultati ispitivanja uzorka zemljišta (oznaka uzorka 0022.S) su **USAGLAŠENI** sa korigovanim graničnim i remedijacionim vrednostima, propisanim Uredbom o graničnim vrednostima zagađujućih, štetnih i opasnih materija u zemljištu (Sl. Glasnik RS br. 30/18 i 64/19), Prilog 1., **OSIM** sadržaja nikla.

Vrednost sadržaja nikla **NIJE USAGLAŠENA** sa korigovanim graničnim vrednostima, propisanim Uredbom o graničnim vrednostima zagađujućih, štetnih i opasnih materija u zemljištu (Sl. Glasnik RS br. 30/18 i 64/19), Prilog 1, ali je **USAGLAŠENA** sa korigovanim remedijacionim vrednostima.

➤ Rezultati ispitivanja uzorka zemljišta (oznaka uzorka 0023.S) su **USAGLAŠENI** sa korigovanim graničnim i remedijacionim vrednostima, propisanim Uredbom o graničnim vrednostima zagađujućih, štetnih i opasnih materija u zemljištu (Sl. Glasnik RS br. 30/18 i 64/19), Prilog 1., **OSIM** sadržaja bakra, nikla i cinka.

Vrednosti sadržaja bakra, nikla i cinka **NISU USAGLAŠENE** sa korigovanim graničnim vrednostima, propisanim Uredbom o graničnim vrednostima zagađujućih, štetnih i opasnih materija u zemljištu (Sl. Glasnik RS br. 30/18 i 64/19), Prilog 1, ali su **USAGLAŠENE** sa korigovanim remedijacionim vrednostima.

➤ Rezultati ispitivanja uzorka zemljišta (oznaka uzorka 0024.S) su **USAGLAŠENI** sa korigovanim graničnim i remedijacionim vrednostima, propisanim Uredbom o graničnim vrednostima zagađujućih, štetnih i opasnih materija u zemljištu (Sl. Glasnik RS br. 30/18 i 64/19), Prilog 1., **OSIM** sadržaja bakra.

Vrednost sadržaja bakra **NIJE USAGLAŠENA** sa korigovanim graničnim vrednostima, propisanim Uredbom o graničnim vrednostima zagađujućih, štetnih i opasnih materija u zemljištu (Sl. Glasnik RS br. 30/18 i 64/19), Prilog 1, ali je **USAGLAŠENA** sa korigovanim remedijacionim vrednostima.

Kontrolisao i odobrio:
Odgovorno lice za hemijska ispitivanja
NOVI SAD
II
Dr. Saša Randelović, dipl. hemičar

*Ocena usaglašenosti se odnosi na akreditovane parametre

-Kraj Izveštaja-



Акредитационо тело Србије

Accreditation Body of Serbia

02034



Београд
Belgrade

додељује
awards

СЕРТИФИКАТ О АКРЕДИТАЦИЈИ

Accreditation Certificate

којим се потврђује да тело за оцењивање усаглашености
confirming that Conformity Assessment Body

ДОО Институт за превентиву Нови Сад

Огранак 27 јануар Ниш

Лабораторија за испитивање услова радне
и животне средине

Ниш

акредитациони број

accreditation number

01-453

задовољава захтеве стандарда

fulfils the requirements of
SRPS ISO/IEC 17025:2017
(ISO/IEC 17025:2017)

те је компетентно за обављање послова испитивања
and is competent to perform testing activities

који су специфицирани у важећем издању Обима акредитације

as specified in the valid Scope of Accreditation

Важеће издање Обима акредитације доступно је на интернет адреси: www.ats.rs

Valid Scope of Accreditation can be found at: www.ats.rs

Акредитација додељена

Date of Issue

03.09.2021.

Акредитација важи до

Date of expiry

02.09.2025.



АТС



Акредитационо тело Србије је потписник Мултилатералног споразума о признавању еквивалентности система акредитације Европске организације за акредитацију (EA MLA) и ILAC MRA споразума у овој области. / ATS is a signatory of the EA MLA and ILAC MRA in this field.



**ZAPISNIK O UZORKOVANJU/MERENJU I
PRIMOPREDAJI UZORAKA**

446/24

Naziv i sedište korisnika:	Elixir Peaholo
Objekat:	Proiz. pogoni
Mesto uzimanja uzoraka:	
Vrsta i broj uzoraka:	7 uzoraka
Datum i vreme uzorkovanja:	24.04.2024.
Napomena (Opšta zapažanja, prilozi i sl.):	

Uzorkivač:
1. 
2. _____

Inspekcijski nadzor: _____

Predstavnik korisnika: 

Popunjava Lice zaduženo za prijem uzoraka

Datum prijema uzoraka:	25.04.2024			
Uzorke dostavio:	S. RANDELLOVIĆ			
Šifre uzoraka:	0018.S			
	0019.S			
	0020.S			
	0021.S			
	0022.S			
	0023.S			
	0024.S			
Napomena:				

Lice zaduženo za prijem uzoraka





Република Србија
МИНИСТАРСТВО
ЗАШТИТЕ ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ

Број: 000276747 2025
Датум: 14.04.2025. год.
Немањина 22-26
Београд



Elixir Prahovo

EPR 25 05 30 - 0003

Datum 30. 05. 2025.

Elixir Prahovo DOO
Braće Jugovića 2, 19330 Prahovo, Srbija

На основу члана 7. став 1. тачка 1), члана 19. став 4. Закона о процени утицаја на животну средину („Сл. гласник РС“, број 94/24), члана 6. став 1. Закона о министарствима („Сл. гласник РС“, број 128/2020, 116/22 и 92/23- др.закон), члана 23. став 2. и члана 24. став 3. Закона о државној управи („Сл. гласник РС“, бр. 79/2005, 101/2007, 95/2010, 99/2014, 47/2018 и 30/2018 – др. закон) и члана 136. став 1. Закона о општем управном поступку („Сл. гласник РС“, број 18/2016, и 95/2018 – аутентично тумачење и 2/2023 - одлука УС), поступајући по захтеву носиоца пројекта Elixir Prahovo Industrija hemijskih proizvoda doo Prahovo, улица Браће Југовића 2, 19330 Прахово, за одређивање обима и садржаја Студије о процени утицаја на животну средину, Министарство заштите животне средине, Александар Дујановић, државни секретар, по решењу о овлашћењу број: 001747986 2024 14850 008 005 000 001 од 24.05.2024. године, доноси:

Р Е Ш Е Њ Е

1. Одређује се носиоцу пројекта Elixir Prahovo Industrija hemijskih proizvoda doo Prahovo, улица Браће Југовића 2, 19330 Прахово, обим и садржај Студије о процени утицаја на животну средину пројекта: Реконструкција, доградња и изградња објекта за производњу и складиштење кристалних минералних ђубрива у оквиру индустријског комплекса Elixir Prahovo на катастарској парцели 2300/1 КО Прахово, уз обавезу носиоца пројекта да је изради у свему према члану 22. Закона о процени утицаја на животну средину („Сл. гласник РС“, број 94/24) и чл. 1-10 Правилника о садржини студије о процени утицаја на животну средину („Службени гласник РС“, бр. 69/05).
2. Нетехнички краћи приказ података наведених у студији израдити као посебан сепарат студије који садржи кључне изводе и податке из свих поглавља студије, написане једноставним нетехничким језиком, са мерама заштите животне средине и програмом праћења утицаја на животну средину, који се наводе у интегралном тексту из студије.
3. Обавезује се носилац пројекта да детаљно обради кумулативни утицај пројекта на чиниоце животне средине (позитиван и негативан), односно кумулативним утицајем пројекта: Реконструкција, доградња и изградња објекта за производњу и складиштење кристалних минералних ђубрива у оквиру индустријског комплекса Elixir Prahovo на катастарској парцели 2300/1 КО Прахово.
4. Уз студију о процени утицаја приложити копије услова и сагласности других надлежних органа и организација издатих у складу са посебним законом.

5. Носилац пројекта дужан је да, у року од годину дана од дана коначности овог решења, поднесе захтев за давање сагласности на студију о процени утицаја пројекта на животну средину из тачке 1. овог решења.
6. У Студији се дају подаци о пројекту на основу којег је израђена Студија, као о подаци о законској регулативи која је коришћења при изради Студије.

О б р а з л о ж е њ е

Носилац пројекта Elixir Prahovo Industrija hemijskih proizvoda doo Prahovo, улица Браће Југовића 2, 19330 Прахово, поднео је Министарству Захтев за одређивање обима и садржаја студије о процени утицаја на животну средину пројекта: Реконструкција, доградња и изградња објекта за производњу и складиштење кристалних минералних ђубрива у оквиру индустријског комплекса Elixir Prahovo на катастарској парцели 2300/1 КО Прахово.

Уз захтев су приложени попуњени упитници за одређивање обима и садржаја Студије о процени утицаја на животну средину (део I и II), као и копије раније прибављених услова и мишљења, прибављених од осталих надлежних институција и то:

- Информација о локацији бр. 001829035 2024 14810 005 001 000 001 од 11.06.2024. године, које је издало Министарство грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре;
- Локацијски услови, број: 001829035 2024 14810 005 001 000 001 од 15.07.2024. године, које је издало Министарство грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре;
- Мишљење у поступку издавања водних услова број: 6338/1 од 21.06.2024. године, које је издало ЈАВНО ВОДОПРИВРЕДНО ПРЕДУЗЕЋЕ „Србијаводе“ ВОДОПРИВРЕДНИ ЦЕНТАР „Сава-Дунав“ Нови Београд, РАДНА ЈЕДИНИЦА „Смедерево“ Смедерево;
- Водне услове број: 1905609 2024 14843 001 001 325 025 од 11.07.2024. године, које је издало Министарство пољопривреде, шумарства и водопривреде, Републичка дирекција за воде;
- Решење 03 бр. 021-2304/2 од 04.07.2024. године о условима заштите природе које је издао Завод за заштиту природе Србије;
- Услове број: 1709-06/2024-1 од 19.06.2024. године, које је издало Јавно предузеће за комуналне делатности „Бадњево“;
- Копија катастарског плана;
- Мишљење Инфраструктуре железнице Србије;
- Услови у погледу мера заштите од пожара, 07.8.1. број 217-4656/24 од 19.06.2024. године, које је издало Министарство унутрашњих послова, Сектор за ванредне ситуације, Одељење за ванредне ситуације у Бору и остали услови за пројектовање;
- Графички прилози-идејни пројекат;
- Извод из идејног решења;
- Доказ о уплати административне таксе.

Поступајући по предметном захтеву овај орган је обавестио заинтересоване органе, организације и јавност, организовао јавни увид и обезбедио доступност података из захтева и документације носиоца пројекта, у складу са чланом 19. став 1. и чланом 39. Закона о процени утицаја на животну средину. Поднети захтев је објављен у дневном

листу „Danas“ дана 28.03.2025. године и на службеном сајту Министарства <http://www.ekologija.gov.rs/obavestenja/procena-uticaja-na-zivotnusredinu/>

Примедбе и коментари заинтересованих органа, организација и јавности у законском року нису достављени.

Предметни пројект се налази на листи пројеката за које је обавезна процена утицаја Листа (I), тачка 6 – Комбинована хемијска постројења, тј. постројења за индустријску производњу супстанци код којих се примењују поступци хемијске промене и у којима се поједини погони налазе један поред другог и функционално су повезани, а намењени су за производњу: - вештачких ђубрива на бази фосфора, азота или калијума (проста или сложена ђубрива), што је утврђено у складу са Уредбом о утврђивању Листе пројеката за које је обавезна процена утицаја и Листе пројеката за које се може захтевати процена утицаја на животну средину („Службени гласник РС“, број 114/2008).

На основу члана 19. став 4. и члана 22. Закона о процени утицаја на животну средину („Сл. гласник РС“, број 94/24), као и на основу Правилника о садржини студије о процени утицаја на животну средину, утврђен је обим и садржај предметне студије и одлучено као у диспозитиву овог решења.

Упутство о правном средству: Против овог решења може се изјавити жалба Влади, Административној комисији Београд, Немањина 11, путем овог органа, у року од 15 дана од дана пријема овог решења. Уз жалба се доставља доказ о уплати административне таксе, у износу од 590 динара, према тарифном броју 6. Закона о републичким административним таксама („Службени гласник РС“, бр. 43/03..... 63/24 - измена и допуна усклађени дин.изн.).

ДРЖАВНИ СЕКРЕТАР

Александар Дујановић

Доставити:

- Носиоцу пројекта- Elixir Prahovo Industrija hemijskih proizvoda doo Prahovo, улица Браће Југовића 2, 19330 Прахово
- Архиви
- Сектору за надзор и превентивно деловање у животној средини

