ВУЛКАНКОП ДОО БЕОГРАД



СТУДИЈА

О ПРОЦЕНИ УТИЦАЈА НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ ПРОЈЕКТА ЕКСПЛОАТАЦИЈЕ ГРАЂЕВИНСКОГ ПЕСКА НА ПОВРШИНСКОМ КОПУ „ПРИГРЕВИЦА“ КОД АПАТИНА

2026. године, Београд

ГЕОПРОФЕСИОНАЛ
11010 Београд, Медаковићева 33а, тел: +381 11 406 8665, мејл: office@geoprofesional.rs; веб-адреса: www.geoprofesional.rs
жиро-рачуни: 105-0537801000011-39, 265-3300310034169-32, 265-1000000861425-50, ПИБ: 102759754, МБ: 17478125

РЕПУБЛИКА СРБИЈА
АУТОНОМНА ПОКРАЈИНА ВОЈВОДИНА
ПОКРАЈИНСКИ СЕКРЕТАРИЈАТ ЗА УРБАНИЗАМ И ЗАШТИТУ ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ
21 101 Нови Сад
Булевар Михајла Пупина 16

СТУДИЈА

О ПРОЦЕНИ УТИЦАЈА НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ ПРОЈЕКТА ЕКСПЛОАТАЦИЈЕ ГРАЂЕВИНСКОГ ПЕСКА НА ПОВРШИНСКОМ КОПУ „ПРИГРЕВИЦА“ КОД АПАТИНА

(КЊИГА 1)

ИЗРАДА СТУДИЈЕ

ПД „Геопрофесионал“ д.о.о. Београд

Директор:

мр инж. Ђорђе Симић

Београд, јун 2026. године

НОСИЛАЦ ПРОЈЕКТА: **ВУЛКАНКОП ДОО БЕОГРАД**

Адреса седишта: Милице Шуваковић 10, 11080 Београд (Земун)

e-mail: vulkankop@gmail.com

тел:

ПИБ: 113900372

МБ: 21942197

Шифра делатности: 4690

Назив делатности: Неспецијализована трговина на велико

Законски заступник: Јосип Коломпар - директор

ИЗРАДА СТУДИЈЕ: **Предузеће за пројектовање, производњу и промет „ГЕОПРОФЕСИОНАЛ“ д.о.о. Београд**

Адреса седишта: Медаковићева 33а, Вождовац, 11 000 Београд

Телефон: +381 (0)11 4068665

e-mail: *office@geoprofesional.rs*

ОДГОВОРНО ЛИЦЕ:

мр Ђорђе Симић, дипл. инж. геологије

МУЛТИДИСЦИПЛИНАРНИ ТИМ:

Данка Бркић, маст. аналит. заштите животне средине

Горана Остојић, маст. инж. заштите животне средине

Владимир Тодоровић, маст. инж. рударства

Дијана Спасић, дипл. инж. рударства

Милица Радовановић, маст. геологије

Никола Трмчић, маст. инж. геологије за хидрогеологију

ОПШТА ДОКУМЕНТАЦИЈА

5000226436350

ИЗВОД О РЕГИСТРАЦИЈИ ПРИВРЕДНОГ СУБЈЕКТА

Република Србија
Агенција за привредне регистре

ОСНОВНИ ИДЕНТИФИКАЦИОНИ ПОДАТАК

Матични / Регистарски број	21942197

СТАТУСИ

Статус привредног субјекта	Активан
Са статусом социјалног предузетништва	Не

ПРАВНА ФОРМА

Правна форма	Друштво са ограниченом одговорношћу

ПОСЛОВНО ИМЕ

Пословно име	VULKANKOP DOO BEOGRAD

ПОДАЦИ О АДРЕСАМА

Адреса седишта

Општина	ЗЕМУН
Место	БЕОГРАД (ЗЕМУН), ЗЕМУН
Улица	МИЛИЦЕ ШУВАКОВИЋ
Број и слово	10
Спрат, број стана и слово	/ 8 /

Адреса за пријем електронске поште

Е- пошта	vulkankop@gmail.com

ПОСЛОВНИ ПОДАЦИ

Подаци оснивања

Датум оснивања	29.08.2023

Време трајања

Време трајања привредног субјекта	Неограничено

Претежна делатност

Шифра делатности	4690
Назив делатности	Неспецијализована трговина на велико

Остали идентификациони подаци

Порески Идентификациони Број (ПИБ)	113900372

Подаци од значаја за правни промет

Текући рачуни

340-0001000056748-13
340-0001000056743-28

Подаци о статуту / оснивачком акту

Не постоји обавеза овере измена оснивачког акта

Датум важећег статута

Датум важећег оснивачког акта 22.08.2023

Законски (статутарни) заступници

Физичка лица

1. Име Јосип Презиме Коломпар

ЈМБГ 0306961810010

Функција Директор

Ограничење супотписом не постоји ограничење супотписом

Чланови / Сувласници

Подаци о члану

Име и презиме Јосип Коломпар

ЈМБГ 0306961810010

Подаци о капиталу

Новчани

износ: Уписан: 100,00 RSD

датум

Удео износ(%): **100,000000000000**

Основни капитал друштва

Новчани

износ: Уписан: 100,00 RSD

датум

Забележбе	
1 Тип	-
Датум	29.08.2023
Текст	Привредно друштво, DTK SUNLAND DOO BEOGRAD, је основано одлуком Танкосић Дарије ЈМБГ 0206973165035, о наставку обављања делатности предузетника, DARIJA TANKOSIĆ PREDUZETNIK, SAMOSTALNA AGENCIJA MEDIACOM BEOGRAD (ZEMUN), матични број 60262454 у форми привредног друштва.

Регистратор, Миладин Маглов

VULKANKOP DOO BEOGRAD - ZEMUN
MILICE ŠUVAKOVIĆ 10/8
BEOGRAD, ZEMUN
Mat.broj 21942197
PIB: 113900372

17.07.2026.

САГЛАСНОСТ НОСИОЦА ПРОЈЕКТА

ПРОЈЕКАТ: Студија о процени утицаја на животну средину пројекта експлоатације грађевинског песка на површинском копу „Пригревица“ код Апатина

НОСИЛАЦ ПРОЈЕКТА: ВУЛКАНКОП ДОО БЕОГРАД

ОБЈЕКАТ: ЛЕЖИШТЕ И ПОВРШИНСКИ КОП ГРАЂЕВИНСКОГ ПЕСКА „ПРИГРЕВИЦА“ КОД АПАТИНА

ИЗРАДА СТУДИЈЕ: Предузеће за пројектовање, производњу и промет ГЕОПРОФЕСИОНАЛ д.о.о. Београд, Медаковићева 33а

РУКОВОДИЛАЦ ТИМА: мр Ђорђе Симић, дипл. инж. геологије

РАДНИ ТИМ:

Данка Бркић, маст. аналит. заштите животне средине
Горана Остојић, маст. инж. заштите животне средине
Владимир Тодоровић, маст. инж. рударства
Дијана Спасић, дипл. инж. рударства
Милица Радовановић, маст. геологије
Никола Трмчић, маст. инж. геологије за хидрогеологију

Покрајинском секретаријату за урбанизам и заштиту животне средине АП Војводине РС достављамо Студију о процени утицаја на животну средину пројекта експлоатације грађевинског песка на површинском копу „Пригревица“ код Апатина која садржи све неопходне елементе који прописује члан 22 Закона о процени утицаја на животну средину („Службени гласник РС“ број 94/2024). Студију о процени утицаја на животну средину израдило је предузеће Геопрофесионал д.о.о. из Београда у складу са захтевима по Уговору склопљеним са предузећем ВУЛКАНКОП ДОО БЕОГРАД.

Студија је урађена сагласно прописаном Садржају студије о процени утицаја члана 22 став 1 Закона о процени утицаја на животну средину („Службени гласник РС“ број 94/2024), Правилнику о садржини студије о процени утицаја на животну средину („Службени гласник РС“ број 69/05), а у складу са Решењем о одређивању обима и садржаја Студије о процени утицаја на животну средину за пројекат експлоатације песка на површинском копу „Пригревица“ код Апатина издато од стране Покрајинског секретаријата за урбанизам и заштиту животне средине АП Војводине Републике Србије (број 4237126 2025 09415 005 од 02.03.2026. године).

Носилац пројекта
ВУЛКАНКОП ДОО БЕОГРАД

DOO VULKANKOP BEOGRAD

Josip Kolompar

Јосип Коломпар
директор

Josip Kolompar 491509

Digitally signed by Josip Kolompar 491509
DN: c=RS, o=VULKANKOP DOO BEOGRAD, 2.5.4.97=MB:RS-21942197, 2.5.4.97=VATRS-113900372, cn=Josip Kolompar 491509, sn=Kolompar, givenName=Josip, serialNumber=CA:RS-491509, serialNumber=PNORS-0306961810010, email=sabina.tiragic@lucic.rs
Date: 2026.07.17 12:20:01 +02'00'

5000233774582

ИЗВОД О РЕГИСТРАЦИЈИ ПРИВРЕДНОГ СУБЈЕКТА

Република Србија
Агенција за привредне регистре

ОСНОВНИ ИДЕНТИФИКАЦИОНИ ПОДАТАК

Матични / Регистарски број	17478125

СТАТУСИ

Статус привредног субјекта	Активан
Са статусом социјалног предузетништва	Не

ПРАВНА ФОРМА

Правна форма	Друштво са ограниченом одговорношћу

ПОСЛОВНО ИМЕ

Пословно име	PREDUZEĆE ZA PROJEKTOVANJE, PROIZVODNJU I PROMET GEOPROFESIONAL DOO BEOGRAD (VOŽDOVAC)
Скраћено пословно име	GEOPROFESIONAL DOO BEOGRAD

ПОДАЦИ О АДРЕСАМА

Адреса седишта	
Општина	ВОЖДОВАЦ
Место	БЕОГРАД (ВОЖДОВАЦ), ВОЖДОВАЦ
Улица	Медаковићева
Број и слово	33 а
Спрат, број стана и слово	/ /

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

ПОСЛОВНИ ПОДАЦИ

Подаци оснивања	
Датум оснивања	10.03.2003
Време трајања	
Време трајања привредног субјекта	Неограничено
Претежна делатност	
Шифра делатности	7490
Назив делатности	Остале стручне, научне и техничке делатности
Остали идентификациони подаци	
Порески Идентификациони Број (ПИБ)	102759754
Подаци од значаја за правни промет	
Текући рачуни	
	150-0000025028249-84 265-3300310034169-32 265-1000000861425-50
Контакт подаци	
Телефон 1	+381 (0)11 4068665
Интернет адреса	www.geoprofesional.rs
Подаци о статуту / оснивачком акту	
Не постоји обавеза овере измена оснивачког акта	Датум важећег статута
	Датум важећег оснивачког акта

Законски (статутарни) заступници

Физичка лица	

1.	Име	Ђорђе	Презиме	Симић
	ЈМБГ	0602964710074		
	Функција	Директор		
	Ограничење супотписом	не постоји ограничење супотписом		

Чланови / Сувласници

Подаци о члану

Име и презиме: Ђорђе Симић

ЈМБГ: 0602964710074

Подаци о капиталу

Новчани

износ	датум
Уписан: 3,119.61 EUR, у противвредности од 211,423.08 RSD	
Уплаћен: 2,310.53 EUR, у противвредности од 146,284.04 RSD	17.03.2003
Уплаћен: 809.08 EUR, у противвредности од 65,139.03 RSD	07.03.2005

	износ(%)
Удео	**100.000000000000**

Основни капитал друштва

Новчани	
износ	датум
Уписан: 3,119.61 EUR, у противвредности од 197,508.44 RSD	
износ	датум
Уплаћен: 3,119.61 EUR, у противвредности од 197,508.44 RSD	17.03.2003

Регистратор, Миладин Маглов



Електронски примерак овог документа потписан је квалификованим електронским сертификатом регистратора.

Дана 07.03.2025. године у 09:54:40 часова

Дигитално потписано
Maglov Miladin
издавалац сертификата:
Javno preduzeće Pošta Srbi
07.03.2025. 09:55:16

ГЕОПРОФЕСИОНАЛ

11010 Београд, Медаковићева 33а, тел: +381 11 406 8665, мејл: office@geoprofesional.rs; веб-адреса: www.geoprofesional.rs
жиро-рачуни: 105-0537801000011-39, 265-3300310034169-32, 265-1000000861425-50, ПИБ: 102759754, МБ: 17478125

Геопрофесионал
Бр. 29-1/26
06 03 2026 год.
БЕОГРАД, Медаковићева 33а

На основу Закона о процени утицаја на животну средину („Службени гласник РС“, број 94/2024), као и на основу важећег Статута предузећа „Геопрофесионал“ д.о.о. Београд, а у складу са захтевима по Уговору склопљеним са предузећем ВУЛКАНКОП ДОО БЕОГРАД, доносим следеће:

РЕШЕЊЕ

о одређивању мултидисциплинарног тима за израду Студије о процени утицаја на животну средину пројекта експлоатације грађевинског песка на површинском копу „Пригревица“ код Апатина, којег чине:

Руководилац тима: мр Ђорђе Симић, дипл. инж. геологије

Чланови тима:
Данка Бркић, маст. аналит. заштите животне средине
Горана Остојић, маст. инж. заштите животне средине
Владимир Тодоровић, маст. инж. рударства
Дијана Спасић, дипл. инж. рударства
Милица Радовановић, маст. геологије
Никола Трмчић, маст. инж. геологије за хидрогеологију

Задатак образованог тима је да изврши израду Студије о процени утицаја на животну средину пројекта експлоатације грађевинског песка на површинском копу „Пригревица“ код Апатина, у складу са донетим Решењем о одређивању обима и садржаја Студије о процени утицаја на животну средину за пројекат експлоатације песка на површинском копу „Пригревица“ код Апатина издато од стране Покрајинског секретаријата за урбанизам и заштиту животне средине АП Војводине Републике Србије (број 4237126 2025 09415 005 од 02.03.2026. године), Законом о заштити животне средине („Службени гласник РС“, број 135/2004, 36/2009, 36/2009 - др. закон, 72/2009 - др. закон, 43/2011 - одлука УС, 14/2016, 76/2018, 95/2018 - др. закон и 94/2024 - др. закон), Законом о процени утицаја на животну средину („Службени гласник РС“, број 94/2024) и према Правилнику о садржини студије о процени утицаја на животну средину („Службени гласник РС“, број 69/05).

Београд, 06.03.2026. године

Директор:

мр инж. Ђорђе Симић

Геопрофесионал Београд ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПРОЈЕКТОВАЊЕ, ПРОИЗВОДЊУ И ПРОМЕТ д.о.о.

РУДАРСКО-ГЕОЛОШКИ ФАКУЛТЕТ
УНИВЕРЗИТЕТА У БЕОГРАДУ

11000 Београд; Ђушина 7; тел. (011) 323-43-30; факс (011) 323-55-39

РУДАРСКО-ГЕОЛОШКИ ФАКУЛТЕТ
УНИВЕРЗИТЕТА У БЕОГРАДУ
Бр. 5/201
13.10. 1998. год.
БЕОГРАД, Ђушина бр. 7

На основу члана 161 Закона о општем управном поступку, члана 51 Закона о универзитету и члана 128 Статута Рударско-геолошког факултета Универзитета у Београду, Рударско-геолошки факултет Универзитета у Београду, издаје

У В Е Р Е Њ Е

О СТЕЧЕНОМ АКАДЕМСКОМ ЗВАЊУ
М А Г И С Т Р А Н А У К А

СИМИЋ (МИЛЕТА) ЂОРЂЕ, рођен 18.02.1964. године у Београду, општина Савски венац, Србија, СРЈ, положио је испите утврђене наставним планом магистарских студија на Рударско-геолошком факултету Универзитета у Београду - Геолошки одсек, на дан 30.06.1998. године одбранио магистарску тезу под насловом: ОЦЕНА УГЉОНОСНОСТИ МЛАВСКОГ ТЕРЦИЈАРНОГ БАСЕНА, чиме је стекао академски назив МАГИСТАР ТЕХНИЧКИХ НАУКА у области геологија - за истраживање лежишта минералнх сировина.

Уверење се издаје као замена до издавања дипломе.

Ослобођено таксе по члану 18 тачка 7 Закона о административним таксама.

Ђ. Симић

за ДЕКАН
Рударско геолошког факултета
проф. др Јован Јанкичевић

РЕПУБЛИКА СРБИЈА

Универзитет
Сингидунум

Оснивач: Проф. др Милован Станишић и други;
Дозволу за рад 612-00-2065/2008-12 од 25.12.2008. године је издало
Министарство просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије

ДИПЛОМА

Данка / Здравко / Бркић

(име, име једног родитеља, презиме)

рођен-а 25.06.1982. (датум) године у Сарајеву (место)

Босна и Херцеговина (држава) уписан-а школске 2020/2021. године,

а дана 11.10.2022. (датум) године завршио-ла је мастер академске студије другог степена

на студијском програму

Животна средина и одрживи развој

обима 60 (шездесет (словима)) бодова ЕСПБ са просечном оценом 10 (десет (словима)).

На основу тога издаје се ова диплома о стеченом високом образовању и академском називу

мастер аналитичар заштите животне средине

МАС -99/2022 (број дипломе), 24.12.2022. (датум издавања) године, у Београду.

в.д. ректора

проф. др Горанка Кнежевић

№ 011471

УНИВЕРЗИТЕТ У БЕОГРАДУ
РУДАРСКО-ГЕОЛОШКИ ФАКУЛТЕТ
Бр. 6/342
03.11. 2025 год.
БЕОГРАД, Ђушина бр. 7

На основу члана 29. Закона о општем управном поступку („Службени гласник РС“, бр. 18/16, 95/18 – аутентично тумачење, 2/23) и члана 114. Статута, Универзитет у Београду - Рударско-геолошки факултет издаје

У В Е Р Е Њ Е

О СТЕЧЕНОМ ВИСОКОМ ОБРАЗОВАЊУ

***ОСТОЈИЋ (ГОРАН) ГОРАНА**, рођена 13.06.2001. године у Београду, општина Савски венац, Република Србија, уписана школске 2024/2025. године, дана 31.10.2025. године завршила је дипломске академске студије ДРУГОГ СТЕПЕНА на студијском програму ИНЖЕЊЕРСТВО ЗАШТИТЕ ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ, обима 60 ЕСПБ са просечном оценом 8,20 (осам, 20/100) и постигнутим укупним бројем ЕСПБ бодова 300 укључујући и завршене основне академске студије.*

На основу тога јој се издаје уверење о стеченом ВИСОКОМ образовању и стручном називу МАСТЕР ИНЖЕЊЕР ЗАШТИТЕ ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ – из области Инжењерство заштите животне средине и заштите на раду чиме је стекла сва права која јој по закону припадају.

Уверење се издаје као замена до издавања дипломе.

Ослобођено таксе по члану 19. тачка 7 Закона о републичким административним таксама.

С Е К Р Е Т А Р
Рударско-геолошког факултета
Слађана Ђокановић, дипл.правник

РЕПУБЛИКА СРБИЈА
Министарство рударства
и енергетике

Број: 8150/Р

Београд, 01. 03. 2024. године

На основу члана 16. Правилника о условима, начину и програму полагања стручног испита за обављање послова при експлоатацији минералних сировина, Министарство рударства и енергетике издаје

УВЕРЕЊЕ

О ПОЛОЖЕНОМ СТРУЧНОМ ИСПИТУ

ТОДОРОВИЋ Миленко ВЛАДИМИР

рођен/а 13. 03. 1996. године
у Ужицу, Република Србија

*положио/ла је дана **22. 02. 2024.** године стручни испит прописан Законом о рударству и геолошким истраживањима (Сл. гласник РС број 101/2015, 95/2018 и 40/2021) за*

мастер инжењера рударства

површинска експлоатација лежишта минералних сировина

МИНИСТАР

Дубравка Ђедовић Хандановић

УНИВЕРЗИТЕТ У БЕОГРАДУ
РУДАРСКО-ГЕОЛОШКИ ФАКУЛТЕТ
Бр. 4/560
17.09. 2024 год.
БЕОГРАД, Ђушина бр. 7

На основу члана 29. Закона о општем управном поступку ("Службени гласник РС" бр. 18/16, 95/18 – аутентично тумачење, 2/23 УС) и члана 114. Статута, Универзитет у Београду – Рударско-геолошки факултет, издаје

У В Е Р Е Њ Е

О СТЕЧЕНОМ ВИСОКОМ ОБРАЗОВАЊУ

МЛАДЕНОВИЋ (ИГОР) ДИЈАНА, рођена 22.06.2001. године у Аранђеловцу, општина Аранђеловац, уписана школске 2020/2021. године на студијски програм РУДАРСКО ИНЖЕЊЕРСТВО (модул Површинска експлоатација лежишта минералних сировина), завршила је први степен основних академских студија и положила завршни рад на дан 17.09.2024. године са просечном оценом 8,30 (осам, 30/100) и постигнутим укупним бројем ЕСПБ бодова 240.

На основу тога јој се издаје уверење о стеченом ВИСОКОМ образовању и стручном називу ДИПЛОМИРАНИ ИНЖЕЊЕР РУДАРСТВА – из области Рударско инжењерство, чиме је стекла сва права која јој по закону припадају.

Уверење се издаје као замена до издавања дипломе.

Ослобођено таксе по члану 19. тачка 7 Закона о републичким административним таксама.

С Е К Р Е Т А Р
Рударско-геолошког факултета
Слађана Ђокановић, дипл. правник

РЕПУБЛИКА СРБИЈА
МИНИСТАРСТВО РУДАРСТВА И ЕНЕРГЕТИКЕ

Број 1489/Ге

Београд, 03. 12. 2019. *године*

На основу члана 16. Правилника о условима, начину и програму полагања стручног испита за обављање послова израде пројеката и елабората и извођењу геолошких истраживања ("Службени гласник РС" бр. 21/96), Министарство рударства и енергетике издаје

УВЕРЕЊЕ

О ПОЛОЖЕНОМ СТРУЧНОМ ИСПИТУ

МИЛИЦА Радојица РАДОВАНОВИЋ

(име, очево име и презиме)

рођен-а 06. децембра 1993. *године*

Аранђеловац, Аранђеловац, Република Србија

(место, општина, република)

положио-ла је 27. новембра 2019. *године*

стручни испит прописан Законом о рударству и геолошким истраживањима ("Службени гласник РС" број 101/2015) за

мастер геолог

економска геологија

Председник Комисије,

Јелена Миленковић, дипл. инж. геол.

за Министарство,

Александар Антић

РЕПУБЛИКА СРБИЈА
Министарство рударства
и енергетике

Број: 1572/Ге

Београд, 26. 06. 2024. године

На основу члана 16. Правилника о условима, начину и програму полагања стручног испита за обављање послова израде пројеката и елабората и извођењу геолошких истраживања („Сл. гласник РС“ 21/96), Министарство рударства и енергетике издаје

УВЕРЕЊЕ

О ПОЛОЖЕНОМ СТРУЧНОМ ИСПИТУ

ТРМЧИЋ Зоран НИКОЛА

рођен/а 09. 06. 1993. године

у Пријепољу, Република Србија

Положио/ла је дана **11. 06. 2024.** године стручни испит прописан Законом о рударству и геолошким истраживањима („Службени гласник РС“ 101/2015, 95/2018 и 40/2021) за

мастер инжењера геологије

хидрогелогија

МИНИСТАР

Дубравка Ђедовић Хандановић

РЕПУБЛИКА СРБИЈА · МИНИСТАРСТВО РУДАРСТВА И ЕНЕРГЕТИКЕ · БЕОГРАД

САДРЖАЈ:

1 УВОД 1

2 ОПИС ЛОКАЦИЈЕ НА КОЈОЈ СЕ ПЛАНИРА РЕАЛИЗАЦИЈА ПРОЈЕКТА СА НАВЕДЕНИМ КАТАСТАРСКИМ ПАРЦЕЛАМА И КООРДИНАТАМА ЕКСПЛОАТАЦИОНОГ, ОДНОСНО ИСТРАЖНОГ ПОЉА АКО СЕ РАДИ О ПРОЈЕКТИМА ИСТРАЖИВАЊА, ОДНОСНО ЕКСПЛОАТАЦИЈЕ МИНЕРАЛНИХ СИРОВИНА 3

2.1 Опис макролокације обухваћене планираним пројектом 3
2.2 Опис микролокације у оквиру планираног пројекта 5
2.3 Приказ величине и начина заузимања простора планираном реализацијом пројекта 6
2.4 Усклађеност изабране локације са просторно планском документацијом 12
2.5 Педолошке карактеристике 13
2.6 Геоморфолошке карактеристике 15
2.7 Геолошке карактеристике лежишта 17
2.8 Хидрогеолошке и инжењерско геолошке карактеристике лежишта 20
2.9 Сеизмолошке карактеристике 21
2.10 Подаци о изворишту водоснабдевања 22
2.11 Климатске карактеристике подручја 22
2.12 Приказ заштићених природних добара 23
2.13 Опис флоре и фауне, природних добара посебне вредности (заштићених) ретких и угрожених биљних и животињских врста и њихових станишта и вегетације 24
2.14 Преглед основних карактеристика пејзажа 25
2.15 Преглед непокретних културних добара 26
2.16 Приказ података о насељености, концентрацији становништва и демографским карактеристикама у односу на објекте и активности 28

3 НАЗИВ И ОПИС ЦЕЛОГ ПРОЈЕКТА, УКЉУЧУЈУЋИ ВЕЛИЧИНУ, ТЕХНОЛОГИЈУ, ПРОЈЕКТОВАНЕ КАПАЦИТЕТЕ И ДРУГЕ КАРАКТЕРИСТИКЕ ПРОЈЕКТА КОЈЕ СУ РЕЛЕВАНТНЕ ЗА УТВРЂИВАЊЕ И ПРОЦЕНУ ЗНАЧАЈНИХ УТИЦАЈА И РИЗИКА У ТОКУ ТРАЈАЊА ПРОЈЕКТА 31

3.1 Опис претходних радова на извођењу пројекта 31
3.2 Опис и карактеристике пројекта 32
3.2.1 Концепција експлоатације и припреме минералних сировина 32
3.2.2 Анализа стабилности површинског копа 32
3.2.3 Обрачун маса на простору захваћеним експлоатацијом 33
3.2.4 Капацитет и век експлоатације 35
3.2.5 Ангажована механизација 35
3.2.6 Технички опис експлоатације лежишта 35
3.2.6.1 Дискинтинуални систем експлоатације 36
3.2.6.2 Уклањање откривке 36
3.2.6.3 Откопавање песка 38
3.2.6.3.1 Прорачун капацитета опреме на откопавању песка 39
3.2.6.3.2 Прорачун капацитета на утовару оцеђеног песка 39
3.2.6.4 Транспорт песка 40

3.2.6.5 Нормативи материјала и енергије 40
3.3 Снабдевање погонском и топлотном енергијом и индустријском и питком водом 42
3.3.1 Технички опис ремонта и одржавања 42
4 ПРИКАЗ РАЗУМНИХ АЛТЕРНАТИВА КОЈЕ СУ РАЗМАТРАНЕ 42
4.1 Алтернатива локација или траса 42
4.2 Алтернатива у погледу изабраног производног процеса или технологије 43
4.3 Методе рада 43
4.4 План локације и нацрт пројекта 44
4.5 Врста и избор материјала 44
4.6 Временски распоред за извођење пројекта 45
4.7 Функционисање и престанак функционисања 45
4.8 Датум почетка и завршетка извођења радова 45
4.9 Обим производње 45
4.10 Контрола загађења 45
4.11 Уређење одлагања отпада 46
4.12 Уређење приступа и саобраћајних путева 46
4.13 Одговорност и процедура за управљање животном средином 46
4.14 Обука 47
4.15 Мониторинг 48
4.16 Планови за ванредне прилике 48
4.17 Начин декомисије, регенерације локације и даље употребе 48
5 ОПИС МОГУЋИХ УТИЦАЈА ПРОЈЕКТА НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ КОЈИ СУ ПОСЛЕДИЦА ГРАЂЕЊА И КОРИШЋЕЊА ПРОЈЕКТА, УКЉУЧУЈУЋИ, ПО ПОТРЕБИ, ОПИС РАДОВА НА ЗАТВАРАЊУ, ОДНОСНО УКЛАЊАЊУ, КАО И РИЗИКА ЗА ЧИНИОЦЕ ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ 49
5.1 Приказ врсте и природе могућег утицаја на животну средину који се јавља током реализације пројекта 49
5.2 Затварање и рекултивација 59
5.3 Технички опис одводњавања и заштите вода 61
5.4 Постојање ризика за чиниоце животне средине 62
6 ПРИКАЗ СТАЊА ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ НА ГЕОГРАФСКОМ ПОДРУЧЈУ МЕСТА ИЗВОЂЕЊА ПРОЈЕКТА ОБУХВАЋЕНОМ МОГУЋИМ УТИЦАЈЕМ ПРОЈЕКТА (МИКРО И МАКРО ЛОКАЦИЈА) И ПРОЦЕНА МОГУЋИХ ПРОМЕНА ЧИНИЛАЦА ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ БЕЗ РЕАЛИЗАЦИЈЕ ПРОЈЕКТА НА ОСНОВУ ДОСТУПНИХ ИНФОРМАЦИЈА О СТАЊУ ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ И НАУЧНИХ САЗНАЊА 66
6.1 Приказ стања насељености локације пројекта и структуре становништва 66
6.2 Приказ стања земљишта 67
6.3 Приказ стања хидрографских и хидролошких карактеристика 68
6.4 Приказ стања хидрогеолошких карактеристика 76
6.5 Приказ стања ваздуха 81
6.6 Приказ стања и анализа климатских чиниоца 82
6.7 Приказ стања заштићених природних добара 85

6.8 Приказ стања присутних грађевинских објеката, непокретних културних добара, археолошких налазишта и амбијенталне целине 86
6.9 Приказ стања пејзажних карактеристика подручја 86
6.10 Приказ стања флоре и фауне 87
6.11 Приказ стања међусобних односа свих наведених чинилаца 88
7 ОПИС ЧИНИЛАЦА ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ НА КОЈЕ БИ ПРОЈЕКАТ МОГАО ДА УТИЧЕ, У ТОКУ ТРАЈАЊА ЦЕЛОКУПНОГ ПРОЈЕКТА 90
7.1 Примењене технологије, употребљени материјал, пројектовани капацитет, конструкције, опрему, потрошњу енергије итд. у току извођења и експлоатације 90
7.1.1 Примењена технологија у току извођења и експлоатације 90
7.1.2 Технички опис снабдевања водом, енергијом и осталим материјалом 90
7.1.3 Технолошки процес контроле емисије прашине 91
7.2 Емисије загађујућих материја у ваздух, воду, земљиште, буке, вибрација, јонизујућег и нејонизујућег зрачења, светлости, топлоте, непријатности у току извођења и експлоатације 91
7.2.1 Процена утицаја на квалитет ваздуха 91
7.2.2 Процена утицаја на квалитет површинских и подземних вода 103
7.2.3 Процена утицаја на квалитет земљишта 104
7.2.4 Процена утицаја нивоа буке и интензитета вибрација 105
7.2.5 Процена утицаја емисије светлости, топлоте и непријатних мириса 110
7.2.6 Процена утицаја емисије електомагнетног зрачења (јонизујућег и нејонизујућег) 110
7.2.7 Процена утицаја у погледу насељености, концентрације и миграције становништва 110
7.2.8 Процена утицаја на здравље становништва 111
7.2.9 Процена утицаја на комуналну инфраструктуру 111
7.3 Негативно деловање очекиваних остатака, настанак, одлагање и поновно искоришћавање отпада у току извођења и експлоатације 111
7.3.1 Приказ технологије третирања свих врста отпадних материја 111
7.3.2 Рударски отпад 112
7.4 Врсте и очекиване количине емисија гасова са ефектом стаклене баште у току извођења и експлоатације 113
7.5 Подложност пројекта климатским променама у току извођења и експлоатације 114
7.6 Коришћење природних вредности, посебно земљишта, воде и биљног и животињског света у току извођења и експлоатације 115
7.6.1 Процена утицаја у односу на намену и присутно коришћење земљишта 115
7.6.2 Процена утицаја на екосистем 116
7.6.3 Процена утицаја на природна добра посебних вредности и њихову околину 117
7.6.4 Процена утицаја на пејзажне карактеристике подручја 118
7.6.5 Процена утицаја на непокретна културна добра и њихову околину . 119

7.7 Кумулативне утицаје пројекта с утицајима других спроведених, одобрених, повезаних или планираних пројеката на географском подручју места извођења пројекта 120
7.7.1 Могуће кумулирање са ефектима других, постојећих објеката 120
7.7.2 Могућност и природа прекограничног утицаја 121
8 ОПИС И ПРОЦЕНЕ ОЧЕКИВАНИХ РИЗИКА ОД ВЕЛИКИХ УДЕСА И ПРИРОДНИХ КАТАСТРОФА ПО ЗДРАВЉЕ ЉУДИ И ЖИВОТНУ СРЕДИНУ КОЈИ МОГУ ДА НАСТАНУ УСЛЕД РЕАЛИЗАЦИЈЕ ПРОЈЕКТА ИЛИ ПОТИЧУ ОД ИЗЛОЖЕНОСТИ ПРОЈЕКТА РИЗИЦИМА ОД ВЕЛИКИХ УДЕСА И/ИЛИ КАТАСТРОФА 121
8.1 Приказ утврђених опасних материја, њихових количина и карактеристика 122
8.2 Анализа ризика настанка удесних ситуација 123
8.3 Анализа вероватноће настанка удесних ситуација 125
8.3.1 Удесне ситуације настале током извођења радова на експлоатацији минералне сировине 125
8.3.2 Удесне ситуације проузроковане елементарним непогодама 126
9 ПРЕДЛОГ МЕРА ПРЕДВИЂЕНИХ У ЦИЉУ СПРЕЧАВАЊА, СМАЊЕЊА И, ГДЕ ЈЕ ТО МОГУЋЕ, ОТКЛАЊАЊА НЕГАТИВНИХ УТИЦАЈА ПРОЈЕКТА НА ЧИНИОЦЕ ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ 127
9.1 Мере заштите ваздуха 127
9.2 Мере заштите земљишта 127
9.3 Мере заштите површинских и подземних вода 128
9.4 Мере управљања отпадом 132
9.5 Мере заштите од буке 132
9.6 Мере заштите од вибрација 133
9.7 Мере заштите природе 133
9.8 Мере заштите споменика културе 136
9.9 Мере заштите флоре и фауне 137
9.10 Мере превенције удеса и заштите у случају удеса 138
9.11 Планови и техничка решења заштите животне средине 139
9.12 Мере које могу утицати на спречавање или смањење штетних утицаја на животну средину 140
10 ПРЕДЛОГ ПРОГРАМА ПРАЋЕЊА УТИЦАЈА ПРОЈЕКТА НА ЧИНИОЦЕ ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ 140
10.1 Приказ стања животне средине пре почетка функционисања пројекта на локацијама где се очекује утицај 140
10.1.1 Стање квалитета површинских и подземних вода на предметној локацији и у њеној непосредној околини 140
10.1.2 Стање квалитета амбијенталног ваздуха на предметној локацији и у њеној непосредној околини 141
10.1.3 Стање квалитета земљишта на предметној локацији и у њеној непосредној околини 141
10.1.4 Ниво буке који се генерише на предметној локацији и у њеној непосредној околини 141
10.2 Преглед параметара на основу којих се могу утврдити штетни утицаји на животну средину 141
10.3 Места, начин и учесталост мерења утврђених параметара 144

11 КРАЋИ ПРИКАЗ ПОДАТАКА ИЗ ТАЧ. 2)–10) ОВОГ СТАВА – НЕТЕХНИЧКИ РЕЗИМЕ 147

12 ОПИС МЕТОДА ПРЕДВИЂАЊА ИЛИ ДОКАЗА КОРИШЋЕНИХ ЗА УТВРЂИВАЊЕ И ПРОЦЕНУ УТИЦАЈА ПРОЈЕКТА НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ 147

12.1 Опис метода предвиђања коришћених за утврђивање и процену утицаја пројекта на животну средину 147

12.2 Основа за израду студије о процени утицаја на животну средину 158

12.2.1 Пројектна и техничка документација 158

12.2.2 Републички, регионални, општински и локални планови 158

12.2.3 Извештаји агенција и надлежних органа 158

12.2.4 Решења, услови, мишљења и сагласности 164

12.2.5 Законска регулатива 164

12.2.6 Литература 167

12.2.7 Линкови коришћених вебсајтова 168

13 ПОДАЦИ О ТЕХНИЧКИМ НЕДОСТАЦИМА ИЛИ НЕПОСТОЈАЊУ ОДГОВАРАЈУЋИХ СТРУЧНИХ ЗНАЊА И ВЕШТИНА ИЛИ НЕМОГУЋНОСТИ ДА СЕ ПРИБАВЕ ОДГОВАРАЈУЋИ ПОДАЦИ 168

14 ПРИЛОЗИ 169

14.1 Списак графичких прилога 169

14.2 Списак документационих прилога 169

Садржај слика:

Слика 1: Положај планираног експлоатационог поља површинског копа „Пригревица“ на територији Западнобачког управног округа у РС 3

Слика 2: Приказ положаја планираног експлоатационог поља површинског копа „Пригревица“ у односу на општине у саставу Западнобачког управног округа 3

Слика 3: Приказ положаја планираног експлоатационог поља површинског копа „Пригревица“ у односу на насеља у општини Апатин 4

Слика 4: Приказ положаја планираног експлоатационог поља површинског копа „Пригревица“ у односу на мрежу државних путева и железничке пруге у општини Апатин..... 5

Слика 5: Положај планираног експлоатационог поља површинског копа „Пригревица“ приказаном на делу топографске карте 27-3-1 Сомбор (Пригревица)..... 6

Слика 6: Положај контура експлоатационог поља (ревир „А“ и ревир „Б“) површинског копа „Пригревица“ код Апатина 7

Слика 7: Положај граница оверених резерви песка лежишта „Пригревица“ код Апатина 8

Слика 8: Приказ положаја контуре за коју су тражени услови надлежних институција за ПК „Пригревица“ 9

Слика 9: Упоредни приказ положаја контура експлоатационог поља површинског копа, оверених резерви песка лежишта „Пригревица“ и контуре за коју су тражени услови надлежних институција..... 10

Слика 10: Сателитски и катастарски приказ положаја парцела на којима је планирана експлоатација песка са приказом контуре експлоатционог поља „Пригревица“ 11

Слика 11: Педолошке карактеристике на простору планираног експлоатационог поља лежишта песка „Пригревица“ и шире околине према Педолошкој карти Југославије 14

Слика 12: Изглед земљишта лежишта „Пригревица“..... 15

Слика 13: Топографски профил терена лежишта „Пригревица“ и шире околине 15

Слика 14: Морфолошке карактеристике простора на ком су извршена геолошка истраживања и околине са карактеристичним профилима..... 16

Слика 15: Изглед лежишта и планираног експлоатационог поља ПК „Пригревица“ 17

Слика 16: Изглед лежишта и планираног експлоатационог поља ПК „Пригревица“ 17

Слика 17: Литолошки стуб лежишта „Пригревица“..... 18

Слика 18: Карта сеизмичког хазарда Републике Србије израженог у степенима макросеизмичког интензитета за повратни период од 975 година са приказом експлоатационог поља ПК „Пригревица“..... 21

Слика 19: Карта сеизмичког хазарда Републике Србије израженог у јединицама гравитационог убрзања [g] за повратни период од 975 година са приказом експлоатационог поља ПК „Пригревица“..... 22

Слика 20: Положај експлоатационог поља планираног површинског копа „Пригревица“ према условима Покрајинског завода за заштиту природе ... 24

Слика 21: Приказ пејзажа лежишта и планираног експлоатационог поља ПК „Пригревица“ 26

Слика 22: Приказ експлоатационог поља планираног површинског копа „Пригревица“ према условима Завода за споменике културе Петроварадин..... 27
Слика 23: Пресек радне косине површинског копа „Пригревца“..... 32
Слика 24: Елевациони модел завршне контуре „Пригревица“ код Апатина..... 33
Слика 25: Укупне резерве које обухватају ПК „Пригревица“ код Апатина..... 34
Слика 26: Скица рада булдозера на откопавању материјала, 1-1 откопавање, 1-2 транспорт, 1-3 одлагање..... 37
Слика 27: Технолошка шема рада булдозера на уклањању хумусног слоја..... 38
Слика 28: Приказ утовара камиона утоварачима са површинског копа..... 40
Слика 29: Приказ рекултивације деградираног земљишта на површинском копу „Пригревица“..... 61
Слика 30: Приказ најближих насеља у околини планираног експлоатационог поља ПК „Пригревица“..... 66
Слика 31: Приказ постојећег начина коришћења и стања земљишта на и у околини планираног експлоатационог поља ПК „Пригревица“..... 68
Слика 32: Водна подручја на територији Републике Србије..... 69
Слика 33: Сливови река Републике Србије..... 69
Слика 34: Слив реке Дунав са приказом положаја хидролошких станица код Апатина на реци Дунав..... 71
Слика 35: Приказ регистрованих водотокова у околини планираног експлоатационог поља ПК „Пригревица“ на сателитском снимку, положаја хидролошких станица и станице за испитивање квалитета вода..... 74
Слика 36: Приказ положаја планираног експлоатационог поља ПК „Пригревица“ на Хидрогеолошкој карти..... 77
Слика 37: Приказ положаја планираног експлоатационог поља ПК „Пригревица“ на Карти угрожености подземних вода Србије..... 78
Слика 38: Прегледна карта хазарда од загађивања подземних вода према дифузним загађивачима са приказом планиране контуре експлоатационог поља ПК „Пригревица“..... 79
Слика 39: Приказ постојећег антропогеног утицаја на пејзажне карактеристике подручја..... 87
Слика 40: Шематски приказ везе компонената животне средине међусобни и са антропогеним активностима и утицај једног на друго..... 88
Слика 41: Изолиније домета прашине током експлоатације песка без примене мера за сузбијање емисије на површинском копу „Пригревица“ за све фазе технолошког поступка према пројектованој контури површинског копа за најнеповољнији случај..... 95
Слика 42: Изолиније домета прашине током експлоатације песка уз примену примене мера за сузбијање емисије на површинском копу „Пригревица“ за све фазе технолошког поступка према пројектованој контури површинског копа за најнеповољнији случај..... 96
Слика 43: Приказ зона угрожавања околине површинског копа „Пригревица“ током експлоатације песка при неконтролисаним условима у односу на пројектовану контуру површинског копа за најнеповољнији случај..... 98

Слика 44: Приказ зона угрожавања околине површинског копа „Пригревица“ током експлоатације песка при контролисаним условима у односу на пројектовану контуру површинског копа за најнеповољнији случај 98

Слика 45: Процена утицаја буке у околини површинског копа „Пригревица“ приликом извођења радова у случају „најгорег сценарија“ 107

Слика 46: Процена утицаја буке у околини површинског копа „Пригревица“ приликом извођења радова у оквиру ревира А од седме године експлоатације 108

Слика 47: Приказ планираниране биолошке рекултивације ПК „Пригревица“ по завршетку експлоатације 115

Садржај табела:

Табела 1: Координате преломних тачака контуре предложеног експлоатационог поља ПК „Пригревица“ код Апатина 7

Табела 2: Координате преломних тачака оверених билансних резерви песка у лежишту „Пригревица“ 8

Табела 3: Координате преломних тачака контуре за коју су тражени услови надлежних институција 9

Табела 4: Катастарске парцеле у КО Пригревица обухваћене планираном експлоатацијом песка на површинском копу „Пригревица“ код Апатина 10

Табела 5: Табеларни преглед укупних геолошких и билансних резерви песка 33

Табела 6: Прорачун јаловине методом средњег аритметичког 34

Табела 7: Ангажована механизација на површинском копу „Пригревица“ код Апатина 35

Табела 8: Прорачун капацитета багера кашикара CAT 325 D 39

Табела 9: Регистровани извори загађивања животне средине 49

Табела 10: Карактеристике дизел погонског горива 52

Табела 11: Просечне вредности специфичних емисионих фактора загађујућих материја пореклом од дизел погонског горива тешких теретних возила .. 52

Табела 12: Укупна потрошња горива на годишњем нивоу механизације ангажоване за рад на површинском копу „Пригревица“ 53

Табела 13: Приказ загађујућих материја и вредности њихових емисија приликом рада мотора СУС по Еуро 3 стандарду на дизел погонско гориво на годишњем нивоу 53

Табела 14: Приказ загађујућих материја и вредности њихових емисија приликом рада мотора СУС по Еуро 3 стандарду на дизел погонско гориво на дневном нивоу 54

Табела 15: Типичан садржај сумпора у гориву (1 ppm = 10^{-6}g/g горива) 54

Табела 16: Приказ вредности емисије SO_2 приликом рада мотора СУС по Еуро 3 стандарду на дизел погонско гориво на годишњем нивоу 54

Табела 17: Приказ вредности емисије SO_2 приликом рада мотора СУС по Еуро 3 стандарду на дизел погонско гориво на дневном нивоу 55

Табела 18: Емисиони фактори TSP и PM_{10} у зависности од активности и механизације на површинском копу 55

Табела 19: Емисија TSP и PM_{10} према активностима и механизацији током планиране експлоатације песка при неконтролисаним и делимично контролисаним условима у односу на прве две године експлоатације на површинском копу „Пригревица“ 58

Табела 20: Ангажована механизација на површинском копу и нивои звучне снаге 58
Табела 21: Матрица ризика 63
Табела 22: Процена ризика у односу на чиниоце животне средине током извођења и по завршетку пројектованих активности 64
Табела 23: Промене у броју становника насеља Апатин према пописима РЗС-а током пописних периода од 1948.-2022. године 67
Табела 24: Промене у броју становника насеља Пригревица према пописима РЗС-а током пописних периода од 1948.-2022. године 67
Табела 25: Приказ основних података о хидролошким станицама код Апатина на којима се врше испитивања од стране Републичког хидрометеоролошког завода Републике Србије 70
Табела 26: Стање квалитета воде реке Дунав на станици „Богојево“ на основу Резултата испитивања квалитета површинских и подземних вода 2023 и Статуса површинских вода Србије у периоду 2017-2019 Агенције за заштиту животне средине Републике Србије 75
Табела 27: Класификација индекса угрожености подземних вода по методи ИЗДАН са припадајућим бојама 79
Табела 28: Граничне вредности загађујућих материја у подземним водама 80
Табела 29: Тренд квалитета ваздуха у Зони Војводина за период од 2010.-2024. године 81
Табела 30: Средње месечне, годишње и екстремне вредности за метеоролошку станицу Сомбор за период осматрања од 1991.-2024. год. према подацима РХМЗ-а 82
Табела 31: Средње годишње вредности за метеоролошку станицу Сомбор за период од 1991-2024. године 83
Табела 32: Релативна честина ветра (%) одређених категорија брзине (m/s) по правцима за период 1991.-2020. година за метеоролошку станицу Сомбор 84
Табела 33: Релативне честине ветра и средње брзине за период 1991.-2024. године за метеоролошку станицу Сомбор 85
Табела 34: Приказ резултата домета аерозагађења минералном прашином током експлоатације песка при неконтролисаним емисијама на површинском копу „Пригревица“ према пројектованој контури за најнеповољнији случај 93
Табела 35: Приказ резултата домета аерозагађења минералном прашином током експлоатације песка при контролисаним емисијама на површинском копу „Пригревица“ према пројектованој контури за најнеповољнији случај 94
Табела 36: Приказ загађујућих материја и вредности њихових емисија приликом рада мотора СУС по Еуро 3 стандарду на дизел погонско гориво тешких теретних возила при пуном оптерећењу на годишњем нивоу 99
Табела 37: Приказ загађујућих материја и вредности њихових емисија приликом рада мотора СУС по Еуро 3 стандарду на дизел погонско гориво тешких теретних возила при пуном оптерећењу на дневном нивоу 100
Табела 38: Приказ вредности емисије SO_2 приликом рада мотора СУС по Еуро 3 стандарду на дизел погонско гориво тешких теретних возила при пуном оптерећењу на годишњем и на дневном нивоу 100
Табела 39: Приказ приземних концентрација загађујућих материја моделованих према „најгорем сценарију“ на дневном нивоу 101

Табела 40: Приказ приземних концентрација загађујућих материја на дневном нивоу моделованих за активност транспорта корисне сировине камионима купаца 102
Табела 41: Граничне вредности индикатора буке на отвореном простору 106
Табела 42: Приказ GHG и вредности њихових емисија приликом рада мотора СУС по Euro 3 стандарду на дизел погонско гориво на годишњем нивоу 114
Табела 43: Приказ индикатора физичко-хемијског стања вода формираних у оквиру ископа 142
Табела 44: Приказ индикатора за мерење емисије и физичко-хемијско испитивање стања ваздуха 142
Табела 45: Приказ индикатора за физичко-хемијско испитивање стања земљишта .. 143
Табела 46: Приказ индикатора за мерење нивоа буке у животној средини 143
Табела 47: План мониторинга квалитета вода формираних у оквиру ископа ПК „Пригревица“ 144
Табела 48: План мониторинга ваздуха у околини површинског копа „Пригревица“ 145
Табела 49: План мониторинга стања земљишта на локацији површинског копа „Пригревица“ 146
Табела 50: План мониторинга нивоа буке у околини површинског копа „Пригревица“ 147

Садржај графикона:

Графикон 1: Приказ података о средње годишњим, годишњим минимумима и максимумима водостаја у cm реке Дунав за хидролошку станицу „Апатин“ на основу Хидролошких годишњака за површинске воде РХМЗ 71
Графикон 2: Приказ података о средњој годишњој, годишњим минимумима и максимумима температуре воде у °C реке Дунав за хидролошку станицу „Апатин“ на основу Хидролошких годишњака за површинске воде РХМЗ 72
Графикон 3: Ружа ветра за период од 1991.-2020. година за метеоролошку станицу Сомбор 84
Графикон 4: Честичне вредности брзина 85
Графикон 5: Брзине ветрова у m/s за метеоролошку станицу Сомбор за период од 1991.-2024. године 85

Садржај алгоритама:

Алгоритам 1: Основне фазе дисконтинуалног система експлоатације на лежишту „Пригревица“ 36

1 УВОД

Носилац пројекта, ВУЛКАНКОП ДОО БЕОГРАД, планира да у наредном периоду врши експлоатацију грађевинског песка на површинском копу „Пригревица“ код Апатина.

Идејним пројектом експлоатације грађевинског песка на површинском копу „Пригревица “ код Апатина (Геопрофесионал д.о.о. Београд, 2025. године) планирано је да се рударски радови одвијају на простору оверених резерви грађевинског песка из лежишта „Пригревица“, а унутар граница предложеног експлоатационог поља. Експлоатационо поље је дефинисано и условљено границама катастарских парцела број 3970/1, 3970/2, 3970/3, 3970/4, 3970/10, 4037/1, 4037/2, 4037/3, 4053, 4058 и 4059 све у КО Пригревица, СО Апатин, на којима је носилац пројекта решио имовинско-правне односе, а које се налазе у оквиру ширег простора за који су тражени услови надлежних институција. Планирана експлоатација се састоји од два ревира укупне површине од 9,52 ha (95.266 m^2) над којима су решени имовинско правни односи док у будућности, Носилац пројекта планира експлоатацију песка која ће се проширити на целокупне билансне резерве, у случају економског интереса. Билансне резерве грађевинског песка утврђене су и оверене Решењем Покрајинског секретаријата за енергетику, грађевинарство и саобраћај заведеним под бројем 002130622 2024 09416 002 003 310 30 од дана 05.09.2025. године (документациони прилог 9) и обухватају укупну површину од 48,3 ha. Експлоатацијом песка из лежишта „Пригревица“ добиће се комерцијални производ – ровни песак, који се у највећој мери користи за потребе путоградње.

Према Закону о рударству и геолошким истраживањима („Службени гласник РС“, број 101/2015, 95/2018-др. закон и 40/2021) експлоатација неметаличних минералних сировина за добијање грађевинских материјала и експлоатација минералних ресурса за добијање природних грађевинских материјала врши се на основу решења о одобрењу за експлоатацију које издаје Покрајински секретаријат за енергетику, грађевинарсво и саобраћај АП Војводине Републике Србије, при чему је уз захтев за издавање одобрења за експлоатацију према члану 77. поменутог закона потребно доставити акт органа надлежног за послове заштите животне средине којим се даје сагласност на студију о процени утицаја експлоатације на животну средину или решење којим се утврђује да није потребна израда студије о процени утицаја.

Према Закону о процени утицаја на животну средину („Службени гласник РС“, број 94/2024) носилац пројекта дужан је да за пројекат за који је обавезна процена утицаја и пројекат за који постоји обавеза подношења захтева за одлучивање о потреби процене утицаја, уз захтев за одобрење за извођење пројекта приложи сагласност надлежног органа на студију и студију о процени утицаја пројекта или одлуку надлежног органа којом се утврђује да није потребна процена утицаја пројекта на животну средину и саставни су део документације на основу које се доноси одлука о одобрењу за извођење пројекта. Циљ израде процене утицаја на животну средину је да се анализира и оцени квалитет чинилаца животне средине и њихова осетљивост на одређеном простору и међусобни утицај постојећих и планираних активности, предвиде непосредни и посредни штетни утицаји пројекта на чиниоце животне средине, као и мере и услови за спречавање, смањење или отклањање штетних утицаја на животну средину и здравље људи у току рада предметних објеката.

Пошто је израда документације вршена пре доношења Уредбе о Листи пројеката за које је обавезна процена утицаја на животну средину, Листи пројеката за које постоји обавеза подношења захтева за одлучивање о потреби процене утицаја на животну средину и критеријумима за одлучивање о потреби процене утицаја на животну средину („Службени гласник РС“, број 106/2025), Покрајинском секретаријату за урбанизам и заштиту животне средине АП Војводине Републике Србије достављен је Захтев за одлучивање о потреби процене утицаја на животну средину пројекта експлоатације песка на површинском копу „Пригревица“ код Апатина у складу са тада важећом

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“, бр. 114/08) по којој је активност експлоатације минералних сировина на површинским коповима чија површина не прелази 10 ha (листа 2, група: екстрактивна индустрија подтачка 1) сви пројекти који нису наведени у Листи I) сврстана у ред активности за које се може захтевати процена утицаја на животну средину. Након увида у достављени захтев, донето је Решење којим је одређено да је потребна процена утицаја на животну средину и обим и садржај Студије од стране Покрајинског секретаријата за урбанизам и заштиту животне средине АП Војводине РС (број 4237126 2025 09415 005 од дана 02.03.2026. године (документациони прилог 1). На основу поменутог решења, а у складу са Законом о процени утицаја на животну средину („Службени гласник РС“, број 94/2024) и Правилником о садржини студије о процени утицаја на животну средину („Службени гласник РС“, број 69/05), урађена је предметна Студија уз коју су приложени услови и сагласности других надлежних органа и организација у складу са посебним законима.

2 ОПИС ЛОКАЦИЈЕ НА КОЈОЈ СЕ ПЛАНИРА РЕАЛИЗАЦИЈА ПРОЈЕКТА СА НАВЕДЕНИМ КАТАСТАРСКИМ ПАРЦЕЛАМА И КООРДИНАТАМА ЕКСПЛОАТАЦИОНОГ, ОДНОСНО ИСТРАЖНОГ ПОЉА АКО СЕ РАДИ О ПРОЈЕКТИМА ИСТРАЖИВАЊА, ОДНОСНО ЕКСПЛОАТАЦИЈЕ МИНЕРАЛНИХ СИРОВИНА

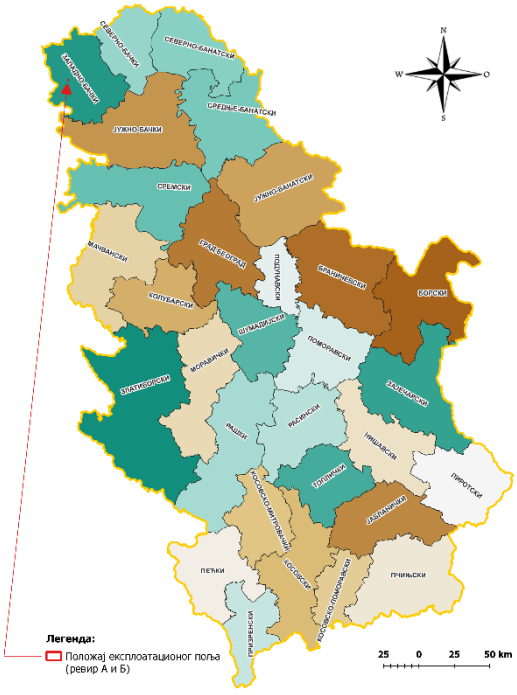
Локација на којој је планирана експлоатација грађевинског песка представља експлоатационо поље површинског копа „Пригревица“ које се налази у североисточном делу општине Апатин, северозападно од насеља Пригревица, у оквиру Западнобачког управног округа, у северозападном делу АП Војводине Републике Србије. Простор на коме је планирано формирање експлоатационог поља површинског копа „Пригревица“ обухвата земљиште на катастарским парцелама 3970/1, 3970/2, 3970/3, 3970/4, 4037/1, 4037/2, 4037/3, 4053, 4058 и 4059 на катастарској општини Пригревица, град Апатин, у оквиру Западнобачког управног округа, које је категорисано као пољопривредно земљиште.

2.1 Опис макролокације обухваћене планираним пројектом

Западнобачки управни округ се налази између 45° и 46° северне географске ширине, односно 19° и 20° источне географске дужине (мерено по Гриничу). Округ се налази у северозападном делу Бачке и захвата 2,74 % површине Републике Србије, односно 11,25 % површине АП Војводине. Предметни управни округ се простире на површини од 2.420 km^2, у састав округа улазе четири општине: Апатин, Кула, Оџаци и Град Сомбор, односно 37 насеља (5 градских и 22 сеоска). Према подацима Републичког Завода за статистику на основу пописа становништва из 2022. године, у Западнобачком округу живи 156.003 становника, са густином од 64,46 km^2 .

Западнобачки управни округ се граничи са следећим управним јединицама: Јужнобачки управни округ – на југу; Севернобачки управни округ – на истоку; Република Хрватска – на западу и Република Мађарска – на северу.

Слика 1: Положај планираног експлоатационог поља површинског копа „Пригревица“ на територији Западнобачког управног округа у РС

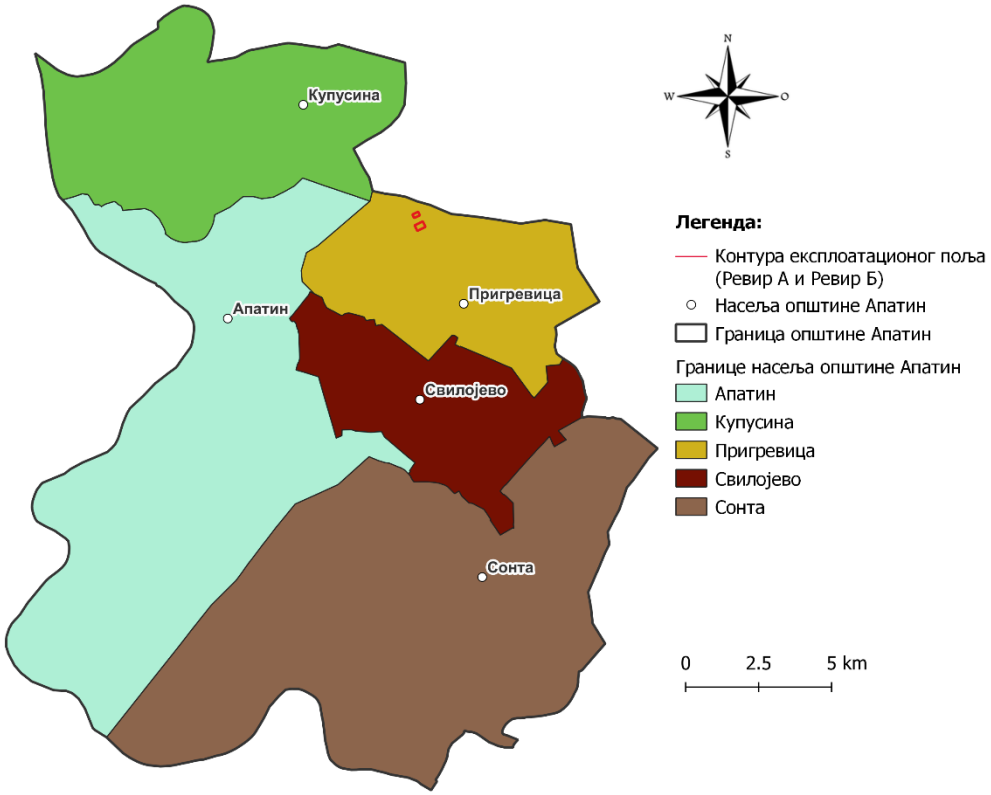


Слика 2: Приказ положаја планираног експлоатационог поља површинског копа „Пригревица“ у односу на општине у саставу Западнобачког управног округа



Град Апатин се налази у северозападном делу Војводине, на подручју западне Бачке уз леву обалу Дунава. Налази се на 45° 40' северне географске ширине и 18° 59' источне географске дужине, на површини од 333 km^2. Општина Апатин се граничи са градом Сомбором (северна и источна страна), општином Оџаци (југоисточна страна) и Републиком Хрватском на западу. Према подацима Републичког завода за статистику из 2022. године, општина Апатин има укупно 23.383 становника у оквиру 5 насеља: Апатин, Свилојево, Купусина, Пригревица и Соната и густином насељености од 70,22 st/km^2.

Слика 3: Приказ положаја планираног експлоатационог поља површинског копа „Пригревица“ у односу на насеља у општини Апатин[1]



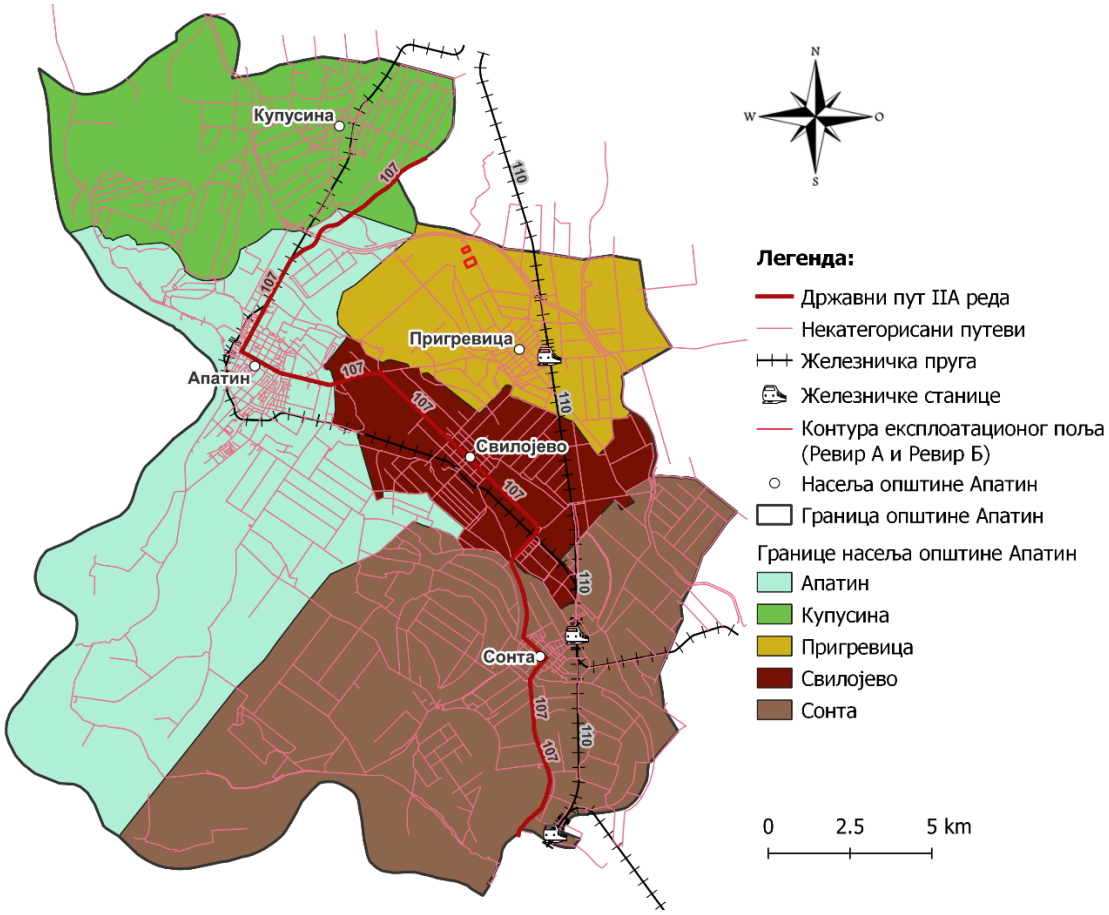
Основне путне везе са ширим окружењем општина Апатин остварује се државним путем IIA реда 107 (Сомбор – Апатин – Богојево) који повезује Апатин са Сомбором на северу и са местима Сонта и Богојево на југу. Поред наведеног категорисаног државног пута, на територији општине Апатин присутна је и мрежа некатегорисаних, општинских, локалних путева, улица у насељима и сервисних путева на којима се одвија саобраћај.

Железнички саобраћај у општини Апатин одвија се преко магистралне железничке пруге 110 Суботица – Богојево – државна граница – (Erdut), која је део шире мреже железница Републике Србије. Ова пруга омогућава транспорт робе, посебно у области пољопривреде и индустрије, као и ограничен путнички саобраћај на локалном нивоу.

Пловни саобраћај представља важан развојни потенцијал општине Апатин захваљујући њеном положају на обали реке Дунав. На територији општине налази се Лука Апатин, која има важну улогу у претовару робе и развоју логистике.

[1] *Извор: http://www.openstreetmap.org/copyright*

Слика 4: Приказ положаја планираног експлоатационог поља површинског копа „Пригревица“ у односу на мрежу државних путева и железничке пруге у општини Апатин[2]



2.2 Опис микролокације у оквиру планираног пројекта

Простор планираног експлоатационог поља у циљу експлоатације грађевинског песка на површинском копу „Пригревица“ налази се на око 2,5 km северозападно од насеља Пригревица. Површински коп има веома повољан географски положај, како у погледу комуникацијских прилика, тако и у погледу пласмана финалних производа на тражиште. Југозападно од контуре експлоатационог поља, на око 3 km удаљености, долази се до локалног пута – Апатински пут, којим се даље ка западу долази до државног пута IIA реда 107 (Сомбор-Апатин-Богојево), а на исток до железничке пруге и државног пута IB реда 12 (Суботица – Сомбор – Оџаци – Бачка Паланка – Нови Сад – Зрењанин – Житиште – Нова Црња – државна граница са Румунијом (гранични прелаз Српска Црња)). Положај експлоатационог поља приказан је на топографској карти размере 1:25.000, лист Сомбор 327-3-1 Пригревица, графички прилог број 1.

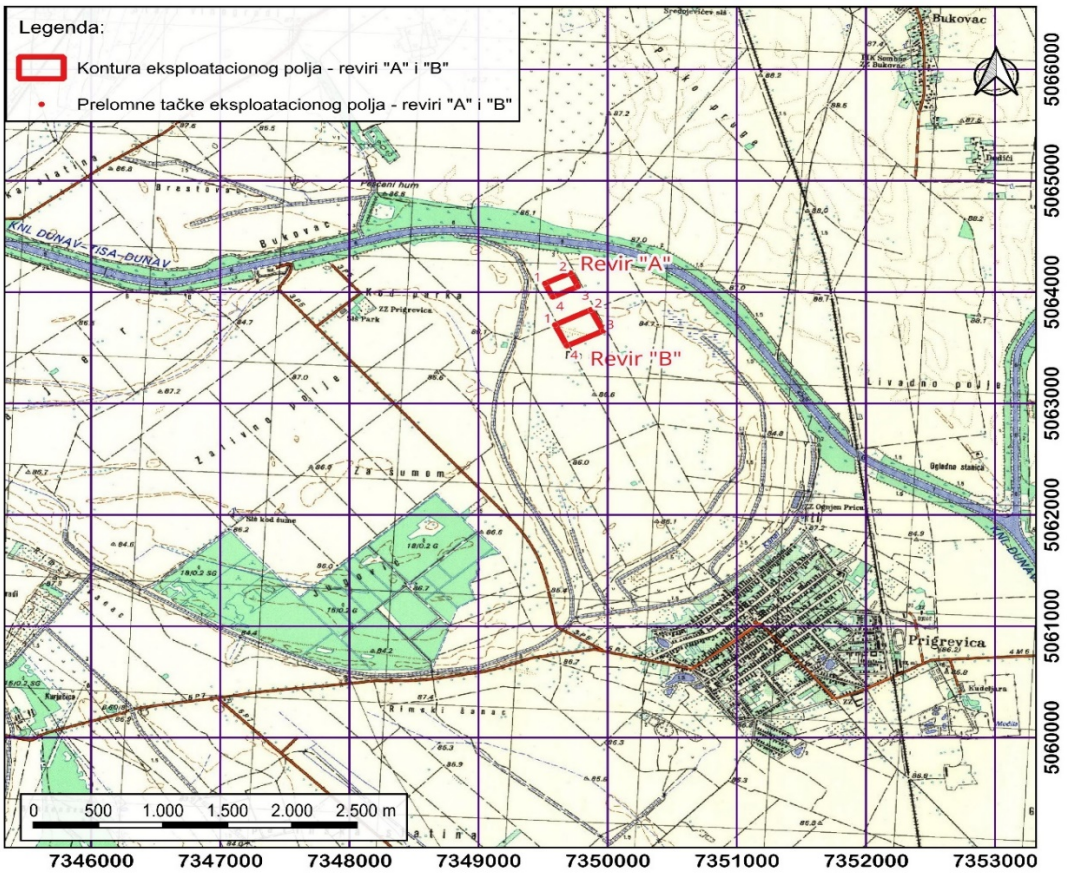
Западно од експлоатационог поља, на удаљености од 150 m ваздушном линијом од северозападног дела експлоатационог поља (ревир „А“) пролази Главни канал мелирационог система Пригревица чији је реципијент хидросистем Дунав-Тиса-Дунав, деоница Пригревица – Бездан. Сам канал Пригревица – Бездан удаљен је око 250 m северно од најсевернијe тачке експлоатационог поља.

[2] *Извор: http://www.openstreetmap.org/copyright*

У ближој околини и у оквиру експлоатационог поља нема присутних стамбених ни викенд објеката. Такође, нема присутних ни објеката водовода, комуналне инфраструктуре, електроенергетске мреже.

Насеља на овом простору припадају руралним насељима збијеног типа, формираних дуж путних праваца (категорисаних и некатегорисаних) и водотокова (сталних и повремених).

Слика 5: Положај планираног експлоатационог поља површинског копа „Пригревица“ приказаном на делу топографске карте 327-3-1 Сомбор (Пригревица)



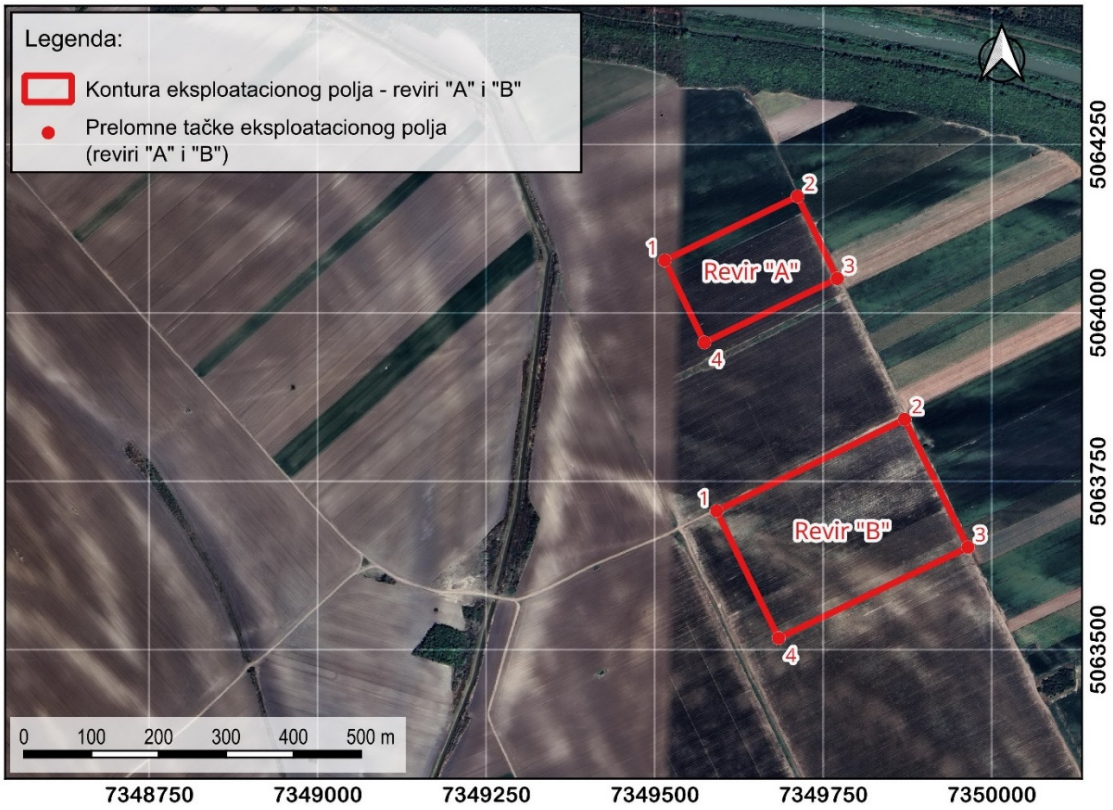
2.3 Приказ величине и начина заузимања простора планираном реализацијом пројекта

Простор на ком је планирано експлоатационо поље ПК „Пригревица“ одређено на основу извршених геолошких истраживања и контуре билансних резерви грађевинског песка, као и специфичности самог простора. Према Идејном пројекту експлоатације грађевинског песка на површинском копу „Пригревица“ код Апатина (Геопрофесионал д.о.о. Београд, 2025. године), планирано експлоатационо поље захвата површину од 95.266 m^2, односно 9,52 ha, унутар кога су обухваћени простор неопходан за манипулацију, приступ и нормално функционисање површинског копа. Експлоатационо поље површинског копа „Пригревица“ састоји се од ревира „А“ и ревира „Б“ од којих је сваки ограничен са по четири преломне тачке чије су координате дате у табели 1 и графички приказане на наредној слици.

Табела 1: Координате преломних тачака контуре предложеног експлоатационог поља ПК „Пригревица“ код Апатина

Контура експлоатационог поља					
Ревир „А“			Ревир „Б“		
Тачка	Y	X	Тачка	Y	X
1.	7 349 515	5 064 078	1.	7 349 592	5 063 706
2.	7 349 712	5 064 173	2.	7 349 871	5 063 842
3.	7 349 771	5 064 051	3.	7 349 965	5 063 652
4.	7 349 574	5 063 956	4.	7 349 684	5 063 517

Слика 6: Положај контура експлоатационог поља (ревир „А“ и ревир „Б“) површинског копа „Пригревица“ код Апатина

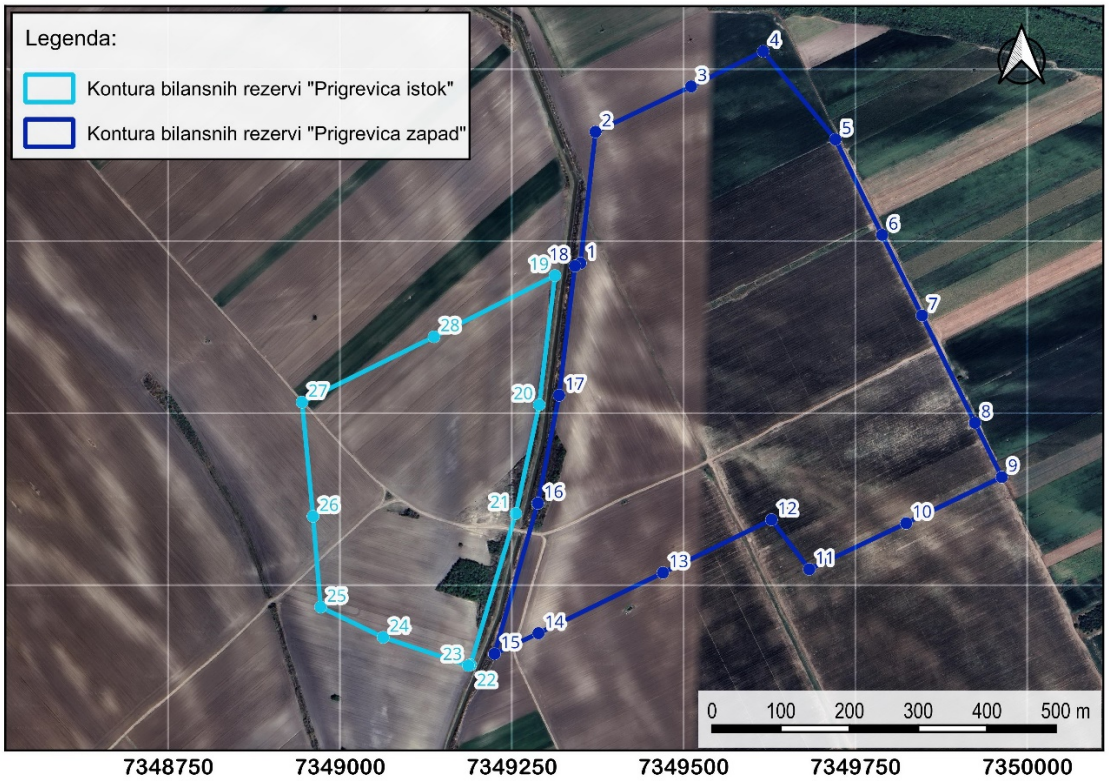


Билансне резерве песка лежишта „Пригревица“ (слика 7) утврђене су према Елаборату о резервама песка у лежишту „Пригревица“ код Апатина (Геопрофесионал д.о.о. Београд, 2024. године), на основу које је добијена потврда о резервама издата од стране Покрајинског секретаријата за енергетику, грађевинарство и саобраћај. Контура билансних резерви песка у лежишту „Пригревица“ захвата површину од око 48,3 ha и састоји се од две контуре: „Пригревица исток“, површине око 35,15 ha и „Пригревица запад“, површине око 13,15 ha. Координате преломних тачака оверених билансних резерви песка у лежишту „Пригревица“ дате су у табели 2.

Табела 2: Координате преломних тачака оверених билансних резерви песка у лежишту „Пригревица“

Лежиште песка Пригревица					
Пригревица исток			Пригревица запад		
Тачка	Y	X	Тачка	Y	X
1.	7 349 350	5 063 968	19.	7 349 313	5 063 950
2.	7 349 372	5 064 159	20.	7 349 290	5 063 762
3.	7 349 511	5 064 225	21.	7 349 256	5 063 604
4.	7 349 616	5 064 276	22.	7 349 190	5 063 384
5.	7 349 721	5 064 148	23.	7 349 187	5 063 383
6.	7 349 789	5 064 009	24.	7 349 063	5 063 424
7.	7 349 847	5 063 892	25.	7 348 972	5 063 468
8.	7 349 924	5 063 736	26.	7 348 961	5 063 600
9.	7 349 963	5 063 657	27.	7 348 945	5 063 766
10.	7 349 824	5 063 590	28.	7 349 137	5 063 861
11.	7 349 683	5 063 523			
12.	7 349 628	5 063 595			
13.	7 349 470	5 063 518			
14.	7 349 289	5 063 430			
15.	7 349 225	5 063 400			
16.	7 349 288	5 063 619			
17.	7 349 319	5 063 776			
18.	7 349 342	5 063 964			

Слика 7: Положај граница оверених резерви песка лежишта „Пригревица“ код Апатина



На укупној површини истраживаног дела лежишта песка „Пригревица“ у билансне резерве уврштене су укупне геолошке резерве $Ц_1$ категорије, чија је рентабилност експлоатације и производње доказана техничко-економском оценом, у количини од 7.458.070 m^3 или 12.231.234 t.

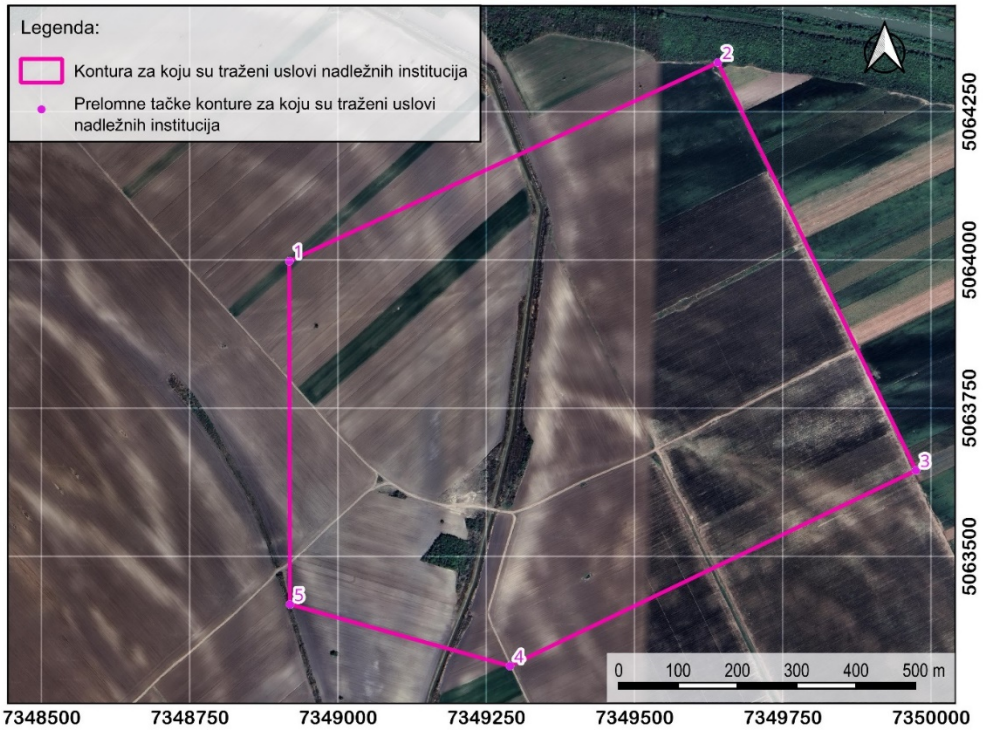
Идејним решењем завршне контуре површинског копа захваћено је 537.282 m^3 чврсте масе (čm, чм) песка и откривке. Од ове количине на јаловину отпада 26.079 m^3 чм, док губици у експлоатацији износе 4 %, односно 20.448 m^3 чм. Прорачуната количина експлоатационих резерви унутар граница пројектованог површинског копа износи 490.755 m^3 чврсте масе за целу површину, односно оба ревира.

За потребе добијања услова надлежних институција за израду пројектно-техничке документације и након тога током експлоатације према пројекту, услови су добијени за контуру приказану на слици 8, чије се координате преломних тачака налазе у табели 3.

Табела 3: Координате преломних тачака контуре за коју су тражени услови надлежних институција

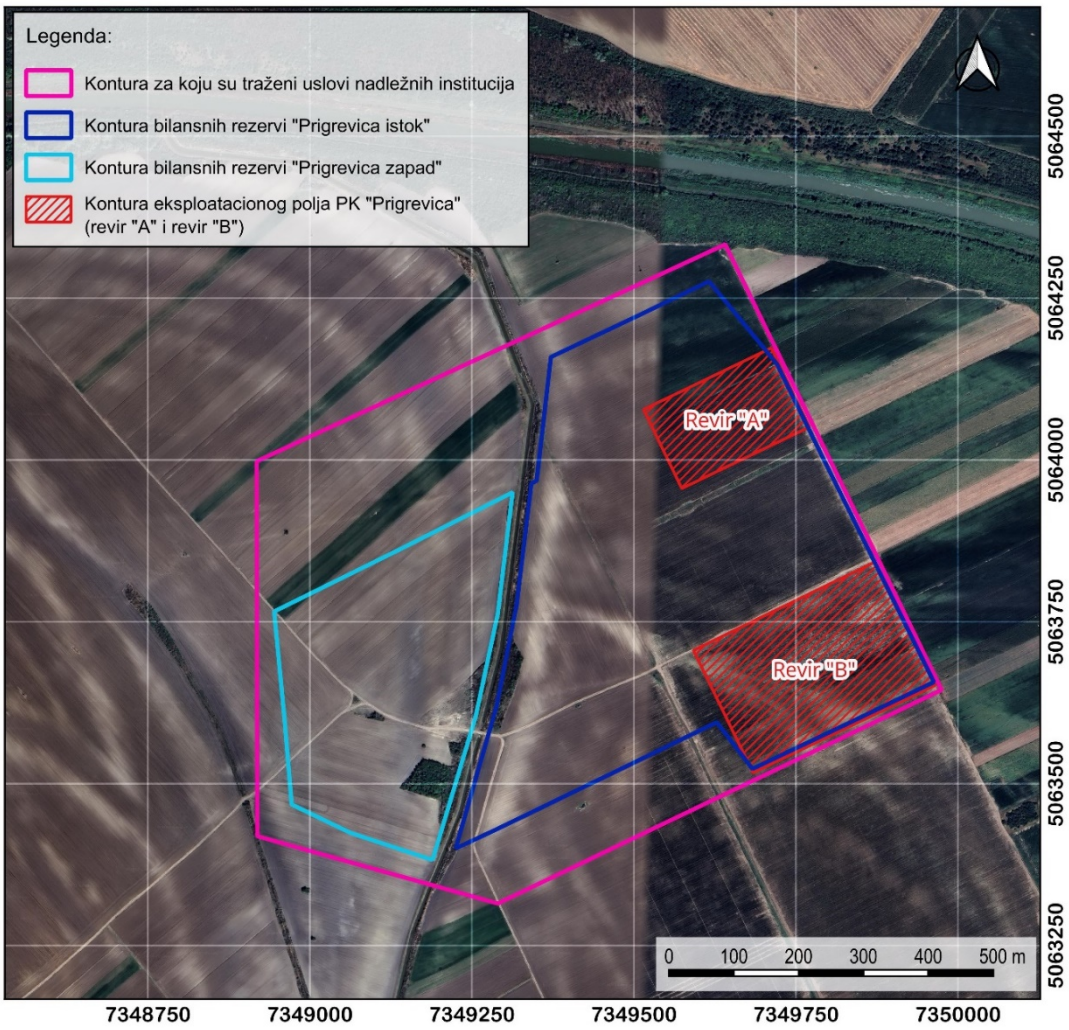
Тачка	X	Y
1	7348918	5063998
2	7349641	5064333
3	7349975	5063645
4	7349290	5063315
5	7348919	5063419

Слика 8: Приказ положаја контуре за коју су тражени услови надлежних институција за ПК „Пригревица“



Упоредни приказ контура експлоатационог поља планираног ПК „Пригравица“, оверених резерви песка лежишта „Пригревица“ и простора за који су тражени услови надлежних институција дат је на слици 9.

Слика 9: Упоредни приказ положаја контура експлоатационог поља површинског копа, оверених резерви песка лежишта „Пригревица“ и контуре за коју су тражени услови надлежних институција



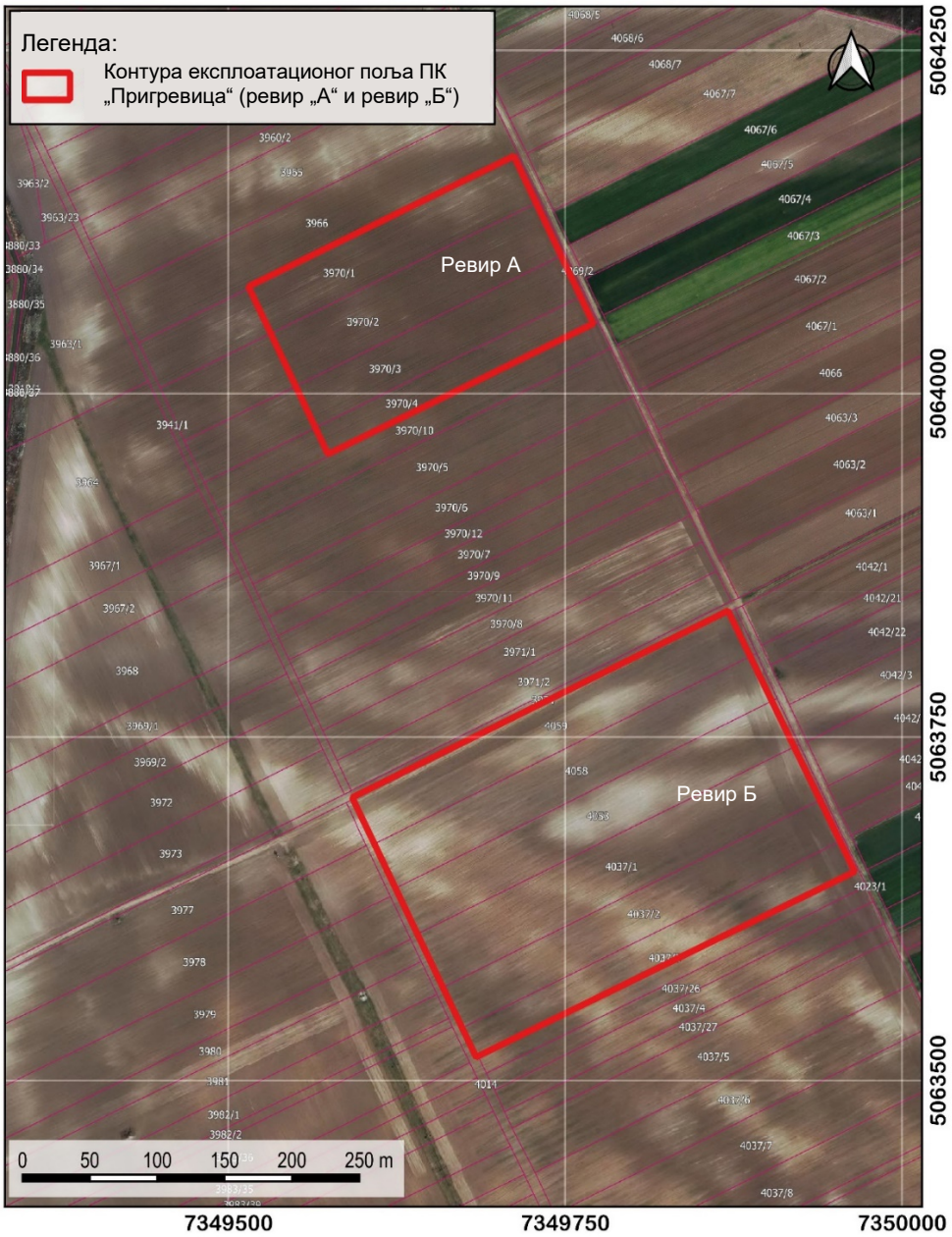
Простор планираног експлоатационог поља ПК „Пригревица“ који је одређен контуром чије су преломне тачке дате у табели 1, обухвата катастарске парцеле број: 3970/1, 3970/2, 3970/3, 3970/4, 4037/1, 4037/2, 4037/3, 4053, 4058 и 4059 у катастарској општини Пригревица, општине Апатин (табела 4).

Табела 4: Катастарске парцеле у КО Пригревица обухваћене планираном експлоатацијом песка на површинском копу „Пригревица“ код Апатина

Ред. бр.	Број парцеле	Катастарска општина	Потес	Начин коришћења земљишта и катастарска класа	Површина	Врста земљишта
1.	3970/1	Пригревица	Пешчани хум	Њива 4. класе	11.509 m^2	Пољопривредно
2.	3970/2	Пригревица	Пешчани хум	Њива 3. класе	13.308 m^2	Пољопривредно
3.	3970/3	Пригревица	Пешчани хум	Њива 3. класе	10.538 m^2	Пољопривредно
4.	3970/4	Пригревица	Пешчани хум	Њива 3. класе	7.193 m^2	Пољопривредно
5.	4037/1	Пригревица	Пешчани хум	Њива 4. класе	13.545 m^2	Пољопривредно

Ред. бр.	Број парцеле	Катастарска општина	Потес	Начин коришћења земљишта и катастарска класа	Површина	Врста земљишта
6.	4037/2	Пригревица	Пешчани хум	Њива 4. класе	10.538 m^2	Пољопривредно
7.	4037/3	Пригревица	Пешчани хум	Њива 4. класе	11.653 m^2	Пољопривредно
8.	4053	Пригревица	Пешчани хум	Њива 4. класе	11.707 m^2	Пољопривредно
9.	4058	Пригревица	Пешчани хум	Њива 4. класе	11.182 m^2	Пољопривредно
10.	4059	Пригревица	Пешчани хум	Њива 4. класе	11.178 m^2	Пољопривредно

Слика 10: Сателитски и катастарски приказ положаја парцела на којима је планирана експлоатација песка са приказом контуре експлоатционог поља „Пригревица“



Имајући у виду да се носилац пројекта налази у фази израде Главног рударског пројекта са циљем исходовања Одобрења за експлоатацију, исти је приступио прикупљању неопходних подлога за израду пројекта (услова завода за заштиту природе, услова завода за заштиту споменика културе, информације о локацији, водних услова итд.) за планирано експлоатационо поље, односно к.п. број 3970/1, 3970/2, 3970/3, 3970/4, 4037/1 4037/2, 4037/3, 4053, 4058 и 4059 КО Пригревица, који су саставни део документације на основу које је урађена предметна студија.

Положај планираног експлоатационог поља ПК „Пригревица“ приказан је на Топографској карти са приказом експлоатационог поља ПК „Пригревица“ код Апатина размере 1:25.000, Ситуационом плану површинског копа „Пригревица“ код Апатина размере 1:5.000, Десетој години рударских радова Завршној контури размере 1:5.000, а који су дати у виду графичких прилога ове студије.

2.4 Усклађеност изабране локације са просторно планском документацијом

За потребе израде техничке документације за експлоатацију песка у лежишту „Пригревица“ код Апатина, носилац истраживања, предузеће „Вулканкоп“ д.о.о. из Београда, од надлежних органа локалне управе општине Апатин затражио је изјашњење да експлоатација песка на лежишту „Пригревица“ није у супротности са просторно планском документацијом општине Апатин.

Предметним захтевом за добијање изјашњења обухваћен је знатно шири простор, чије су координате преломних тачака дате у табели 3, а који обухвата парцеле број: 3229, 3333/1, 3334, 3870/1, 3870/2, 3870/3, 3870/4, 3870/5, 3870/6, 3870/7, 3870/8, 3870/9, 3870/10, 3870/11, 3870/12, 3870/13, 3870/14, 3870/15, 3870/16, 3870/17, 3870/18, 3870/19, 3870/20, 3870/21, 3874, 3875/35, 3875/36, 3875/37, 3875/38, 3875/39, 3875/40, 3875/41, 3875/42, 3875/43, 3879/1 , 3880/25, 3880/26, 3880/27, 3880/28, 3880/29, 3880/30, 3880/31, 3880/32, 3880/33, 3880/34, 3880/35, 3880/36, 3880/37, 3880/38, 3880/39, 3880/40, 3880/41 , 3880/42, 3880/43, 3880/44, 3880/45, 3880/46, 3880/47, 3880/48, 3880/49, 3880/90, 3918/1, 3941/1, 3959/1 , 3959/2, 3960/1, 3960/2, 3963/1, 3963/2 , 3963/23, 3964, 3965, 3966, 3967/1, 3967/2, 3968, 3969/1, 3969/2, 3970/1, 3970/2, 3970/3, 3970/4, 3970/5, 3970/6, 3970/7, 3970/8, 3970/9, 3970/10, 3970/11, 3970/12, 3971/1, 3971/2, 3972, 3973, 3974, 3975, 3976, 3977, 3978, 3979, 3980, 3981, 3982/1 , 3982/2, 3983/35, 3983/36, 3983/39, 4014, 4023/1, 4037/1 , 4037/2, 4037/3, 4037/26, 4053, 4058, 4059, 4069/1 све у К.О Пригревица.

У обавештењу, број 350-45/2024-IV/02 од 07.08.2024. године (документациони материјал 3), издатог од стране Одељења за стамбено комуналну делтаност, заштиту животне средине, урабанизам, грађевинске и имовинско правне послове Општинске управе општине Апатин стоји да:

„Правила грађења и уређења простора за претходно наведене парцеле су дефинисане Просторним планом општине Апатин који је усвојен од стране Скупштине Апатин Одлуком о усвајању просторног плана општине Апатин која је заједно са комплетним текстом плана објављена у Службеном листу општине Апатин бр. 6/2013 и изменама наведеног плана објављеним у Службеном листу општине Апатин бр. 19/2024.

Увидом у графички прилог Просторног плана општине, цртеж бр. 1. „Намена простора”, утврђено је да се земљиште предметних кат. парцела налази на потезу северозападно од насеља Пригревица на простору намењеном за остало пољопривредно земљиште.

Према одредбама Просторног плана општине Апатин у поглављу III наслова „ПРОПОЗИЦИЈЕ ПРОСТОРНОГ РАЗВОЈА“, тачка 1. „ПРАВИЛА УРЕЂЕЊА" пољопривредно земљиште користи се за пољопривредну производњу и не може да се користи у непољопривредне сврхе осим у случајевима утврђеним Законом о пољопривредном земљишту и наведеним планским документом. Пољопривредно

земљиште између осталог може да се користи у непољопривредне сврхе за експлоатацију минералних сировина и одлагање пепела, шљаке, јаловине и других штетних материја на одређено време по претходно прибављеној сагласности министарства надлежног за полсове пољопривреде и приложеног доказа о плаћеној накнади за промену намене земљишта .“

Такође стоји да је „Експлоатација минералних сировина (глине, шљунка, песка, термалних вода, нафте и гаса) дозвољена на пољопривредном земљишту, ван станишта заштићених и строго заштићених врста од националног значаја и ван подручја у поступку валоризације за стављање под заштиту, на основу одобрења Покрајинског секретаријата за енергетику и минералне сировине и Покрајинског секретаријата за пољопривреду, водопривреду и шумарство. Изградња објеката у границама експлоатационог поља врши се на основу урбанистичког пројекта урађеног у складу са смерницама датим у Просторном плану за радне комплексе на грађевинском земљишту ван грађевинског подручја насеља уз прибављену сагласност министарства надлежног за послове заштите животне средине.“

Према графичком прилогу, цртеж бр. 1. „Намена простора“, предметни простор се налази у делу забрањене изградње објеката, евентуално за изградњу објеката инфраструктуре неопходно је прибавити сагласност Министарства одбране.

Увидом у графички прилог Просторног плана општине, Реферална карта бр. 3 „Туризам и заштита простора“, утврђено је да се земљиште једног броја парцела налази на простору који је евидентиран као археолошки локалитет у обухвату заштићених непокретних културних добара. На графичком прилогу је археолошки локалитет означен сивом бојом. Он обухвата, орјентационо, простор земљишта од к.п. бр. 3964 на северу, па до к.п. бр . 3982/2 на југу.

У фази израде Идејног пројекта експлоатације песка на површинском копу „Пригревица“ код Апатина („Геопрофесионал“ д.о.о. Београд, 2025), поштујући сва напред наведена ограничења дефинисано је експлоатационо поље које је знатно мањег простирања од простора описаног у Обавештењу издатом од стране Одељења за стамбено комуналну делатност, заштиту животне средине, урбанизам, грађевинске и имовинско правне послове Општинске управе општине Апатин, а које обухвата свега 10 катастарских парцела, а то су: 3970/1, 3970/2, 3970/3, 3970/4, 4037/1, 4037/2, 4037/3, 4053, 4058 і 4059, све у КО Пригревица (табела 4).

2.5 Педолошке карактеристике

Земљиште представља површински слој чврсте земљине коре (литосфере) који је мање или више измењен под утицајем хидросфере, биосфере, атмосфере и њиховом интеракцијом. Земљиште је отворен систем у коме се непрекидно одвијају одређени процеси и реакције који подразумевају размену материје са околином и трансформације материјала унутар самог земљишта. Процеси и реакције који се одвијају у земљишту су веома комплексни јер укључују хемијске, биолошке и физичке реакције које се одигравају под утицајем климе, вегетације и других организама (првенствено педофлоре и педофауне). Сви ови процеси у земљишту се одвијају симултано.

Педолошки састав земљишта је један од веома значајних услова за гајење разних пољопривредних култура као и за травну и шумску вегетацију. Од типа земљишта зависи и степен ерозије тла, појава урвина, упијање и испаравање влаге.

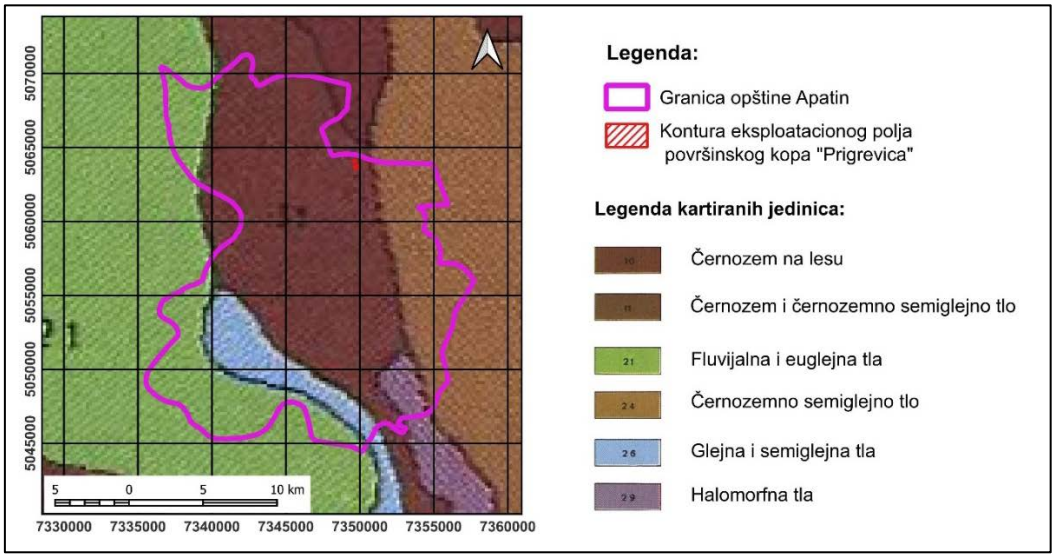
Земљиште на простору планираног површинског копа „Пригревица“ припада земљишту окарактерисаном као флувијативна и еуглејна тла према подацима датим у Педолошкој карти Југославије размере 1:2.000.000 (А. Шкорић на основу ФАО карте размере 1:1.000.000, сарадник М. Богуновић) (слика 11).

Чернозем је најраспрострањенији тип земљишта Војводине. У погледу водних, физичких и хемијских особина, сматра се за најповољније земљиште за пољопривредну

производњу. Клима има одлучујући утицај на његово образовање. Приликом настајања чернозема, долази до акумулације хумуса и формирања хумусног хоризонта различите моћности. Потребно је нагласити да поједине систематске јединице чернозема имају смањену производну способност, а у његовој деградацији на жалост, висок утицај има антропогени фактор.

Матични супстрат чернозема чини првенствено лесни материјал више или мање обогаћен калцијум-карбонатом. У време таложења леса, као и касније радом ветра настали су разни облици који су условили веће или мање разлике у генези чернозема (лесне терасе, лесне заравни – платои и др.). При свему овоме рељеф чернозема претежно има равничарски карактер. Мрвичаста структура и повољна порозност представљају основу за добре физичке особине чернозема. Све ово резултира из повољног механичког састава у коме глина и прах (честице мање од 0,02 mm) учествују са око 50 %. Из свега овога резултира повољна филтрациона способност и избалансиран водно-ваздушни капацитет. Брзина филтрације износи око 0,002 cm/s. Ретенциони капацитет варира од 35-45 %, а капацитет за ваздух од 15-20 %. У целини физичке особине карбонатних чернозема одражавају оптималне услове за развој биљака. Хемијске особине чернозема у највећој мери проистичу из карактера хумуса који припада мул типу са уским односом C:N (8-12). У њему преовлађују висококондензоване хуминске над фулвокиселинама. Из оваквог облика хумуса проистиче и релативно висок садржај азота који је најчешће везан за алфа-аминокиселине, а који се сматра најдоступнији биљкама. Глинени минерали имају претежно карактер илита и монтморилонита, док су минерали коалинтске групе знатно мање заступљени. Глинени минерали су носиоци високог капацитета адсорпције који се креће и до 50 mg екв/100 g земље. У већини случајева, черноземи већ од површине садрже калцијум-карбонат који је фино диспергован по читавој земљишној маси и који условљава неутралну или чак и слабо алкалну реакцију (pH у H_2O варира од 7,00 до 8,50).

Слика 11: Педолошке карактеристике на простору планираног експлоатационог поља лежишта песка „Пригревица“ и шире околине према Педолошкој карти Југославије



Лежиште грађевинског песка „Пригревица“ у оквиру кога је планирано формирање површинског копа што се тиче покривености, је у потпуности измењено у односу на природно стање пошто представља њиву 4. класе на којој се врши узгој монокултура, те је откривеност значајна. Издвојени литолошки чланови на подручју лежишта до дубине до које су вршена истраживања су: хумус (дебљине од 0,1-1 m, просечно 0,6 m); хумифицирана глина - лесоидна, жуто браон до тамно браон боје (дебљине од 0,3-1,4 m, просечно 0,7 m); глина, жуто-браон боје (дебљине од 2,0-2,7 m, просечно 2,4 m);

песковити алеврит делимично заглињени, жуте боје (дебљине од 0,8-2,3 m, просечно 1,4 m); пескови, песковити алеврити и алевритски пескови, жуто плави, местимично слабо глиновити (дебљине од 1,5-5,8 m просечно 2,5 m).

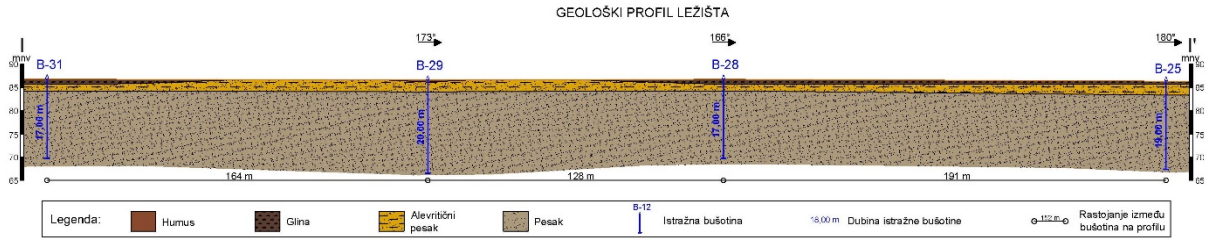
Слика 12: Изглед земљишта лежишта „Пригревица“



2.6 Геоморфолошке карактеристике

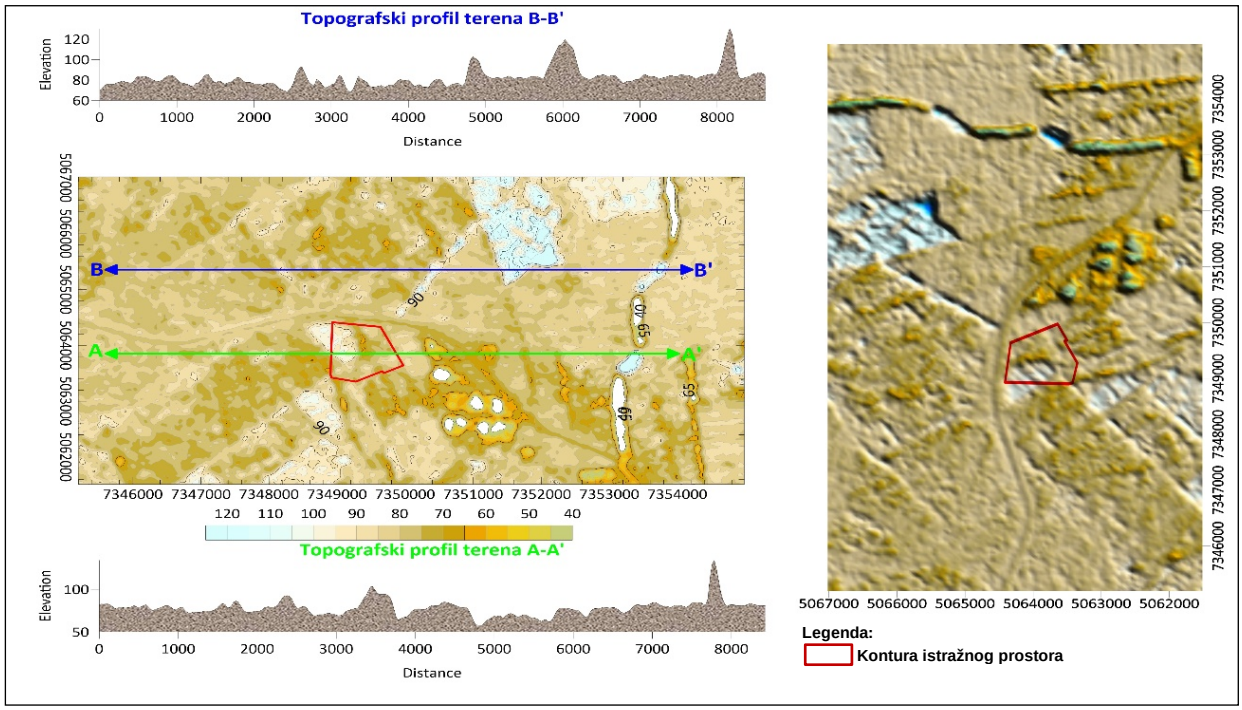
Шири простор лежишта „Пригревица“ по својим морфолошким карактеристикама, представља равничарску област, са локалним, слабо израженим узвишењима и удолинама, које се после падавина обично испуне водом у виду мањих бара. Надморске висине се крећу око 80 m (слике 13, 14 и 15).

Слика 13: Топографски профил терена лежишта „Пригревица“ и шире околине



У геоморфолошком погледу, област Војводине, најдетаљније је проучио В. Букуров, издвојивши два основна геоморфолошка облика - лесну терасу и алувијалну раван. Лесна тераса представља равну, благо заталасану површину на којој се јављају карактеристична улегнућа засута речним и еолским наносима позната под именом копови. Њихово присуство и морфолошки облик указују да је корито Тисе раније било источније него данас, односно да се временом померало према западу еродујући већ формирану терасну раван. Алувијална раван је благо заталасана. Испресецана је савременим речним токовима, мање-више засутим ресцентним наносима.

Слика 14: Морфолошке карактеристике простора на ком су извршена геолошка истраживања и околине са карактеристичним профилима



У ширем подручју локалитета Пригревица издвојене су три морфолошке целине:

- подручје Телечке Висоравни, изграђено од копненог леса (коте терена преко 90 m),
- равничарско подручје северозападне Бачке, изграђено од лесоидних глина и барског леса (коте терена 85 – 90 m), и
- алувијална раван око Дунава, изграђена од речних наноса, пешчаних спрудова и песковитих глина (коте терена испод 85 m).

На простору општине Апатин, две основне геоморфолошке целине су лесна тераса и алувијална раван. Лесна тераса обухвата североисточне, средишње и југоисточне делове општине, а алувијална раван обухвата западни део општине.

Бачка лесна тераса својим западни делом избија на главни ток реке Дунав, и у клинастој форми се завлачи у алувијалну раван. Формирана је од барског преталоженог сувоземног леса, просечне надморске висине од 87 до 89 m n.v. и обухвата 42% подручја апатинске општине.

Алувијална раван представља инудациону раван реке Дунав. Обухвата 58% територије општине, ширина јој је неуједначена, а нагнута је благо у правцу тока реке Дунав.

Слика 15: Изглед лежишта и планираног експлоатационог поља ПК „Пригревица“

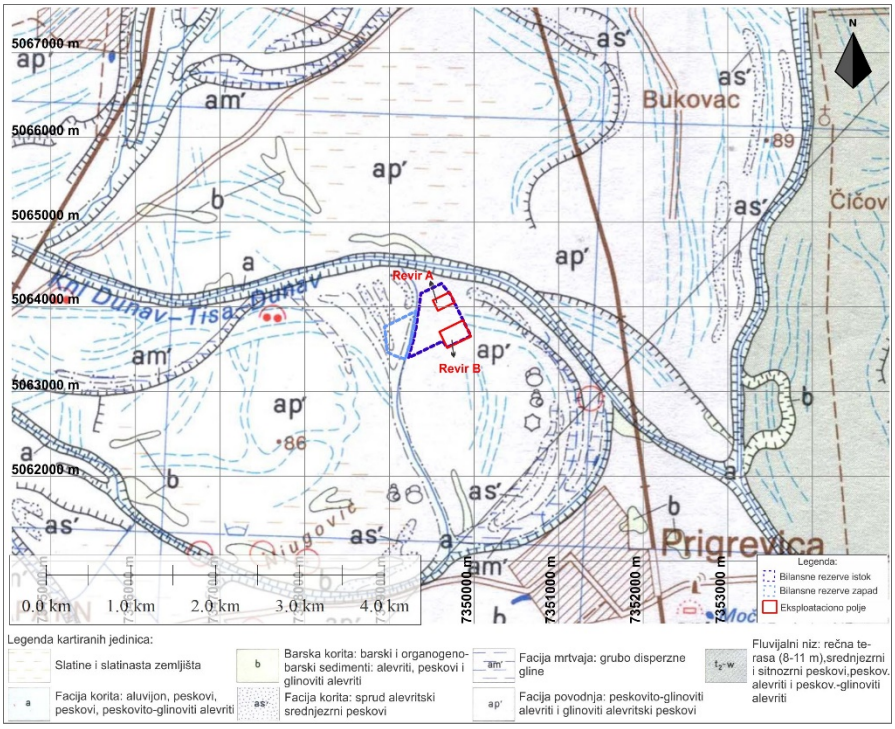


2.7 Геолошке карактеристике лежишта

<u>Геолошке карактеристике ширег подручја</u>

Приказ опште геолошке грађе терена дат је на основу приказа података из Тумача за лист Сомбор 1:100.000 ОГК СФРЈ (Трифуновић и Страјин, 1995.). У геолошкој грађи терена утврђене су творевине које припадају палеозоику, мезозоику и кенозоику.

Слика 16: Изглед лежишта и планираног експлоатационог поља ПК „Пригревица“



У геолошкој грађи ширег подручја лежишта „Пригревица“ учествују кенозојске творевине.

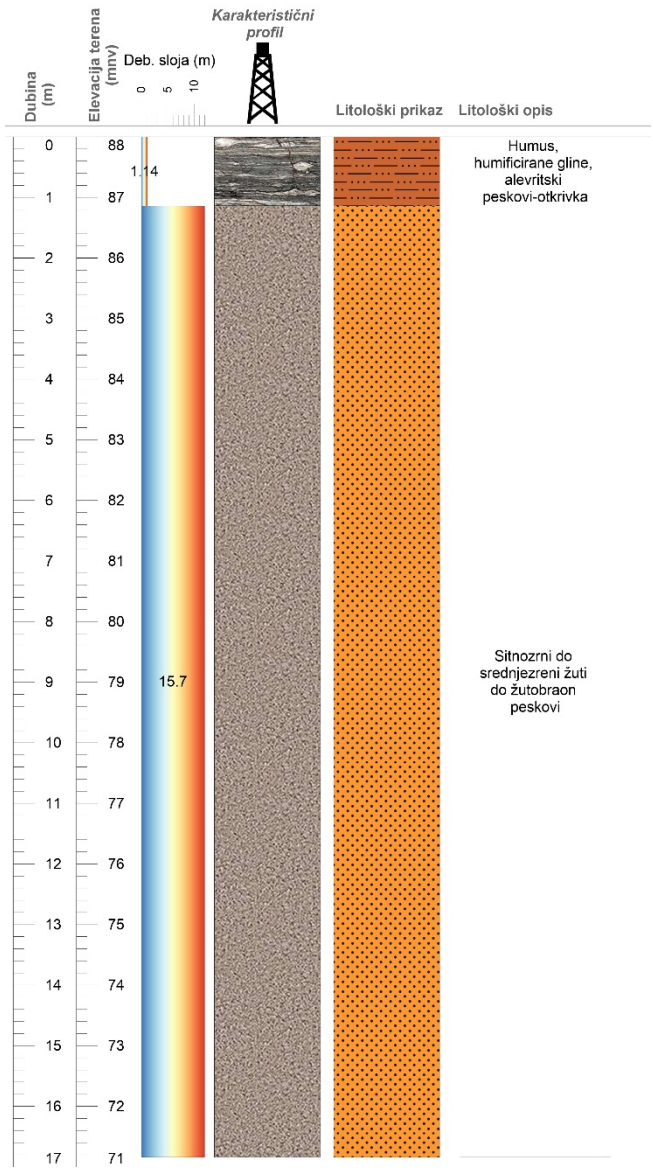
На подручју на ком су вршена примењена геолошка истраживања грађевинског песка присутни су углавном седименти квартара, односно лежиште „Пригревица“ изграђено је од седимената *фације поводња (ap')* коју чине песковито-глиновити алеврити и глиновито алевритски пескови.

Геолошка грађа лежишта

Лежиште песка „Пригревица“ се налази на територији Пригревице, насеље код Апатина. Створено је током плеистоцена, а формирање песковитих наслага везано је за одлгање седимената флувијалног и барског низа. Претежно су изграђени од средњезрних пескова са дебљином од 10-45 m.

На основу картирања истражних радова, посматрано од површине терена, издвојени су следећи литолошки чланови (слика 17): хумус, хумифицирана глина – лесоидна, глина, песковити алеврит делимично заглињени, пескови, песковити алеврити и алевритски пескови.

Слика 17: Литолошки стуб лежишта „Пригревица“



- хумус, дебљине од 0,1-1 m, просечно 0,6 m;
- хумифицирана глина, лесоидна, жуто браон до тамно браон боје, дебљине од 0,3-1,4 m, просечно 0,7 m;
- глина, жуто-браон боје, дебљине од 2,0-2,7 m, просечно 2,4 m;
- песковити алеврит делимично заглињени, жуте боје, дебљине од 0,8-2,3 m, просечно 1,4 m;
- пескови, песковити алеврити и алевритски пескови, жуто плави, местимично слабо глиновити, дебљине од 1,5-5,8 m просечно 2,5 m.

У површинском делу терена заступљен је хумусни слој, браон боје, уједначене дебљине од 0,1 - 1 m, просечно 0,6 m. Одликује га местимично присуство ниске траве, неравномерно распоређене. Описани литолошки члан не представља корисну сировину.

Хумифицирана глина, налази се испод хумуса, најчешће је жуто-браон до тамно-браон боје, дебљине од 0,3 до 1,4 m. Описани литолошки члан, констатован је истражним радовима и представља корисну сировину.

Глина жуте до браон боје, делом са карбонатним конкрецијама у појединим истражним радовима и лимонтисана дебљине од 2,0-2,7 m. Описани литолошки члан, констатован је истражним радовима и представља корисну сировину.

Песковити алеврит делимично заглињени, констатован је у свим истражним радовима, дебљине од 0,8 до 2,3 m и у зависности од степена заглињености представља корисну сировину или не.

Пескови, песковити алеврити и алевритски пескови истражним бушењем констатовани су на дубини од око 5,0 m, у источном делу лежишта при чему је бушење и завршено у њима, док су у западном делу лежишта констатовани у приповршинским деловима терена и од првог метра. Описани литолошки члан, констатован је истражним радовима и не представља корисну сировину.

Генеза лежишта

Снажни орогени покрети, савске фазе алпске орогенезе на граници олигоцен-миоцен, довели су до формирања Панонског басена. Дуж старих, сада активираних раседа и нових, долази до диференцијалних кретања и формирања морфоструктурних узвишења и удубљења. У морфоструктурним удубљењима у време претортона, стварају се језерске хетерогене кластичне налсаге. За време тортона у сложеним палеогеографским условима стварани су маринski плитководни, спрудни и басенски седименти. У сармату долази до ослађивања маринске средине и стварања литофација са бракичним карактеристикама.

У току даље еволуције панонског басена, у каспибракичним условима одвија се континуирана седиментација панонских и понтских наслага. Епирогена кретања између доњег и средњег плиоцена условила су оплићавање и ослађивање басена. Ствара се језерски режим седиментације, а при крају плиоцена и баруштински и јавља се типична палудинска фауна, вивипара и униона, те угљеви, лигнити и тресет. Непрекидно и неравномерно спуштање, које се дешавало у млађем неогену, наставља се са нешто смањеним интензитетом и током квартара. Ова активност, може се повезати за валахиску орогену фазу, мада би најмлађе епирогене осцилације припадале пасаденској фази.

Спуштање терена које се одигравало за време Донау, Гинц Миндела, а нешто слабије, током средњег и горњег плеистоцена и холоцена, условило је интензиван принос седимената са околних простора. Попуњавањем басена, стварају се одвојени системи језера и бара, међусобно повезани сталним или повременом дренажном мрежом. У зависности од интензитета тектонских епирогенетских осцилација и знатних климатских промена, које су у периглацијалним областима под великим утицајем инландајса (док су се у Алпима смењивале глацијалне и интерглацијалне епохе, овде се смењује сува аридна и топлија плувијална клима). Ниво вода је у језерима, барама, сталним и ловременим водотоцима стално осцилирао. На овим просторима тада је егзистовала речио-језерска биоценоза. Како је принос материјала био велики, то су се и стварали седименти ралативно знатне дебљине од 50 до 150 m, претежно изграђени од ситнозрних и средњезрних пескова, песковитих алеврита, алевритских пескова, глина и шљункова.Током средњег и горњег плеистоцена, наставља се попуњавање

басена. За време Риса одлажу се седименти флувијалног и барског низа. Они су наталожени преко старијих творевина Миндела и претежно су изграђени од средњезрних пескова, алевритских пескова, песковито-глиновитих алеврита, ситнозрних пескова и шљункова.Тешко их је издвојити од Wirrmskih седимената.

Лежиште песка „Пригревица“ припада водећем економском типу ове минералне сировине, то јест серији егзогених, групи седиментних и класи механичких седимената, које у завршним фазама формирања није претрпело значајне промене, што са рударског аспекта представља повољну околност.

Тектонске карактеристике

Подручје које обухвата лист Сомбор налази се у северозападној Бачкој и припада Панонском басену. На истраживаном терену издвојена су три крупна структурно-тектонска комплекса:

- пренеогени
- неогени
- постнеогени

У подручју лежишта нису констатовани тектонски покрети који би деформисали примарни положај пескова. Раседи су регистровани на већим дубинама, без последица на експлоатацију сировине. Савремени тектонски покрети се одвијају у виду благе епирогенезе (спуштање терена 1-2 mm/год) у оквиру раније формираних блоковских структура. Ови покрети не изазивају деформабилност лежишта.

2.8 Хидрогеолошке и инжењерско геолошке карактеристике лежишта

Хидрогеолошке карактеристике

У лежишту песка „Пригревица“ код Апатина утврђене су две литолошки различите средине, у оквиру којих је развијена јединствена издан збијеног типа са слободним нивом. Подаци су добијени на основу истражног бушења, тј. мерења нивоа подземних вода у бушотинама.

Слободни ниво издани налази се на дубини од 4 m од површине терена, односно око коте +83-84 mnm. Ниво издани осцилира у току године. Највиши нивои јављају у пролеће, а најнижи током лета, уз амплитуду осцилација од око 2,0 m. Осцилације се поклапају са хидролошким максимумима и минимумима, што упућује на сезонски режим подземних вода и његову директну зависност од висине падавина и испаравања.

Прихрањивање издани врши се на рачун атмосферских талога у деловима где одсуствује повлата од слабије водопропусних седимената, а делом и на рачун хидрауличке везе са Дунавом. Хидрогеолошке карактеристике терена условљавају константно присуство подземне воде у току експлоатације дубљих делова лежишта, што у циљу њеног несметаног обављања захтева примену одговарајуће механизације за експлоатацију до дна билансних резерви.

Инжењерско-геолошке карактеристике

Лежиште „Пригревица“ граде песковити седименти. Корисна сировина је представљена ситнозрним и средњозрним песковима. Седименти су консолидовани, добро везани и услојени, што значи да је терен стабилан. Инжењерско-геолошке карактеристике лежиште испитане су на три узорка.

Према инжењерско-геолошким својствима, утврђене су:

- невезане стене које су представљене ситнозрним песком и ситнозрно-средњозрним песком, дебљине око 15,70 m, који представља корисну сировину у лежишту,
- везане стене које чине глиновити и алевритски седименти у повлати пескова, просечне дебљине око 1,14 m за цело лежиште, док за прорачуне и израду овог пројекта усвајамо дебљину откривке од 0,3 m.

На основу геомеханичких испитивања и затим усвојених радних и завршних косина, које задовољавају прописани заштитни фактор сигурности од ≥ 1,1 за радне и ≥ 1,3 за завршне косине; ограничење за површинску експлоатацију песка и завршна контура површинског копа добијена је на основу следећих конструктивних параметара:

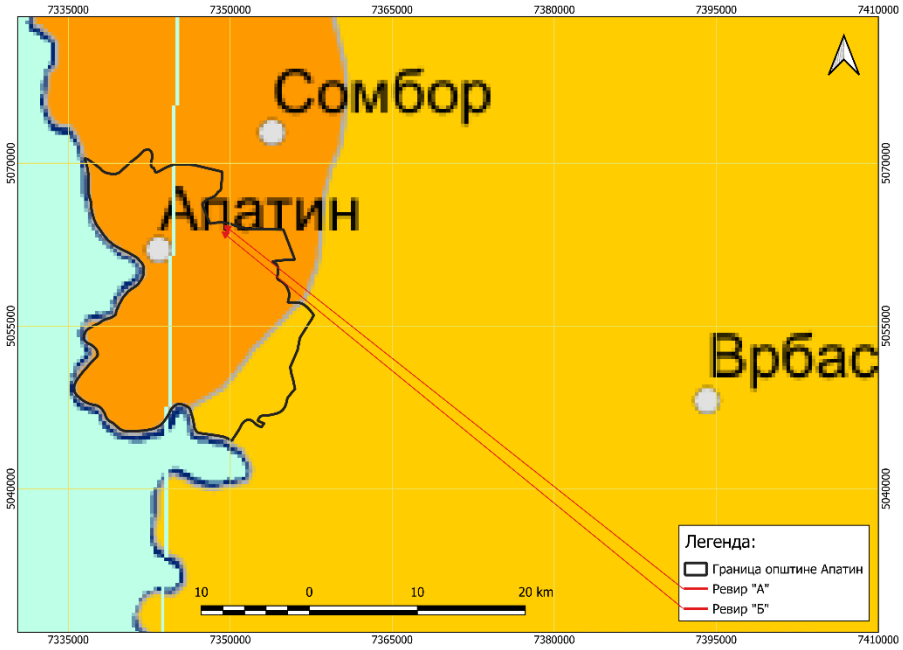
- висина радне подетаже хидрауличног багера кашикара ($X_{каш}$) 3,0 m,
- висина завршне етаже 6,0 m,
- нагиб радне етаже хидрауличног багера ($\beta_р$) 40°.

2.9 Сеизмолошке карактеристике

Сеизмолошке карактеристике подручја представљају један од кључних фактора при процени услова животне средине и планирању експлоатационих активности. Анализа сеизмичности обухвата преглед регионалне тектонске грађе, интезитета и учесталости земљотреса, као и процену могућих сеизмичких ризика на предметном простору.

Према сеизмичности простор планираног експлоатационог поља ПК „Пригревица“ (ревир А и ревир Б) и његово околно подручје, налазе се у зони са макросеизмичким интензитетом од VIII MCS скале (слика 18) и гравитационог убрзања од 0,15 g (слика 19).

Слика 18: Карта сеизмичког хазарда Републике Србије израженог у степенима макросеизмичког интензитета за повратни период од 975 година са приказом експлоатационог поља ПК „Пригревица“[3]



[3] *Извор: Републички сеизмолошки завод Београд*

Слика 19: Карта сеизмичког хазарда Републике Србије израженог у јединицама гравитационог убрзања [g] за повратни период од 975 година са приказом експлоатационог поља ПК „Пригревица“[4]



2.10 Подаци о изворишту водоснабдевања

Према Просторном плану општине Апатин снабдевање водом највишег квалитета остварiће се развојем регионалног система водоснабдевања (Бачки регионални систем), из којег ће се водом снабдевати становништво насеља општине Апатин, као и само технолошки процеси у којима је неопходна вода највишег квалитета. Решење проблема водоснабдевања треба тражити у формирању централног постројења за комплетан третман воде, са базирањем на ресурс подземних вода и/или речне воде Дунава и изградњи магистралних повезаних цевовода до свих насеља Општине.

Према Мишљењу ЈКП „Наш дом“ Апатин (број 1793/2024 од дана 24.07.2024. године), на основу члана 27. Правилника о начину одређивања и одржавања зоне санитарне заштите изворишта за водоснабдевање („Службени гласник РС“, број 92/2008) експлоатационо поље грађевинског песка „Пригревица“, се налази на удаљености од 8 km од најближег активног изворишта водовода Апатин, који није у зонама санитарне заштите поменутог изворишта те самим тим не угрожава водозахват на било који начин.

2.11 Климатске карактеристике подручја

Подручје општине Апатина, смештене у западном делу Бачке, карактерише га умерено-континентална клима са свим њеним одликама. Основне одлике овог климата су жарка и сува лета, оштре зиме, као и веома нестабилни прелазни периоди (пролеће и јесен). Клима општине Апатин условљена је и струјањем ваздушних маса из Руске низије и централне Европе, струјањем са југа и југозапада и ваздушним масама са атланског океана .

Средња годишња температура ваздуха на овом подручју износи приближно 11,7 °C, при чему су најтоплији месеци јул и август који бележе просечне вредности од 29,0 °C и 29,3 °C , док најхладнији јануар карактерише средња температура од -2,7 °C.

[4] *Извор: Републички сеизмолошки завод Београд*

Екстремне температурне вредности током летњих месеци неретко прелазе 35 °C, док су у зимском периоду чести продори хладних таласа који доводе до појаве ледених дана.

Режим падавина на територији Апатина показује типичне карактеристике подунавског варијетета, са просечном годишњом сумом од 636 mm воденог талога. Иако су падавине релативно равномерно распоређене, њихов максимум се бележи крајем пролећа и почетком лета, тачније у јуну, док су рано пролеће и рана јесен најсушнији периоди године. Оваква дистрибуција влаге је начелно повољна за пољопривредну производњу, али велика међугодишња варијабилност често доводи до појаве екстремних суша које захтевају додатне мере наводњавања. Просечна релативна влажност ваздуха износи око 72,4 %, са значајним сезонским осцилацијама које прате температурне промене.

Посебно значајан климатски фактор овог региона је еолски режим, односно систем ветрова који директно утичу на микроклиму града. Северац дува из правца севера ка југу, при чему конфигурација земљишта има знатан утицај на кретање ваздуха у његовим приземним слојевима. На равничарским просторима ветар дува највећом брзином, док у заклоњеним местима брзина ветра знатно опада. Северац највише дува током јесени и зиме. Јужни ветар дува из супротног правца од северца. То је топао ветар, али у рано пролеће када дува јаче док су околне планине још под снегом, ствара непријатан осећај хладноће. Иначе, топли таласи овог ветра који зна да дува и по неколико дана узастопце, у периоду вегетације доприносе брзом развоју биљног света. Ветрови из западног правца не дувају дуго, а када дувају обично доносе кишу.

Сви наведени параметри указују на то да је клима Апатина динамична и подложна екстремима, што представља кључни фактор при планирању урбанистичког развоја, инфраструктурних пројеката и мера заштите животне средине.

2.12 Приказ заштићених природних добара

На подручју општине Апатин, према Регистру заштићених природних добара Покрајинског завода за заштиту природе АП Војводине РС, налазе се следећа заштићена природна добра: Специјални резерват природе (СРП) Горње Подунавље, Споменик природе (СП) Амерички платан код Сонте, Споменик природе (СП) Дивља Крушка код Свилојева, Споменик природе (СП) Гинко у Апатину, Споменик природе (СП) Шума Јунаковић. Природно добро које се налази у поступку заштите и захвата територију града Апатина је ПИО Средња Мостонога. ПИО Средња Мостонога налази се у АП Војводини, у Западнобачком управном округу. Подручје се простире између насеља Апатин, Свилојево, Богојево, Каравуково, Оџаци, Српски Милетић и Дорослово. Сврстано је у II категорију – покрајинског/регионалног, односно великог значаја.

На територији општине Апатин налази се неколико изузетно значајних заштићених природних добара која представљају кључне тачке биодиверзитета Панонске низије и уживају различите степене заштите на националном и међународном нивоу. Најзначајнији међу њима је Специјални резерват природе „Горње Подунавље“, који је због свог богатства орнитофауне и очуваних ритских станишта уврштен на Рамсарску листу влажних подручја од међународног значаја „Горње Подунавље“ се налази у крајњем северо-западном делу Бачке, у плавном подручју реке Дунав, у његовом горњем току кроз Војводину (Србија). Представља једини већи ритски комплекс у горњем току Дунава кроз нашу земљу. Ту се простиру комплекси ритских шума, испресецани рукавцима и каналима, са адама, меандрима, воковима, тоњама, барама, мочварама, влажним ливадама, тршћацима и шеварима.

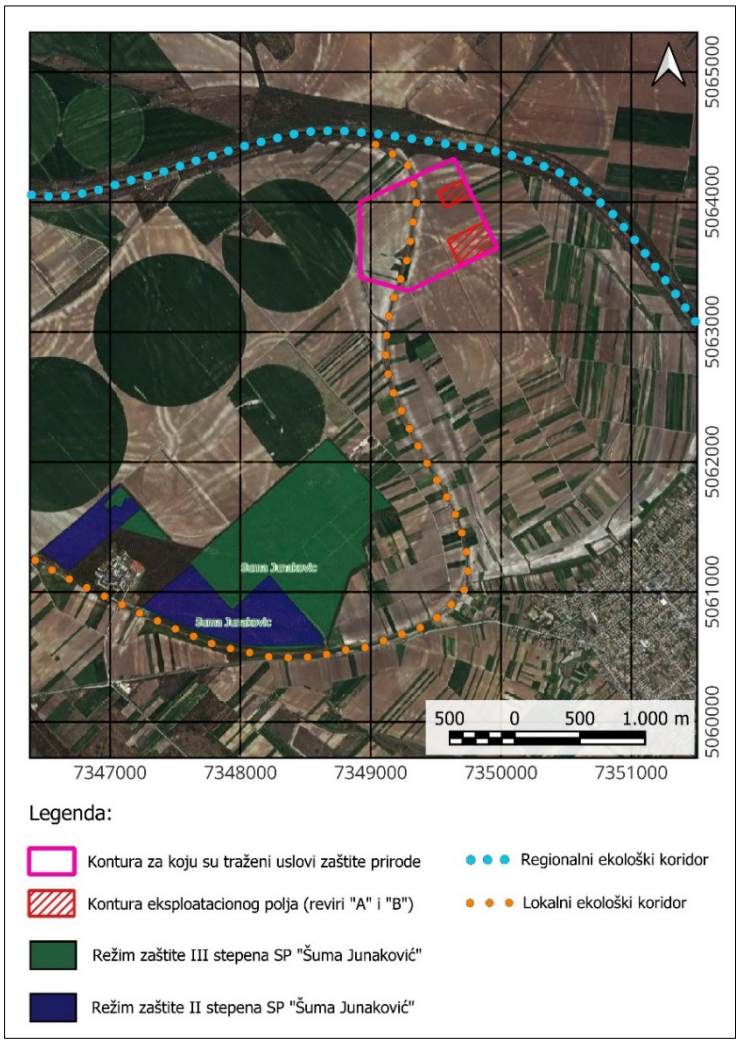
Према Решењу о условима заштите природе издатим од стране Покрајинског завода за заштиту природе (број 03 020-2987/7 од дана 12.09.2025. године) на простору оконтуреним преломним тачкама датим у табели у тачки 1. подтачка 1) наведеног решења (простор за који су тражени услови), а које обухвата знатно већи простор од

простора планираног експлоатационог поља дефинисаног у Идејном пројекту експлоатације песка на површинском копу „Пригревица“ код Апатина (ПД „Геопрофесионал“ д.о.о. Београд, 2025. године), могуће је извођење радова према утврђеним условима заштите природе у оквиру поменутог решења.

У близини предметног простора налази се локални еколошки коридор канал ДТД који је ваздушном линијом удаљен око 250 m, док се у простору за који су тражени услови налази локални еколошки коридор еколошке мреже Републике Србије (Уредба о еколошкој мрежи, „Сл. гласник РС“, бр. 102/2010) удаљености 150 m ваздушном линијом а ван планираног експлоатационог поља (ревир А и Б).

У зони хидролошког утицаја налази се заштићено продручје Споменик природе „Шума Јунаковић“ (Одлука о заштити СП „Шума Јунаковић“, „Сл. лист општине Апатин“, br. 11/2005) од планираног експлоатационог поља удаљено ваздушном линијом 1,65 km.

Слика 20: Положај експлоатационог поља планираног површинског копа „Пригревица“ према условима Покрајинског завода за заштиту природе



2.13 Опис флоре и фауне, природних добара посебне вредности (заштићених) ретких и угрожених биљних и животињских врста и њихових станишта и вегетације

Према основним наменама коришћења земљишта, простор у границама општине Апатин чине: пољопривредно земљиште, шумско земљиште, водно земљиште и грађевинско земљиште. Пољопривредно земљиште заузима највећу површину и то 68,12 % површине Општине, шумско земљиште заузима око 15,94 %.

Биљни свет општине Апатин је условљен низом међудејства различитих фактора. Највећи утицај међу њима имају рељеф, педолошки састав, влажност земљишта који у комбинацији са геолошком подлогом утиче на формирање одређеног типа тла тј. најутицајнијег фактора за опстанак биљних врста. На оцедитим лесним површинама заступљени су пашњаци, а на влажнијим површинама ливаде. Траве пашњака су: хајдучка трава, зубача, боквица, мајчина душица, бела детелина, обична детелина, маслачак, жалфија. Најзаступљеније културне биљке на обрадивим површинама су житарице, кукуруз и пшеница, а од индустријских шећерна репа и сунцокрет. На алувијалним равнима егзистира барска вегетација (трска, рогоз, троскот, локвањ). Шумске површине су присутне у уском делу алувијалне равни Тисе и Дунава. На нижим, редовно плавним површинама заступљене су шумске заједнице бадемолисне и беле врбе, а на нешто вишем терену у заједници са белом врбом расте и црна топола, док на оцедитом терену расте још и бела топола и црни глог.

Животињски свет је прилагођен биљном свету. Пространи ритови су погодно станиште за велики број животињских врста, због чега су они, као ловишта атрактивни. Од племените дивљачи највећег значаја су срне и зечеви, у мањем броју срећу се дивље свиње, а од штеточина најзначајније су лисице. Код птица посебно се бројношћу истиче фазан, чији се пилићи доносе из фазанерија и пуштају у атар, јављају се још: јаребица, препелица, грлица, врана, сврака, врабац, ласта, рода и друге. У водотоцима су бројне врсте риба: кечига, смуђ, сом, шаран, штука, гргеч, бандар, бабушка, тостолобик, амур. Поред тога има змија, жаба, гуштера, пијавица, ракова, глиста, комараца, мува и других водоземаца, гмизаваца и инсеката. Од домаћих животиња највише се гаји живина, затим свиње, говеда, овце, козе и све мање коњи.

Услед преоравања природне вегетације и успостављања површина под културним биљем на овим површинама настали су нови еколошки услови који су довели до нестајања старих и појаве нових животињских врста. Релативна деградација и смањена просторна заступљеност шумских заједница условљена је брзим ширењем оранице. Природна вегетација са самониклим биљкама је у највећем делу овог краја замењена културним биљем, а задржала се: поред путева, у различитим депресијама, на напуштеним површинама, у барама и језерима, поред водотокова (река, потока и канала). Када се земљиште не би култивисало, највећи део простора обрастао би степским травама са ретком дендрофлором.

Предметна локација експлоатационог поља ПК „Пригревица“ представља и окружена је пољопривредним земљиштем, у виду већих потеса пољопривређених култура који су фрагментисани и испресецани саобраћајном инфраструктуром.

2.14 Преглед основних карактеристика пејзажа

Пејзаж територије општине Апатин представља аутентичан и комплексан приказ Бачке, где се преплићу природни процеси великих равничарских река и вековни утицај човека. Основни пејзажни облик чине простране алувијалне равни лесне терасе. Местимично је испресецан микро-депресијама и старим речним коритима (мртвајама). Пејзаж Апатина представља прелазни тип између типично природног (речно-мочварног) и потпуно трансформисаног (аграрно-урбаног) предела који је углавном једноличан, са веома мало елемената (живица, међа, слатина и шума) који га донекле оживљавају. Највећи део територије заузимају антропогени (културни) пејзажи – бескрајна поља оранице. Овај сегмент пејзажа је сезонски динамичан: од црне банатске земље у зиму, преко јарко зелене у пролеће, до златних нијанси у лето. Правилне линије атарских путева и рубни засади дрвећа дефинишу структуру овог простора.

Карактеристични природни предели на овом простору су: равничарски предели уз потоке и канале са уским фрагментима високог дрвећа и шикара, као и равничарски предели на мањим необрађеним теренима са разноврсним биљним заједницама и остацима шумске вегетације.

Антропогени предели на овом простору су: насеља формирана као насеља збијеног типа уз саобраћајнице, зоне дуж путних праваца државних и локалних путева, акумулације и канали за наводњавање/одводњавање, као и већи потеси интензивне пољопривреде.

Подручје планираног експлоатационог поља ПК „Пригревица“ налази се у оквиру пејзажа којим доминирају површине на којима се интензивно врши пољопривредна производња, потпуно трансформисан у односу на своје природне карактеристике.

Слика 21: Приказ пејзажа лежишта и планираног експлоатационог поља ПК „Пригревица“



2.15 Преглед непокретних културних добара

Заштита непокретних културних добара на територији општине Апатин обезбеђена је радом Покрајинског завода за заштиту споменика културе Петроварадин, која по врстама чине: споменици културе, просторно културно-историјске целине, знаменита места и археолошка налазишта.

Према подацима Покрајинског завода за заштиту споменика културе Петроварадин, на територији општине Апатин као културно-историјска целина издваја се „Центар Апатина“ који је саграђен после 1795. године, а у регистар Покрајинског завода за заштиту споменика културе Петроварадин уписан је 17.02.2005. године Неки од непокретних културних добара који припадају овој културно-историјској целини су: зграда у улици Дунавска бр. 5, зграда некадашње Српске банке, зграда на углу Дунавске и Пиварске улице, стара управна зграда, некадашња стамбена зграда и индустријски погон Апатинске пиваре, Дом културе, продавница „Подунавље“, кућа породице Турски, зграда пошзе.

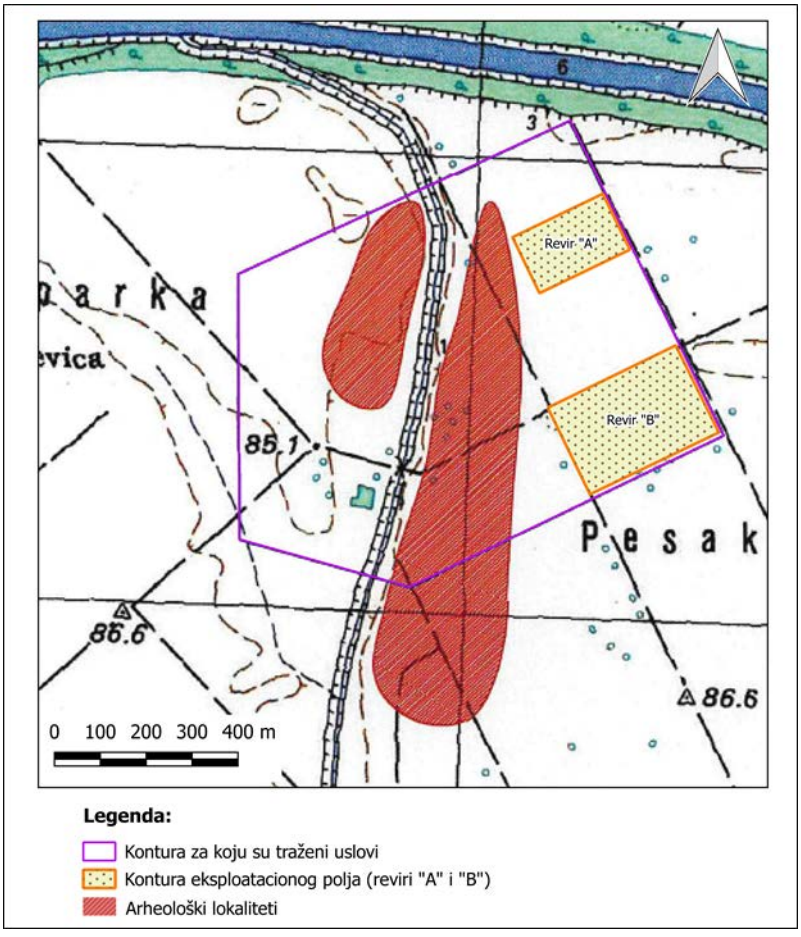
Оцена стања културно-историјског наслеђа на лежишту „Пригревица“ код Апатина заснована је на званичним актима Покрајинског завода за заштиту споменика културе Петроварадин, и то на Решењу о условима техничке заштите број 02-359/2-2024 од дана 28.08.2024. године и његовој допуни број 02-359/4-2024 од 20.11.2024. године. Овом документацијом верификовани су резултати археолошког рекогносцирања терена који је извршен према првобитном захтеву за знатно ширу површину простора. Резултати теренског прегледа потврдили су присуство два археолошка локалитета која датирају из праисторијског и касноантичког периода, а који се налазе у непосредном окружењу планираних активности. Како би се спречило девастирање ових историјских хоризонта, што би у супротном наметнуло законску обавезу спровођења комплексних заштитних

ископавања и детаљног документовања пре почетка експлоатације песка, границе експлоатационог поља су у оквиру предметног Идејног пројекта свесно и рестриктивно редефинисане. Коначним пројектним решењем обухват будућег копа је у потпуности издвојен и позициониран изван идентификованих археолошких зона, чиме су предметна културна добра трајно заштићена од било каквог утицаја рударских радова.

Површине археолошких локалитета за које важе мере заштите дефинисане су следећим координатама преломних тачака:

		X	Y
Локалитет 1:	1.	5064073,41	7349195,22
	2.	5063850,86	7349104,61
	3.	5063765,53	7349116,05
	4.	5063703,96	7349205,77
	5.	5063879,01	7349284,94
	6.	5064034,70	7349321,89
	7.	5064155,21	7349297,26
Локалитет 2:	1.	5063326,84	7349247,34
	2.	5063315,11	7349289,56
	3.	5063420,77	7349508,98
	4.	5063670,24	7349527,75
	5.	5063845,34	7349531,85
	6.	5064153,95	7349466,76
	7.	5063569,50	7349322,65

Слика 22: Приказ експлоатационог поља планираног површинског копа „Пригревица“ према условима Завода за споменике културе Петроварадин



2.16 Приказ података о насељености, концентрацији становништва и демографским карактеристикама у односу на објекте и активности

Општина Апатин представља један од најзначајнијих демографских и привредних центара Војводине. Просторни распоред становништва директно је условљен мрежом насеља (град Апатин и 4 сеоска насеља) и концентрацијом економских активности.

На подручју општине Апатина могу се уочити неповољне тенденције ка продубљивању демографских процеса укупне и природне депопулације, као и процеса изразитог убрзаног демографског старења.

Највећа концентрација становништва забележена је у самом градском језгру Апатина, који делује као примарни гравитациони центар. Просечна густина насељености износи око 70 ст/km², са изразитим фокусом на урбану зону где су лоцирани кључни административни, образовни и здравствени објекти.

У периоду од 1981.-2022. године општина Апатин бележи смањење броја становника и то са 139.300 становника из 1981. године на 23.383 становника из 2022. године. Сва насељена места бележе негативан природни прираштај.

У општини Апатин углавном живи аутохтоно становништво, иако се у свим међупописним периодима бележе значајна досељавања услед различитих узрока: на пример, колонизације после Другог светског рата или грађанског рата на просторима бивше Југославије.

У сеоским насељима становништсво је примарно везано за пољопривредне објекте и активности (фарме, складишта, откупна места), што доприноси очувању радне активности у аграрном појасу општине.

На територији општине Апатина у службеној употреби је српски језик и ћирилично писмо. У органима општине Апатин, упис у матичне књиге и издавање извода из матичних књига обавља се на српском језику, а на захтев странке и на језицима националних мањина који су у службеној употреби. Настава у основним и средњим школама на територији општине Апатин обавља се на српском језику. Приказ података о постојећим привредним и стамбеним објектима и објектима инфраструктуре и супраструктуре

Привреда

Према Просторном плану општине Апатин основни развојни приоритет је оживљавање и јачање конкуретне, извозно оријентисане индустрије, базиране на знању, иновацијама и сталном унапређењу и савременој предузетничкој инфраструктури. Развој индустрије треба да се заснива на коришћењу компаративних предности општине Апатин, уз стварање атрактивног пословног амбијента и конкурентне индустријке структуре. Главни фактори конкуретности су знање и на основу његове примене иновативност производа и нове технологије. Такође, развој индустрије треба да се заснива на примени најбољих доступних техника, стандарда квалитета и екостандарда у циљу одрживог развоја и заштите животне средине.

Најзаступљеније индустријске гране у општини Апатин су: прехрамбрена индустрија, пољопривредна производња, дрвна индустрија, грађевинска и металопрерађивачка делатност. Посебан значај има прехрамбена индустрија, пре свега производња пива, по којој је Апатин препознатљив широм Србије захваљујући дугогодишњем раду Апатинске пиваре.

Предуслови за развој пољопривреде у Апатину су веома добри и пољопривредна делатност има велики потенцијал и значај посебно у функцији развоја агроиндустрије на бази расположивих сировина биљног и животињског порекла. Повољни географско-климатски фактори и пољопривредно-прехрамбена традиција краја представљају неке од предуслова за развој пољопривреде као саставног чиниоца руралне средине.

Међутим, негативан природни прираштај, старење становништва и пољопривредних домаћинстава, уситњени пољопривредни поседи, као и миграције из села ка граду и сл., незавршен процес приватизације, лоша организација задруга и сарадња на линији произвођач-прерађивач успоравају и отежавају очекивани развој пољопривреде.

Мрежа насеља и стамбени објекти

Општина Апатин, смештена у западној Бачкој уз леву обалу Дунава, има мрежу насеља коју чине град Апатин као административни, привредни и културни центар, и четири сеоска насеља: Пригревица, Купусина, Свилојево и Сонта. Мрежа насеља формирана је у складу са њиховим функционалним заначајем, хијерархијским положајем и просторном организацијом у односу на административни центар, при чему се развој насеља одвијао дуж главних саобраћајних праваца и у складу са природно-географским условима простора.

У сеоским месним заједницама живи 7.011 становника, према попису из 2022. године. Насеља у околини Апатина представљају јединствен конгломерат различитих историјских околности у којима су настајала, култура, традиција, обичаја, потенцијала.

Апатин, општински центар и једино градско насеље у мрежи насеља општине, представља функционални центар у којем је, према попису из 2022. године, концетрисано 14.613 становника.

Јавне службе

Предшколско, основно и средње образовање

На територији општине Апатин предшкослко васпитање и образовање организовано је кроз Предшколску установу „Пчелица“ Апатин, која обухвата више објеката како у самом граду тако и у сесоким насељима општине.

На подручју општине Апатин ради 6 основних школа од којих је једна у самом граду а преосталих 5 налазе се у околним местима: Сонта, Купусина, Пригревица и Свилојево. Поред основних школа, на територији општине Апатин налазе се и три средње школе: Гимназија „Никола Тесла“, техничка школа са домом ученика и средња грађевинска и дрвопрерађивачка школа.

Здравство

Здравствена заштита становништва на територији општине Апатин организована је кроз мрежу установа примарне и секундарне здравствене заштите.

Носилац примарне здравствене заштите је Дом здравља Апатин који обезбеђује здравствене услуге за становништво града и околних насеља путем здравствених амбуланти и станица; амбуланте се налазе у насељима као што су Пригревица, Купусина, Свилојево и Сонта. У оквиру ове установе организоване су службе опште медицине, здравствене заштите деце и омладине, стоматолошке заштите, лабораторијска дијагностика, служба хитне медицинске помоћи као и медицина рада.

У Апатину не постоји општа болница и стога се становништво за сложеније интервенције упућује у: Општу болницу у Сомбору или Клинички центар Војводине.

Социјална заштита

Социјална заштита на територији општине Апатина остварује се кроз систем установа и услуга намењених пружању подршке социјално угроженим и осетљивим категоријама становништва. Кључну улогу у спровођењу мера социјалне заштите има Центар за социјални рад Апатин.

Одлуком о посебним облицима подршке у области социјалне политике општине Апатин утврђују се облици подршке појединцима или породицама у циљу унапређења положаја социјално осетљивих категорија као доприноса у развоју социјалне политике општине Апатин. Посебне облике подршке остварују појединци или породице којима је непоходна друштвена помоћ, а коју због хитности нису у могућности да остваре преко система социјалне или здраствене заштите. Поменутом одлуком су детаљно дефинисане категорије становништва, односно појединаца и породица са пребивлиштем или боравиштем на територији општине Апатин, које могу користити посебне облике подршке.

Саобраћајна инфраструктура

Саобраћајну инфраструктуру општине Апатин чини развијена мрежа друмског и водног саобраћаја, која омогућава повезаност свих насељених места са општинским центром и ширим окружењем. Просторним планом општине је предвиђено унапређење постојеће путне мреже, реконструкција локалних и регионалних путева, као и побољшање и ефикасност саобраћаја. Општина је повезана са Сомбором, Оџацима и граничним прелазом са Републиком Хрватском, Богојево, што представља значајан транзитни и привредни потенцијал.

Посебан значај има пловни саобраћај, јер се општина налази на левој обали реке Дунав, што омогућава развој речног транспорта, луке и наутичког туризма.

Енергетска инфрастуктура

Основна карактеристика свих делова електроенергетског система је изразита технолошка застарелост и ниска енергетска ефикасност, као и тренутно забрињавајуће и дугорочно неприхватљиво технолошко стање са становишта заштите животне средине.

На простору обухваћеном Просторним планом, постоји изграђена преносна и дистрибутивна мрежа, која у циљу квалитетног и сигурног снабдевања електричном енергијом потрошача потребно реализовати и обезбедити двострано напајање. Повећати постојеће капацитете ТС 110/20 kV.

Планиран је 110 kV далековод од ТС „Апатин“ за повезивање са суседним конзумом ТС „Сомбор“ и прикључак за нову трафостаницу 110/20 kV код Сомбора.

Изградњом нових трафостаница 20/0,4 kV напонског преноса и реконструкцијом постојећих, обезбедиће се довољно капацитета за све потрошаче. Нисконапонску мрежу у појединим деловима насеља општине Апатине потребно је реконструисати. Део потребне електричне енергије могуће је обезбедити и из обновљивих извора. Све обновљиве изворе енергије потребно је повезати на најближу 110 (20) kV постојећу мрежу Електропривреде Србије.

Изградња електроенергетске мреће, високонапонске и нисконапонске, на простору Општине вршиће се у складу са плановима развоја електроенергетске мреже, односно условима надлежних предузећа.

Водопривредна инфраструктура

Према просторном плану општине Апатин, у области водопривреде, решења су у сагласности са значајем и утицајем реке Дунав и низом мањих природних и створених токова, тако да је неопходно:

- ваљано одржавати постојећу мрежу одбрамбених насипа и регулисаних корита;

- сачувати мелирационе системе;

- заштити подземна и површинска изворишта.

Третман комуналног и осталог отпада

Просторним планом је предвиђено прихватање савременог концепта одлагања отпада преласком на систем регионалног депоновања отпада преласком на систем регионалног депоновања отпада, прикључењем општине Апатин вишеопштинском региону са једном регионалном депонијом која се налази у Ранчеву, општина Сомбор.

Локалним планом управљања отпадом за општину Аптин, прецизираће се начин и динамика сакупљања отпада са териотрије Општине.

У односу на положај регионалне депоније, формираће се неколико сакупљачких станица у насељима. То су простори предвиђени за лоцирање контејнера, које ће континуирано празнити надлежна комунална организација, одакле ће се отпад транспортовати на локалитет у насељу Апатин (блок 92) који ће бити прилагођен наменом и функционалношћу у трансфер станицу.

3 НАЗИВ И ОПИС ЦЕЛОГ ПРОЈЕКТА, УКЉУЧУЈУЋИ ВЕЛИЧИНУ, ТЕХНОЛОГИЈУ, ПРОЈЕКТОВАНЕ КАПАЦИТЕТЕ И ДРУГЕ КАРАКТЕРИСТИКЕ ПРОЈЕКТА КОЈЕ СУ РЕЛЕВАНТНЕ ЗА УТВРЂИВАЊЕ И ПРОЦЕНУ ЗНАЧАЈНИХ УТИЦАЈА И РИЗИКА У ТОКУ ТРАЈАЊА ПРОЈЕКТА

Експлоатација песка пројектована је у складу са билансним резервама лежишта према подацима датим у Идејном пројекту експлоатације песка на површинском копу „Пригревица“ код Апатина (Геопрофесионал д.о.о. Београд, 2025. године), приказаним у наредним поглављима студије. За потребе израде пројекта експлоатације добијени су услови и мишљења надлежних државних органа и организација, а потом је приступљено изради Главног рударског пројекта (ГРП) који је још увек у фази израде до добијања коначних услова и смерница из предметне студије.

3.1 Опис претходних радова на извођењу пројекта

Опис лежишта „Пригревица“

Лежиште у плану је облика многоугла/полигона, димензија просечно 520 x 940 укупне површине 50 ha, благо заталасана са котама од око 86,36-89,23 mnm. Дебљина корисне сировине је 15,70, а дебљина откривке износи 1,14 m за цело лежиште, док за обухват овог пројекта према подацима из истражних бушотина, средња дебљина откривке износи 0,3 m. Лежиште је просте геолошке грађе и изграђено је од једног рудног тела: песка. Плочаста тела се одликују облицима код којих су две димензије изразито веће у односу на трећу (Јанковић, 1981.). Рудно тело представљено песком је изграђено од песка са ниским садржајем алверитске компоненте са подједнаким квалитативним карактеристикама што је условило дефинисањем једног рудног тела. Слојеви у лежишту залежу субхоризонтално.

Истражни радови

Циљ истраживања песка на локацији „Пригревица” код Апатина је био да се комплексним геолошким истраживањима у оквиру истражног простора дође до стварања минерално-сировинске базе, што би условило несметану експлоатацију на дужи временски период. Истражно бушење, као основни систем истраживања, пратила су одговарајућа геолошка проучавања, опробавање песка лабораторијска испитивања у циљу утврђивања квалитета.

Пројектом је било предвиђено извођење геолошких истражних радова у оквиру контуре истражног простора, на површини око 50 ha, у складу са потребама и могућностима носиоца пројекта.

Пре почетка истраживања извршени су припремни геодетски радови који су обухватили израду ситуационог плана лежишта, лоцирање истражних бушотина и раскопа, као и снимање координата и кота изведених истражних радова.

Лежиште је истражено је са 34 истражне бушотине, почетни пречник бушења био је 101 mm, а завршни 86 mm, са преко 95% језгра. Просечна дебљина бушотине износила је 17,27 m. Бушотине су лоциране ручним ГПС-ом.

3.2 Опис и карактеристике пројекта

3.2.1 Концепција експлоатације и припреме минералних сировина

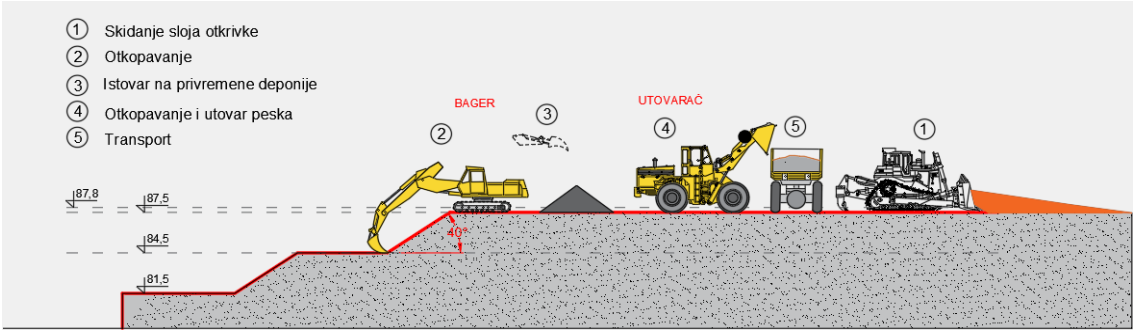
Површински коп је ограничен на основу контуре биланских резерви према Елаборату о резервама из 2024. године, физичко-механичких карактеристика радне средине, теренских прилика, услова стабилности површинског копа, технолошке могућности расположиве механизације, катастарских парцела на којима су решени имовинско правни односи итд.

Површина терена на локалитету „Пригревица“ налази се на просечној коти од око 87,8 m н.в. Између кровине и површине терена, налази се слој откирвке дебљине 0,3 m који чини хумус и глина. Површина са које је потребно откопати откривку износи 86.929 m^2, што при просечној дебљини откривке 0,3 m, генерише 26.079 m^3 čm јаловине.

На основу геомеханичких испитивања и затим усвојених радних и завршних косина, које задовољавају прописани заштитни фактор сигурности од ≥ 1,1 за радне и ≥ 1,3 за завршне косине; ограничење за површинску експлоатацију песка и завршна контура површинског копа добијена је на основу следећих конструктивних параметара:

- висина радне подетаже хидрауличног багера ($H_{kaš}$).....3 m,
- висина завршне етаже.....6,0 m,
- нагиб радне етаже хидрауличног багера (β_r) .....40°.

Слика 23: Пресек радне косине површинског копа „Пригревца“



3.2.2 Анализа стабилности површинског копа

Анализа стабилности радне и завршне косине биће детаљно израђена у наредном периоду приликом израде Главног рударског пројекта, у складу са Правилником о техничким захтевима за површинску експлоатацију лежишта минералних сировина.

Конструктивни параметри радне и завршне косине, за потребе израде овог документа, усвојени су на основу аналогије са другим коповима сличних карактеристика, а ослањајући се на резултате лабораторијских испитивања физичко-механичких карактеристика узорака издвојених из предметног лежишта.

Висина радних подетажа у песку коју откопава хидраулични багер кашикар износи 3 m, угла нагиба 40º. Висина завршне контуре површинског копа износи до 6 m.

3.2.3 Обрачун маса на простору захваћеним експлоатацијом

Геолошке резерве

У билансне резерве уврштене су укупне геолошке резерве песка $Ц_1$ категорије, јер је техничко-економском оценом доказана рентабилност експлоатације и производње. Према томе, билансне резерве песка $Ц_1$ категорије у лежишту „Пригревица“ износе 7.458.070 m^3, односно 12.231.234 тона (табела 5).

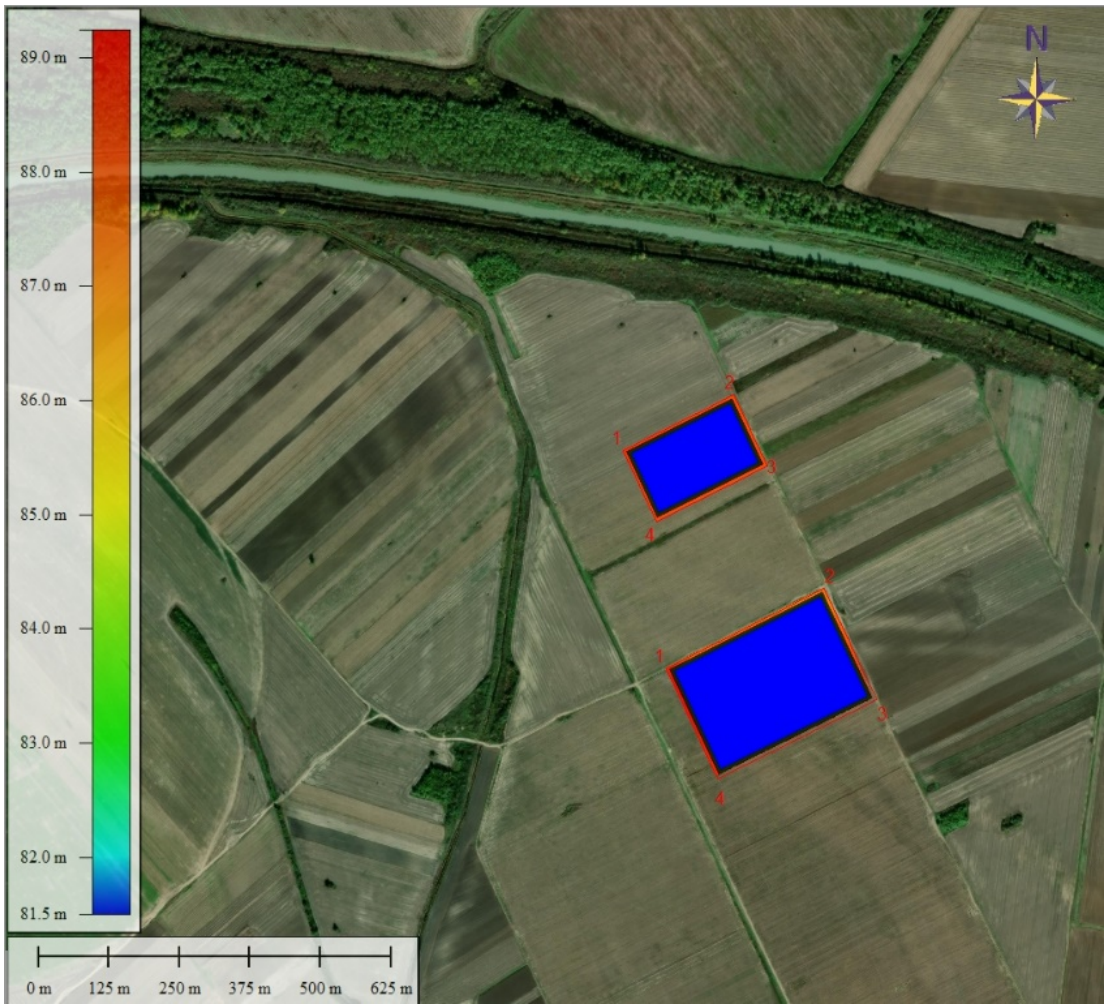
Табела 5: Табеларни преглед укупних геолошких и билансних резерви песка

Категорија резерви	Резерве (m^3)	Запреминска маса (t/m^3)	Резерве (t)
$Ц_1$	7.458.070	1,64	12.231.234
$Ц_1$	**7.458.070**	**1,64**	**12.231.234**

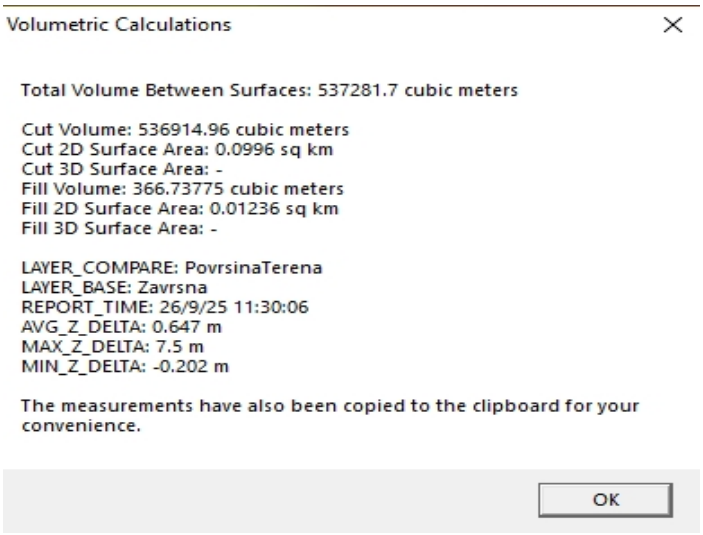
Експлоатационе резерве

Унутар контуре пројектованог површинског копа, прорачунате су експлоатационе резерве од 537.282 m^3 чврсте масе. Идејни пројекат завршне контуре подразумева да се дно површинског копа налази на коти k+81,5 m н.в.

Слика 24: Елевациони модел завршне контуре „Пригревица“ код Апатина



Слика 25: Укупне резерве које обухватају ПК „Пригревица“ код Апатина



Идејним решењем завршне контуре је захваћено око 537.282 m^3 песка и откривке. Истражним радовима није констатована појава интеррудне јаловине, већ само површински слој откривке.

Прорачун количина откривке извршен је методом средњег аритметичког. Укупна површина терена захваћена ревиримa А и Б, одређена је рачунарски и износи 86.929 m^2 (26.185 m^2 ревир А + 60.744 m^2 ревир Б), док је просечна дебљина откривке 0,3 m на овом делу лежишта.

Табела 6: Прорачун јаловине методом средњег аритметичког

Јаловински материјал	**Површина контуре (m^2)**	**Средња дебљина (m)**	**Запремина (m^3)**
Поље А			
откривка (хумус)	26.185	0,3	7.856,00
Поље Б			
откривка (хумус)	60.744	0,3	18.223,00
		У К У П Н О	**26.079,00**

Укупна количина јаловине унутар граница оконтурења површинског копа „Пригревица“ износи **26.079,00** m^3 čm, док су укупне количине песка око **511.203,00** m^3 čm песка.

У току експлоатације, откопавања и транспорта песка поштујући добру инжењерску праксу, тежи се да се експлоатациони губици приликом свих фаза експлоатације што више умање, па и скроз избегну. За потребе израде предметног Пројекта се губици корисне минералне сировине који се процењују до 4 %.

Укупне количине резерви песка у оконтуреном лежишту умањене за губитке у експлоатацији износе:

- резерве условљење према конструктивним параметрима pk.....…511.203 m^3
- губици у експлоатацији……..……..…20.448 m^3

Експлоатационе резерве износе: 490.755 m^3

3.2.4 Капацитет и век експлоатације

Максимални пројектовани годишњи капацитет површинског копа „Пригревица”, димензионисан од стране носиоца пројекта, је 50.000 m^3 čm/god.

Према дефинисаном годишњем капацитету од стране носиоца пројекта планира се откопавање 50.000 m^3 čm песка годишње, па је процењени век експлоатације са тим планираним капацитетом:

$$T = \frac{rezerve\ zahvacene\ završ.\ konturom}{planirana\ godišnja\ eksploatacija} = \frac{511.203\ m^3čm}{50.000\ m^3čm/god} \approx 10\ god$$

Експлоатација ће се вршити 7 месеци годишње (у зависности од временских услова) са годишњим фондом расположивог времена:

- *број месеци рада годишње (n_{god})..... 7 месеци,*
- *број радних дана у месецу (n_{mes})..... 22 дан/мес,*
- *број смена (n_{sm})..... 1 смена/дан,*
- *радно време у смени (T_h)..... 10 h/смени,*
- *расположив број дана годишње (n_{dan})..... 154 дана/год,*
- *време рада годишње (T_{god})..... 1.540 h/год,*
- *ефективно време рада годишње са временским коеф. искор. k_i = 0,8*

  T_{ef} = 1.540 x 0,8 = 1.232 h/год.

Радови на отварању површинског копа ће се изводити у периодима пре 1. марта или после 1. септембра те године.

3.2.5 Ангажована механизација

Табела 7: Ангажована механизација на површинском копу „Пригревица“ код Апатина

РБ.	Назив опреме	Потребно време рада (h/год)	Расположиво време рада (h/год)	Потребан број (ком)
1.	Багер кашикар у класи CAT 325 D ($V_{KAŠIKE}$=1,5 m^3)	690 h – откопавање и одлагање песка	1.232	1
2.	Булдозер у класи TG-170 B ($V_{VUČNE\ PRIZME}$= 2,9 m^3)	40 h – откопавање откривке 20 h – остали помоћни послови (процена)	1.232	1
3.	Утоварач у класи Volvo L 180 G (V_{LOPATE}=3,0 m^3)	376,22 h – утовар песка	1.232	1
		Укупно:	**3**	

3.2.6 Технички опис експлоатације лежишта

Са технолошког аспекта, могуће је издвојити 2 сегмента експлоатације:

1. Откопавање, транспорт и одлагање откривке (дисконтинуална технологија),
2. Откопавање песка дисконтинуалном технологијом.

Са површине билансих резерви на којој је планирано формирање површинског копа, потребно је уклонити слој откривке, односно од нултих кота терена (просечно k+87,8 mnv) до подине која је условљена условима Покрајинског завода за заштиту

природе, који је дао меру да експлоатација мора да буде минимум 0,5 m хиспометријски изнад пројектоване коте дна канала, а дно канала по водним условима се налази на коти терена k+81 mnv. То је условило да се дно будућег површинског копа налази на коти терена k+81,5 mnv.

Откривка се уклања на површини терена означеној као E 87,5. Просечна површина износи 86.929 m^2, што при просечној дебљини откривке 0,3 m у овом делу лежишта, генерише 26.079 m^3 čm хумуса.

Паралелно са откопавањем откривке, откопава се и песак.

Општи услови експлоатације песка у лежишту условљени су литолошким карактеристикама лежишта и могућностима рада механизације. Експлоатација песка ће се вршити дисконтинуалним системом експлоатације који подразумева примену хидрауличног багера кашикара у дубинском раду са директним утоваром у сандук камиона кипера. Дисконтинуалном технологијом ће се откопати укупно 6 m корисне сировине формирањем две под етаже. Нивелете откопавања багера кашикара су на k+87,5 mnv (етажа E 84,5) и k+84,5 mnv (етажа E 81,5).

Експлоатација ће се одвијати у потпуности на катастарским парцелама са решеним имовинско-правним статусом. По дубини површински коп је ограничен према поменутим условима надлежних институција, односно до коте терена k+81,5 m.

3.2.6.1 Дискинтинуални систем експлоатације

У следећем алгоритму су представљене технолошко-организационе операције откопавања песка.

Алгоритам 1: Основне фазе дисконтинуалног система експлоатације на лежишту „Пригревица“

Откопавање откривке и транспорт за привремено складиштење уз ивице радилишта, а унутар експлоатационог поља

(булдозер)

↓

Откопавање и истовар песка на привременим депонијама уз ивицу радилишта

(хидраулични багер кашикар)

↓

Утовар и транспорт песка

(утоварач и камиони купаца)

3.2.6.2 Уклањање откривке

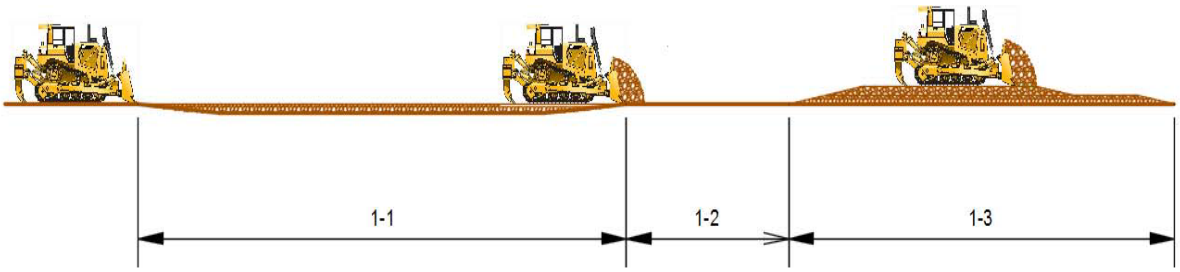
Целокупна механизација ангажована на експлоатацији на ПК „Пригревица“ се изнајмљује, тако да је у наредном тексту представљена предложена механизација, која на основу својих спецификација задовољава планирани годишњи капацитет. Механизација која ће се користити на копу би требало бити истих или сличних карактеристика.

Уклањање површинског слоја хумуса помешаног са травом и корењем, спада у припремне радове радилишта. Уклањање овог слоја, који представља нечистоћу у поступку даље прераде, врши се булдозером TG-170 B. Булдозер откопава и прегурава овај слој хумуса до ивице радилишта.

Припремни радови се користе на уклањају слоја хумуса са корењем и површински слој траве у веома малим количинама. Самим тим, процена је да није потребно формирати депонију, већ се хумус привремено складишти уз ивице експлоатационог поља. Након завршетка експлоатације, хумус се враћа у откопани простор и чини један део рекултивације деградираног земљишта.

Следи да ће се откопавање вршити у једном пролазу булдозера, будући да је потребно откопати слој врло мале дебљине. Одвојени материјал се скупља испред плуга образујући вучну призму до његове висине, када се подизањем плуга прекида даље откопавање и машина врши само транспорт, тј. премештање материјала и потом његово одлагање.

Слика 26: Скица рада булдозера на откопавању материјала, 1-1 откопавање, 1-2 транспорт, 1-3 одлагање



Технички капацитет булдозера у класи TG-170 B:

$$Q_h = \frac{3600 \cdot V \cdot k_g \cdot K_{ng}}{t_c \cdot k_r} = \frac{3600 \cdot 2{,}88 \cdot 0{,}9 \cdot 1}{90 \cdot 1{,}3} = 79{,}75 \;\; m^3 / h \;\; čm$$

где је: $V = \frac{L \cdot \check{S}^2}{2} = \frac{3{,}69 \cdot 1{,}25^2}{2} = 2{,}88 \;\; m^3$ - запремина вучне призме материјала,

k_g = 1-(0,007·20) = 0,9 коефицијент губитака материјала, на дужини транспорта L = 20 m,

K_{ng} = 1 коефицијент нагиба трасе,

t_c = 60/50 +0,3 = 1,5 min = 90 s,

k_r = 1,3 коеф. растреситости.

Часовни експлоатациони капацитет булдозера:

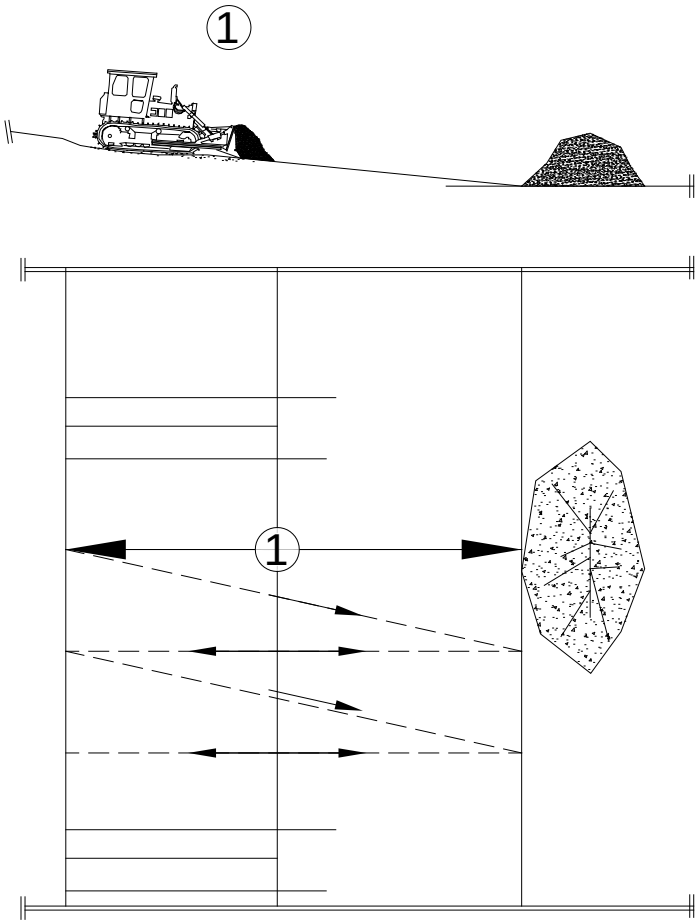
$$Q_e = Q_{teh} \cdot k_{vh} \cdot T_h = 79{,}75 \cdot 0{,}85 \cdot 1 = 67{,}8 \;\; m^3 / h \;\; čm$$

Укупно ангажовање булдозера износи:

$$T_u = \frac{Q_{god}}{Q_{exs}} = \frac{2.608}{67{,}8} \approx 40 \, efek. \, h$$

Поред редовних радова булдозер ће бити додатно ангажован 20 h на помоћним пословима који обухватају одржавање путева, радног простора и слично. Укупно време ангажовања булдозера износи 60 h.

Слика 27: Технолошка шема рада булдозера на уклањању хумусног слоја



3.2.6.3 Откопавање песка

Током уклањања откривке, паралелно се откопава и песак. Багер кашикар откопава песак са прве подетаже Е 84,5, односно кровине песка. Када се стекне довољно простора, откопава се и друга подетажа Е 81,5 откопава најчешће са позиције прве подетаже на песку (k+87,5 mnv), јер се откопавање изводи у сушном периоду када је ниво подземних вода нижи. У случају већег нивоа подземних вода, откопавање је могуће и са друге подетаже јер има довољну висину. Када се песак откопа из заводњене средине, најпре се одлаже непосредно уз откопани простор, како би се оцедио.

Након оцеђивања песка, исти се утоварачем утовара у камионе, где започиње транспорт до места уградње материјала, што излази изван оквира овог пројекта.

Откопавање и одлагање песка у функцији оцеђивања на површинском копу „Пригревица“ вршиће се багерима кашикарима са обрнутом кашиком у блоку, а потребне запремине кашике за остваривање планираног годишњег капацитета на песку од 50.000 m^3 čm.

Багер кашикар ради у дубинском режиму откопавања са дубином подетаже од око 3,0 m у песку и песак одлаже на нивоу стајања непосредно уз откоп, како би се исти оцедио уколико је влажан.

За откопавање јаловине и песка користиће се исти багер кашикар у класи CAT 325 D.

3.2.6.3.1 Прорачун капацитета опреме на откопавању песка

Табела 8: Прорачун капацитета багера кашикара CAT 325 D

Теоретски (Q_t)	$Q_t = \frac{3600}{t_{tc}} \cdot V_k$	V_k – запремина кашике багера (m^3) t_{tc} – техничко трајање циклуса (s)	$Q_t = \frac{3600}{30} \cdot 1{,}5$	180 rm^3/h
Технички (Q_{teh})	$Q_{teh} = \frac{3600 \cdot V_k}{t_c \cdot k_r} \cdot k_p$	t_c – трајање циклуса у датим условима ≈1,3*t_{ct}(s) ≈39 s k_p – коеф. пуњења кашике (1,00) k_r – коеф. растреситости у материјала у кашици (1,3)	$Qteh = \frac{3600 \cdot 1{,}5}{39 \cdot 1{,}3} \cdot 0{,}85$	90,5 $čm^3/h$
Експлоатациони (Q_e)	$Q_e = Q_{teh} \cdot k_{vh} \cdot T_h$	k_v – коеф. искоришћења времена (0,75) T – бр. радних сати у смени (1 h)	$Q_e = 90{,}5 \cdot 0{,}8$	72,5 $čm^3/h$

Време ангажовања багера кашикара на откопавању и одлагању песка:

$$- \quad T_u = \frac{Q_{god}}{Q_{eh}} = \frac{50.000}{72{,}5} = 690\,(efektivnih\ sati)$$

- где је:
- Q_{god} - планирани годишњи капацитет на откопавању (m^3 чм/год),
- Q_{eh} - експлоатациони часовни капацитет опеме (m^3 чм/год),
- T_u - укупно време ангажовања опреме (еф. h.).

Усвојени багер или багер сличних техничких карактеристика задовољава планирани капацитет на откопавању песка.

Након истовара песка, врши се накнадни утовар песка утоварачима у камионе кипере и транспорт истих до места уградње, што је ван обухвата овог Пројекта.

3.2.6.3.2 Прорачун капацитета на утовару оцеђеног песка

Прорачун утоварача је извршен за класу Volvo L180, запремине утоварне лопате V=3,0 m^3.

Часовни експлоатациони капацитет утоварача се одређује помоћу формуле:

$$Q_{eh} = \frac{3600 \cdot V \cdot k_p}{t_c \cdot k_r} \cdot k_v$$

где је:

V - запремина кашике утоварача (3,5 m^3)

k_p - коефицијент пуњења кашике (0,80)

t_c - трајање циклуса утовара (usvojeno 40 s)

k_r - коефицијент растреситости материјала (1,3)

k_v – коефицијент временског искоришћења (0,8).

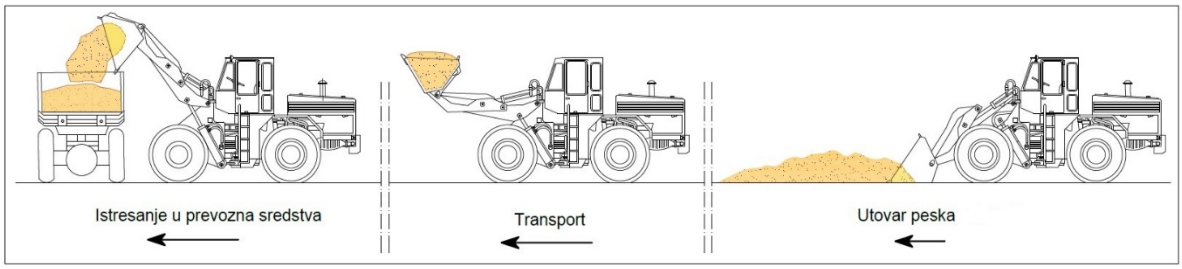
$$Q_{eh} = \frac{3600 \cdot 3,0 \cdot 0,8}{40 \cdot 1,3} \cdot 0,8 = 132,9\, m^3 / h$$

Време ангажовања утоварача на утовару оцеђеног песка:

$$- \quad T_u = \frac{Q_{god}}{Q_{eh}} = \frac{50.000}{132,9} = 376,22(efektivnih\ sati)$$

где је:
- Q_{god} - планирани годишњи капацитет на откопавању (m^3 чм/год),
- Q_{eh} - експлоатациони часовни капацитет опеме (m^3 чм/год),
- T_u - укупно време ангажовања опреме (еф. h.).

Слика 28: Приказ утовара камиона утоварачима са површинског копа



3.2.6.4 Транспорт песка

Песак се након оцеђивања утовара у камионе купаца и даље се врши транспорт до места уградње, што је ван обухвата овог пројекта.

3.2.6.5 Нормативи материјала и енергије

Прорачун норматива горива и материјала извршен је на основу специфичне потрошње основног материјала у зависности од врсте машине, односно њихових техничких карактеристика, за сваку предложену машину понаособ.

Норматив горива одређен је према снагама мотора и потребних ефективних часова рада.

Нормативи на изради касета и помоћним операцијама

Булдозер предложених карактеристика у класи TG-170 B:

- Норматив горива:

$$n_g = \frac{N \cdot k_i \cdot q}{Q_{ex}} = \frac{170 \cdot 0,6 \cdot 0,26}{67,8} = 0,40$$ l/m^3 čm (или 0,328 kg/m^3 čm окривке)

где је:
N- снага мотора (N=170 kW)
q-специфична потрошња нафте за 1 kWh (q=0,26 l/kWh)
k_i-коефицијент искоришћења снаге мотора (k_i=0,6)

Q_{ex}-експлоатациони часовни капацитет (Q_{ex}=67,8 m^3 čm/h)

- Норматив мазива: $n_m = 0,328 \cdot 0,02 = 0,00657 kg / m^3$ (2% од норматива горива)

- Норматив уља и филтера: $n_{uf} = 0,328 \cdot 0,02 = 0,00657 kg / m^3$ (2% од норматива горива)

Нормативи на откопавању песка

Хидраулични багер кашикар предложених карактеристика у класи CAT 325 D (откопавање и привремено одлагање до утовара у камионе):

- Норматив горива:

$$n_g = \frac{N \cdot k_i \cdot q}{Q_{ex}} = \frac{140 \cdot 0,6 \cdot 0,24}{72,5} = 0,278$$ l/m^3 čm (или 0,236 kg/m^3 čm)

где је:

N- снага мотора (140 kW)
q-специфична потрошња нафте за 1 kWh (q=0,24 l/kWh)
k_i-коефицијент искоришћења снаге мотора (k_i=0,6)
Q_{ex}-експлоатациони часовни капацитет (Q_{ex} = 72,5 m^3 čm/h)

- Норматив мазива: $n_m = 0,236 \cdot 0,02 = 0,00467\ kg / m^3$ (2% од норматива горива)

- Норматив уља и филтера: $n_{uf} = 0,236 \cdot 0,02 = 0,00467\ kg / m^3$ (2% од норматива горива)

Нормативи на утовару песка у камионе купаца

Утоварач предложених карактеристика у класи Volvo L 180 G (утовар оцеђеног песка):

- Норматив горива:

$$n_g = \frac{N \cdot k_i \cdot q}{Q_{ex}} = \frac{141 \cdot 0,6 \cdot 0,22}{132,9} = 0,14$$ l/m^3 čm (или 0,12 kg/m^3 čm)

где је:

N- снага мотора (141 kW)
q-специфична потрошња нафте за 1 kWh (q=0,22 l/kWh)
k_i-коефицијент искоришћења снаге мотора (k_i=0,6)
Q_{ex}-eksploatacioni časovni kapacitet (Q_{ex} = 132,9 m^3 čm/h)

- Норматив мазива: $n_m = 0,088 \cdot 0,02 = 0,0017 kg / m^3$ (2% од норматива горива)

- Норматив уља и филтера: $n_{uf} = 0,088 \cdot 0,02 = 0,0017\ kg / m^3$ (2% од норматива горива)

Нормативи на транспорту песка

За потребе даљих прорачуна могућих утицаја камиона купаца по тренспортном путу дужине 1000 m дате су предложене карактеристике камиона којима ће се вршити транспорт песка, а који се према пројекту одвија ван експлоатационог поља носиоца пројекта где се изводе рударски радови.

Камион предложених карактеристика у класи MAN TGS 33.400 6X4:

- Норматив горива:

$$n_g = \frac{N \cdot k_i \cdot q}{Q_{ex}} = \frac{294 \cdot 0,5 \cdot 0,22}{10,5} = 3,08$$ l/m^3 čm (ili 2,59 kg/m^3 čm)

где је:

N- снага мотора (N=294 kW)
q-специфична потрошња нафте за 1 kWh (q=0,22 l/kWh)
k_i-коефицијент искоришћења снаге мотора (k_i=0,5)
Q_{ex}-експлоатациони часовни капацитет (Q_{ex} = 10,5 m^3 čm/h)

- Норматив мазива: $n_m = 2,59 \cdot 0,02 = 0,0518 kg / m^3$ (2% од норматива горива)

- Норматив уља и филтера: $n_{uf} = 2,59 \cdot 0,02 = 0,0518 kg / m^3$ (2% од норматива горива)

- Гума камиона: $n_g = \frac{n_{gum}}{T_{gum} \cdot Q_{eks}} = \frac{6}{8.000 \cdot 10,5} = 0,0000714 \quad kom / m^3$

3.3 Снабдевање погонском и топлотном енергијом и индустријском и питком водом

На површинском копу „Пригревица“ као основни енергент користиће се дизел гориво. На предметној локацији површинског копа неће се вршити складиштење дизел горива или других погонских деривата, будући да се они свакодневно допремају у количини потребној за рад у једној смени. Такође, на предметној локацији неће се вршити складиштење уља и мазива, већ ће се допремати мање количине у својству резерве, које се морају чувати у фабричкој амбалажи, на бетонској подлози. Снабдевање горивом врши се преко аутоцистерни из оближњих пумпи или преко металних буради и одговарајућих посуда, на прописаном и посебно обезбеђеном месту (платоу за претакање горива), при чему машине морају бити угашене.

Санитарно-фекалне отпадне воде прикупљаће овлашћено предузеће за изнајмљивање и одржавање мобилних санитарних система. У процесу ескплоатације нема потребе за техничком водом, док је водоснабдевање пијаћом водом на површинском копу решено коришћењем воде из пластичних боца.

3.3.1 Технички опис ремонта и одржавања

Опрема која је ангажована на површинском копу, мора се свакодневно прегледати и отклањати евентуално уочени недостаци. Све евентуалне примедбе или запажања се уписују у дневник рада поједине машине, који свака машина и њен руковаоц морају имати. Ремонти се изводе сваке године на крају сезоне. На простору површинског копа „Пригревица“ није предвиђено прање возила, машина и ремонт опреме. Уколико је то из извесних разлога неопходно, поменуте активности извршити на простору предвиђеном за претакање горива са уграђеним таложником механичких нечистоћа и сепаратором масти, уља и нафтних деривата.

4 ПРИКАЗ РАЗУМНИХ АЛТЕРНАТИВА КОЈЕ СУ РАЗМАТРАНЕ

4.1 Алтернатива локација или траса

У предметном случају нису разматране алтернативе за експлоатацију песка на другим локалитетима због решених имовинско-правних односа над земљиштем, извршених геолошких истраживања и квалитета минералне сировине, повољних услова експлоатације и транспорта финалних производа.

<u>Локализацију пројекта условљавају следеће повољности:</u>

- задовољавајући квалитет минералне сировине,
- повољна могућност екстерног и интерног транспорта у односу на потребе носиоца пројекта,

- економска исплативост (капацитет производње, век експлоатације, потражње и цене сировине),
- минимална инвестициона улагања,
- адекватна и рационална организација инфраструктурних објеката и инсталација у односу на функционалне целине,
- локацијска повезаност оптималних просторних услова производних целина и служби,
- могућност остваривања оптималних просторних услова противпожарне заштите и укупног обезбеђења,
- могућност планирања и остваривања оптималних мера заштите животне средине у складу са законом.

Из свих напред наведених разлога носилац пројекта се одлучио за предметну локацију.

Алтернатива за избор места где ће се експлоатисати сировина, у предметном случају грађевински песак, не постоји јер је експлоатација могућа само у контурама оверених биланских резерви донетих решењем надлежног Покрајинског секретаријата за енергетику, грађевинарство и саобраћај АПВ РС.

4.2 Алтернатива у погледу изабраног производног процеса или технологије

Избор начина експлоатације, техничких средстава и технологије извођења рударских радова зависи од разноврсних чинилаца: могућности и угла нагиба лежишта, могућности и физичко-механичких особина откривке, квалитативних и квантитативних показатеља лежишта, тржишне вредности минералне сировине, хидрогеологије и климе региона у којем је лежиште лоцирано, транспортних комуникација, радних и материјалних ресурса и др.

Експлоатација грађевинског песка на површинском копу „Пригревица“ условљена је литолошким карактеристикама лежишта и могућностима рада механизације. Планира се извођење површинског начина експлоатације при чему се постиже висока продуктивност рада, мања специфична инвестициона улагања и трошкови производње, стварају се веома повољни услови за максимално коришћење резерви корисне сировине, побољшавају се услови рада запослених и њихова сигурност. Систем експлоатације који ће се применити на површинском копу „Пригревица“ је дисконтинуалан и састоји се из технолошко-организационих операција приказаних у Алгоритму 1, а састоји се из три фазе од којих се I фаза коју чини откопавање откривке и гурање уз ивицу и складиштење уз ивицу експлоатационог поља (унутар експлоатационог поља) и II фаза коју чини откопавање и истовар песка уз ивицу радне средине до утовара у камионе купаца. Наведени процеси се одвијају у оквиру експлоатационог поља ПК „Пригревица“, а III фаза коју чини транспорт песка одвија се ван оквира овог пројекта по постојећим некатегорисаним и категорисаним путевима од стране купаца који сировину превозе до места уградње.

Планирана експлоатација на површинском копу вршиће се према пројектованим радовима и усвојеној механизацији који обезбеђују остварење пројектованог капацитета и рад у границама рентабилитета. Предвиђен је дисконтинуални систем рада као најрентабилнији, с обзиром на пројектовани капацитет површинског копа, ангажовану механизацију и карактеристике самог лежишта.

4.3 Методе рада

Експлоатација грађевинског песка на површинском копу „Пригревица“ изводиће се непосредно са земљине површине, обухватајући две основне групе радова: радове на припреми терена и радове на корисној сировини.

Радови на припреми терена представљају: уклањање површинског слоја хумуса помешаног са травом, гурање откопаног слоја хумуса уз ивицу парцеле, планирање и нивелисање хумусног слоја. За извођење радова користиће се булдозер. Привремено депоновани хумус уз ивицу парцеле (површинског копа) даље ће се користити за рекултивацију копа према пројекту рекултивације, а након завршетка рударских радова на предметном копу.

Радови на корисној сировини представљају: откопавање и утовар корисне сировине, а потом корисне сировине камионима. Откопавање и утовар корисне сировине планирано је да се врши са хидрауличним багером кашикаром од стране носиоца пројекта. Транспорт корисне сировине планиран је да се врши камионима купаца.

За извођење радова на експлоатацији песка биће ангажована сва расположива механизација која се изнајмљује по уговору о делу за укупне планиране радове на површинском копу од стране носиоца пројекта. Носилац пројекта према пројекту ангажује механизацију која треба да одговара механизацији у класи предложене.

4.4 План локације и нацрт пројекта

Локација на којој је планиран површински коп „Пригревица“ приказана је на Ситуационом плану површинског копа „Пригревица“ код Апатина размере 1:5.000 (графички прилог број 2) и на пројектованој Десетој години рударских радова Завршној контури размере 1:5.000 (графички прилог број 3).

Резерве грађевинског песка на лежишту „Пригревица“ утврђене су на основу извршених детаљних геолошких истраживања на основу којих је урађен Елаборат о резервама песка на лежишту „Пригревица“ код Апатина(„Геопрофесионал“ д.о.о. Београд, 2024. године). На основу билансних резерви песка урађен је Идејни пројекат експлоатације песка на површинском копу „Пригревица“ код Апатина (Геопрофесионал д.о.о. Београд, 2025. године). Предложено експлоатационо поље својом контуром обухвата катастарске парцеле број 3970/1, 3970/2, 3970/3, 3970/4, 4037/1, 4037/2, 4037/3, 4053, 4058 и 4059 у КО Пригревица у општини Апатин. Експлоатационо поље према Идејном пројекту експлоатације, обухвата укупну површину од 95.266 m^2 (око 9,52 ha), унутар кога је обухваћен простор неопходан за манипулацију, приступ и нормално функционисање површинског копа. Контура оверених резерви грађевинског песка у лежишту „Пригревица“ захвата површину 48,3 ha (контура исток око 35,15 ha; контура запад око 13,15 ha). Планирано је формирање површинског копа завршне етаже висине до 6 метара, при чему ће се експлоатација вршити до коте 81,5 m која представља дно површинског копа.

4.5 Врста и избор материјала

При избору основних материјала није разматрано више варијанти.

Сировина која ће се експлоатисати на површинском копу „Пригревица“ комерцијални производ – ровни песак, који се у највећој мери користи за потребе путоградње.

Избор механизације која ће се ангажовати на површинском копу „Пригревица“ извршен је на основу потреба пројектованог капацитета површинског копа, као и капацитета опреме, тј њених техничких карактеристика. Усвојена је механизација са погоном на дизел гориво, која као алтернативу може имати употребу дизел горива побољшаних карактеристика у циљу смањења емисија загађујућих материја пореклом од издувних гасова.

4.6 Временски распоред за извођење пројекта

Експлоатација на површинском копу „Пригревица“ обављаће се у просеку од 154 дана годишње, током 7 месеци у току једне календарске године, за планирани век експлоатације од 10 година. Годишњи фонд расположивих часова ефективног времена рада износи 1.232 h/год, при чему је планирано да се радови изводе једносменски у трајању од 10 h (у периоду дана и вечери). Оваква динамика сврстава планирану експлоатацију у ред периодичних активности, која се на годишњем нивоу изводи у дисконтинуитету.

4.7 Функционисање и престанак функционисања

Максималан обим производње (потребне количине песка од 50.000 m^3) и цена готових производа усклађени су са захтевима тржишта, а годишња производња планирана је на основу досадашњег позитивног искуства.

На основу планираног годишњег капацитета површинског копа од 50.000m^3 чм, експлоатационе резерве песка на лежишту „Пригревица“ су довољне за период више од 10 година.

У случају престанка функционисања пројекта, носилац пројекта је дужан да одмах о томе обавести рударску инспекцију у складу са Законом о рударству и геолошким истраживањима („Службени гласник РС“, број 101/15, 95/18-др. закон и 40/21). Сви прилази и опасна места на предметној локацији морају бити осигурани да се не би угрожавала сигурност и безбедност људи, опреме и животне средине. Завршна косина етаже мора се оставити под нагибом који гарантује геомеханичку стабилност косине у зони копа. У случају трајне обуставе радова, носилац пројекта је обавезан да у што краћем року спроведе мере санације и реализује пројекат рекултивације према новоутврђеном стању предметне локације.

4.8 Датум почетка и завршетка извођења радова

Датум почетка извођења рударских радова на површинском копу „Пригревица“ условљен је прибављањем одобрења за експлоатацију. Према планираном годишњем капацитету површинског копа од 50.000 m^3 čm, век експлоатације износи 10 година. Након завршетка извођења рударских радова, приступа се затварању површинског копа и извођењу пројектованих радова на рекултивацији деградираног земљишта.

4.9 Обим производње

Планирани годишњи капацитет површинског копа „Пригревица“, у складу са смерницама из Идејног пројекта експлоатације и годишњим потребама за корисном сировином, износи 50.000 m^3 чм грађевинског песка.

4.10 Контрола загађења

Контрола загађења током експлоатације грађевинског песка на површинском копу „Пригревица“, врши се предузимањем мера за сузбијање и систематског праћења загађујућих материја угрожених медијума животне средине. Периодична мерења потребно је вршити од стране овлашћеног оператера за обављање такве врсте мерења. План мерења емисије загађујућих материја израђује носилац пројекта или овлашћени оператер за мерење емисије у складу са законом, сходно динамици дефинисаној у мониторингу загађујућих материја за сваки од угрожених медијума животне средине. Извештаје о извршеним мерењима носилац пројекта је обавезан да учини доступним на увид на захтев надлежног инспекцијског органа.

Уколико дође до неконтролисаног испуштања загађујућих материја у неки од медијума животне средине, носилац пројекта је обавезан да одмах о томе обавести надлежни орган за контролу и надзор.

4.11 Уређење одлагања отпада

Током извођења радова на експлоатацији грађевинског песка на површинском копу „Пригревица“, пројектом није предвиђено привремено складиштење отпада. Сав отпад који се јавља као последица одржавања механизације ангажоване за извођење рударских активности пада на терет ангажованог извођача радова са којим носилац пројекта има склопљен уговор. У складу са тим, сав отпад који се јавља при одржавању машина а којег чине: отпадна уља и мазива, истрошена амбалажа опасних материја, оштећене или корозиране посуде за складиштење опасних материја, истрошени или покварени делови ангажоване механизације, комунални чврсти отпад, зауљене крпе и материјали, истрошени сорбенти и слично; привремено се складишти на локацији извођача радова који га даље предаје овлашћеним оператерима.

У случају настанка отпада од стране носиоца пројекта, привремено депоновање насталог отпада вршиће се у оквиру бетонираног платоа са сепратором уља, масти и нафтних деривата где је предвиђено претакање горива по пројекту, уз обавезно разврставање на месту његовог настанка и уклањање на дневном новоу од стране извођача радова.

С обзиром на планиране радове и њихово временско трајање, потребно је одржавање манипулативних површина копа и околине приступног пута уз коп уредним.

Алтернатива у виду трајног одлагања насталог отпада на локацији површинског копа није прихватљива са становишта заштите животне средине.

4.12 Уређење приступа и саобраћајних путева

Приступ површинском копу омогућен је већ постојећим катастарским путевима, који повезују површински коп са државним путевима које ће купци користити. Транспортна механизација није у домену носиоца пројекта, јер се транспорт песка врши камионима купаца.

Уређење и одржавање путева на копу, као и радног платоа, планирано је да се врши према потреби материјалом који је уклоњен као јаловина.

Поправке на путевима и уређење радног платоа на копу, као и чишћење од расуте корисне сировине приликом утовара и транспорта, вршиће булдозер који ће бити ангажован на помоћним пословима.

За редовно одржавање путева и радног платоа копа, биће ангажована и цистерна са водом која ће по потреби вршити њихово квашење у периоду са најмање падавина и јаким ветром када је највећа опасност од појаве дисперговане прашине.

4.13 Одговорност и процедура за управљање животном средином

Према Закону о заштити животне средине („Службени гласник РС“, број 135/2004, 36/2009, 36/2009 - др. закон, 72/2009 - др. закон, 43/2011 - одлука УС, 14/2016, 76/2018, 95/2018 - др. закон и 94/2024 - др. закон), носилац пројекта је дужан да у обављању своје активности обезбеди заштиту животне средине и то: применом и спровођењем прописа о заштити животне средине; одрживим коришћењем природних ресурса, добара и енергије; увођењем енергетски ефикаснијих технологија и коришћењем обновљивих природних ресурса; употребом производа, процеса, технологија и праксе који мање угрожавају животну средину; предузимањем мера превенције или отклањања последица угрожавања и штете по животну средину; вођењем евиденције на прописани начин о потрошњи сировина и енергије, испуштању загађујућих материја и енергије, класификацији, карактеристикама и количинама отпада, као и о другим подацима и њихово достављање надлежним органима; контролом активности и рада постројења који могу представљати ризик или проузроковати опасност по животну средину и здравље људи; другим мерама у складу са законом.

Мере заштите животне средине, носилац пројекта обавља самостално или преко овлашћене организације.

Носилац пројекта у случају загађења животне средине одговара за насталу штету по начелу објективне одговорности, било да је незаконитим или неправилним деловањем омогућио или допустио загађивање животне средине.

Носилац пројекта уколико својим чињењем или нечињењем проузрокује загађивање животне средине дужан је да, без одлагања, предузме све неопходне мере ради смањења штета у животној средини или уклањања даљих ризика, опасности или мера санације штете у животној средини. Уколико штета нанета животној средини не може да се санира одговарајућим мерама, носилац пројекта одговоран је за накнаду у висини вредности уништеног добра.

Носилац пројекта одговоран је за штету нанету животној средини и простору и сноси трошкове процене штете и њеног уклањања.

У складу са чланом 16. Закона о заштити животне средине („Службени гласник РС“, број 135/04, 36/09, 36/09 – др. закон, 72/09 – др. закон, 43/11 – одлука УС, 14/16, 76/18, 95/18-др. закон и 94/24-др. закон), носилац пројекта је дужан да изврши санацију и рекултивацију деградиране површине, према пројекту рекултивације. Пројекти рекултивације за земљиште које припада обрадивом пољопривредном земљишту а коришћеног за експлоатацију минералних сировина, пројектују се према условима датим у Закону о пољопривредном земљишту („Службени гласник РС“, бр. 62/06, 65/08 - др. закон, 41/09, 112/15, 80/17 и 95/18 - др. закон), при чему се за површинске копове промена намене врши на одређено време уз плаћање накнаде за промену намене. У том случају, по завршетку радова на експлоатацији минералне сировине, пољопривредно земљиште се приводи одговарајућој намени, односно оспособљава за пољопривредну производњу по пројекту рекултивације пољопривредног земљишта. Републички пољопривредни инспектор врши контролу да ли се радови на рекултивацији пољопривредног земљишта врше по пројекту рекултивације. Планирање и примена рекултивације проистичу и из Закона о рударству и геолошким истраживањима („Службени гласник РС“, бр. 101/15, 95/18-др. закон и 40/21) којим је прописано да саставни део главног или допунског рударског пројекта на који се даје одобрење за експлоатацију мора бити технички пројекат техничке и биолошке рекултивације.

4.14 Обука

Потребно је да носилац пројекта успостави, прати и преиспита релевантне циљеве и планове у области заштите животне средине, као и програме за њихово испуњење, уз обезбеђење потребних средстава за њихову реализацију.

Обука је неопходна како би се осигурало да сви запослени у потпуности буду свесни својих одговорности и обавеза које су неопходне за управљање заштитом животне средине, уз обезбеђивање њиховог активног учешћа у одржавању и развијању мера заштите животне средине и плана мониторинга.

Неопходно је спроводити сталне обуке и образовања, као и подстицање запослених на развој свести и одговорности о заштити животне средине.

Контролом примењене технологије обезбедила би се ефикасност мера заштите животне средине.

Уз све наведено, између носиоца пројекта и локалне заједнице неопходно је да се успостави и подстиче размена информација о предузетим мерама заштите животне средине и размена знања и искустава из области заштите животне средине.

4.15 Мониторинг

Мониторинг подразумева контролу и управљање животном средином, при чему контрола подразумева све облике праћења стања животне средине и њених појединачних елемената. То праћење подразумева одговарајућа мерења емисије загађујућих материја и контролу стања квалитета животне средине у оквирима предвиђених стандарда. Управљање подразумева организацију праћења стања, планирање и програмирање мера и будућих стања животне средине.

У складу са тим, контрола загађујућих материја мора се вршити ангажовањем овлашћеног оператера за мерење и испитивање услова радне и животне средине. Детаљан програм праћења утицаја утврђених параметара који могу да имају штетан утицај на животну средину (места, начин и учесталост мерења) обрађен је у поглављу 10 Предлог програма праћења утицаја пројекта на чиниоце животне средине.

4.16 Планови за ванредне прилике

План реаговања у случају акцидента (удеса) обухвата узбуњивање лица која учествују у одговору на удес, ангажовање екипе која учествује у одговору на удес, опреме мобилне противпожарне заштите и средстава за заустављање даљег ширења негативних утицаја, као и у случају потребе средстава прве помоћи и медицинске заштите.

Након одговора на удес приступа се извештавању надлежних органа о насталом удесу, анализи узрока удеса и одговорног лица за настанак удеса, утврђивању новонасталог стања животне средине, санацији насталих последица удеса и постудесном мониторингу стања животне средине.

4.17 Начин декомисије, регенерације локације и даље употребе

Ликвидација (гашење) површинског копа представља завршни стадијум експлоатације лежишта који се поклапа са исцрпљењем расположивих резерви грађевинског песка, а самим тим и престанак вршења даљих рударских радова на предметном површинском копу. Након завршетка рударских радова приступа се уклањању свих привремено постављених објеката и ангажоване механизације коришћених за несметано функционисање површинског копа, а потом се спроводи поступак коректуре рељефа деградираног простора. У процесу ликвидације површинског копа врши се рекултивација целог деградираног подручја површинског копа и његове околине у склопу експлоатационог поља.

Пројекат рекултивације садржи две етапе и то:

- техничку етапу рекултивације: формирање коректуре рељефа дна и етажа површинског копа;
- биолошку етапу рекултивације: заснивање биљног покривача.

Обавезе за планирање и примену активности санације и рекултивације проистичу и из закона којима се уређују рударске активности и геолошка истраживања, а којим је прописано да саставни део главног или допунског рударског пројекта мора бити технички пројекат техничке и биолошке рекултивације. Радови на спровођењу пројекта рекултивације на површинском копу „Пригревица“ реализоваће носилац пројекта и они се изводе по завршетку извођења радова на експлоатацији, а најкасније у року од једне године од дана завршетка радова на површинама на којима су се рударски радови изводили.

Процес рекултивације земљишта које је деградирано услед експлоатације неметаличне минералне сировине (у предметном случају грађевинског песка) састоји се од низа повезаних радова на његовом техничком и биолошком уређењу. Прва фаза рекултивације увек јесте примена мера техничког уређења деградираног земљишта где се врши корекција и нивелисање терена по престанку рударских радова, планирање,

запуњавање, промена нагиба косина, ублажавање оштрих ивица итд. По завршетку ове фазе следи фаза биолошког уређења земљишта којом се обезбеђује поправљање плодности и структуре деградираног земљишта, стварајући погодне услове за пољопривредну производњу.

Циљ свих пројектованих активности техничке и биолошке рекултивације деградираног земљишта је да се негативан утицај површинске експлоатације сведе на минимум, као и да се отклоне последице успешном рекултивацијом. У складу са тим, површински копови представљају пролазно деградирано стање земљишта као медијума животне средине све до реализације пројекта рекултивације

5 ОПИС МОГУЋИХ УТИЦАЈА ПРОЈЕКТА НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ КОЈИ СУ ПОСЛЕДИЦА ГРАЂЕЊА И КОРИШЋЕЊА ПРОЈЕКТА, УКЉУЧУЈУЋИ, ПО ПОТРЕБИ, ОПИС РАДОВА НА ЗАТВАРАЊУ, ОДНОСНО УКЛАЊАЊУ, КАО И РИЗИКА ЗА ЧИНИОЦЕ ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ

5.1 Приказ врсте и природе могућег утицаја на животну средину који се јавља током реализације пројекта

Рударски објекти су специфични са становишта немогућности избора локације, већ се граде тамо где постоји минерална сировина. Из тих разлога површински коп је лоциран на одговарајућем земљишту, где су оверене билансне резерве грађевинског песка у лежишту поштујући дату контуру.

Површинска експлоатација минералних сировина по структури технолошког процеса директно се реализује у природној средини изазивајући деградацију предметног и ужег простора око откопа. Деградирајући утицаји површинске експлоатације могу се сврстати у привремене и трајне. У привремене деградирајуће утицаје сврставају се они који могу да се манифестују у току века експлоатације а чине их: аерозагађење, загађење вода, повећање нивоа буке и вибрација. Трајне последице угрожавања животне средине могу да се у зависности од технолошког поступка огледају у: нарушавању амбијента (промене физичког изгледа терена), деградације земљишта, промене режима кретања површинских и подземних вода, уништења микро сливова, аутохтоног вегетационог покривача, измештање комуникација, насеља и слично. Утицај који ће имати експлоатација минералне сировине на животну средину на простору предвиђеном за површински коп зависи од низа техничких и економских услова, односно од избора начина и метода експлоатације.

Табела 9: Регистровани извори загађивања животне средине

Редни број	Утицај на животну средину	Загађујуће материје и извор загађења
1.	ЗАГАЂИВАЊЕ ВАЗДУХА	*Загађујуће материје - суспендоване честице (минералне прашине) потичу од:* ➢ радног платоа ➢ транспортних путева ➢ рада рударских машина
		Загађујуће материје – издувни гасови услед рада мотора рударске и транспортне опреме потичу од: ➢ булдозера ➢ хидрауличног багера ➢ утоварача
2.	ЗАГАЂИВАЊЕ ВОДА	*Загађујуће материје у случају ексцесних загађења:* ➢ изливања погонског горива приликом претакања ➢ цурења погонског горива услед пуцања спремника на ангажованим машинама ➢ цурења уља за подмазивање

3.	**ЗАГАЂИВАЊЕ ЗЕМЉИШТА**	*Загађујуће материје у случају ексцесних загађења и девастација земљишта*
4.	**БУКА И ВИБРАЦИЈЕ**	*Повишен ниво буке јавља се као последица:* ➢ рада рударских машина (булдозер, багер утоварач) ➢ рада транспортне механизације (камиони купаца)
		Вибрације које се јављају потичу од: ➢ кретања радне, транспортне и помоћне механизације по неравном терену ➢ мотора и покретних делова радних и транспортних машина
5.	**ЗАГАЂИВАЊЕ ОТПАДОМ**	*Стварање чврстог и течног отпада:* ➢ истрошени делови и гуме ангажоване механизације ➢ отпадна уља и мазива ангажоване механизације ➢ комунални отпад
6.	**ЗАГАЂИВАЊЕ ЕМИСИЈОМ СВЕТЛОСТИ, ТОПЛОТЕ, МИРИСА, ЕЛЕКТРОМАГНЕТНОГ ЗРАЧЕЊА**	*Не јављају се емисије које могу да узрокују загађење животне средине*

За грађевинске материјале, односно: песак, шљунак, кречњак, природни камен, глину и други мање коришћене материјале (кварц, гипс, креда, анхидрит) карактеристично је да се екстрахују близу места употребе. Имају дуг век експлоатације, па је њихов специфични утицај на животну средину по тони умерен. Са друге стране, запремине које се експлоатишу су велике па је због тога њихов утицај на животну средину значајан. Велика потражња и доступност минералне сировине са једне стране и очување амбијенталне и природне функције земљишта са друге стране намећу потребу рационалног управљања овим ресурсом.

Реализацијом предметног пројекта експлоатације долази до условне деградације локације где су оверене резерве песка, која по својој природи није трајног карактера с обзиром на законску обавезу спровођења пројекта рекултивације којим ће се омогућити да земљиште задржи своју примарну функцију. Пројекат рекултивације земљишта које је експлоатационим пољем захваћено и предвиђено за извођење рударских радова на експлоатацији минералне сировине, саставни је део Главног рударског пројекта на који се даје одобрење за експлоатацију од стране надлежног Покрајинског секретаријата за енергетику, грађевинарство и саобраћај АПВ РС.

Загађивање медијума животне средине врши се непосредно и посредно, при чему се примарне промене које се јављају током емисије загађујућих материја огледају кроз погоршање квалитета медијума животне средине под њиховим утицајем. Секундарне промене јављају се таложењем или спирањем загађујућих материја у околне медијуме, непосредним деловањем загађујућих материја као последице настале примарне промене. Терцијарне промене, јављају се посредно, представљајући промене у квалитету екосистема предметног подручја. Међутим, загађења која се јављају приликом редовног рада рударске механизације ангажоване на предметном површинском копу, су локална, привремена и без значајних негативних последица на екосистем предметног подручја услед поштовања прописаних мера заштите. Утицаји извора загађења се јављају у дисконтинуитету на дневном, месечном и годишњем нивоу, остављајући могућност за самопречишћавање медијума животне средине.

Утицај емисија загађујућих материја пореклом од извођења радова на експлоатацији грађевинског песка на површинском копу „Пригревица“, према природи утицаја представља негативан утицај на медијуме (елементе) животне средине, са вероватним ефектом на животну средину локалне распрострањености као привременог утицаја који се јавља услед рада рударских машина на површинском копу у току трајања

једне радне смене од 10 h у периоду дана и вечери током седам месеци једне календарске године.

Врсте и количине загађујућих материја по технолошким целинама

Загађујуће материје које ће се емитовати у ваздух су:

- штетни гасови емитовани издувним гасовима из мотора са унутрашњим сагоревањем ангажованих машина и
- минерална прашина изазвана кретањем возила и радом махнизације.

Процес експлоатације грађевинског песка на планираном експлоатационом пољу ПК „Пригревица“ одвија се према дисконитинуалној концепцији експлоатације датој у Идејном пројекту експлоатације песка на површинском копу „Пригревица“ код Апатина („Геопрофесионал“ Београд, 2025. године) и која обухвата следеће активности: откопавање откривке и транспорт уз ивицу радне средине унутар експлоатационог поља, откопавање и истовар песка уз ивицу копа како би се оцедио пре утовара у камионе, утовар песка у камионе купаца. Транспорт песка се одвија камионима купаца и нису машине које ангажује носилац пројекта.

У складу са планираним радовима на површинском копу биће ангажована следећа опрема: један булдозер у класи TG-170 B, један багер типа CAT 325 D и један утоварач у класи Volovo L 180 G. Према планираним радовима и опреми површинског копа могућа је емисија загађујућих материја ваздуха у зависности од времена њиховог ангажовања и фазе рада која обухвата рад у средини која још није заводњена.

Услед рада мотора са унутрашњим сагоревањем по ЕУРО 3 стандарду ангажоване механизације у којима се као погонско гориво користи дизел гориво, у ваздух се емитују: прекурсори озона (CO, NO_x, NMVOC), гасови који утичу на ефекат стаклене баште (CO_2, CH_4, N_2O), киселе супстанце (NH_3, SO_2), чврсте честице (PM), канцерогена једињења (PAH - полициклични ароматични угљоводоници, POP - постојане органске загађујуће материје), отровне супстанце (диоксини, фурани) и тешки метали. Емисија загађујућих гасова и честица врши се током рада мотора (топла емисија), током покретања мотора (хладни старт) и услед испаравања горива (током претакања, евапорацијом из резервоара, преко уљног система у самом мотору). Количина емитованих загађујућих гасова и честица директно зависи од конструкције и начина рада мотора, његове величине и сврхе, али и од састава горива које мотор користи за свој рад. Пошто је ангажована механизација опремљена дизел моторима који имају затворен систем убацивања горива код којих се смеша ваздуха и горива пали самопаљењем, у старту ће бити мања емисија CO и нижа емисија VOC (волатилна органска једињења: CH_4 и NMVOC (неметанска волатилна органска једињења)) у односу на механизацију са бензинским моторима. Такође, емисија N_2O је знатно нижа за возила са погоном на дизел. Са друге стране, дизел мотори су значајан извор PM (particulate matter) и NO_x.

У Европи је у два наврата уведена обавеза коришћења горива побољшаних карактеристика (Гориво 2000 и Гориво 2005). Услед побољшања карактеристика горива смањена је емисија издувних гасова из возила. Смањење се односи и на топлу емисију и на емисију при хладном старту. Дакле, Еуро 3 емисиони стандарди (уведени 2000. године) постигнути су Горивом 2000, а строжији емисиони стандарди Еуро 3 и Еуро 4 (уведени 2005. године), Горивом 2005. Карактеристике ових горива приказане су у наредној табели.

Табела 10: Карактеристике дизел погонског горива

Састав	ДИЗЕЛ гориво 2000	ДИЗЕЛ гориво 2005
ОКТАНСКИ БРОЈ[–]	53	53
ЗАПРЕМИНСКА МАСА НА 15 ºC [Kg/m^3]	840	835
T_{95} [ºC]	330	320
РАН [%]	7	5
СУМПОР [ppm]	300	40
УКУПНЕ АРОМАТИЧНЕ СУПСТАНЦЕ [%]	26	24

Процена емисије врши се према врсти и потрошеној количини погонског горива, радној запремини мотора, укупној маси или технолошком нивоу. Емисиони фактори зависе од начина вожње, дужине пређеног пута, просечне брзине возила, броја ангажоване механизације. У складу са потребама анализе предметног оквира истраживања као меродавне су узете загађујуће материје: CO, CO_2, NO_x[5], SO_2, NMVOC, N_2O, NH_3, PM[6], Pb и B(a)P[7]; док се остале загађујуће материје налазе у знатно мањим количинама.

За одређивање количина емитованих загађујућих материја издувним гасовима ангажоване механизације (тешких транспортних возила) на површинском копу употребљен је модел COPERT IV, по методи Tier 1 која користи гориво као показатељ емисије заједно са просечним специфичним емисионим факторима горива (табела 11) Европске агенције за заштиту животне средине (EEA -European Environment Agency) у оквиру Европског тематског центра за ваздух и климатске промене (ETC/ACC - European Topic Centre on Air and Climate Change).[8]

Табела 11: Просечне вредности специфичних емисионих фактора загађујућих материја пореклом од дизел погонског горива тешких теретних возила

ЗАГАЂУЈУЋА МАТЕРИЈА	**CO** [g/kg горива]	**NMVOC** [g/kg горива]	**NO_X** [g/kg горива]	**PM** [g/kg горива]	**N_2O** [g/kg горива]	**NH_3** [g/kg горива]	**CO_2** [kg/kg горива][9]	**Pb** [g/kg горива][10]	**B(a)P** [g/kg горива]
СПЕЦИФИЧНИ ЕМИСИОНИ ФАКТОР	8,00	1,60	37,00	1,20	0,061	0,015	3,140	$3{,}25 \times 10^{-5}$	$5{,}10 \times 10^{-6}$

[5] Напомена: Оксиде азота у издувним гасовима углавном чине NO и NO_2, при чему NO_2 има већу токсичност у односу на NO.

[6] Напомена: Емисиони фактор чврстих честица односи се на $PM_{2.5}$, док је присуство крупнијих фракција ($PM_{2.5\text{-}10}$) занемарљиво у издувним гасовима возила.

[7] B(a)P – Бензо(а)пирен представник је других РАН.

[8] Папић В. и др., 2010: Одређивање количина емитованих гасовитих загађујућих материја пореклом од друмског саобраћаја применом COPERT IV модела Европске агенције за животну средину, Институт саобраћајног факултета, Саобраћајни факултет, Универзитет у Београду, Београд.

[9] Напомена: Емисиони фактори за CO_2 заснивају се на садржају угљеника у гориву и подразумевају потпуну оксидацију угљеника у гориву.

[10] Напомена: Емисиони фактор за Pb одређен је пројектом Espreme (Estimation of willingness-to-pay to reducerisk of exposureto heavy metals and cost benefit analysis for reducing heavy metals occurence in Europe). За гориво је претпостављено да се 75 % садржаја горива емитује у атмосферу.

Процена емисије загађујућих материја издувним гасовима тешких теретних возила на дизел погонско гориво извршена је на основу формуле:

$$E_i = \sum_j \left(\sum_m (FC_{j,m} \times EF_{i,j,m}) \right)$$

где је:

E_i – емисија загађујуће материје *i* [g];

$FC_{j,m}$ – потрошња m врсте горива возила категорије *j* [kg];

$EF_{i,j,m}$ – потрошња горива – специфични емисиони фактор загађујуће материје *i* за категорију возила *j* и врсту горива *m* [g/kg].

Укупна потрошња горива појединачних машина ангажованих за извођење пројектованих радова на површинском копу „Пригревица“ на годишњем нивоу дата је у наредној табели.

Табела 12: Укупна потрошња горива на годишњем нивоу механизације ангажоване за рад на површинском копу „Пригревица“

Механизација	Дизел гориво [kg/год]	Мазива [kg/год]	Уља и филтери [kg/год]
Булдозер	855,39	17,13	17,13
Багер	11.800,00	233,50	233,50
Утоварач	6.000,00	85,00	85,00
УКУПНО:	**18.655,39**	**335,63**	**335,63**

На основу датих параметара прорачуната је емисија загађујућих материја из издувних гасова тешких теретних возила на дизел погонско гориво за сваку ангажовану машину, на годишњем нивоу (табела 13) и на дневном нивоу (табела 14).

Табела 13: Приказ загађујућих материја и вредности њихових емисија приликом рада мотора СУС по Еуро 3 стандарду на дизел погонско гориво на годишњем нивоу

ЗАГАЂУЈУЋА МАТЕРИЈА									
ЕМИСИЈА ЗАГАЂУЈУЋИХ МАТЕРИЈА ПО ВРСТИ АНГАЖОВАНЕ МЕХАНИЗАЦИЈЕ	**CO** [kg/год]	**NMVOC** [kg/год]	**NO_x** [kg/год]	**PM** [kg/год]	**N_2O** [kg/год]	**NH_3** [kg/год]	**CO_2** [kg/год]	**Pb** [kg/год]	**B(a)P** [kg/год]
Булдозер	6,84	1,37	31,65	1,03	0,05	0,01	2.685,93	$2,78x10^{-5}$	$4,36x10^{-6}$
Багер	94,40	18,88	436,60	14,16	0,72	0,18	37.052,00	$3,84x10^{-4}$	$6,02x10^{-5}$
Утоварач	48,00	9,60	222,00	7,20	0,37	0,09	18.840,00	$1,95x10^{-4}$	$3,06x10^{-5}$

Табела 14: Приказ загађујућих материја и вредности њихових емисија приликом рада мотора СУС по Еуро 3 стандарду на дизел погонско гориво на дневном нивоу

ЗАГАЂУЈУЋА МАТЕРИЈА									
ЕМИСИЈА ЗАГАЂУЈУЋИХ МАТЕРИЈА ПО ВРСТИ АНГАЖОВАНЕ МЕХАНИЗАЦИЈЕ	**CO** [kg/дан]	**NMVOC** [kg/дан]	**NO_x** [kg/дан]	**PM** [kg/дан]	**N_2O** [kg/дан]	**NH_3** [kg/дан]	**CO_2** [kg/дан]	**Pb** [kg/дан]	**B(a)P** [kg/дан]
Булдозер	0,044	0,0089	0,2055	0,0067	$3,39x10^{-4}$	$8,33x10^{-5}$	17,44	$1,81x10^{-7}$	$2,83x10^{-8}$
Багер	0,613	0,1226	2,8351	0,0919	$4,67x10^{-3}$	$1,15x10^{-3}$	240,60	$2,49x10^{-6}$	$3,91x10^{-7}$
Утоварач	0,312	0,0623	1,4416	0,0467	$2,38x10^{-3}$	$5,84x10^{-4}$	122,34	$1,27x10^{-6}$	$1,99x10^{-7}$

Емисија SO_2 по врсти горива *m* се процењује уз претпоставку да сав сумпор у гориву (табела 15) у потпуности прелази у SO_2.

Табела 15: Типичан садржај сумпора у гориву (1 ppm = 10^{-6}g/g горива)

Врста горива	**Сумпор [ppm]**
ДИЗЕЛ Гориво 2000	300
ДИЗЕЛ Гориво 2005	40

Прорачун емисије SO_2 извршен је на основу формуле:

$$E_{SO_2,m} = 2 \times k_{S,m} \times FC_m$$

где је:

$E_{SO2,m}$ – емисија SO_2 према врсти горива *m* [g];

$k_{S,m}$ – маса садржаја сумпора у *m* врсти горива [g/g горива];

FC_m – потрошња *m* врсте горива [g].

На основу ових параметара прорачуната је емисија SO_2 из издувних гасова тешких теретних возила на дизел погон за сваку од ангажованих машина на површинском копу, на годишњем и дневном нивоу (табела 16 и 17).

Табела 16: Приказ вредности емисије SO_2 приликом рада мотора СУС по Еуро 3 стандарду на дизел погонско гориво на годишњем нивоу

ЕМИСИЈА SO_2 [kg/год] ПО ВРСТИ ВОЗИЛА			
Врста горива	**Булдозер**	**Багер**	**Утоварач**
ДИЗЕЛ гориво 2000	0,51	7,08	3,60
ДИЗЕЛ гориво 2005	0,068	0,94	0,48

Табела 17: Приказ вредности емисије SO_2 приликом рада мотора СУС по Еуро 3 стандарду на дизел погонско гориво на дневном нивоу

ЕМИСИЈА SO_2 [kg/дан] ПО ВРСТИ ВОЗИЛА			
Врста горива	**Булдозер**	**Багер**	**Утоварач**
ДИЗЕЛ гориво 2000	0,0033	0,0460	0,0234
ДИЗЕЛ гориво 2005	0,00044	0,00613	0,00312

Поред емисије загађујућих материја издувним гасовима ангажоване механизације, загађивање ваздуха на површинском копу настаје и услед емисије минералне прашине која се јавља као последица антропогених деловања и природних процеса који се одвијају на простору површинског копа и у његовој околини.

Извори диспозиције минералне прашине током извођења радова на површинском копу су:

- ангажована рударска механизација,
- активне површине (радне и нерадне етаже, етажни и транспортни путеви, депоније јаловине и корисне сировине).

Дисперговане честице које се јављају као прашина у ваздуху су честице већег промера и углавном настају као последица активности човека. То су углавном честице које су стабилне, нехигроскопне и са малом брзином таложења. Чине их честице прашине локалног тла са материјалом који је настао деловањем ангажоване механизације или ветра на тло. С обзиром на примењену технологију и техничка решења дата у Идејном пројекту експлоатације, највећи проценат честица прашине које се јављају при експлоатацији песка чине фине честице екстраховане руде. Оне представљају основну фракцију минералне прашине.

Концентрација диспергованих честица у ваздуху поред тренутне фазе рада и механизације током извођења радова, зависи и од метеоролошких услова, односно од доба дана и годишњег доба, при чему се највише вредности њихових концентрација јављају у оквиру радне смене.

Табела 18: Емисиони фактори TSP и PM_{10} у зависности од активности и механизације на површинском копу

Активност/механизација	Јединица	Фактор емисије	
		TSP	PM_{10}
Булдозер	kg/h	17,00	4,10
Хидраулични багер	kg/t	0,025	0,012
Кретање возила	kg/km	4,23	1,25
Депоновање	kg/t	0,004	0,0017
Утовар са депоније	kg/t	0,03	0,013
Еолска ерозија	kg/ha/h	0,4	0,2

Процена емисије прашине у ваздух извршена је према фактору емисије укупних суспендованих честица (TSP) и суспендованих честица PM_{10} у зависности од типа активности и механизације ангажоване на површинском копу „Пригревица“ одређеним према документима Агенције за заштиту животне средине Сједињених Држава, односно US EPA AP-42 Compilation of Air Pollutant Emission Factors и National Pollutant Inventory (Emission Estimation Technique Manual for Mining, version 3.1, january 2012) (табела 18).

Пројектом је планирано укањање јаловине на годишњем нивоу у количини од 2.607,9 m^3 чм, за шта је предвиђено да буде ангажован булдозер типа TG-170 B. Поред тога булдозер ради и на уређењу приступних путева и осталим помоћним пословима, за шта је предвиђено да буде агажован укупно 60 еф. h на годишњем нивоу. Емисиони фактор за TSP износи 17,00 kg/h, а за PM_{10} износи 4,10 kg/h. Булдозер је планиран за рад без примене мера за сузбијање емисије. Емисија загађујућих материја TSP и PM_{10} при раду булдозера износи:

$$\mathrm{E}_{TSP,\text{Бул}} = 60 \times 17 = 1.020{,}00\ {}^{kg}/_{\text{год}}$$

$$\mathrm{E}_{PM10,\text{Бул}} = 60 \times 4{,}1 = 246{,}00\ {}^{kg}/_{\text{год}}$$

За откопавање корисне сировине коју чини грађевински песак од 50.000 m^3 чм на годишњем нивоу, планиран је багер типа CAT 325 D чији је експлоатациони капацитет 72,5 m^3/h (118,9 t/h) и који би укупно био ангажован 690 ефективна сата током године. Током прве две године багер ради на ископавању суве корисне сировине, након тога се ископ врши из водене средине, те нема емисија јер је сировина у влажном стању и привремено се депонује уз ивицу радилишта како би се оцедила одакле утовар врши утоварач. Емисиони фактор за TSP износи 0,025 kg/t, а за PM_{10} износи 0,012 kg/t. Током рада багера нема примене мера за сузбијање емисије прашине. Емисија загађујућих материја TSP и PM_{10} при раду багера за планирани годишњи капацитет површинског копа током прве две године експлоатације износи:

$$\mathrm{E}_{TSP,\text{Баг}} = [118{,}9 \times 690] \times 0{,}025 = 2.051{,}025\ {}^{kg}/_{\text{год}}$$

$$\mathrm{E}_{PM10,\text{Баг}} = [118{,}9 \times 690] \times 0{,}012 = 984{,}492\ {}^{kg}/_{\text{год}}$$

За утовар корисне сировине (песка) планиран је утоварач Volvo L 180 G чији је експлоатациони капацитет 132,9 m^3/h (217,96 t/h) и који би укупно био ангажован 376,22 ефективна сата током године. Емисиони фактор за TSP износи 0,03 kg/t, а за PM_{10} износи 0,013 kg/t. Утовар корисне сировине у делимично влажном стању се врши од треће године експлоатације услед чега и емисија прашине изостаје.Током рада утоварача у прве две године екдплоатације нема примене мера за сузбијање емисије прашине. Емисија загађујућих материја TSP и PM_{10} при раду утоварача за планирани годишњи капацитет површинског копа износи:

$$\mathrm{E}_{TSP,\text{Ут}} = [217{,}96 \times 376{,}22] \times 0{,}03 = 2.460{,}027\ {}^{kg}/_{\text{год}}$$

$$\mathrm{E}_{PM10,\text{Ут}} = [217{,}96 \times 376{,}22] \times 0{,}013 = 1.066{,}01\ {}^{kg}/_{\text{год}}$$

Током кретања камиона купаца по постојећим катастарски путевима који воде од површинског копа до места уградње, пошто су камиони у власништву купаца, за потребе прорачуна користићемо дужину пута од 1 km. Дефинисани фактор емисије за TSP износи 4,23 kg/km, а за PM_{10} износи 1,25 kg/km. Емисија загађујућих материја TSP и PM_{10} при кретању камиона купаца биће присутна 4.761,9 h/год, по путу просечне дужине 1000 метара (2.000 m у оба правца) износи:

$$\mathrm{E}_{TSP,\text{КамПП}} = [2 \times 4.761{,}9] \times 4{,}23 = 40.285{,}67\ {}^{kg}/_{\text{год}}$$

$$\mathrm{E}_{PM10,\text{КамПП}} = [2 \times 4.761{,}9] \times 1{,}25 = 11.904{,}75\ {}^{kg}/_{\text{год}}$$

Подизање загађујућих материја TSP и PM_{10} услед дејства ветра на активне површине копа (манипулативни простор) одређује се на основу дефинисаних емисионих фактора за TSP који износи 0,4 kg/ha/h (3504 kg/ha/год) и за PM_{10} који износи 0,2 kg/ha/h (1752 kg/ha/год). Укупна планирана површина манипулативних површина са којих ветар подиже загађујуће материје (најнеповољнији случај) у оквиру експлоатационог поља које износи 8.370,90 m^2 (0,84 ha) и обухвата све пројектоване активне површине у оквиру експлоатационог поља. Ефикасност квашења аутоцистерном или прскалицама износи 50 % према US EPA AP-42 (Estimated Control Factors for Various Operations at Mines). Емисија загађујућих материја TSP и PM_{10} при дејству ветра на активне површине копа износи:

- при неконтролисаним условима (нема примене мера за сузбијање емисије)

$$\mathrm{E}_{TSP,EE} = 0{,}84 \times 3504 = 2.943{,}36\,{}^{kg}/_{\text{год}}$$

$$\mathrm{E}_{PM10,EE} = 0{,}84 \times 1752 = 1.471{,}68\,{}^{kg}/_{\text{год}}$$

- при контролисаним условима (примена мера за сузбијање емисије)

$$\mathrm{E}_{TSP,EE} = 0{,}84 \times 3504 \times 0{,}5 = 1.471{,}68\,{}^{kg}/_{\text{год}}$$

$$\mathrm{E}_{PM10,EE} = 0{,}84 \times 1752 \times 0{,}5 = 735{,}84\,{}^{kg}/_{\text{год}}$$

Подизање загађујућих материја TSP и PM_{10} услед дејства ветра на активне површине копа које у првој и другој години експлоатације чини радни плато одређује се на основу дефинисаних емисионих фактора за TSP који износи 0,4 kg/ha/h (3504 kg/ha/год) и за PM_{10} који износи 0,2 kg/ha/h (1752 kg/ha/год). Укупна планирана површина радног платоа у другој години експлоатације са ког ветар подиже загађујуће материје (најнеповољнији случај) у оквиру експлоатационог поља обухвата простор ревира Б који износи 31.867,5 m^2 (3,2 ha). Ефикасност квашења аутоцистерном или прскалицама износи 50 % према US EPA AP-42 (Estimated Control Factors for Various Operations at Mines). Емисија загађујућих материја TSP и PM_{10} при дејству ветра на активне површине копа износи:

- при неконтролисаним условима (нема примене мера за сузбијање емисије)

$$\mathrm{E}_{TSP,EE\text{рп}} = 3{,}2 \times 3504 = 11.212{,}80\,{}^{kg}/_{\text{год}}$$

$$\mathrm{E}_{PM10,EE\text{рп}} = 3{,}2 \times 1752 = 5.606{,}40\,{}^{kg}/_{\text{год}}$$

- при контролисаним условима (примена мера за сузбијање емисије)

$$\mathrm{E}_{TSP,EE\text{рп}} = 3{,}2 \times 3504 \times 0{,}5 = 5.606{,}40\,{}^{kg}/_{\text{год}}$$

$$\mathrm{E}_{PM10,EE\text{рп}} = 3{,}2 \times 1752 \times 0{,}5 = 2.803{,}20\,{}^{kg}/_{\text{год}}$$

У табели 19 дат је приказ свих прорачунатих емисија TSP и PM_{10} на годишњем нивоу, према планираним активностима и ангажованој механизацији за експлоатацију песка у односу на прве две године експлоатације на површинском копу „Пригревица“ према Идејном пројекту експлоатације при неконтролисаним и делимично контролисаним условима као „најнеповољнији случај“, тј. применом мера за сузбијање емисије прашине у активностима у којима је то могуће и у којима је према пројекту експлоатације планирано.

Табела 19: Емисија TSP и PM_{10} према активностима и механизацији током планиране експлоатације песка при неконтролисаним и делимично контролисаним условима у односу на прве две године експлоатације на површинском копу „Пригревица“

Активност/механизација	Јединица	Емисија при неконтролисаним условима		Емисија при делимично контролисаним условима	
		TSP	PM_{10}	TSP	PM_{10}
На површинском копу:					
Булдозер на уклањању јаловине и помоћним радовима (Бул)	kg/год	1.020,000	246,000	1020,000	246,00
Багер за откопавање песка (Баг)	kg/год	2.051,025	984,492	2.051,025	984,492
Утоварач за утовар песка (Ут)	kg/год	2.460,027	1.066,010	2.460,027	1.066,010
Еолска ерозија активних површина копа (ЕЕ)	kg/год	2.943,36	1.471,68	1.471,68	735,84
УКУПНО:	kg/год	8.474,412	3.768,182	7.002,732	3.032,342
Еолска ерозија радног платоа копа након прве и друге године (ЕЕрп)	kg/год	11.212,80	5.606,40	5.606,40	2.803,20
На приступном путу:					
Камион током кретања по приступном путу (КамПП)	kg/год	40.285,67	11.904,75	40.285,67	11.904,75

На површинском копу „Пригревица“ планирано је да се користи један булдозер, један багер и један утоварач за рад на експлоатацији корисне сировине, док је за транспорт корисне сировине од копа до места уградње предвиђено да се користе камиони купаца чија се траса налази ван експлоатационог поља. Сви радови на површинском копу обављају се у току дана и вечери (дан траје 12 сати у периоду од 6 h -18 h и вече траје 4 сата у периоду од 18 h -22 h) у оквиру пројектоване једне радне смене у укупном трајању од 10 сати током којих ће бити ангажована механизација за рад током планираних 7 месеци рада у једној години. Планирано ефективно време рада на површинском копу износи 1.232 h годишње, док век експлоатације песка износи 10 година. Емисије повишеног нивоа буке зависиће од активности потребних машина током радне смене, а све према пројектованим фазама рада на годишњем нивоу.

Основне карактеристике, планирано време ангажовања и ниво звучне снаге за пројектом предвиђену механизацију дате су у следећој табели.

Табела 20: Ангажована механизација на површинском копу и нивои звучне снаге

Ангажована механизација	Снага ангажоване опреме (kW)	Planirano vreme angažovanja (h)	Nivo zvučne snage (dB)
Булдозер TG-170 B	170	60	110
Хидраулични багер CAT 325 D	140	690	102
Утоварач Volvo L 180 G	141	132,9	102
Камиони купаца MAN TGS 33.400 6x4	294	4.761,9	112

Утицај стварања неугодности у смислу буке и вибрација на предметном површинском копу огледа се кроз повећање нивоа буке и интензитета вибрација чији ће највећи утицај бити у оквиру простора предвиђеног за експлоатацију песка, као и у делу око приступног пута којим се крећу камиони купаца, а све током једне радне смене и у дисконтинуитету. С обзиром на примењену технологију и технолошка решења експлоатације, као и да ниво буке и интензитети вибрација опадају са растојањем,

утицај који ће се јавити биће локалног и краткорајног карактера, без трајних последица. Локација површинског копа представља простор у чијем се окружењу налазе активне пољопривредне површине на којима се јављају исти ефекти приликом извођења пољопривредних радова, а без стамбених објеката у околини који би могли бити угрожени. Транспортни пут по ком се крећу камиони представља део постојећих катастарски путева које користи и локално становништво. Поред наведеног, са престанком рада ангажоване механизације по завршетку радног времена ниво буке и интензитет вибрација се своде на већ постојеће.

Типизација деградираних површина према обиму постојећих и планираних деградираних површина земљишта по датом пројекту карактерише предметни простор као велике површине које су у опсегу од 1-10 ha. Девастација земљишта на простору лежишта „Пригревица“ намеће важну примену и реализацију адекватног решења ревитализације девастираног простора уз успостављање екосистема блиског околним условима поштујући природне карактеристике земљишта и функције природног екосистема. Ревитализација деградираног простора спроводи се на основу одобреног пројекта рекултивације комплекса рударско-техничких радова, усмерена на трансформацију деградираног земљишта у стање погодно за пољопривреду по постојећој намени овог простора. Правилно одабрани вид рекултивације умањује негативне последице површинске експлоатације упркос драстичним променама у стратиграфији, пејзажима и екосистемима, стварајући услове да рекултивисани простор постане природи близак екосистем и да се уклопи у околину синергијским деловањем са спонтаном саморекултивацијом.

Алтернативна техничка решења не би умањила негативан утицај експлоатације грађевинског песка на простору и у околини површинског копа „Пригревица“ на животну средину, имајући у виду количину песка коју је потребно откопати.

5.2 Затварање и рекултивација

Након завршетка експлоатационих радова неопходно је спровести поступак рекултивације деградираног земљишта и екосистема применом проградацијских радњи (санација и ревитализација простора, праћење успостављања екосистема).

Рекултивација земљишта подразумева сложен поступак, селективно одабраних рударско-инжењерских, пољопривредних, мелиоративних и агротехничких мера које су усмерене ка обнављању антропогено оштећеног земљишта и стварању нових предела, који ће својом сврсисходношћу имати способност убрзаног укључивања у већ постојећу линију екосистема, уклапајући се и дајући му целовитост и постојаност.

На површинском копу „Пригревица“ код Апатина, завршна контура површинског копа формира се на површини од 86.929 m^2 .

Приликом формирања завршне контуре, механизација која изводи рударске радове на експлоатацији се креће по ободу површинског копа и та површина је предвиђена као манипулативни простор површине око 8.370,9 m^2 .

На овај начин, формира се укупна деградирана површина радом површинског копа која износи 95.299,9 m^2 (86.929 m^2 + 8.370,9 m^2), у границама експлоатационог поља.

Еурекултивација се пројектује на површини од 8.370,9 m^2 у следећој расподели:

- Појас око ископа - трава: 8.370,9 m^2.

На површини од 6.891 m^2 предвиђен је процес *ауторекултивације*:

- Етажне косине копа: 6.891 m^2.

Рекултивацијом терена који је нарушен рударским радовима врши се његово враћање у првобитну намену и уклапање у околни амбијент. Рекултивација терена се постиже извођењем радова на техничкој и биолошкој рекултивацији земљишта деградираног извођењем рударских радова.

У појасу око ископа врши се садња смеша траве и лешника, док ће се вода из копа користити за потребе наводњавања лешника. Позитиван ефекат рекултивације овог простора огледаће се кроз развој одрживог турзима, односно развој рекреативних викенд зона за потребе урбаног становништва.

Рекултивација обухвата све површине земљишта које су деградиране у свим фазама експлоатације у оквиру експлоатационог поља.

За рекултивацију деградираних површина примениће се потпуна рекултивација, односно еурекултивација која подразумева следеће фазе:

- техничку етапу рекултивације – формирање коректуре рељефа дна и етажа површинског копа,
- биолошку етапу рекултивације – заснивање биљног покривача.

Техничка фаза рекултивације обухвата:

- фину корекцију рељефа и нивелисање простора око ископа;
- наношење земљаног материјала и припрема за садњу смеше траве и стабла лешника.

Корекција и нивелисање терена се одвија у току експлоатације, према Главном рударском пројекту експлоатације, док је предмет рекултивације наношење плодног површинског слоја земљишта за садњу смеше траве и саднице лешника.

Машинску структуру дисконтинуалног система у пројектованој технологији рада на рекултивацији, чине следеће машине:

- булдозер (1 ком),
- багер кашикар (1 ком),
- камион,
- утоварач.

Биолошке мере рекултивације, као завршну фазу рекултивације деградираног простора потребно је извести у функцији привођења намени деградираног простора. Имајући у виду структуру деградираног тла укупна површина се предвиђа за сејање травно-легуминозних смеша, као оптимално решење за враћање деградираног земљишта у првобитно стање и уклапања у околни амбијент.

Биолошка фаза рекултивације обухвата:

- припрема земљишта око ископа за сејање смеше трава,
- сејање смеше трава (8.370,9 m^2),
- нега травњака и засада,
- садња садница лешника (146 садница),
- нега стабала.

Наношењем плодног слоја хумуса створиће се квалитетније земљиште, погодно за пољопривредну производњу.

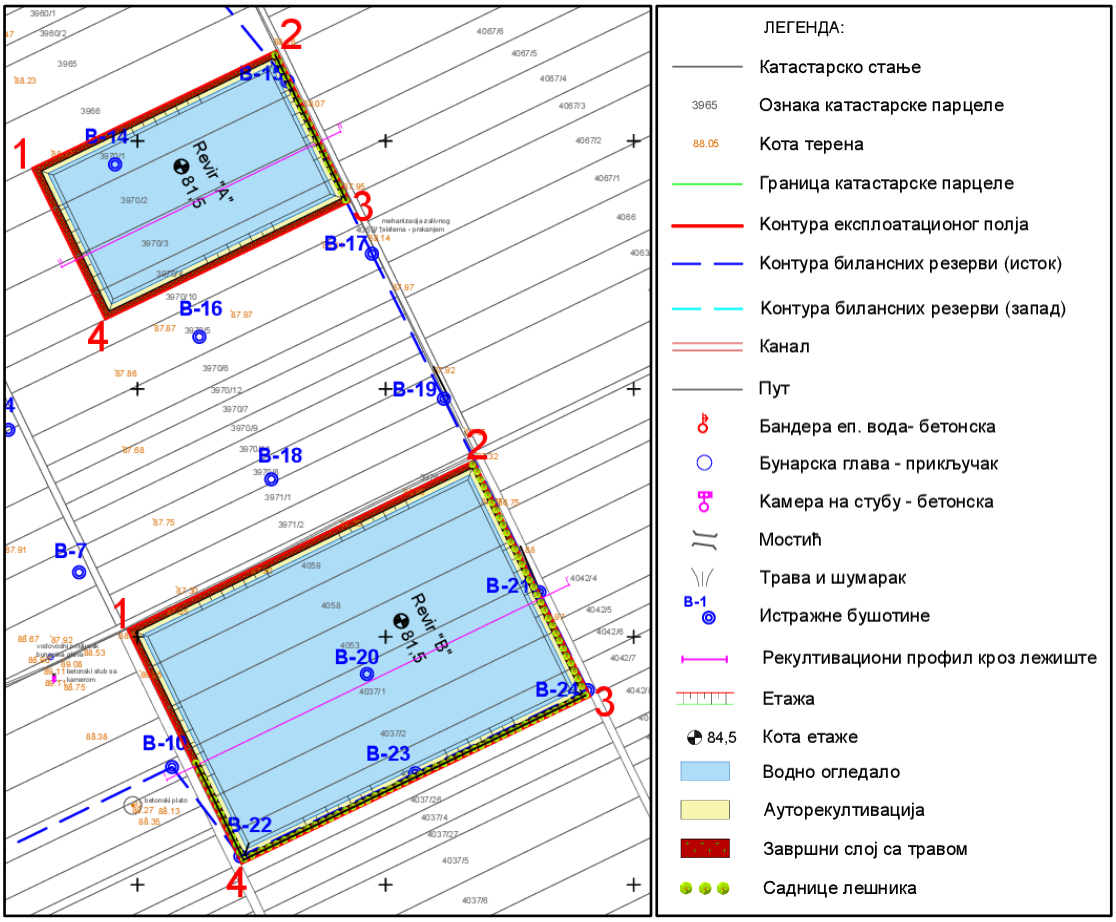
Након спровођења биолошке етапе рекултивације створиће се бољи услови, будући да ће се извршити концентрација плодног земљишта коме ће подземна вода бити више доступна.

Хумусни део ће се током експлоатације користити за уређење рампи и путева, док ће се део неопходан за потребе рекултивације складиштити уз западну ивицу копа.

На површинском копу на парцелама у власништву носиоца пројекта, почетак рекултивације је планиран након завршетка експлоатације на њима.

Приказ рекултивације деградираног земљишта дат је на наредној слици, као и на графичком прилогу број 4.

Слика 29: Приказ рекултивације деградираног земљишта на површинском копу „Пригревица“



5.3 Технички опис одводњавања и заштите вода

Усвојени концепт заштите површинског копа „Пригревица“ од подземних и површинских вода, уважио је пре свега постављене услове и ограничења на самој локацији, прописане Решењем о водним условима бр. 002758694 2024 09419 005 000 000 001 04 008 од 01.09.2025. године издатим од стране Покрајинског секретаријата за пољопривреду, водопривреду и шумарство АПВ РС.

Заштита површинског копа од подземних вода

Истражним геолошким радовима је констатован ниво подземних вода на нивоу између 83-84 mnv, просечно 83,5 mnv.

С обзиром да се експлоатација грађевинског песка не врши у време обилнијих атмосферских падавина, већ у време сушног периода, као и то да откопно транспортна механизација не силази на дно површинског копа, ослањајући се на чињеницу да је ниво подземних вода испод радне нивелете рада багера кашикара на доњој етажи (чак и у периоду најинтезивнијих падавина), констатује се да одбрана копа од подземних вода није потребна. Све воде које гравитирају површинском копу пониру ка нижим слојевима песка.

Заштита површинског копа од бујичних вода

Будући да се ради о равничарском терену, не постоје веће сливне површине које би угрозиле рад људства и механизације. Такође, у непосредној близини површинског копа не постоје ни већи стални водотоци, па нема потребе да се димензионише посебна заштита од бујица и великих наноса воде и другог материјала у површински коп.

Заштита површинског копа од површинских вода

Због изразито малих сливних површина (равничарски терен) које гравитирају ка површинском копу, са сигурношћу се може тврдити да евакуација атмосферских вода није потребна. Све воде које гравитирају ка површинском копу сливају се у већ постојеће водно огледало на коти к+83,5.

5.4 Постојање ризика за чиниоце животне средине

Ризик представља комбинацију одигравања догађаја и његових последица односно, вероватноћу дешавања нежељеног догађаја у одређеном времену и последицу тог догађаја на чиниоце животне средине. Фазе процене ризика састоје се од идентификације ризика, анализе ризика и евалуације ризика. Идентификација ризика подразумева преглед елемената и процеса система како би се одредили и документовали потенцијални ризици. Анализа ризика обухвата обраду сваког идентификованог ризика кроз утврђивање узрока и последице, анализирање постојећих и планираних заштитних мера и контроле активности, квантификацију ризика. Евалуација ризика представља процес компарације ризика у односу на постављене критеријуме према заштити чинилаца животне средине. Управљање ризицима обухвата контролу ризика, примену мера за сузбијање и смањење. Мониторинг ризика подразумева систематско праћење и евалуацију резултата примењених мера, као и њихово поређење са постављеним критеријумима. Контрола ризика спроводи се кроз дефинисање кључних утицаја који се могу остварити на чиниоце животне средине уз формирање мапе ризика. Даљи корак представљају активности мерења потенцијаног утицаја и анализа добијених резултата за одређивање утврђених вредности ризика и ефикасности примењених мера заштите. У зависности од анализе спроводи се унапређење примењених мера уз по потреби уклањање уочених узрока дефеката и ажурирање мапе ризика. Контрола се спроводи у циљу одржавања захтеваног нивоа заштите и праћења стања чиниоца животне средине.

За вредновање ризика користи се следећа формула:

$$P=ВНxТП$$

где је:
P – ниво ризика
ВН – вероватноћа настанка
ТП – тежина последица

Ниво ризика одређен је по критеријумима:

I – занемарљив – утицаји који могу да се јаве не могу да изазову битан ризик по чиниоце животне средине;
II – мали – утицаји који могу да се јаве могу да изазову мали ризик по чиниоце животне средине;
III – средњи – утицаји који могу да се јаве могу да изазову средњи ризик по чиниоце животне средине;
IV – висок – утицаји који могу да се јаве могу да изазову висок ризик по чиниоце животне средине;
V – изузетно висок – утицаји који могу да се јаве могу да изазову изузетно висок ризик по чиниоце животне средине.

Тежина последица одређена је по критеријумима:

занемарива – трајање утицаја је краткорочно без угрожавања чиниоца животне средине, локалног карактера;

мала – трајање утицаја је краткорочно уз могућност малих последица угрожавања чиниоца животне средине у домену могућности самопречишћавања и обнављања природног стања, локалног карактера;

значајна – трајање утицаја је краткорочно до средњорочно уз могућност значајних последица угрожавања чиниоца животне средине које могу да се потпуно санирају одговарајућим активностима, локалног карактера са могућностима преноса на шире подручје у околини;.

велика – трајање утицаја је средњорочно уз могућност озбиљних последица угрожавања чиниоца животне средине које могу да се санирају одговарајућим активностима али за које је неопходно спроводити праћење стања након санације, локалног карактера са могућностима преноса на шире подручје у околини;

изузетно велика – трајање утицаја је дугорочно уз могућност трајних последица угрожавања чиниоца животне средине и које могу да се ублаже одговарајућим активностима али не и у потпуности санирају, локалног карактера са могућностима преноса на шире подручје у околини.

Вероватноћа настанка одређена је по критеријумима:

занемарљива – без изгледа да ће се појавити, могуће појављивање само у посебним околностима као што су акцидентна стања;

мала – постоји могућност појављивања у неком тренутку, могуће појављивање је ретко и у посебним околностима као што су акцидентна стања;

средња – постоји могућност појављивања у неком тренутку, могуће појављивање зависи од околности као што су акцидентна стања или неправилно спровођење и одржавање успостављеног система технолошког процеса;

велика – постоји велика могућност појављивања и могуће је да ће се у неком тренутку појавити услед веома неповољних околности;

изузетно велика - постоји изузетно велика могућност појављивања и вероватно ће се појавити без обзира на околности.

Табела 21: Матрица ризика

ВЕТОВАТНОЋА НАСТАНКА		ТЕЖИНА ПОСЛЕДИЦА				
		занемарива	мала	значајна	велика	изузетно велика
		1	2	3	4	5
занемарљива	1	I-1	I-2	II-3	II-4	II-5
мала	2	I-2	II-4	III-6	III-8	III-10
средња	3	II-3	III-6	III-9	IV-12	IV-15
велика	4	II-4	III-8	IV-12	IV-16	V-20
изузетно велика	5	II-5	IV-10	IV-15	V-20	V-25

Одговор на могуће утицаје планираних активности као изворе ризика на чиниоце животне средине подељен је у две опције:

опција 1 – без примене мера у циљу спречавања, смањења и где је могуће отклањања негативних утицаја активности на чиниоце животне средине;

опција 2 – са применом мера у циљу спречавања, смањења и где је могуће отклањања негативних утицаја активности на чиниоце животне средине.

Чиниоци животне средине на које би могли бити остварени утицаји планираних активности током извођења пројекта и по његовом завршетку, као извори ризика су:

1. ваздух
2. површинске воде
3. подземне воде
4. земљиште
5. клима
6. екосистем, флора и фауна
7. заштићена природна добра
8. заштићена непокретна културна добра
9. пејзажне карактеристике подручја
10. становништво
11. постојећи објекти јавне инфраструктуре

Табела 22: Процена ризика у односу на чиниоце животне средине током извођења и по завршетку пројектованих активности

Могући утицаји / Извори ризика	**Одговор**	**Чиниоци животне редине**					
		1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
Емисија суспендованих честица у ваздух	ОПЦИЈА 1	III-8	I-1	I-1	I-1	I-1	II-4
	ОПЦИЈА 2	I-2	I-1	I-1	I-1	I-1	I-2
Емисија издувних гасова у ваздух	ОПЦИЈА 1	III-6	I-1	I-1	III-6	III-6	III-6
	ОПЦИЈА 2	II-3	I-1	I-1	II-4	II-3	II-3
Емисија загађујућих материја у случају ексцених загађења у површинске воде	ОПЦИЈА 1	I-1	I-1	I-1	I-1	I-1	I-1
	ОПЦИЈА 2	I-1	I-1	I-1	I-1	I-1	I-1
Емисија загађујућих материја у случају ексцених загађења у земљиште и подземне воде	ОПЦИЈА 1	I-1	I-1	IV-12	IV-16	I-1	III-6
	ОПЦИЈА 2	I-1	I-1	II-4	II-4	I-1	II-4
Деградација земљишта услед ископавања корисне сировине и уклањања слоја хумуса и вегетационог покривача	ОПЦИЈА 1	I-1	I-1	I-2	V-25	I-1	V-20
	ОПЦИЈА 2	I-1	I-1	I-2	III-9	I-1	II-3
Емисија буке и вибрација	ОПЦИЈА 1	I-1	I-1	I-1	I-1	I-1	III-6
	ОПЦИЈА 2	I-1	I-1	I-1	I-1	I-1	II-3
Настајање чврстог и течног отпада	ОПЦИЈА 1	II-4	II-4	III-6	IV-12	I-1	III-9
	ОПЦИЈА 2	I-1	I-1	I-2	II-3	I-1	I-2

Могући утицаји / Извори ризика	**Одговор**	**Чиниоци животне редине**				
		7	**8**	**9**	**10**	**11**
Емисија суспендованих честица у ваздух	ОПЦИЈА 1	I-1	V-25	I-1	I-1	I-1
	ОПЦИЈА 2	I-1	III-9	I-1	I-1	I-1
Емисија издувних гасова у ваздух	ОПЦИЈА 1	I-1	IV-15	I-1	I-1	I-1
	ОПЦИЈА 2	I-1	III-6	I-1	I-1	I-1
Емисија загађујућих материја у случају ексцених загађења у површинске воде	ОПЦИЈА 1	I-1	I-1	I-1	I-2	I-1
	ОПЦИЈА 2	I-1	I-1	I-1	I-1	I-1
Емисија загађујућих материја у случају ексцених загађења у земљиште и подземне воде	ОПЦИЈА 1	I-1	I-1	I-1	IV-12	I-1
	ОПЦИЈА 2	I-1	I-1	I-1	II-3	I-1
Деградација земљишта услед ископавања корисне сировине и уклањања слоја хумуса и вегетационог покривача	ОПЦИЈА 1	I-1	IV-12	IV-16	I-1	I-1
	ОПЦИЈА 2	I-1	III-6	II-4	I-1	I-1
Емисија буке и вибрација	ОПЦИЈА 1	I-1	IV-12	I-1	I-1	I-1
	ОПЦИЈА 2	I-1	III-6	I-1	I-1	I-1
Настајање чврстог и течног отпада	ОПЦИЈА 1	I-1	I-2	II-3	I-1	I-1
	ОПЦИЈА 2	I-1	I-1	I-1	I-1	I-1

Образложење кључних фактора ризика

Реализација пројекта експлоатације грађевинског песка на локалитету у општини Апатин, у близини насеља Пригревица, имплицира сигуран утицај на пољопривредно земљиште треће и четврте катастарске класе услед промене намене површине од 9,25 хектара. Овај утицај је умереног значаја и привременог карактера, с обзиром на то да је извођење мера комплетне техничке и биолошке рекултивације терена планирано након потпуног завршетка рударских радова, са временским одлагањем до највише годину дана. Будући да ниво подземних вода сеже до око четири метра дубине, а планирана крајња дубина откопа износи шест метара, завршна контура копа биће трајно испуњена водом и формирана као водено огледало. Примарна мера биолошке рекултивације обухвата подизање засада лешника на преосталом делу земљишта око копа, при чему ће се акумулирана вода користити за потребе његовог наводњавања, чиме се дугорочно очувава функционалност и одрживост локалног земљишног фонда.

Радови се изводе на парцелама где је природно станиште претходно већ деградирано антропогеним утицајем кроз садњу монокултура, што додатно умањује еколошки значај непосредног губитка биодиверзитета. Пројекат показује висок степен просторне прихватљивости и безбедности у односу на окружење, будући да у непосредној близини нема стамбених објеката, а најближа урбана зона удаљена је око 2,5 километара ваздушном линијом. Најближе заштићено природно добро, Споменик природе (СП) Шума Јунаковић, налази се на безбедној удаљености од 1,65 километара, те је у потпуности изван зоне утицаја радова. Локални канал за наводњавање и канал Дунав–Тиса–Дунав, који се налазе на 150 односно 250 метара удаљености, ефикасно су заобиђени дефинисаним границама експлоатационог поља. Заштита културног наслеђа у потпуности је осигурана спроведеним рекогносцирањем терена од стране надлежног Завода за заштиту споменика културе, чији су негативни резултати потврдили да су предметним експлоатационим пољем избегнути сви археолошки локалитети у околини. Ризик од трајног губитка информација у случају случајних археолошких налаза сведен је на минимум и сматра се строго контролисаним уз примену стандардних законских процедура у току откопавања.

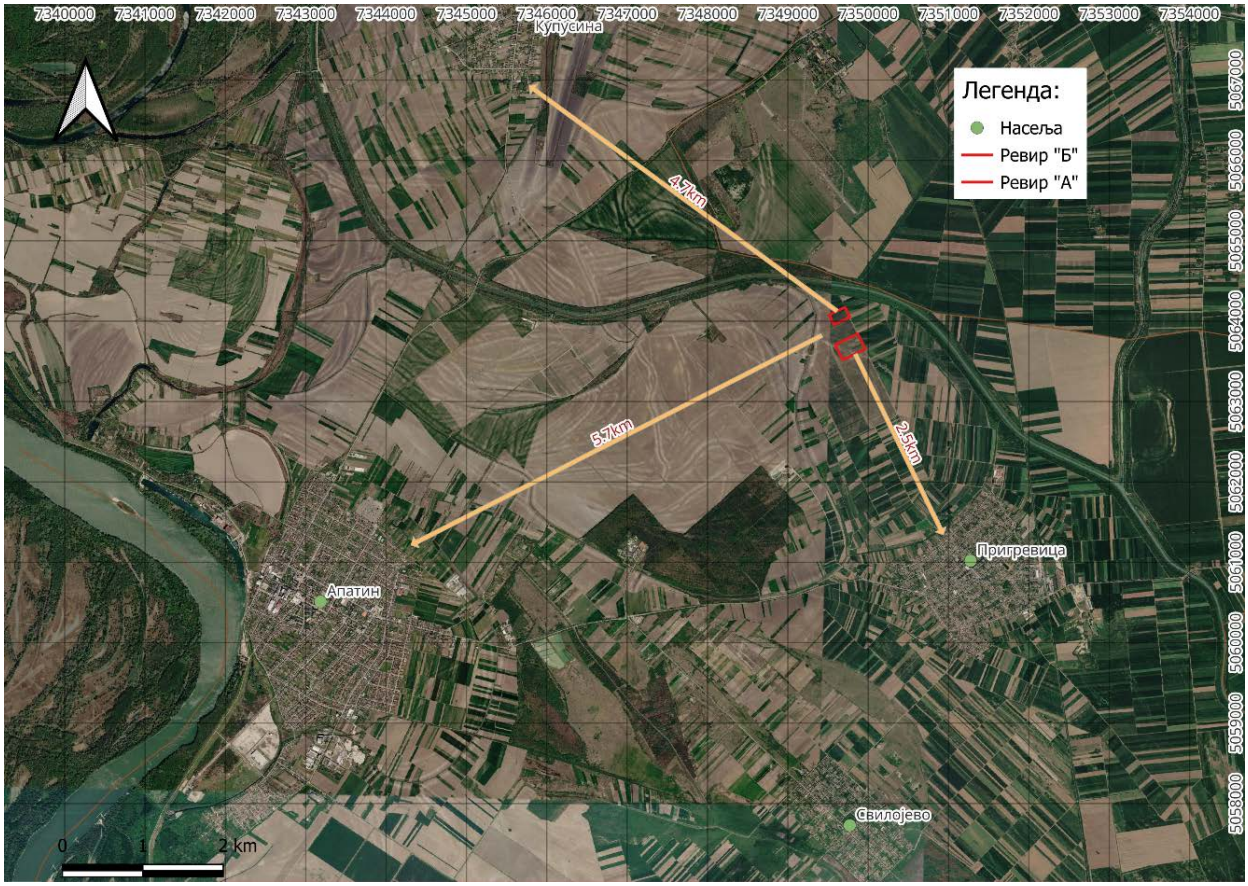
Анализа технолошког процеса указује на минималне ризике по квалитет чинилаца животне средине услед чињенице да пројекат не генерише технолошке отпадне воде, нити предвиђа системе за одводњавање. Такође, на локацији се не формирају привремена одлагалишта нити депоније отпада. С обзиром на то да се експлоатација грађевинског песка врши директно из воде помоћу багера и утоварача, уз повремени ангажман булдозера, материјал задржава високу природну влажност што елиминише појаву прашине и деградацију квалитета ваздуха. Емисија буке је ниског интензитета и локалног карактера због отвореног простора, док транспортни пут, који се протеже искључиво кроз пољопривредну зону, минимизира утицај на околно становништво. Потенцијално загађење издани услед изливања горива из механизације категорисано је као минимално, пошто је предвиђено да се сви процеси редовног и ванредног одржавања радних машина обављају ван простора самог копа. Сви идентификовани утицаји на локални екосистем су временски ограничени на период трајања експлоатације, чинећи овај пројекат одрживим и оправданим примером рационалног коришћења минералних сировина уз потпуну рестаурацију терена.

6 ПРИКАЗ СТАЊА ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ НА ГЕОГРАФСКОМ ПОДРУЧЈУ МЕСТА ИЗВОЂЕЊА ПРОЈЕКТА ОБУХВАЋЕНОМ МОГУЋИМ УТИЦАЈЕМ ПРОЈЕКТА (МИКРО И МАКРО ЛОКАЦИЈА) И ПРОЦЕНА МОГУЋИХ ПРОМЕНА ЧИНИЛАЦА ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ БЕЗ РЕАЛИЗАЦИЈЕ ПРОЈЕКТА НА ОСНОВУ ДОСТУПНИХ ИНФОРМАЦИЈА О СТАЊУ ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ И НАУЧНИХ САЗНАЊА

6.1 Приказ стања насељености локације пројекта и структуре становништва

Локација пројектованог површинског копа „Пригревица“ налази на удаљености од 2,5 km од насеља Пригревица, 4,7 km од насеља Купусина и на око 5,7 km од града Апатина, мерено ваздушном линијом (слика 30). Околину пројектоване завршне контуре предметног површинског копа чини највећим својим делом пољопривредно земљиште испресецано постојећим локалним путевима. У ближој околини и у оквиру експлоатационог поља ПК „Пригревица“ нема присутних стамбених објеката.

Слика 30: Приказ најближих насеља у околини планираног експлоатационог поља ПК „Пригревица“



Градско насеље Апатин је насеље у којем према попису из 2022. године живи 14.613 становника, од чега је 7.011 мушкараца и 7.602 жена. Ово насеље је претежно насељено Србима, а у последња два пописа примећен је пад у броју становника.

Табела 23: Промене у броју становника насеља Апатин према пописима РЗС-а[11] током пописних периода од 1948.-2022. године

Година	1948.	1953.	1961.	1971.	1981.	1991.	2002.	2011.	2022.
Број становника	13.195	14.465	17.191	17.1565	18.320	18.389	19.320	17.411	14.613
Пописни период	1948-1953	1953-1961		1961-1971	1971-1981	1981-1991	1991-2002		2002-2011
Годишња промена становништва (%)	+1,85	+2,18		+0,22	+0,42	+0,04	+0,45		-1,15

Насеље Пригревица је једно од пет насеља која припадају општини Апатин. Друго је по броју становника, одмах иза Апатина. У Пригревици живи 3.121 становника што чини 13,47 % од укупног броја становника општине Апатин. Од укупног броја становника насеља Пригревица 49,63 % чине мушкарци, а 50,37 % жене. Просечна старост становишта је 48,37 година. Ово насеље је претежно насељено Србима, а у последњих неколико пописа примећен је пад у броју становника.

Табела 24: Промене у броју становника насеља Пригревица према пописима РЗС-а[12] током пописних периода од 1948.-2022. године

Година	1948.	1953.	1961.	1971.	1981.	1991.	2002.	2011.	2022.
Број становника	5.219	5.480	5.449	5.033	5.026	4.842	4.781	4.016	3.121
Пописни период	1948-1953	1953-1961		1961-1971	1971-1981	1981-1991	1991-2002		2002-2011
Годишња промена становништва (%)	+0,98	-0,07		-0,79	-0,01	-0,37	-0,12		-1, 92

Просторно-функцијска повезаност града Апатина са околним насељима остварена је кроз квалитетну мрежу локалних и државних путева, што значајно олакшава свакодневне миграције радне снаге ка привредним центрима у окружењу. Становништво овог подручја своје економске интересе примарно остварује кроз пољопривредну производњу, доминантно земљорадњу, воћарство и сточарство, док је значајан део радно способних грађана ангажован у локалним индустријским погонима.

6.2 Приказ стања земљишта

На територији општине Апатин пољопривредне површине заузимају око 68,12% укупне територије. Највећи део пољопривредног земљишта налази се под оранicама и баштама, док мањи део чине ливаде, пашњаци, воћњаци. У структури обрадивог земљишта значајно учешће имају земљишта I-III бонитетне класе (преко 60%), што представља висок производни потенцијал и основу интезивне ратарске производње.

Захваљујући повољним природним условима – равничарском рељефу, плодним типовима земљишта (чернозем и алувијална земљишта) и умерено – континенталној клими – општина Апатин има изузетно добре предуслове за развој пољопривреде.

Степен пошумљености општине Апатин износи око 15%, што је нешто више у односу на просек неких делова Војводине, захваљујући значајним шумским комплексима у приобаљу реке Дунав.

Земљиште у околини простора пројектованог површинског копа „Пригревица“ највећим делом припада типу земљишта које је за потребе пољопривредне производње претворено у пољопривредно земљиште, што је узроковало уништавање природног растиња и измену биолошког циклуса кружења материје и водног режима предметне

[11] *Републички завод за статистику Републике Србије*

[12] *Републички завод за статистику Републике Србије*

територије. На земљиште се врши притисак кроз обраде њива, присутне мелиорације, хемизације и механизације у пољопривреди. Интензивна пољопривреда условила је употребу вештачких ђубрива и пестицида, измену својства земљишта. Такође, веома је значајан утицај и појаве ерозије услед дејства воде и/или ветра. Природна вегетација овог предела замењена је вегетацијом пољопривредних култура малог броја врста. Фрагменти аутохтоне вегетације углавном су се задржали на обалама водотокова, канала или као узан појас уз ивице пољопривредних парцела и путева. Мала шумовитост терена, неповезаност зеленила насеља са атарским зеленилом и шумама, као и недостатак заштитних појасева, појачавају негативно дејство еолске ерозије, која је изражена у области пољоприведне производње а утиче негативно и на микроклиматске услове.

На територији града Апатина не врши се систематско праћење квалитета земљишта, нити су испитивања вршена на простору ПК „Пригревица“, тако да се не може са сигурношћу тврдити какво је стање земљишта.

Простор који је планирано да заузима површински коп „Пригревица“ представља пољопривредно земљиште, њиве 3. и 4. класе, односно обрадиво пољопривредно земљиште.

Слика 31: Приказ постојећег начина коришћења и стања земљишта на и у околини планираног експлоатационог поља ПК „Пригревица“



6.3 Приказ стања хидрографских и хидролошких карактеристика

Хидрографску мрежу општине Апатин чине бројни површински водотоци, канали, рукавци и водене површине, од којих је најзначајнија река Дунав, која тече западном границом општине. Дунав прима воде из бројних притока и старих рукаваца, формира широко плавно подручје и представља природну и административну границу са Хрватском. На територији општине значајан је и канал Дунав-Тиса-Дунав, који пролази северним делом општине и повезује реку Дунав (код Бездана) са реком Тисом (код Бачке Паланке). Ово подручје припада водном подручју Дунав (слика 32) утврђеном према Закону о водама („Службени гласник РС“, бр. 30/10, 93/12, 101/16, 95/18 и 95/18-др. закон) и Одлуци о одређивању граница водних подручја („Службени гласник РС“, број 92/17). Водно подручје Дунав обухвата: део речног слива реке Дунав, делове подсливова Тисе, Тамиша и других банатских водотокова, подсливове Млаве, Пека и Поречке реке и део подслива реке Тимок (слика 33).

Слика 32: Водна подручја на територији Републике Србије[13]



Слика 33: Сливови река Републике Србије[14]



Према Правилнику о одређивању водних јединица и њихових граница („Службени гласник РС“, број 8/2018) следи да се планирано експлоатационо поља ПК „Пригревица“ налази на подручју водне јединице „Западна Бачка - Сомбор” која обухвата: део слива Дунава на левој обали узводно од границе општине Оџаци и општине Апатин на територији Републике Србије, са деловима сливних подручја Канала Бечеј – Богојево (Хс ДТД), на левој обали од Канала Косанчић – Мали Стапар (Хс ДТД) до Канала Оџаци – Сомбор (Хс ДТД), Канала Косанчић – Мали Стапар (Хс ДТД) на десној обали, Канала Врбас – Бездан (Хс ДТД) узводно од уставе Мали Стапар, Канала Оџаци – Сомбор (Хс ДТД) на десној обали од границе општине Оџаци и града Сомбора, на левој обали од Канала Бечеј – Богојево (Хс ДТД) до Канала Врбас – Бездан (Хс ДТД)) и Бајског канала на територији Републике Србије, делом подслива Плазовића на територији Републике Србије и сливним подручјем Канала Пригревица – Бездан (Хс ДТД).

На подручју планираног експлоатационог поља и билансних резерви грађевинског песка лежишта „Пригревица“ не постоје стални ни повремени водотокови, лежиште грађевинског песка је окружено пољопривредним површинама. Западно од експлоатационог поља, на удаљености од 150 m западно од северозападног дела експлоатационог поља (ревир „А“) пролази Главни канал мелирационог система Пригревица чији је реципијент хидросистем Дунав-Тиса-Дунав, деоница Пригревица – Бездан. Сам Канал Пригревица - Бездан удаљен је око 250 m северно од најсевернијe тачке експлоатационог поља. Канал Пригревица – Бездан (Хс ДТД) и река Дунав, према Одлуци о утврђивању Пописа вода I реда („Службени гласник РС“ бр. 83/10) су воде I реда.

Према Правилнику о утврђивању водних тела површинских и подземних вода („Службени гласник РС“, број 72/2023) ток Канала Пригревица-Бездан чини:

- водно тело ДТД канал Пригревица–Бездан, припада категорији вештачких водних тела, у дужини од 33,766 km, чији је основни слив Црноморски (шифра водног тела: CAN_PR-BEZ).

[13] *Извор: Одлука о одређивању граница водних подручја („Службени гласник РС“, број 92/17)*

[14] *Извор: http://www.hidmet.gov.rs*

Главни реципијент на ширем подручју површинског копа „Пригревица“ је река Дунав, која је од западне границе експлоатационог поља удаљена око 8 km. Према Правилнику о утврђивању водних тела површинских и подземних вода („Службени гласник РС“, број 72/2023) у овом делу утврђен је ток реке Дунав:

- водно тело Дунав од ушћа Драве до државне границе са Мађарском, у дужини од 65,076 km, припада категорији природних водних тела, чији је основни слив Црноморски (шифра водног тела: D_10);
- водно тело Дунав од државне границе са Републиком Хрватском код Бачке Паланке до ушћа Драве, у дужини од 122,282 km, припада категорији природних водних тела, чији је основни слив Црноморски (шифра водног тела: D_09).

Према Правилнику о параметрима еколошког и хемијског статуса површинских вода и параметрима хемијског и квантитативног статуса подземних вода („Службени гласник РС“, број 74/11) водна тела реке Дунав чине Тип 1 водних тела, односно тип велике низијске реке са доминацијом финог наноса.

Праћење хидролошких параметара реке Дунав врши се на хидролошким станицама утврђеним према Уредби о утврђивању локација метеоролошких и хидролошких станица државних мрежа и заштитних зона у околини тих станица, као и врсте ограничења која се могу увести у заштитним зонама („Службени гласник РС“, број 34/13), од стране Републичког хидрометеоролошког завода Републике Србије (РХМЗ).

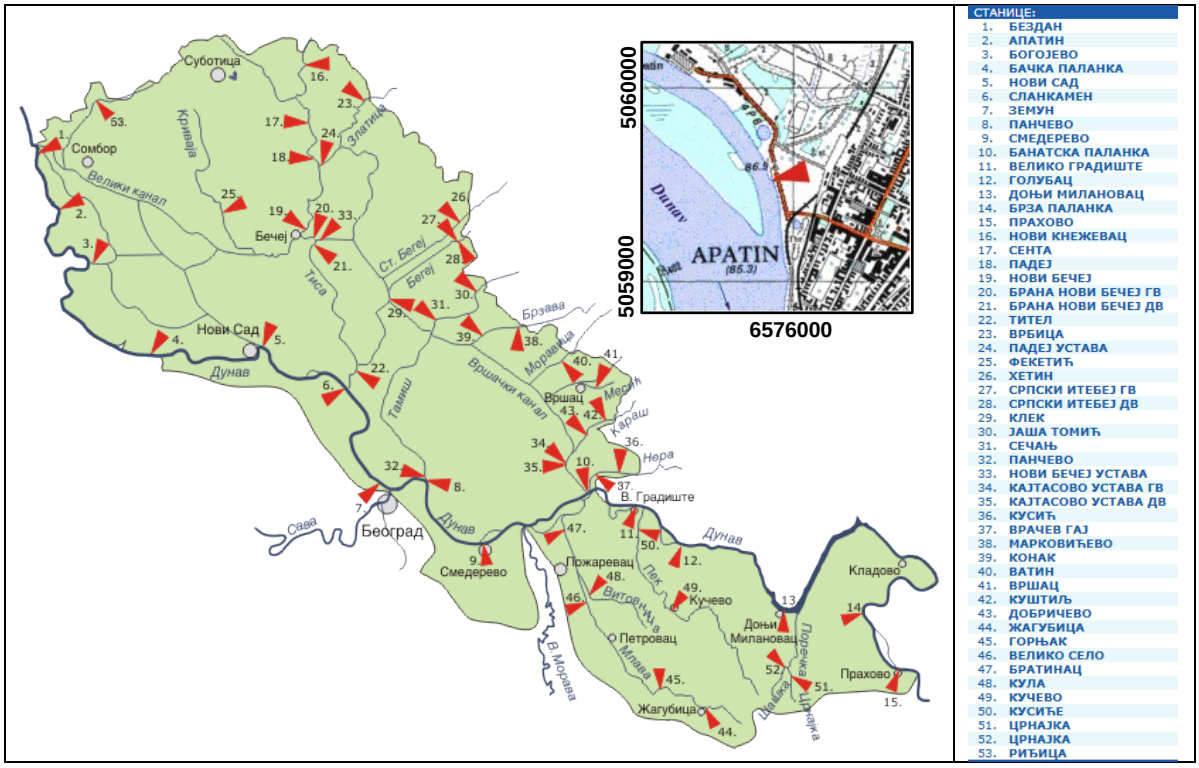
Положај хидролошких станица „Бездан“, „Апатин“ и „Богојево“ на реци Дунав приказан је на топографској карти лист 326-4-2 Осјек (Апатин), у сливу реке Дунав (слика 34) према подацима РХМЗ-а.

Табела 25: Приказ основних података о хидролошким станицама код Апатина на којима се врше испитивања од стране Републичког хидрометеоролошког завода Републике Србије

ХИДРОЛОШКА СТАНИЦА – површинске воде				
Станица / профил	БЕЗДАН		Станица / профил	АПАТИН	
Координате:	5082198	7333407	Координате:	5048325	7431725
Река	Дунав		Река	Дунав	
Слив	Црно море		Слив	Црно море	
Година оснивања	1856.		Година оснивања	1876.	
Кота нуле	80,64 m n.J.m.		Кота нуле	78,84 m n.J.m.	
Удаљеност од ушћа	1425.590 km		Удаљеност од ушћа	1401.900 km	
Површина слива	210.250 km^2		Површина слива	211.139 km^2	

Станица / профил	БОГОЈЕВО	
Координате:	5044540	7350350
Река	Дунав	
Слив	Црно море	
Година оснивања	1871.	
Кота нуле	77,46 m n.J.m.	
Удаљеност од ушћа	1367.250 km	
Површина слива	251.593 km^2	

Слика 34: Слив реке Дунав са приказом положаја хидролошких станица код Апатина на реци Дунав[15]



Хидролошке карактеристике реке Дунав приказане су према доступним подацима из Хидролошких годишњака за површинске воде РХМЗ за хидролошку станицу „Апатин“ који обухватају период од 1991. до 2024. године.

Графикон 1: Приказ података о средње годишњим, годишњим минимумима и максимумима водостаја у cm реке Дунав за хидролошку станицу „Апатин“ на основу Хидролошких годишњака за површинске воде РХМЗ



	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Водостај ср. год.	0	236	228	258	316	302	259	255	336	317	276	335	160	226	274	282	220	219	290	331	183	240	331	260	204	248	203	180	215	0	199	129	247	316
Водостај год. мин.	0	-8	80	10	47	65	45	72	90	110	65	77	-43	10	40	16	10	36	39	91	-30	56	52	108	12	-7	18	-30	-9	0	-4	-41	-8	50
Водостај год. макс.	0	541	544	660	616	578	723	626	669	630	595	759	560	494	644	808	619	468	728	781	624	492	818	554	563	532	446	496	612	0	516	387	666	726

[15] *Извор: Мрежа станица површинских вода слива реке Дунав Републичког хидрометеоролошког завода РС*

Најмањи годишњи минимум водостаја од -43 cm забележен је 2003. године, а највећи максимум водостаја од 818 cm забележен је 2006. године.

За период 1991.-2024. година у доступним Хидролошким годишњацима РХМЗ-а, за проток реке Дунав на хидролошкој станици „Апатин“ нема доступних мерења.

Подаци о забележеним температурама воде приказани су у графикону као подаци о средње годишњој, годишњој минималној и максималној температури воде реке Дунав за период од 1991-2024. године, за период за који су доступни подаци о температури воде датим у Хидролошким годишњацима за површинске воде РХМЗ за хидролошку станицу „Апатин“ на реци Дунав. Средње годишње температуре воде забележене на хидролошкој станици „Апатин“ у наведеном периоду крећу се у опсегу од 12,0 до 14,5 °C. Најмања годишња минимална температура воде износи 0 °C за поменути период мерења, а највећа годишња максимална температура износи 29,2 °C.

Графикон 2: Приказ података о средњој годишњој, годишњим минимумима и максимумима температуре воде у °C реке Дунав за хидролошку станицу „Апатин“ на основу Хидролошких годишњака за површинске воде РХМЗ



	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Температура ср. год.	0	0	12.5	0	0	0	12	13.1	12.9	13.5	13	13.4	0	12.3	0	0	13.8	13.4	12.7	12.1	13.1	12.6	12.3	13.8	13.4	12.8	0	14.4	0	13.5	12.8	14.5	14.2	14.3
Температура год. мин.	0	0	0	0	0	0	0.2	0.8	0.6	0.8	0	0.3	0	1	0	0	2	1.4	0.2	0	0.5	0	2	1.4	1.7	1.4	0	1.5	0	2.6	1.8	2	2.3	2.4
Температура год. макс.	0	0	24.1	0	0	0	23.6	25.6	25.7	24.6	25.6	26.8	0	24.6	0	0	26.7	25	24.2	27.5	24.8	25.1	27	25.1	27.2	23.8	0	28.5	0	26	25.4	29.8	29.2	28.5

На основу Уредбе о категоризацији водотока („Службени гласник РС“, број 5/68) дата је категорија реке Дунав која обухвата ток реке од мађарске границе до бугарске границе одређен као II категорије. Према Уредби о класификацији вода („Службени гласник РС“, број 5/68) река Дунав припада II класи вода, која обухвата воде које се могу употребљавати за купање и рекреацију грађана, за спортове на води, за гајење других врста риба (циприниде) или применом уобичајених метода обраде – кондиционирања (коагулација, филтрација, дезинфекција и сл.) може се употребљавати за пиће и у прехрамбеној индустрији.

Хидросистем Дунав-Тиса-Дунав (Хс ДТД) повезује токове река Дунав и Тиса кроз Војводину и представља јединствени хидротехнички систем, чије основне намене су: одводњавање, наводњавање, снабдевање водом, прихватање употребљених вода, пловидба, прихватање воде са територије суседних земаља, шумарство, риболов, туризам и рекреација.

Бачки део Хидросистема Дунав–Тиса–Дунав представља сложену и јединствену хидротехничку целину која има изузетан значај у водопривредном систему Војводине. За разлику од банатског дела система, који је организован око једног магистралног канала, бачки део Хс ДТД карактерише разграната мрежа главних и споредних канала, повезаних са природним водотоцима Дунава и Тисе. Основна функција ове каналске мреже јесте регулисање водног режима на простору Бачке, односно одводњавање

сувишних вода, обезбеђивање услова за наводњавање, пловидбу, снабдевање индустрије и насеља водом, као и прихватање употребљених вода.

Основу каналске мреже бачког дела Хс ДТД чине магистрални канали Бездан–Врбас, Врбас–Бездан, Врбас–Савино Село, Савино Село–Нови Сад и Нови Сад–Савино Село, који су међусобно повезани и представљају окосницу водопривредног система Бачке. На ову мрежу надовезују се бројни канали нижег реда и регулисани природни водотоци, чиме је формирана јединствена хидротехничка целина. Посебан значај има Велики бачки канал, који представља један од најстаријих и најзначајнијих канала у Војводини, а данас је интегрисан у систем Хс ДТД.

Водоснабдевање каналске мреже бачког дела Хс ДТД врши се претежно гравитационо из Дунава и Тисе, преко више водозахватних објеката и устава. Најзначајнији водозахвати налазе се код Бездана и Новог Сада на Дунаву, као и код Бечеја на Тиси. Изграђене уставе и преводнице омогућавају регулисање водостаја у каналима, снабдевање система водом током сушних периода, али и евакуацију сувишних вода у време повећаних падавина и високих водостаја.

Основна каналска мрежа бачког дела Хс ДТД има вишенаменску функцију. Поред одводњавања и наводњавања пољопривредних површина, канали омогућавају пловидбу мањих пловила, снабдевање индустрије техничком водом, као и побољшање еколошких и хидролошких услова на ширем простору Бачке. Захваљујући разгранатости и повезаности са природним водотоцима, систем представља један од најважнијих водопривредних објеката у Србији.

Каналска мрежа бачког дела Хс ДТД има значајну улогу и у заштити од поплава, јер омогућава контролисано прихватање и одвођење сувишних вода са пољопривредних и урбаних површина. Истовремено, током сушних периода обезбеђује потребне количине воде за наводњавање, чиме директно утиче на стабилност и интензивирање пољопривредне производње у Бачкој. Због свог положаја, разгранатости и хидротехничког значаја, бачки део Хидросистема Дунав–Тиса–Дунав представља кључну водену трансверзалу северозападног дела Војводине.

На основу Уредбе о категоризацији водотока („Службени гласник РС“, број 5/68) и Уредбе о класификацији вода („Службени гласник РС“, број 5/68) дата је категорија ОКМ Хс ДТД као II категорија.

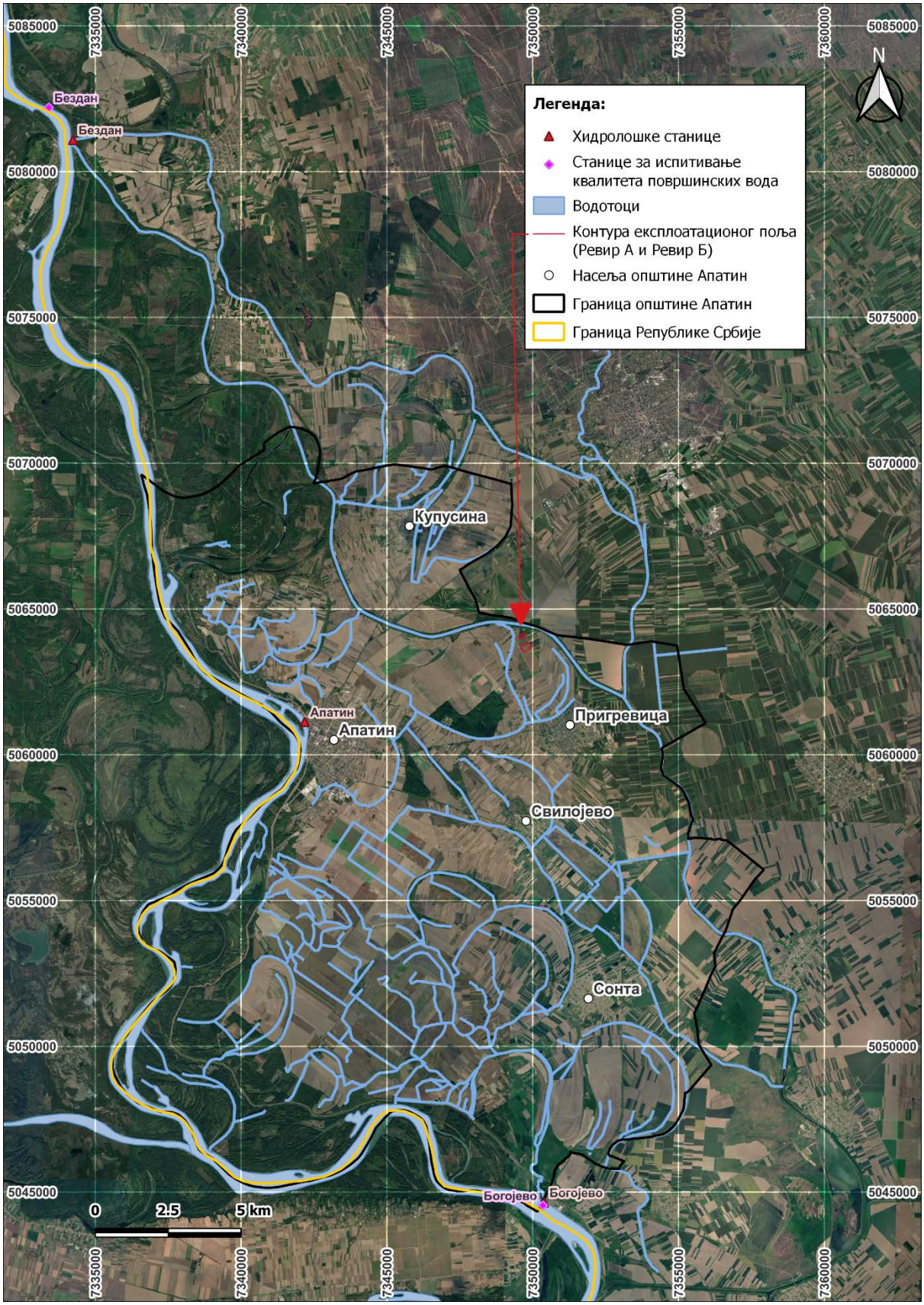
Квалитет воде реке Дунав одређен је на основу резултата испитивања Агенције за заштиту животне средине Републике Србије током 2023. године на станици „Богојево“ која обухвата део реке Дунав од ушћа реке Драве до државне границе са Мађарском (табела 26). Еколошки потенцијал реке Дунав одређен је у Статусу површинских вода Србије у периоду 2017-2019 Агенције за заштиту животне средине Републике Србије, на основу резултата испитивања током наведеног периода.

Параметри квалитета воде дефинисани су Уредбом о граничним вредностима загађујућих материја у површинским и подземним водама и седименту и роковима за њихово достизање („Службени гласник РС“, број 50/12) и приказане су одговарајуће класе квалитета римским бројевима и бојом:

- I класа – плава боја;
- II класа – зелена боја;
- III класа – жута боја;
- IV класа – наранџаста боја;
- V класа – црвена боја.

Хемијски статус водног тела оцењује се као „постигнут добар статус“ и обележава се плавом бојом, или „није постигнут добар статус“ и обележава се црвеном бојом.

Слика 35: Приказ регистрованих водотокова у околини планираног експлоатационог поља ПК „Пригревица“ на сателитском снимку, положаја хидролошких станица и станице за испитивање квалитета вода



Оцена еколошког статуса/потенцијала приказана је бојама. Оцена еколошког статуса: одличан – плава боја, добар – зелена боја, умерен – жута боја, слаб – наранџаста боја, лош – црвена боја. Оцена еколошког потенцијала: добар и бољи – зелене и тамно-сиве (ЗИВТ[16]) или светло-сиве (ВВТ[17]) пруге, умерен – жуте и тамно-сиве (ЗИВТ) или светло-сиве (ВВТ) пруге, слаб – наранџасте и тамно-сиве (ЗИВТ) или светло-сиве (ВВТ) пруге, лош – црвене и тамно-сиве (ЗИВТ) или светло-сиве (ВВТ) пруге.

Оцена је извршена у складу са Правилником о параметрима еколошког и хемијског статуса површинских вода и параметрима хемијског и квантитативног статуса подземних вода („Службени гласник РС“, број 74/11).

Табела 26: Стање квалитета воде реке Дунав на станици „Богојево“ на основу Резултата испитивања квалитета површинских и подземних вода 2023 и Статуса површинских вода Србије у периоду 2017-2019 Агенције за заштиту животне средине Републике Србије

СТАНИЦА ЗА ПОВРШИНСКЕ ВОДЕ		
Станица / профил	Богојево	
Координате:	5044540	7350350
Река	Дунав	
Слив	Црно море	
Захтевана класа	**II**	
СТАЊЕ КВАЛИТЕТА ВОДЕ У 2023. ГОДИНИ		
Физичко-хемијски и хемијски параметри:		***Класе квалитета:***
pH		I-IV
Суспендоване материје [mg/l]		III-V
Растворени кисеоник [mg/l]		II
Засићеност кисеоником [%]		I
BPK-5 [mg/l]		II
HPK (перманганатна метода) [mg/l]		I
Укупни органски угљеник (TOC) [mg/l]		III
Укупан азот [mg/l]		III
Нитрати [mg/l]		II
Нитрити [mg/l]		II
Амонијум-јон [mg/l]		I
Укупан фосфор [mg/l]		II
Ортофосфати [mg/l]		II
Хлориди [mg/l]		I
Сулфати [mg/l]		I
Укупна минерализација [mg/l]		I
Електропроводљивост на 20°C [µS/cm]		I
Арсен [µg/l]		I
Бор [µg/l]		I
Бакар [µg/l]		I-II
Цинк [µg/l]		I
Хром (укупни) [µg/l]		I
Гвожђе (укупно) [µg/l]		III
Манган (укупни) [µg/l]		I
Фекални колиформи [cfu/100ml]		II
Укупни колиформи [cfu/100ml]		II

[16] *ЗИВТ-значајно измењена водна тела*

[17] *ВВТ-вештачка водна тела*

Оцена хемијског статуса у периоду од 2017.-2019. године	**није постигнут добар статус**
Биолошки елементи квалитета водотока (19.09.2023.)	
Фитобентос (дијатомни индекси):	*Вредности:*
EPI-D	9.9
IPS	11.2
CEE	10.7
Макроинвертебрате:	*Вредности:*
Сапробни индекс (метода Zelinka&Marvan)	2.06
BMWP скор	15
ASPT скор	5.0
Индекс диверзитета (метода Shannon-Weaver)	1.35
Учешће Oligochaeta-Tubificidae [%]	0.00
Број врста Gastropoda	3
Број врста шкољки	0
Број осетљивих таксона	1
Укупан број таксона	4
Оцена еколошког потенцијала у периоду од 2017.-2019. године	**лош**

Узрок непостизања доброг еколошког потенцијала су гвожђе Fe-укупно од 672.9 ug/l.

Од стране Агенције за заштиту животне средине нису врешена испитивања квалитета воде у 2024. години на водном телу ДТД канал Пригревица–Бездан, (шифра водног тела: CAN_PR-BEZ). У извештају „Статус површинских вода Србије у периоду 2017-2019“, издатим од стране Агенције за заштиту животне средине 2021. године, утврђен је еколошки статус водног тела канал ДТД, деоница Пригревица – Бездан, мерни профил Пригревица (шифра станице 421_CAN_PRBEZ_01, X: 5062646 и Y: 7351825). Еколошки статус овог водног тела одређен на основу садржаја специфичних загађујућих материја, биолошких и физичко-хемијских елемената квалитета оцењен је као умерено добар, а хемијски статус као лош услед Hg-растворене (максимална измерена концентрација 0,46 µg/l) и Ni-раствореног (максимална измерена концентрација 35,7 µg/l).

6.4 Приказ стања хидрогеолошких карактеристика

Према Хидрогеолошкој карти Републике Србије простор планираног експлоатационог поља ПК „Пригревица“ обухвата збијени тип издани, који је доминантно заступљен на територији општине Апатин.

Збијени тип издани распрострањен је на делу територије општине Апатин. Услови храњења и истицања изданских вода у оквиру распрострањења овог типа издани су доста повољни. Прихрањивање издани се врши на рачун атмосферских талога, од површинских токова, као и приливом вода из суседних издани. У алувијалном типу издани услови истицања су генерално повољни, нарочито у деловима где постоји хидрауличка веза са реком. Истицање се, такође, врши и вештачки, преко водозахватних објеката (бунара). Код издани формиране у терасним наслагама истицање се врши преко гравитационих извора који се јављају по најнижем контакту са непропусном подлогом, као и истицањем у нижу, алувијалну издан.

У лежишту песка „Пригревица“ код Апатина утврђене су две литолошки различите средине, у оквиру којих је развијена јединствена издан збијеног типа са слободним нивом. Слободни ниво издани налази се на дубини од 4 m од површине терена, односно око коте +83-84 m н.в. Ниво издани осцилира у току године. Највиши нивои јављају у пролеће, а најнижи током лета, уз амплитуду осцилација од око 2,0 m. Осцилације се

поклапају са хидролошким максимумима и минимумима, што упућује на сезонски режим подземних вода и његову директну зависност од висине падавина и испаравања.

Слика 36: Приказ положаја планираног експлоатационог поља ПК „Пригревица“ на Хидрогеолошкој карти[18]



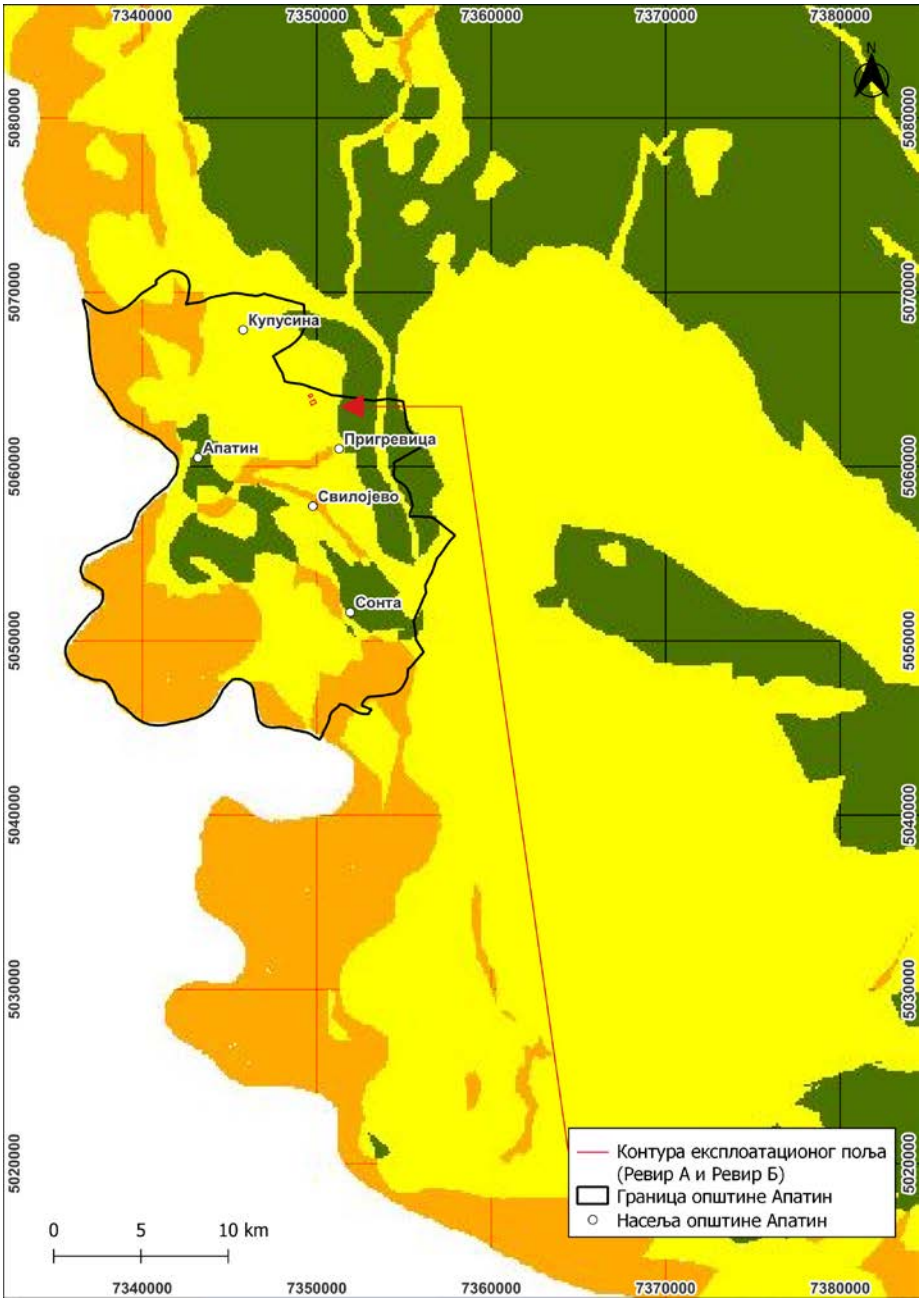
На Карти угрожености подземних вода Србије извршена је класификација и издвајање подручја са различитим степеном угрожености подземних вода од загађења.

Према Карти угрожености подземних вода Србије, подручје планираног експлоатационог поља ПК „Пригревица“ обухваћено је средње високим степеном

[18] *Извор: Хидрогеолошка карта Републике Србије размере 1:1.300.000, Партија 2. Оперативни мониторинг подземних вода Републике Србије – графички прилози, Мариновић В., Департман за хидрогеологију Рударско-геолошки факултет Универзитет у Београду, Министарство заштите животне средине Републике Србије*

угрожености подземних вода, а његова околина је под средњим и средње високим степеном угрожености (слика 37).

Слика 37: Приказ положаја планираног експлоатационог поља ПК „Пригревица“ на Карти угрожености подземних вода Србије[19]



Угроженост подземних вода је вероватноћа да загађење стигне до одређене тачке у издани, након што је унешено са површине терена. Представља функцију карактеристика система тока подземне воде, близине извора загађења, карактеристике загађења и осталих фактора који могу утицати на повећање загађења издани.

Издвојена подручја, односно класе угрожености приказане се различитим бојама симболизујући различите степене угрожености (табела 27).

[19] *Извор: ГеолИСС, Карта угрожености подземних вода Србије у размери 1:500.000; Универзитет у Београду, Рударско-геолошки факултет, Департман за хидрогеологију; Институт за водопривреду „Јарослав Черни“; Геолошки институт Србије; 2007-2011. године.*

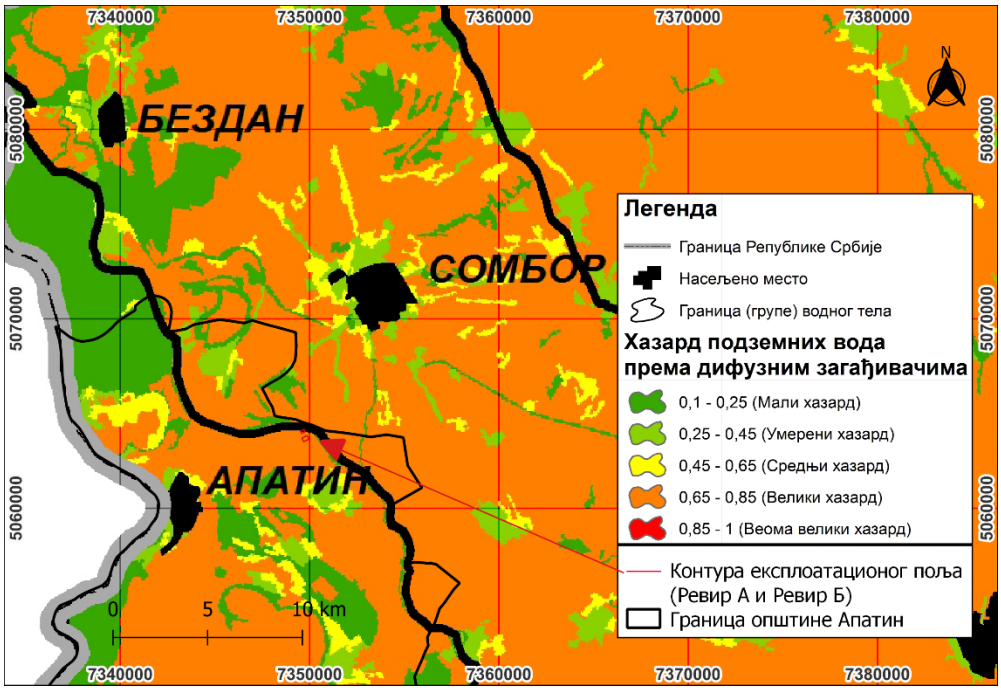
Табела 27: Класификација индекса угрожености подземних вода по методи ИЗДАН са припадајућим бојама[20]

Угроженост подземних вода	Индекс угрожености
Веома низак степен угрожености	< 30
Низак степен угрожености	31 до 40
Средњи степен угрожености	41 до 55
Средње висок степен угрожености	55 до 70
Висок степен угрожености	71 до 80
Веома висок степен угрожености	> 81

Карта угрожености подземних вода Србије рађена је по „компилационој“ методи названој ИЗДАН а по основним параметрима које карта садржи и то: инклинација (нагиб терена) – инфилтрација; земљиште односно педолошки слој – горњи покривач; дебљина повлатног слоја – геолошка средина која се налази изнад водоносног слоја; аквифер – хидрогеолошке карактеристике терена; ниво подземне воде – односно дубина до нивоа подземне воде од површине терена.

Према доступним подацима Оперативног мониторинга подземних вода који је за потребе Пројекта спровео Рударско-геолошки факултет Универзитета у Београду, дата процена притиска на подземне воде као ризик према дифузним загађивачима (слика 38).

Слика 38: Прегледна карта хазарда од загађивања подземних вода према дифузним загађивачима са приказом планиране контуре експлоатационог поља ПК „Пригревица“[21]



[20] Извор: Милановић, С., Стевановић, З., Ђурић, Д., Петровић, Т., Миловановић, М., (2011): Тумач за израду карте угрожености подземних вода Србије од загађења, Рударско – геолошки факултет, Институт „Јарослав Черни“, Геолошки институт Србије, Београд

[21] Извор: Карта одабраних водних тела под (потенцијалним) притиском размере 1:1.300.000 (подлога: Прегледна карта хазарда од загађивања подземних вода према дифузним загађивачима на територији РС (Стевановић, З. & Докмановић, П., 2015 „Пројекат проширења мреже станица подземних вода“)), Партија 2. Оперативни мониторинг подземних вода Републике Србије – графички прилози, Мариновић В., Департман за хидрогеологију Рударско-геолошки факултет Универзитет у Београду, Министарство заштите животне средине Републике Србије

Према Прегледној карти хазарда од загађивања подземних вода према дифузним загађивачима на територији РС (Стевановић, З. & Докмановић, П., 2015 „Пројекат проширења мреже станица подземних вода“), контура планираног експлоатационог поља ПК „Пригревица“ обухвата подручје на ком је утврђен велики хазард (0,65-0,85).

Према Уредби о граничним вредностима загађујућих материја у површинским и подземним водама и седименту и роковима за њихово достизање („Службени гласник РС“, бр. 50/2012), дате су граничне вредности загађујућих материја у подземним водама на основу којих се врши оцена хемијског статуса водних тела подземних вода у складу са прописом којим се одређују параметри хемијског и квантитативног статуса за подземне воде (Прилог 2, Глава I. – Стандарди квалитета за подземне воде, Табела 1. – Граничне вредности загађујућих материја у подземним водама).

Табела 28: Граничне вредности загађујућих материја у подземним водама

Параметар	Јединица мере	Просечна годишња концентрација (ПГК)
Нитрати	[mg/l]	50
Активне супстанце у пестицидима(1), укључујући њихове релевантне метаболите, продукте деградације и реакција	[µg/l]	0,1 0,5 (укупан)(2)

(1) „Пестициди” обухватају: органске инсектициде, хербициде, фунгициде, нематоциде, акрициде, алгициде, слимициде и друге сличне производе као што су нпр. регулатори раста, њихове метаболите и производе реакције разградње.
(2) „Укупан” значи суму свих индивидуалних пестицида детектованих и квантификованих у процедурама мониторинга, укључујући и њихове релевантне метаболите, продукте деградације и реакције.

Гранична вредност јесте стандард квалитета животне средине изражен као концентрација појединачне загађујуће материје или групе загађујућих материја или индикатора загађивања у подземној води, која не сме да буде прекорачена у циљу заштите животне средине и здравља људи. Гранична вредност загађујућих материја у подземним водама је просечна годишња концентрација (ПГК).

Забрањено је уношење загађујућих материја у подземне воде уколико таква активност може довести до погоршања стања односно до погоршања постојећег хемијског статуса подземне воде, што се процењује на основу података добијених спровођењем мониторинга, у складу са прописима којима се уређује област вода и заштита животне средине.

Забрањено је директно и индиректно испуштање у подземну воду загађујућих материја са Листе I дате у Прилогу 2, Глава II. – Листе загађујућих материја:
- органохалогена једињења и материје које могу образовати таква једињења у воденој средини;
- органофосфорна једињења;
- органокалајна једињења;
- канцерогене, мутагене и тератогене материје, које имају те особине или их испољавају кроз или преко воде;
- жива и њена једињења;
- кадмијум и његова једињења;
- минерална уља и угљоводоници;
- цијаниди.

Забрањено је директно или индиректно испуштање у подземну воду загађујућих материја са Листе II, дате у Прилогу 2, Глава II. – Листе загађујућих материја, до одређивања основног (нултог) нивоа загађујућих материја у телу подземне воде:
- метали, металоиди и њихова једињења: Zn, Cu, Ni, Cr, Pb, Se, As, Sb, Mo, Ti, Sn, Ba, Be, B, U, V, Co, Tl, Te i Ag;
- биоциди и деривати;

- материје које дају мирис и укус, или образују такве материје у подземној води и чине је неупотребљивом за људску употребу;
- токсична или постојана једињења силикона, или она која формирају таква једињења, изузев оних која су биолошки нешкодљива или се претварају у нешкодљиве материје;
- неорганска једињења фосфора и елементарни фосфор;
- флуориди;
- амонијак и нитрати.

6.5 Приказ стања ваздуха

Сагласно члану 5. Закона о заштити ваздуха, Уредбом о одређивању зона и агломерација (Службени гласник РС 58/11 и 98/12) на територији Републике Србије одређене су три зоне и осам агломерација. Локација планираног експлоатационог поља површинског копа грађевинског песка „Пригревица“ код Апатина припада зони „Војводина“, која обухвата територију Аутономне Покрајине Војводине РС осим територије града Новог Сада и града Панчева.

Према последњем доступном Годишњем извештају о стању квалитета ваздуха у Републици Србији 2024. године издатог од стране Агенције за заштиту животне средине, у зони „Војводина“, осим у градовима Суботица, Беочин, Зрењанин и Сомбор ваздух је био I категорије тј. чист или незнатно загађен. На територијама градова Зајечар, Суботица, Беочин, Сомбор и Зрењанин, ваздух је био III категорије, прекомерно загађен ваздух, услед прекорачења граничних вредности суспендованих честица PM_{10}. Квалитет ваздуха у зони „Војводина“ по категоријама приказан је у наредној табели.

Табела 29: Тренд квалитета ваздуха у Зони Војводина за период од 2010.-2024. године

Зона Војводина	КАТЕГОРИЈЕ КВАЛИТЕТА ВАЗДУХА ПО ГОДИНАМА														
	2010.	2011.	2012.	2013.	2014.	2015.	2016.	2017.	2018.	2019.	2020.	2021.	2022.	2023.	2024.
Војводина	II	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I
Кикинда	/	/	/	/	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I
Вршац	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	I	I	I	I	I
Беочин	/	/	/	/	I	I	/	/	I	III	I	I	I	I	III
Сремска Митровица	/	/	/	/	II	III	III	I	III	I*	I	III	I	I	I
Суботица	/	/	/	/	/	I	III	III	III	III	III	III	III	III	III
Зрењанин	/	/	/	/	I	/	/	/	/	I	III	III	III	I	III
Сомбор	/	/	/	/	/	I	I	I	I	I	/	III	III	III	III
Обедска бара	/	/	/	/	/	I	I	/	I	I	I	/	/	I	I
Делиблатска пешчара	/	/	/	/	/	I	I	/	/	/	/	/	/	/	I
Кула	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	I	/

* Квалитет ваздуха у Сремској Митровици је формално у 2019. години прве категорије, али само због недостатка мерења суспендованих честица у већем делу зимске сезоне, када се без изузетатка бележи највећи број прекорачења дневних граничних вредности, што даје значајан допринос средњој годишњој концентрацији.

На предметном подручју ПК „Пригревица“ и у његовој околини не мери се загађеност ваздуха. Најближа аутоматска станица укључена у државни систем за осматрање квалитета амбијенталног ваздуха (мрежа АМСКВ) налази се у Сомбору , а друга у Кули. Због велике удаљености од предметне локације, као и због природе окружења у ком се локација налази у односу на мерне станице, резултати добијени мерењима на обе мерне станице не могу се сматрати релевантним како би се добила стварна слика за оцену квалитета ваздуха на предметној локацији.

Према доступним општим подацима о загађујућим материјама и њиховим изворима, може се очекивати да квалитет ваздуха буде угрожен у већој мери на градском делу територије општине где је интензиван саобраћај и где су становање и привредне делатности основни извори загађивања. У знатно мањој мери може се очекивати загађење ваздуха на осталом делу општине где су основни извори загађивања становање и пољопривреда. У зимском грејном периоду (новембар-март) може се очекивати изражено повећање загађености услед емисије продуката сагоревања индивидуалних ложишта.

6.6 Приказ стања и анализа климатских чиниоца

По свом географском положају терен шире околине површинског копа песка „Пригревица“ припада умерено – континенталном климатском подручју са свим његовим одликама. Лета су топла, зиме хладне, а пролеће и јесен трају кратко. Клима општине Апатин условљена је и струјањем ваздушних маса из Руске низије и централне Европе, струјањем са југа и југозапада и ваздушним масама са атланског океана. Прве доносе континенталне и поларне одлике, док масе са Атлантика доносе влажно и нестабилно време.

Основни климатолошки параметри за период од 1991.-2024. године приказани су за метеролошку станицу Сомбор (φ 45°46N λ 19°09E 88 m n.v.) према изнетим подацима од стране Републичког хидрометеролошког завода Републике Србије (РХМЗ), а која је најближа предметној локацији.

Просечна средња годишња температура износи 12,3 °C. Средње максималне температуре ваздуха највеће су у јулу и августу и износе 25,6 °C и 26,2 °C. Најниже средње минималне температуре ваздуха јављају се у децембру, јануару и фебруару и износе -3,9 °C, -4,4 °C и -5,0 °C.

Средња годишња сума падавина износи 595,5 mm. Највећа количина падавина се излучи током маја (61,3 mm) и јуна (78,5 mm), а најмање средње месечне суме падавина забележене су током децембра (49,6 mm), јануара (36,0 mm), фебруара (34,3 mm) и марта (32,5 mm). Просечна годишња релативна влажност ваздуха износи 72 %.

Табела 30: Средње месечне, годишње и екстремне вредности за метеоролошку станицу Сомбор за период осматрања од 1991.-2024. год. према подацима РХМЗ-а

	јан	феб	мар	апр	мај	јун	јул	авг	сеп	окт	нов	дец	Год.
ТЕМПЕРАТУРА °C													
Просек	0,9	2,6	6,9	12,4	17,5	21,3	23,1	22,9	17,6	12,3	7,1	2,0	**12,3**
Ср. макс.	6,2	7,6	10,2	17,0	21,0	24,4	25,6	26,2	21,2	16,3	11,3	5,5	**13,9**
Ср. мин.	-4,4	-5,0	2,2	7,6	13,2	18,4	20,0	19,9	13,1	8,7	2,7	-3,9	**10,4**
ПАДАВИНЕ (mm)													
Просек	36,0	34,3	32,5	40,9	61,3	78,5	61,0	52,5	55,8	48,0	44,7	49,6	**595,5**
Ср. макс.	68,8	74,0	98,2	97,0	177,9	182,7	188,5	155,1	185,3	138,4	134,6	124,2	**910,3**
Ср. мин.	5,0	0,8	1,8	2,5	19,0	19,9	1,5	0,6	7,8	0,8	1,4	3,6	**278,5**

Табела 31: Средње годишње вредности за метеоролошку станицу Сомбор за период од 1991-2024. године

Године	*Рел.влажност (%)*	*Ваздушни притисак (mb)*	*Киша*	*Снег*	*Грмљавина*	*Ветар (m/s)*	*Сијање сунца (h)*
1991	75	1008.6	123	24	29	97	1886.9
1992	66	1008.4	98	14	34	134	-
1993	70	1008.6	102	51	28	126	2210.4
1994	72	1007.3	104	21	33	106	2192.3
1995	74	1006.6	131	31	36	104	2015.8
1996	75	1006.3	121	45	35	102	1918.9
1997	73	1008	122	38	33	113	2138.9
1998	72	1007.5	106	15	20	90	2191.9
1999	76	1006.4	126	45	33	74	2054.3
2000	64	1007.2	71	15	23	78	2552.9
2001	74	1006.4	122	29	36	56	2159
2002	69	1006.9	119	25	37	66	2135.8
2003	71	1003.9	112	34	36	132	2365.2
2004	72	1006.7	138	29	23	89	1968.8
2005	71	1007.1	117	37	25	90	2006.3
2006	71	1007.7	130	28	27	79	2089.9
2007	67	1006.6	134	19	39	109	2289.9
2008	68	1006.5	136	9	26	99	2222.6
2009	67	1004.9	143	22	28	99	2123.5
2010	75	1003.6	137	35	25	107	1871.8
2011	74	1008.5	99	17	26	96	2292.9
2012	71	1006.3	106	21	22	111	2505.1
2013	78	1005.5	140	23	26	93	2103.2
2014	80	1005.4	146	7	35	90	2005.8
2015	77	1008	121	16	24	77	2160.8
2016	79	1006.6	137	8	31	57	2056.6
2017	78	928.8	97	37	32	24	-
2018	74	1005.5	119	28	38	70	2239.6
2019	71	1005.4	125	14	34	79	2210.1
2020	69	1007.2	106	4	26	77	2205.7
2021	70	1006.4	120	10	19	51	2181.7
2022	66	1007.6	103	7	23	65	2258.5
2023	72	1005.5	134	12	37	67	2173.9
2024	69	1006.3	109	8	26	53	2357.6
Ср. вредност	**72,1**	**1004.4**	**119**	**23**	**30**	**87**	**2033.7**

*Број дана са 0,1 mm и више **кише**.
*Број дана са **снегом**.
*Јачина **ветра** исказује се по Бофоровој скали од 0 до 12.
*Трајање **сијања Сунца**, у часовима.

У табели 32 и графикону 3 приказане су забележене вредности релативне честине ветра одређених категорија брзине (m/s) по правцима у периоду од 1991.-2020. година за метеоролошку станицу Сомбор.

Табела 32: Релативна честина ветра (%) одређених категорија брзине (m/s) по правцима за период 1991.-2020. година за метеоролошку станицу Сомбор

Релативна честина одређених категорија брзине (m/s) по правцима

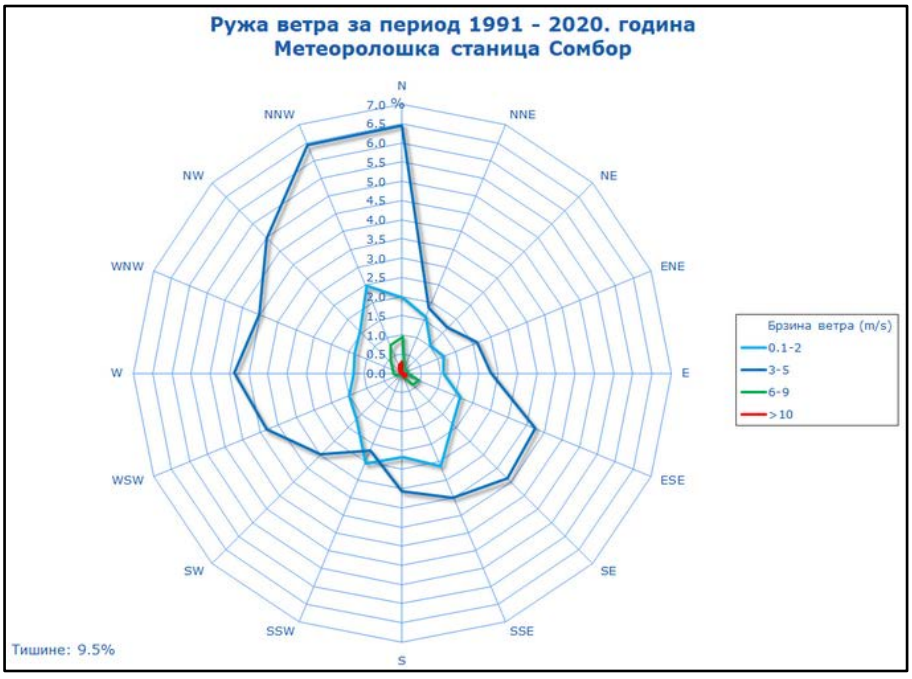
правац/ брзина	0.1-2	3-5	6-9	>10
N	2.0	6.5	1.0	0.3
NNE	1.6	1.9	0.1	0.0
NE	1.0	1.7	0.1	0.0
ENE	1.2	2.1	0.1	0.0
E	1.1	2.3	0.2	0.0
ESE	1.6	3.7	0.5	0.1
SE	1.8	3.9	0.4	0.1
SSE	2.6	3.5	0.1	0.0
S	2.2	3.1	0.1	0.0
SSW	2.5	2.2	0.0	0.0
SW	1.7	3.0	0.1	0.0
WSW	1.5	3.8	0.2	0.0
W	1.3	4.4	0.2	0.1
WNW	1.4	4.0	0.3	0.1
NW	1.6	5.0	0.5	0.1
NNW	2.5	6.4	0.8	0.2

НАПОМЕНА Случајеви када се одређена појава није јавила и када је релативна честина 0 су у табелама обојени белом бојом

Од ветрова доминирају ветрови из правца севера и северо-запада (честине 6,5 % и 6,4 % у категорији брзине од 3-5 m/s), као и нешто мање ветрови из правца источно-југоисток, југоисток (честине 3,7 %, 3,9 % у категорији брзине од 3-5 m/s).

Током посматраног периода, према изнетим подацима РХМЗ-а, на овом подручју забележено је 9,5 % тишина односно, дана без појаве ветра.

Графикон 3: Ружа ветра за период од 1991.-2020. година за метеоролошку станицу Сомбор



Према подацима из доступних Метеролошких годишњака Републичког хидрометеролошког завода Републике Србије за метеролошку станицу Сомбор за период од 1991.-2024. године у наредној табели су дате средње годишње вредности

релативне честине ветра изражене у промилима (графикон 4) и средње брзине ветра изражене у m/s (графикон 5).

Табела 33: Релативне честине ветра и средње брзине за период 1991.-2024. године за метеоролошку станицу Сомбор

Ветар правац	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW
Средње вредности честина (‰)	156.3	60	81.9	116.8	103	97.9	115.85	149.88
Средње вредности брзина (m/s)	2.53	1.98	2.2	2.2	1.7	1.82	2.8	2.5

Графикон 4: Честичне вредности брзина



Графикон 5: Брзине ветрова у m/s за метеоролошку станицу Сомбор за период од 1991.-2024. године



6.7 Приказ стања заштићених природних добара

Према Решењу о условима заштите природе издатим од стране Покрајинског завода за заштиту природе (број 03 020-2987/7 од дана 12.09.2025. године), увидом у Покрајински регистар заштићених природних добара и документацију Завода, утврђено

је да на предметном подручју на коме се планира експлоатација, нема заштићених подручја за које је спроведен или покренут поступак заштите, утврђених еколошки значајних подручја и еколошких коридора од међународног значаја еколошке мреже Републике Србије („Службени гласник РС“, бр. 102/2010). У непосредној близини предметног простора налази се регионални еколошки коридор канал ДТД док се у експлоатационом пољу налази локални еколошки коридор еколошке мреже Републике Србије (Уредба о еколошкој мрежи, „Службени гласник РС“, бр. 102/2010). У зони хидролошког утицаја налази се заштићено подручје Споменик природе „Шума Јунаковић“ (Одлука о заштити СП „Шума Јунаковић“, „Службени лист општине Апатин“ бр. 11/2005). У складу са прописима који регулишу област заштите природе, утврђени су услови заштите природе у наведеном решењу. Носилац пројекта дужан је да поступа у складу са мерама заштите природе, на начин да се избегну, или сведу на најмању меру угрожавања или оштећења природе.

6.8 Приказ стања присутних грађевинских објеката, непокретних културних добара, археолошких налазишта и амбијенталне целине

Почетно стање предметне локације карактерише потпуни недостатак историјских података, с обзиром на то да на овом простору у прошлости нису спровођена систематска археолошка истраживања нити заштитна ископавања. Међутим, у оквиру процедуре за израду пројектне документације, стручна служба Покрајинског завода за заштиту споменика културе Петроварадин извршила је наменско теренско археолошко рекогносцирање ширег обухвата. Током овог директног прегледа терена, на претходно неистраженом подручју по први пут су идентификована и просторно дефинисана два археолошка локалитета из праисторијског и касноантичког периода. На основу ових новоутврђених чињеница са терена, Покрајински завод је издао Акт о условима техничке заштите број 02-359/2-2024 од 28. августа 2024. године и његову допуну број 02-359/4-2024 од 20. новембра 2024. године. Како би се осигурала потпуна заштита ових новооткривених локалитета и избегла дуготрајна заштитна ископавања, у Идејном пројекту експлоатације из 2025. године, који је израдило предузеће ПД „Геопрофесионал“ д.о.о. Београд, донета је одлука да се комплетно експлоатационо поље помери и позиционира у потпуности ван граница новоутврђених археолошких зона.

6.9 Приказ стања пејзажних карактеристика подручја

Пејзажне карактеристике пољопривредних потеза на територији општине Апатин дефинисане су изразитом морфолошком једноличношћу карактеристичном за алувијалне равни уз ток реке Дунав. Овим простором доминирају простране и отворене ратарске површине које стварају специфичан хоризонталан визуелни идентитет, где се прегледност пружа до самог хоризонта. Најзаступљенији облик земљишта је чернозем, чија изразито тамна боја у периоду орања представља доминантну визуелну карактеристику терена, док се током вегетационог периода пејзаж трансформише у колоритне блокове индустријског биља попут сунцокрета, кукуруза и пшенице. Антропогени утицај на овом подручју је пресудан и огледа се у строгој геометризацији простора кроз мрежу атарских путева и хидромелиорационих канала који секу велике парцеле. Линијски елементи, попут ретких ветрозаштитних појасева тополе и багрема, представљају једине вертикалне акценте у равници. На ободима ових великих аграрних потеза јављају се благо заталасани прелази ка нижим речним терасама, где интензивна ратарска производња постепено уступа место специфичним слатинама и пашњацима, чиме се уноси минимална, али значајна биодиверзитетска разноликост у типичан аграрни предео општине Апатин.

Планирано експлоатационо поље ПК „Пригревица“ лоцирано је унутар хомогеног пољопривредног подручја које карактерише изразита просторна отвореност и монотонија равничарског терена. Предметна локација обухвата десет парцела које су

према намени и тренутном начину коришћења класификоване као њиве 3. и 4. класе, а које су у потпуности интегрисане у околни аграрни пејзаж без природних или вештачких граница које би их издвајале из целине. Непосредно окружење планираног копа чине искључиво интензивно обрађиване пољопривредне површине великих димензија, чиме се потврђује континуитет аграрне намене простора у широком потезу око локације. Визуелни идентитет микролокације одређен је сезонском динамиком пољопривредних радова, где одсуство високе вегетације, објеката или значајнијих рељефних промена омогућава несметану прегледност терена. Приступ локацији обезбеђен је постојећом мрежом атарских путева који представљају линијске антропогене елементе у овом делу атара.

Слика 39: Приказ постојећег антропогеног утицаја на пејзажне карактеристике подручја



6.10 Приказ стања флоре и фауне

Биолошка разноврсност предметног подручја директно је условљена дугогодишњим интензивним антропогеним притиском кроз пољопривредну производњу. На самим парцелама планираним за експлоатационо поље флора је сведена на монокултуре пољопривредних усева и пратећу сегеталну вегетацију, односно коровске заједнице типичне за обрадиво земљиште. Природна вегетација је готово у потпуности потиснута, а самоникле биљне врсте задржале су се искључиво на ободним деловима парцела и уз атарске путеве, где доминирају зељасте врсте отпорне на гажење и прашину.

Фауна овог локалитета је сиромашна и карактеристична за отворене аграрне екосистеме, при чему већину врста чине краткотрајни посетиоци у потрази за храном или заклоном. Због присуства механизације, буке и вибрације додатно ограничавају присуство животињских врста, те се на овом простору углавном срећу глодари, пољске птице и инсекти. Предметне парцеле не представљају заштићено природно добро нити су део еколошког коридора, већ чине део већ деградираног станишта са ниским степеном биодиверзитета, где планирана промена намене земљишта неће значајно утицати на опстанак локалних популација дивљих врста.

6.11 Приказ стања међусобних односа свих наведених чинилаца

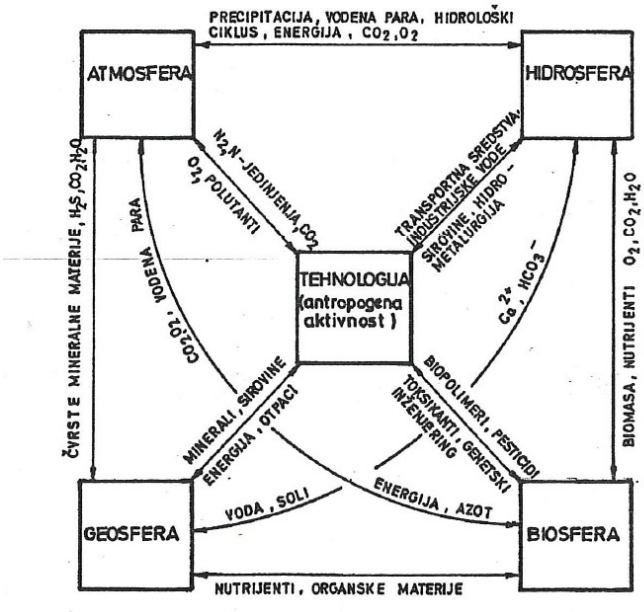
Међусобни однос биосфере и техносфере праћен је вештачким утицајима поремећаја равнотеже фактора животне средине као последице антропогеног деловања (слика 40).

Антропогена активност огледа се кроз: формирање насеља и објеката инфраструктуре, заузимање површина зарад пољопривредне производње, употребе хемијских средстава за раст и заштиту биљних кутура, употребе механизације на пољопривредним површинама, као и примену технологије експлоатације формирањем површинског копа и екстракцију корисне минералне сировине.

Подручје угрожене животне средине на којима је могућ утицај на човека, живи свет и квалитет живота у руралном подручју налази се у оквиру траса државних путева, на подручју насеља и на агро-екосистемима. Главни извори загађивања на овом подручју су: нерегулисано прикупљање и неконтролисано испуштање отпадних вода у реципијенте - водотоке и земљиште (септичке јаме и канализација); неконтролисано и неправило коришћење агрохемикалија у пољопривреди; емисија штетних продуката сагоревања чврстих горива; повишени ниво буке, вибрација и загађења ваздуха продуктима сагоревања насталих саобраћајем.

Аерозагађење изазвано људском делатношћу утиче на опште стање животне средине. Концентрација загађујућих материја у ваздуху зависи од брзине самопречишћавања (таложење, испирање, оксидација, апсорпција у води, адсорпција у порозном тлу), при чему метеролошки услови утичу на дистрибуцију загађујућих материја у ваздуху (присуство или одсуство ветра; смер, интензитет и правац дувања ветра).

Слика 40: Шематски приказ везе компонената животне средине међусобни и са антропогеним активностима и утицај једног на друго[22]



Са друге стране, извори загађивања површинских и подземних вода су: отпадне воде различитих категорија (комуналне отпадне воде из септичких јама и канализационих система; воде загађене спирањем агрохемикалија са пољопривредних површина; воде загађене штетним материјама услед спирања са коловоза путева и

[22] *Извор: Ђуковић Ј., Бојанић В., 2000: „Аерозагађење: појам, стање, извори, контрола и технолошка решења“, Д.П. Институт заштите и екологије – Бања Лука, Бања лука*

повећаних концентрација соли у зимском периоду као последице одржавања путева итд.), неконтролисано депоновање различитог отпада у приобаљима водотокова, као и претерана хемизација пољопривредних површина. Проблем депоновања отпадних вода идентичан је у скоро свим руралним насељима: коришћење септичких јама, коришћење нехигијенских водопропусних септичких јама, изливање отпадних вода у водотоке, а врло често се отпадне воде изливају и по околном терену.

Заједно са угрожавањем квалитета површинских и подземних вода јавља се и угроженост квалитета земљишта услед непокривености насеља канализационом мрежом, интензивног коришћења агрохемијских мера на пољопривредним површинама и крајњег одлагања отпада на неуређене депоније тј., сметлишта. Способност самопречишћавања земљишта омогућава разлагање, трансформацију и складиштење загађујућих материја, спречавајући их да директно загађују подземне воде и да уђу у ланац исхране. У зависности од врсте и количине загађујућих материја, као и стања самог земљишта и дужине трајања временске изложености загађујућим материјама, зависи и моћ његовог самопречишћавања. Такође, и самопречишћавање воде обухвата физичке и хемијске процесе који се одвијају са циљем успостављања стања квалитета воде као пре уношења загађујућих материја у њу, при чему је веома важан утицај биљака и микроорганизама. Присуство вегетације умањује диспозицију и концентарцију загађујућих материја, успорава површински отицај вода и одржава повољне температурне опсеге за одржавање станишта.

С обзиром на планирану технологију експлоатације на површинском копу „Пригревица“ према пројекту међусобни утицаји се огледају кроз:

- деградацију дела земљишта и уклањање слоја грађевинског песка као корисне сировине, тј. уклањање хумусног слоја земљишта на делу захваћених билансних резерви, уз успостављање релативно веће површине земљишта изложеном еолској ерозији до формирања водене површине, што ће утицати на локално загађење ваздуха и таложење минералне прашине на околну вегетацију, те представљају активности које се морају контролисати. Након формирања водених површина остају само манипулативне површине на којима је потребно сузбијати емисију прашине;
- уништавање дела станишта које је већ изразито модификовано постојањем активне пољопривредне производње већ дужи низ година, а које се налази на простору дела билансних резерви и обухваћен је пројектом. Могућа је миграција фауне у околна станишта услед извођења радова на експлоатацији грађевинског песка и када се изводе пољопривредни радови, што захтева активности на санацији и рекултивацији земљишта којима ће се по престанку радова омогућити обнављање станишта;
- промене топографије терена и пејзажних карактеристика подручја су неизбежне а последице се ублажавају проградацијским мерама.

Предметно подручје и његова околина по постојећем стању већ представљају подручје угрожене животне средине на којима се остварује утицај на квалитет живота у руралном подручју и обухвата подручје: трасе некатегорисаних путева и агро-екосистема. Главни могући извори загађивања на овом подручју и у његовој широј околини су: неконтролисано и неправилно коришћење агрохемикалија у пољопривреди; повишени ниво буке, вибрације и загађења ваздуха продуктима сагоревања насталих саобраћајем и радом пољопривредне механизације.

7 ОПИС ЧИНИЛАЦА ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ НА КОЈЕ БИ ПРОЈЕКАТ МОГАО ДА УТИЧЕ, У ТОКУ ТРАЈАЊА ЦЕЛОКУПНОГ ПРОЈЕКТА

7.1 Примењене технологије, употребљени материјал, пројектовани капацитет, конструкције, опрему, потрошњу енергије итд. у току извођења и експлоатације

7.1.1 Примењена технологија у току извођења и експлоатације

Специфичност неметаличних минералних сировина огледа се у томе да се већина ових сировина експлоатише само применом технологије површинског откопавања. Овај поступак подразумева извођење свих радова на откопавању лежишта непосредно са површине терена, обухватајући извођење радова на уклањању откривке и радове на откопавању корисне сировине.

На површинском копу грађевинског песка „Пригревица“ примениће се дисконтинуални систем експлоатације који обухвата следеће технолошке операције:

- у оквиру експлоатационог поља
  - припрема терена за експлоатацију (уклањање јаловине),
  - откопавање и утовар корисне сировине (грађевински песак);
- транспорт корисне сировине камионима купаца.

Припрема терена за експлоатацију врши се уклањањем присутне вегетације и хумусног слоја земљишта као откривке (јаловине) која се привремено одлаже да би се касније употребила за рекултивацију деградираног земљишта. За ове радове ангажује се булдозер. У случају када се експлоатише песак оваква припрема терена је сасвим довољна и започиње се са радовима на откопавању корисне сировине, која се врши багером директно у сандуке камиона у прве две године, а потом утоварачем.

Транспорт песка врши се камионима купаца од површинског копа трасом пута који води до места уградње материјала, што излази ван оквира овог пројекта.

Према конфигурацији терена и облику пројектоване завршне контуре површинског копа, коп је равничарског типа. У функцији техничко-технолошких захтева усвојена висина завршне етаже је 6 m.

Радови на експлоатацији обављаће се механизацијом и опремом која је мобилна и аутономна у раду. Прорачуни за механизацију дати су на основу спецификација машина које задовољавају извођење радова према захтеваном годишњем капацитету површинског копа од 50.000 m^3 грађевинског песка и 2.600 m^3 јаловине. Имајући у виду могућности настанка кварова или потреба за заменом механизације услед старости, на површинском копу могуће је ангажовање механизације истих или сличних карактеристика.

Завршна фаза површинског копа „Пригревица“ је техничка и биолошка рекултивација деградираног земљишта која се изводи као последица исцрпљивања оверених билансних резерви песка услед чега су сви рударски радови трајно завршени.

7.1.2 Технички опис снабдевања водом, енергијом и осталим материјалом

Снабдевање електричном енергијом

С обзиром на обим и технологију експлоатације песка, потребе за електричном енергијом на самом површинском копу не постоје. Машине на експлоатацији раде на дизел гориво. Свака машина је опремљена сопственим рефлекторима.

Снабдевање горивом и материјалом

За потребе технолошког процеса експлоатације на површинском копу од погонске енергије користи се дизел гориво. Снабдевање дизел горивом ће се вршити помоћу одговарајућих цистерни унутар контуре експлоатационог поља на месту пројектом предвиђеном за то, који чини плато као непропусна подлога за претакање горива са сепаратором масти и уља (графички прилог 3).

Снабдевање водом

На површинском копу грађевинског песка „Пригревица“ за рад механизације у производним процесима није потребна техничка вода. Техничка вода се користи само за орошавање унутар експлоатационог поља површинског копа у циљу обарања лебдеће прашине на манипулативним површинама. Вода потребна за квашење манипулативних површина допрема се цистерном по уговору о делу ангажованог опаратера од стране носиоца пројекта, а све током извођења рударских радова на предметном копу по датој динамици у пројекту експлоатације.

Вода за пиће обезбеђена је набавком флаширане воде у довољним количинама за потребе радника.

На планираном експлоатационом пољу нема инсталација водоводне градске мреже.

За санитарно-фекалне отпадне воде предвиђено је постављање санитарних кабина и њихово редовно одржавање у складу са склопљеним уговором са предузећем које је овлашћено за ту врсту делатности.

7.1.3 Технолошки процес контроле емисије прашине

Заштита од емитовања суспендованих честица са секундарних извора као што су манипулативне површине унутар експлоатационог поља, врши се повременим квашењем водом помоћу цистерне.

7.2 Емисије загађујућих материја у ваздух, воду, земљиште, буке, вибрација, јонизујућег и нејонизујућег зрачења, светлости, топлоте, непријатности у току извођења и експлоатације

7.2.1 Процена утицаја на квалитет ваздуха

На квалитет ваздуха утичу: дисперговане честице које се јављају приликом експлоатације руде (припрема терена, откопавање и утовар, транспорт), гасови и честице настали сагоревањем дизел горива радних и транспортних машина, дисперзија прашине која се јавља при дејству јаког ветра на радни плато, етаже и путеве површинског копа (еолска ерозија). Проценат загађења ваздуха као дела животне средине у највећој мери зависи и од метеоролошких услова. То значи да у појединим деловима године нема велике опасности од потенцијалног загађења, ту се мисли на влажније делове године. Са друге стране, у сушним деловима године са већим брзинама ветра (преко 2 m/s) јавља се више диспергованих честица прашине, те она може представљати потенцијалну загађујућу материју ваздуха у животној средини. Основну фракцију минералне прашине при експлоатацији песка чине фине честице екстраховане руде.

За припрему терена и укањање хумусног слоја планирано је да се користи булдозер, који ће вршити скидање површинског слоја и гурање уз ивицу парцеле, где ће се даље вршити привремено складиштење до реализације рекултивације. Булдозер у раду представља извор дисперзних честица минералне прашине, чија је емисија највећа приликом гурања и планирања хумусног слоја. Емисија прашине јављаће се и приликом откопавања и утовара корисне сировине у транспортна возила (камионе

купаца), за шта је према пројекту ангажован багер у прве две године експлоатације када је корисна сировина у сувом стању. Приликом рада багера највише се издваја минерална прашина током фазе истресања кашике машине у транспортно возило, при чему интензитет емисије минералне прашине расте са повећањем утовара. Фактори који утичу на повећање интензитета издвајања минералне прашине су: запремина кашике радне машине, влажност руде која се експлоатише, број радних машина током смене, број сати радне смене итд. Са друге стране, интензитет емитовања минералне прашине услед кретања транспортних возила (линијски емитори) и превоза експлоатисане руде од стране купаца зависи од: категорије путева којим се возило креће, брзине којом се креће возило, конструкције пнеуматика, влажности хабајућег слоја пута, уређености површине пута и примењених мера заштите од расипања минералне сировине из сандука камиона током транспорта. Путеви који су подложни дробљењу и који су неуређени, доводе до повећања интензитета емисије минералне прашине. Смањење интензитета емисије минералне прашине током транспорта постиже се утоваром корисне сировине испод горњег нивоа сандука камиона и његовим прекривањем, уређењем и бетонирањем транспортних путева (на деловима на којима је то економски оправдано) или квашењем транспортних путева (аутоцистерном или постављањем система прскалица). Поред поменутог, активне површине на површинском копу (манипулативне површине) могу да емитују честице минералне прашине у ваздух дејством ветра и без кретања радне и транспортне опреме, нарочито у сушном летњем периоду (високе температуре) када је смањена влажност тла. Уколико је застор пута и манипулативних површина сув и под тежином возила смрвљен у прах, при брзини струјања ваздуха у површинском копу већој од 2 m/s доћи ће до појаве подизања и емисије минералне прашине.

Фактори емисије укупних суспендованих честица (TSP) и суспендованих честица PM_{10} у зависности од типа активности и механизације ангажоване на површинском копу „Пригревица“ одређени су према документима US EPA AP-42 Compilation of Air Pollutant Emission Factors и National Pollutant Inventory (Emission Estimation Technique Manual for Mining, version 3.1, january 2012) (табела 18), на основу којих је одређена емисија загађујућих материја током експлоатације песка. Емисија TSP и PM_{10} одређена је за неконтролисане емисије (емисије загађујућих материја без примене мера за њихово сузбијање) и при контролисаним емисијама (емисије загађујућих материја уз примену мера за њихово сузбијање где је то могуће). За контролисане емисије, емисиони фактори редукције емисије прашине преузети су из US EPA AP-42 (Estimated Control Factors for Various Operations at Mines), услед чега је при прорачуну узето је у обзир да је ефикасност квашења аутоцистерном 50 %.

Емисија прашине одређена је при „најгорем сценарију“ који подразумева истовремени рад механизације и свих планираних активности на површинском копу „Пригревица“, посебно уважавајући услове радне средине у прве две године експлоатације. Одређена су два сценарија за пројектовану контуру површинског копа. У првом сценарију приказана је емисија прашине у неконтролисаним условима која према прорачуну износи 268,72 mg/s годишње. У другом сценарију у обзир су узете планиране активности за редукцију емисије прашине, тако да емисија прашине при контролисаним условима (у фазама у којима је то могуће) износи 222,06 mg/s годишње. Смањење укупне емисије прашине на годишњем нивоу при примени мера за сузбијање емисије током активности у којима је то могуће износи 17,37 %.

Климатско-метеоролошки фактори, са подацима о честини и брзини ветрова, узети су за метеоролошку станицу „Сомбор“ као станицу најближој локацији планираног површинског копа „Пригревица“ за период од 1991.-2024. године према доступним подацима Републичког хидрометеоролошког завода РС.

Димензије површинског копа „Пригревица“ управно на правце и смер ветрова, као и у правцу кретања фронталне инверзије, представљају податке који су добијени из ситуационог плана контуре друге године рударских радова на површинском копу

Пригревица (L_k и L_k') дате уједно и као графички прилог број 7. Пројектовани годишњи капацитет површинског копа „Пригревица“ износи 50.000 m^3 чм грађевинског песка, што износи 82.000 тона чм грађевинског песка. Максимално дозвољена вредност (MDV) за укупне таложне материје према Уредби о условима за мониторинг и захтевима квалитета ваздуха („Службени гласник РС“, број 11/10, 75/10 и 63/13) за период од један месец износи 450 mg/m^2/дан, а за период од једне календарске године 200 mg/m^2/дан. Такође, према поменутој Уредби максимално дозвољена вредност концентрација укупних суспендованих честица за период од један дан износи 120 μg/m^3, а за период од једне календарске године 70 μg/m^3.

Моделовање прогнозе домета утицаја за прорачуне емисије, имисије и концентрације штетности минералне прашине у животној средини у околини површинског копа као емитера извршени су према литератури „Утицај површинске експлоатације руда метала на еколошке факторе животне околине (Илустровано на примеру површинског копа „Велики Кривељ“ у Бору)“, Монографија, Проф. др Миодраг Миљковић, мр Зоран Стојковић, Технички факултет у Бору, Бор, 1998. године. За даљи простор животне средине површински коп представља тачкасти извор загађења, али за ближу околину површинског копа посматра се као линијски извор загађења, зависно од дужине профила површинског копа или пројекције димензије површинског копа управно на правац ветра.

У табели 34 дат је приказ података домета утицаја минералне прашине током експлоатације грађевинског песка без примене мера за сузбијање њене емисије и графички је приказан на слици 41, према пројектованој контури површинског копа након прве две године експлоатације (најнеповољнији случај).

Табела 34: Приказ резултата домета аерозагађења минералном прашином током експлоатације песка при неконтролисаним емисијама на површинском копу „Пригревица“ према пројектованој контури за најнеповољнији случај

Редни број	Назив величине	Правци ветра							
		N	NE	E	SE	S	SW	W	NW
1	Wsr [m/s]	2.53	1.98	2.2	2.2	1.7	1.82	2.8	2.5
2	Релативне честине ветра [‰]	156.3	60	81.9	116.8	103	97.9	115.85	149.88
3	dč [дана]	57	22	30	43	38	36	42	55
4	Č	0.156	0.060	0.082	0.117	0.103	0.098	0.116	0.150
5	ψ	1.11	0.88	0.97	0.97	0.76	0.81	1.23	1.10
6	Lk [m]	223.24	168.76	177.55	212.16	223.24	168.76	177.55	212.16
7	Lk' [m]	177.55	212.16	223.24	168.76	177.55	212.16	223.24	168.76
8	Xsk [m]	421.45	407.35	472.84	351.56	283.55	365.36	599.21	396.61
9	C_0 [mg/m^3]	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
10	C_{MDK} [mg/m^3]	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12
11	K	10	10	10	10	10	10	10	10
12	q [mg/s]	624.28	624.28	624.28	624.28	624.28	624.28	624.28	624.28
13	C_{xl} [mg/m^3]	0.04	0.06	0.04	0.05	0.07	0.07	0.03	0.04
14	X_{Cmdk} [m]	90.31	192.66	149.17	124.84	195.74	226.89	93.11	97.27
15	$I_{MDV\ година}$ [mg/m^2/дан]	200	200	200	200	200	200	200	200
16	Xi [m]	28.66	39.23	32.12	36.16	42.61	43.74	25.35	32.05
17	$Xi_č$ [m]	4.48	2.35	2.63	4.22	4.39	4.28	2.94	4.80

У табели 35 дат је приказ података домета утицаја минералне прашине током експлоатације песка уз примене мера за сузбијање њене емисије и графички је приказан на слици 42, према пројектованој контури површинског копа након прве две године експлоатације (најнеповољнији случај).

Табела 35: Приказ резултата домета аерозагађења минералном прашином током експлоатације песка при контролисаним емисијама на површинском копу „Пригревица“ према пројектованој контури за најнеповољнији случај

Редни број	Назив величине	Правци ветра							
		N	NE	E	SE	S	SW	W	NW
1	Wsr [m/s]	2.53	1.98	2.2	2.2	1.7	1.82	2.8	2.5
2	Релативне честине ветра [‰]	156.3	60	81.9	116.8	103	97.9	115.85	149.88
3	dč [дана]	57	22	30	43	38	36	42	55
4	Č	0.156	0.060	0.082	0.117	0.103	0.098	0.116	0.150
5	ψ	1.11	0.88	0.97	0.97	0.76	0.81	1.23	1.10
6	Lk [m]	223.24	168.76	177.55	212.16	223.24	168.76	177.55	212.16
7	Lk' [m]	177.55	212.16	223.24	168.76	177.55	212.16	223.24	168.76
8	Xsk [m]	421.45	407.35	472.84	351.56	283.55	365.36	599.21	396.61
9	C_0 [mg/m^3]	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
10	C_{MDK} [mg/m^3]	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12
11	K	10	10	10	10	10	10	10	10
12	q [mg/s]	399.83	399.83	399.83	399.83	399.83	399.83	399.83	399.83
13	C_{xl} [mg/m^3]	0.03	0.04	0.03	0.03	0.05	0.05	0.02	0.03
14	X_{Cmdk} [m]	57.84	123.39	95.54	79.95	125.36	145.31	59.64	62.30
15	$I_{MDV\ година}$ [mg/m^2/дан]	200	200	200	200	200	200	200	200
16	Xi [m]	18.36	25.13	20.57	23.16	27.29	28.01	16.24	20.53
17	$Xi_č$ [m]	2.87	1.51	1.69	2.70	2.81	2.74	1.88	3.08

На основу датих података у табелама 34 и 35, урађена је прогнозна карта изолинија домета концентрација прашине C_{xl} и C_{MDK} суспендованих честица у околини површинског копа „Пригревица“ за најнеповољнији случај, а у складу са максимално дозвољеним вредностима имисија укупних таложних материја и максимално дозвољеним концентрацијама укупних суспендованих честица.

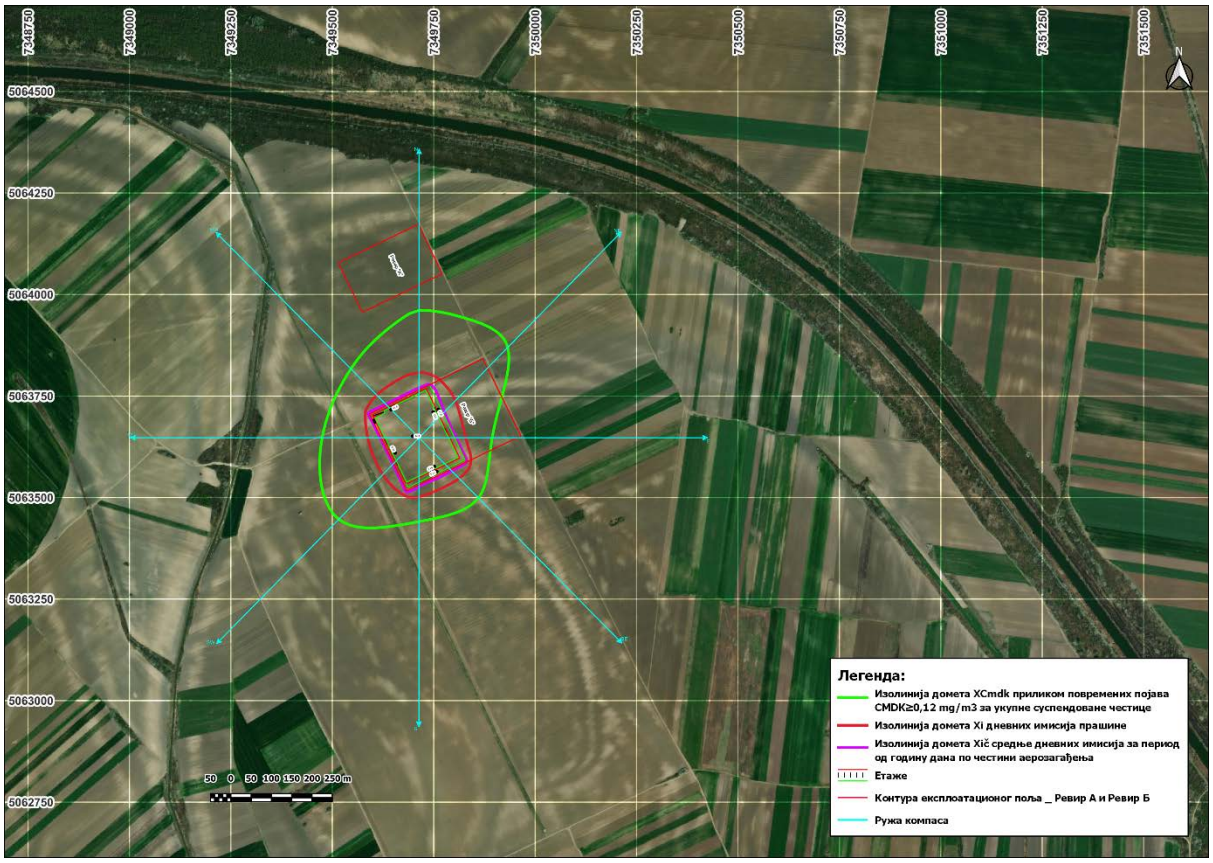
Домет максимално дозвољених вредности концентрација (MDK) укупних суспендованих честица и максимално дозвољених вредности (MDV) имисија укупних таложних материја (УТМ) представља зону угрожавања животне средине у околини површинског копа. Поменута зона простире се од спољашњих граница површинског копа где је концентрација загађујућих материја највећа, па све до границе изолинија домета која представља границу концентрације загађујуће материје која је изједначена са природним фоном (C_0=0,01 mg/m^3). На простору по дужини од границе површинског копа до границе изолиније домета врши се седиментација прашине под утицајем гравитационе силе и смањење концентрације загађујуће материје услед ширења облака прашине од емитера у смеру дувања ветра, па количина седиментоване прашине опада са удаљавањем од извора и од осе смера ветра.

Прогнозе домета утицаја минералне прашине током експлоатације песка на површинском копу „Пригревица“ су представљане кроз три контуре изолинија домета укупних суспендованих честица и укупних таложних материја (слике 41 и 42), при чему:

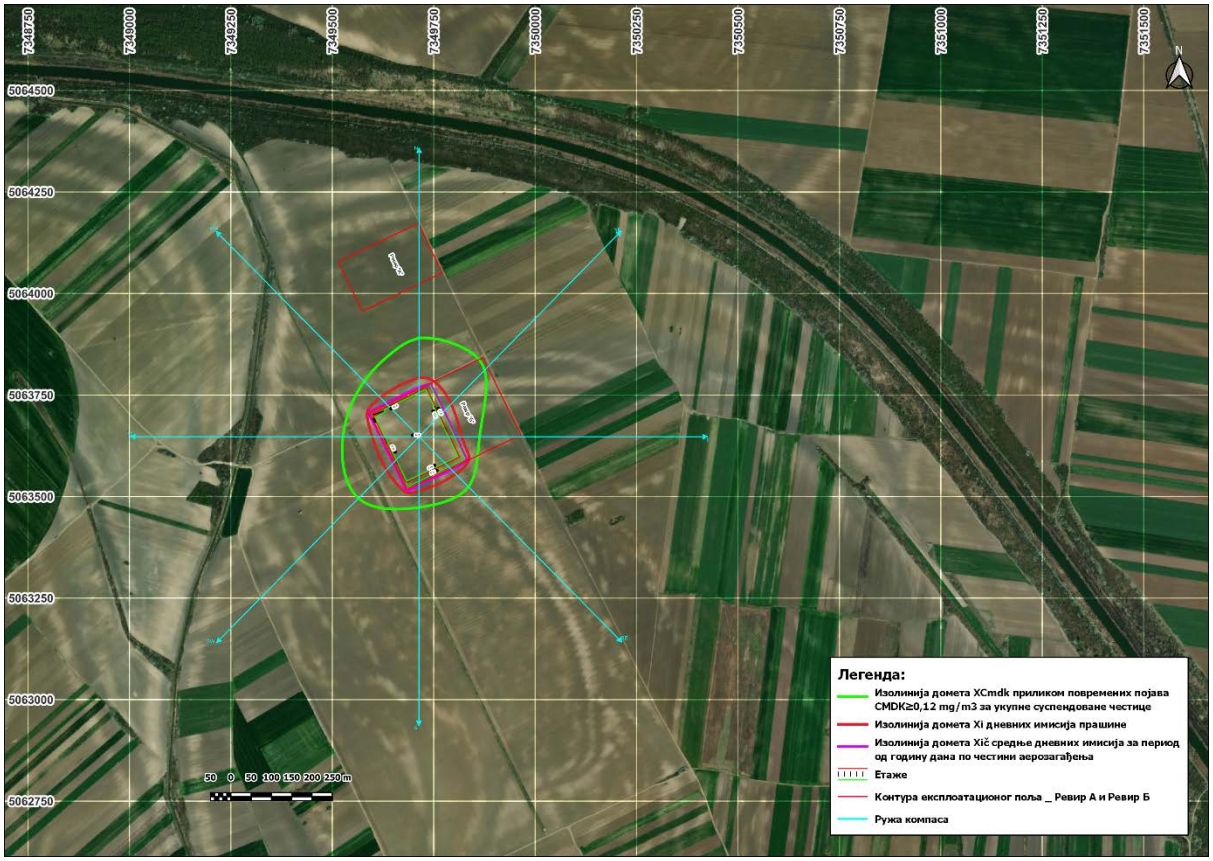
- изолинија зелене боје представља домете X_{Cmdk} приликом повремених појава C_{MDK}≥0,12 mg/m^3 за укупне суспендоване честице;
- изолинија црвене боје представља домете X_i дневних имисија прашине око површинског копа, при годишњим максимално дозвољеним вредностима имисије укупних таложних материја од 200 mg/m^2/дан;
- изолинија љубичасте боје представља домете $X_{iч}$ средње дневних имисија за период од годину дана по честини аерозагађења у смеру дувања ветрова, при годишњим максимално дозвољеним вредностима имисије укупних таложних материја од 200 mg/m^2/дан.

Приказани домети прашине при неконтролисаним и контролисаним условима експлоатације песка на површинском копу „Пригревица“ у односу на пројектовану контуру површинског копа за најнеповољнији случај обухватају подручје планираног површинског копа које се налази под могућим утицајем највећих и повећаних концентрација УСЧ и УТМ (подручје обухваћено контурама приказаним графички љубичастом и црвеном бојом), односно територију највећим својим делом унутар експлоатационог поља и непосредно уз експлоатационо поље. Под могућим повременим прекорачењима дозвољених вредости УСЧ које не могу остварити значајан утицај (подручје обухваћено контуром приказаном графички зеленом бојом) при „најгорем сценарију“, налази се пољопривредно земљиште на коме се исти ефекти јављају приликом обраде земљишта. У оквиру наведеног подручја нема стамбених објеката насеља који би били изложени овом утицају.

Слика 41: Изолиније домета прашине током експлоатације песка без примене мера за сузбијање емисије на површинском копу „Пригревица“ за све фазе технолошког поступка према пројектованој контури површинског копа за најнеповољнији случај



Слика 42: Изолиније домета прашине током експлоатације песка уз примену примене мера за сузбијање емисије на површинском копу „Пригревица“ за све фазе технолошког поступка према пројектованој контури површинског копа за најнеповољнији случај



Услед бочног растурања аерозагађења у зависности од коефицијента турбулентности ψ, долази до отклона дистрибуције суспендованих честица од основног правца ветра при брзинама ветра W_s>0,8 m/s за приземни слој ван површинског копа, па изолинија зелене боје домета X_{Cmdk} укупних суспендованих честица има приказани облик. Домет MDK укупних суспендованих честица (изолинија зелене боје) у случају да нема примене мера за сузбијање емисије прашине током експлоатције песка креће се у опсегу од 90,31 m до 226,89 m. Домет MDK укупних суспендованих честица (изолинија зелене боје) у случају када се примењују мере за сузбијање емисије прашине током експлоатације креће се у опсегу од 50,84 m до 145,31 m. Највећи домети у оба случаја се јављају у правцу дувања ветрова из смера SW, S и NE, а најмањи из смера N, W и NW. Узимајући у обзир и рад при неконтролисаним и контролисаним условима, појава највећих домета укупних суспендованих честица за које је могуће да повремено пређу максимално дозвољену концентрацију од 120 μg/m^3 везана је за ветрове из смера SW, S и NE који се у току године јављају 36, 38 и 22 дана, а зависе од укупне емисије суспендованих честица, средње брзине ветра, димензије површинског копа и турбулентности ваздушног тока. Са друге стране, при појави ветрова из смера N, W и NW који се јављају 57, 42 и 55 дана у току године, домети укупних суспендованих честица за које је могуће да повремено пређу максимално дозвољену концентрацију од 120 μg/m^3 су најмањи.

Домети имисије прашине X_i око површинског копа (изолинија црвене боје) у случају када нема примене мера за сузбијање емисије крећу се у опсегу од 25,35 m до 43,74 m, док се при примени мера за сузбијање емисије прашине домети крећу у опсегу од 16,24 m до 28,01 m. Најмањи домети у оба случаја се јављају у правцу ветра из смера W и N, а највећи из SW и S.

Учесталост аерозагађења средњих дневних годишњих имисија прашине (изолинија љубичасте боје) без примене мера за сузбијање емисије приказана је дометима у опсегу од 2,35 m до 4,80 m, док се у случају примене мера за сузбијање емисије прашине ти домети крећу у опсегу од 1,51 m до 3,08 m. Највећа вредност домета имисије у оба случаја јавља се у правцу дувања ветра из смера NW, N и S, а најмања из смера NE, E и W.

На карти прогнозе домета утицаја минералне прашине током експлоатације песка на површинском копу „Пригревица“ представљане су контуре изолинија домета укупних суспендованих честица и укупних таложних материја при неконтролисаним и контролисаним условима експлоатације (графички прилози 8 и 9).

На основу добијених контура изолинија и анализе домета концентрација аерозагађења изнад MDK у околини површинског копа и имисија изнад MDV, могу се око површинског копа конструисати три зоне угрожавања околине:

I – санитарна зона, која обухвата површину од спољашних граница површинског копа до изолиније љубичасте боје, у којој су MDV mg/m^2/дан укупних таложних материја на годишњем нивоу изнад 200 mg/m^2/дан и концентрације укупних суспендованих честица изнад MDK од 0,12 mg/m^3;

II – зона повећаних опасности од угрожавања животне средине око површинског копа, која обухвата површину од изолиније љубичасте боје до изолиније црвене боје, у којој су повремене MDV укупних таложних материја изнад 200 mg/m^2/дан и повремене концентрације укупних суспендованих честица изнад MDK од 0,12 mg/m^3;

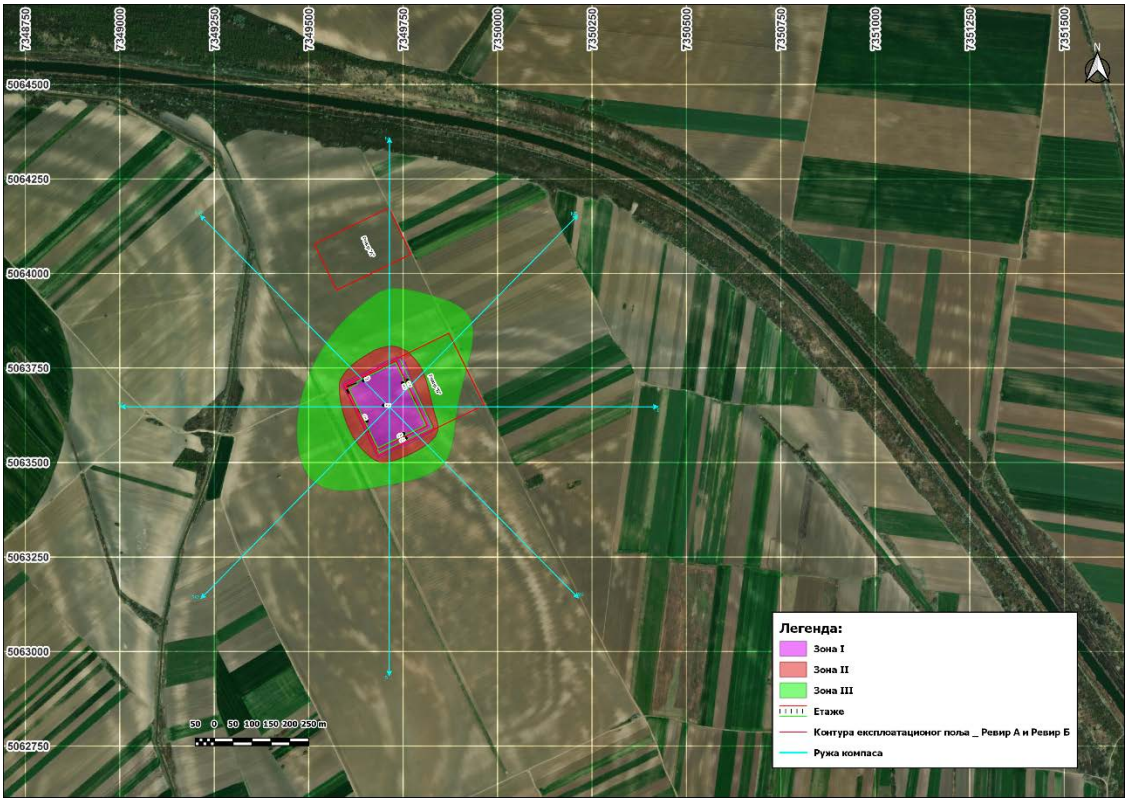
III – зона повремених појава концентрације укупних суспендованих честица изнад MDK али без негативних утицаја на животну средину, а која обухвата површину од изолиније црвене боје до изолиније зелене боје.

Након изолиније зелене боје концентрација прашине је изједначена са природним фоном (C_0=0,01 mg/m^3).

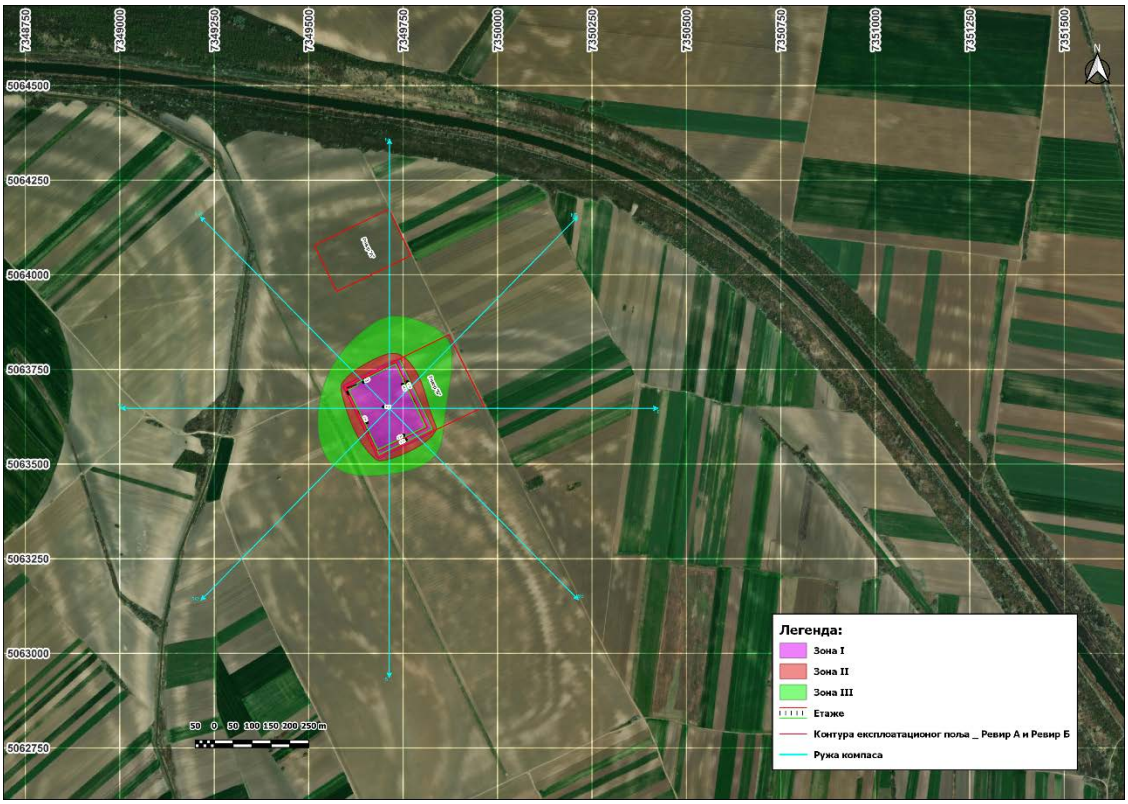
Прогнозне зоне угрожавања околине површинског копа „Пригревица“ на основу прорачуна из модела и добијених изолинија домета услед емисије и имисије диспергованих честица прашине приликом радова на експлоатацији песка, узимајући у обзир „најгори сценарио“ који подразумева укупну емисију прашине за све фазе технолошког поступка за најнеповољнији случај када није присутна вода у површинском копу а откривена је површина која по пројекту заузима највећи део са ког се може емитовати прашина и део пројектованих манипулативних површина, без и са применом мера за сузбијање емисије прашине, представљене су на сликама 43 и 44.

Таложење суспендованих честица које настају кретањем возила манифестује се у појасу око транспортних путева, а радних машина у појасу око радног платоа. Утицај је већи или мањи у зависности од интензитета ветра и његовог правца, учесталости појављивања ветра, турбулентности ваздушних маса и концентрација загађујућих материја. У случају да на предметном подручју нема појаве ветра, задржавање укупних таложних материја у ваздуху је кратко и оне падају на околно тло у близини извора прекривајући прашином околину. Преношење укупних суспендованих честица, у овом случају, даље од места њиховог настанка је споро, као и смањење њихове концентрације. Појавом ветра, посебно јачег интензитета, јавља се диспозиција суспендованих честица на ближу и даљу околину површинског копа. Од смера, интензитета и дужине трајања ветра, као и турбулентности ваздушних маса, зависиће и смер преноса загађујућих материја, као и њихова расподела у локалном и ширем простору, а брзина смањивања њихове концентрације биће већа. Међутим, при оваквим појавама, на широј околини површинског копа знатно су мање концентрације наталожених суспендованих честица услед њиховог расипања по већој површини.

Слика 43: Приказ зона угрожавања околине површинског копа „Пригревица“ током експлоатације песка при неконтролисаним условима у односу на пројектовану контуру површинског копа за најнеповољнији случај



Слика 44: Приказ зона угрожавања околине површинског копа „Пригревица“ током експлоатације песка при контролисаним условима у односу на пројектовану контуру површинског копа за најнеповољнији случај



У складу са свим наведеним, утицај разношења насталог аерозагађења приликом радова на експлоатацији грађевинског песка на предметном површинском копу, као и имисија загађујућих материја, значајно зависе од примене мера за сузбијање њихове емисије. Најзаступљенија метода која се врши је поступак орошавања путева и радног платоа које користи рударска механизација на површинском копу и редовно одржавање манипулативних површина, чиме се умањује могућност диспозиције суспендованих честица. Анализом домета могућих концентрација прашине и њихових домета током извођења рударских радова на површинском копу „Пригревица“ при „најгорем сценарију“ (најнеповољнијем случају) намеће потребу за применом поменутих мера за сузбијање емисије прашине у циљу умањења утицаја на животну средину, ограничавајући највеће могуће концентрације аерозагађења или повећаног аерозагађења у уском појасу око планиране завршне контуре површинског копа. Са друге стране, пројектовани радови предвиђени су да се изводе по фазама услед чега је реално очекивати да ће концентрације загађујућих материја у ваздуху бити ниже од коришћених у моделу предвиђања утицаја односно, него при „најгорем сценарију“. Наиме, током друге године експлоатације површина откопа захвата површину од 31.870 m^2 са које ће се уклањати хумус дебљине 0,3 m и слој песка дебљине 3 m. Као најнеповољнији услов за прашину представља друга година јер се радови све време одвијају у сувој средини. Уласком у трећу годину експлоатације започињемо откопавање унутар заводњене средине која има повољан резултат на прашину. Површина која је погодна за ширење прашине ће у односу на другу годину бити све мања јер ће се све више вршити откоп унутар воде. Напредовањем фронта радова од друге године ка завршној контури драстично опада површина у сувој средини а повећава се површина у заводњеној, као што је пројектом предвиђена динамика експлоатације. На Ревиру А радови отпочињу у седмој години експлоатације и одвијају се на површини од 5.356 m^2 која је ситуацијски и даље повољнија од начина експлоатације на Ревиру Б у другој години експлоатације.

Поред емисије минералне прашине, услед рада мотора са унутрашњим сагоревањем по ЕУРО 3 стандарду ангажоване механизације која као погонско гориво користи дизел гориво, у ваздух се емитују: CO, NO_x, NMVOC, CO_2, N_2O, NH_3, SO_2, PM, Pb, B(a)P и остале загађујуће материја у знатно мањим количинама.

Прорачуната укупна количина дизел горива која ће се потрошити према планираним радовима током експлоатације песка на површинском копу „Пригревица“ износи 18.655,39 kg годишње. Укупна потрошња се односи на прорачун од годину дана, при чему је број радних дана у току године 154 дана у једној смени од 10 h/дан. На основу ових параметара прорачуната је укупна емисија поменутих загађујућих материја из издувних гасова тешких теретних возила на дизел погон, на годишњем нивоу (табела 36) и на дневном нивоу (табела 37). Процена укупне емисије загађујућих материја издувним гасовима ангажоване механизације извршена је применом модела COPERT IV, по методи Tier 1 која користи гориво као показатељ емисије заједно са просечним специфичним емисионим факторима горива.

Табела 36: Приказ загађујућих материја и вредности њихових емисија приликом рада мотора СУС по Еуро 3 стандарду на дизел погонско гориво тешких теретних возила при пуном оптерећењу на годишњем нивоу

ЗАГАЂУЈУЋА МАТЕРИЈА	**CO** [kg/год]	**NMVOC** [kg/год]	**NO_X** [kg/год]	**PM** [kg/год]	**N_2O** [kg/год]	**NH_3** [kg/год]	**CO_2** [kg/год]	**Pb** [kg/год]	**B(a)P** [kg/год]
ЕМИСИЈА	149,24	29,85	690,25	22,39	1,14	0,28	58.577,93	$6,06x10^{-4}$	$9,51x10^{-5}$

Табела 37: Приказ загађујућих материја и вредности њихових емисија приликом рада мотора СУС по Еуро 3 стандарду на дизел погонско гориво тешких теретних возила при пуном оптерећењу на дневном нивоу

ЗАГАЂУЈУЋА МАТЕРИЈА	CO [kg/дан]	NMVOC [kg/дан]	NO_X [kg/дан]	PM [kg/дан]	N_2O [kg/дан]	NH_3 [kg/дан]	CO_2 [kg/дан]	Pb [kg/дан]	B(a)P [kg/дан]
ЕМИСИЈА	0,97	0,19	4,48	0,15	$7,39x10^{-3}$	$1,82x10^{-3}$	380,38	$3,94x10^{-6}$	$6,18x10^{-7}$

Емисија SO_2 приказана на годишњем и дневном нивоу у табели 38 процењена је уз претпоставку да сав сумпор у гориву у потпуности прелази у SO_2.

Табела 38: Приказ вредности емисије SO_2 приликом рада мотора СУС по Еуро 3 стандарду на дизел погонско гориво тешких теретних возила при пуном оптерећењу на годишњем и на дневном нивоу

Врста горива	E_{SO2} [kg/год]	E_{SO2} [kg/дан]
ДИЗЕЛ Гориво 2000	11,9	0,073
ДИЗЕЛ Гориво 2005	1,49	0,028

За процену утицаја загађујућих материја на стање квалитета ваздуха, као релевантних за утицај на здравље становништва и околну вегетацију узети су: CO, NMVOC, NO_X, PM, NH_3, SO_2, Pb и B(a)P; док су CO_2 и N_2O значајни са аспекта појачавања ефекта стаклене баште али немају утицај на стање здравља становништва и вегетације. У случају моделовања „најгорег сценарија“ дисперзије загађујућих материја, узето је да је присутна мала брзина ветра од 1 m/s (услед чега је минимално разблажење концентрације загађујућих материја) са правцем простирања ветра према најближим стамбеним објектима у кругу од минималних 2,5 km ваздушном линијом од границе експлоатационог поља површинског копа „Пригревица“ и попречним распростирањем у опсегу од 100 m, упоређујући добијене вредности концентрација загађујућих материја ваздуха (приказане у табели 39 којима би било изложено становништво у тим стамбеним објектима, са граничним вредностима за дан прописаних Уредбом о условима за мониторинг и захтевима квалитета ваздуха („Службени гласник РС“, бр. 11/10, 75/10 и 63/13).

Моделовање „најгорег сценарија“ распростирања загађујућих материја ваздуха извршено је према формули [23]:

$$C_{ns} = \frac{10^9 * Q}{U * H_{ns} * W_{ns}}$$

где је:
Q – емисија загађујућих материја [kg/s];
C_{ns} – приземна концентрација загађујућих материја по „најгорем сценарију“ [μg/m^3];
U – брзина ветра по „најгорем сценарију“ узета као 1 [m/s];
W_{ns} – растојање низ правац ветра, одређено као удаљеност објекта под утицајем загађујућих материја у односу на извор загађења [m];
H_{ns} – растојање попречно на правац ветра [m].

С обзиром на прорачунате вредности емисија загађујућих материја при пуном оптерећењу на дневном нивоу датих у табелама 37 и 38, као и то да је у току једног дана планирана једна смена од 10 h, добијене вредности приземне концентрације загађујућих материја по „најгорем сценарију“ дате су у табели 39.

[23] Robert Mcdonald, Ph.D., P.Eng., 2003: Theory and Objectives of Air Dispersion Modelling, Department of Mechanical Engineering, Univesity of Waterloo, Waterloo

Табела 39: Приказ приземних концентрација загађујућих материја моделованих према „најгорем сценарију“ на дневном нивоу

ЗАГАЂУЈУЋА МАТЕРИЈА	**CO** [mg/m^3]	**NMVOC** [µg/m^3]	**NO_X** [µg/m^3]	**PM** [µg/m^3]		**NH_3** [µg/m^3]	**SO_2** [µg/m^3]	**Pb** [µg/m^3]	**B(a)P** [µg/m^3]
C_{ns}	$1{,}08x10^{-4}$	$2{,}15x10^{-2}$	$4{,}98x10^{-1}$	$1{,}62x10^{-2}$		$2{,}02x10^{-4}$	$3{,}07x10^{-3}$	$4{,}37x10^{-7}$	$6{,}86x10^{-8}$
MDK[a], GV[b], CV[c]	**5[b]**	**/**	**85[b]***	**PM_{10}**	**$PM_{2.5}$**	**100[a]**	**125[b]**	**1[b]**	**0,001[c]****
				50[b]	**20[d]**				

[a]MDK – максимална дозвољена концентрација

[b]GV – гранична вредност

[c]CV – циљна вредност

[d]Дозвољени ниво изложености

*Напомена: Гранична вредност се односи на NO_2 а не на укупне NO_x.

** Напомена: Циљна вредност је дата у 1 ng, који је једнак 0,001 µg.

Приказане концентрације загађујућих материја ваздуха знатно су испод дозвољених граничних концентрација, максимално дозвољене концентрације, циљне вредности и дозвољеног нивоа изложености прописаних Уредбом о условима за мониторинг и захтевима квалитета ваздуха („Службени гласник РС“, бр. 11/10, 75/10 и 63/13), услед чега неће довести до негативних утицаја ни током дужег излагања становништва и вегетације овим концентрацијама, па у складу са тим не постоји ни ризик по угрожавање здравља становништва у околини планираног површинског копа. Током 5 месеци једне календарске године није пројектовано извођење радова на експлоатацији грађевинског песка и у овом периоду нема емисије загађујућих материја у ваздух.

Емисија загађујућих материја у ваздух издувним гасовима ангажоване механизације на површинском копу врши се у време рада и са заустављањем машина престаје, тако да ће овај утицај на квалитет ваздуха бити повременог трајања у току 24 сата, али ће и вредности емисије у току недеље и појединих месеци у години бити различите. Пројектовано је да површински коп ради 154 дана у току једне календарске године (осталих дана да не ради), са сигурно 5 нерадних месеци када нема активности од стране носиоца пројекта. У току радног дана планирано је 10 радних сати, а у осталом периоду дана нема активности на копу. Досадашња искуства и показатељи код површинског начина експлоатације грађевинског песка показују да се ниво предметног загађења ваздуха креће у границама дозвољеног за радну средину. Могућа загађења се јављају до максимално 100 m око опреме у раду, а никако као опште загађење које се распростире ван граница површинског копа. Узимајући у обзир пројектовани капацитет експлоатације, као и број и време ангажовања механизације на предметној локацији, може се констатовати да ће се ове емисије одразити на локално загађење атмосфере у оквиру граница експлоатационог поља.

Такође, према Закону о заштити ваздуха („Службени гласник РС“, бр. 51/2025), покретни извори загађивања (у предметном случају ангажоване рударске машине) се могу користити и стављати у промет ако загађујуће материје у издувним гасовима из тих извора не прелазе граничне вредности емисије утврђене техничким прописима, у складу са законом. Емисије из покретних извора загађивања контролишу се приликом редовног, ванредног и контролног техничког прегледа, у складу са прописима којим се уређује безбедност саобраћаја на путевима. Горива која се стављају у промет, односно користе у стационарним тачкастим и покретним изворима загађивања не могу да се

производе, увозе и стављају у промет ако не задовољавају захтеве прописане техничким прописом који се односи на квалитет тог горива.

Покретни извори загађивања се користе и одржавају тако да не испуштају загађујуће материје у ваздух у количини већој од граничних вредности емисије.

Поред емисије загађујућих материја од стране механизације ангажоване за рад на површинском копу, јављаће се и емисије прашине и штетних гасова приликом кретања камиона купаца по транспортним путевима (приступни пут) ван експлоатационог поља просечне дужине 1.000 метара колико износи застор од земљаног материјала. Прорачуната укупна количина укупних суспендованих честица (УСЧ) приликом кретања камиона купаца по приступном (транспортном) путу обухвата неконтролисане услове и у том случају износи 1.277,45 mg/s. Моделовање дисперзије УСЧ према „најнеповољнијем случају“ извршено је за случај мале брзине ветра од 1 m/s (услед чега је минимално разблажење концентрације УСЧ) са правцем простирања ветра према најближем стамбеном објекту на траси приступног (транспортног) пута на удаљености од 42 m ваздушном линијом од ивице коловоза, као и попречним распростирањем у дужини од 1000 m, упоређујући добијену вредност концентрације УСЧ са максимално дозвољеном вредности концентрације за период од један дан која износи 120 μg/m^3:

$$C_{USČ} = \frac{10^9 * Q}{U * H_{ns} * W_{ns}} = \frac{10^9 * 0{,}00127745}{1 * 42 * 1000} = 30{,}42\ \mu g/m^3$$

Концентрација УСЧ према „најнеповољнијем случају“ уз наближи објекат не прелази максимално дозвољену вредност концентрација за дан.

Пошто се транспорт корисне сировине врши камионима купаца, за порачун потрошње горива на годишњем нивоу усвојен је норматив од 2,59 kg/m^3 чм песка. Планирани годишњи капацитет површинског копа износи 50.000 m^3 чм песка, тако да следи да се на годишњем нивоу за транспорт дужине 1 km укупно потроши 129.500 kg горива. Моделовање дисперзије загађујућих материја издувним гасовима камиона купаца током транспорта корисне сировине извршено је за случај мале брзина ветра од 1 m/s (минимално разблажење концентрације) са правцем простирања ветра према најближем објекту уз транспортни пут на удаљености од 42 m мерено ваздушном линијом од ивице коловоза, као и попречним распростирањем у дужини од 1.000 m, упоређујући добијене вредности концентрација загађујућих материја са граничним концентрацијама, максимално дозвољеном концентрацијом, циљном вредности концентрације и дозвољеним нивоом изложености за период од један дан (табела 40).

Табела 40: Приказ приземних концентрација загађујућих материја на дневном нивоу моделованих за активност транспорта корисне сировине камионима купаца

ЗАГАЂУЈУЋА МАТЕРИЈА	**CO** [mg/m^3]	**NMVOC** [μg/m^3]	**NO_X** [μg/m^3]	**PM** [μg/m^3]		**NH_3** [μg/m^3]	**SO_2** [μg/m^3]	**Pb** [μg/m^3]	**B(a)P** [μg/m^3]
C_{ns50}	0,0008	0,17	3,87	0,13		0,0016	0,0084	3,40x10^{-6}	5,33x10^{-7}
MDK[a], GV[b], CV[c]	**5[b]**	/	**85[b]***	**PM_{10}**	**$PM_{2.5}$**	**100[a]**	**125[b]**	**1[b]**	**0,001[c]****
				50[b]	**20[d]**				

[a]MDK – максимална дозвољена концентрација

[b]GV – гранична вредност

[c]CV – циљна вредност

[d]Дозвољени ниво изложености

*Напомена: Гранична вредност се односи на NO_2 а не на укупне NO_x.

** Напомена: Циљна вредност је дата у 1 ng, који је једнак 0,001 μg.

Према добијеним прогнозним подацима, вредности концентрација загађујућих материја емисијом издувним гасовима камиона купаца током транспорта корисне сировине не прелазе граничне концентрације, максималне дозвољене концентрације, циљну вредност и дозвољени ниво изложености прописаних Уредбом о условима за мониторинг и захтевима квалитета ваздуха („Службени гласник РС“, бр. 11/10, 75/10 и 63/13), услед чега се не очекује изражен негативан утицај на становништво које живи у стамбеним објектима у близини приступног пута.

7.2.2 Процена утицаја на квалитет површинских и подземних вода

Површински водоток најближи планираном површинском копу „Пригревица“ је Главни канал мелиорационог система Пригревица чији је реципијент хидросистем Дунав-Тиса-Дунав, деоница Пригревица – Бездан, удаљен минималних 150 m мерено ваздушном линијом западно од северозападног дела експлоатационог поља (ревир „А“) и радови на експлоатацији песка се не врше преко водног земљишта. Сам канал Пригревица - Бездан удаљен је око 250 m северно од најсевернијe тачке експлоатационог поља, док је главни реципијент на ширем подручју површинског копа „Пригревица“ река Дунав која је од западне границе експлоатационог поља удаљена око 8 km.

Како на површинском копу нема технолошких отпадних вода које се формирају у самом процесу експлоатације грађевинског песка, изостаје могућност потенцијалног загађења водотокова овим путем током извођења рударских радова на предметној локацији.

Са аспекта хидрогеолошких и хидролошких карактеристика предметне локације, концепт управљања водама на простору површинског копа не предвиђа систем активног и пројектованог одводњавања. Све атмосферске падавине које се излуче директно на подручје експлоатационог поља задржавају се унутар самих граница копа. У оваквим околностима, унутар експлоатационог простора се у зависности од интензитета падавина на најнижим тачкама формира природни водосабирник који акумулира све пристигле воде. Евакуација ове воде изван копа није предвиђена, с обзиром на мале количине које настају као последица спирања атмосферских вода преко радних етажа и подине копа. Поред наведеног, паралелно са напредовањем рударских радова на откопавању песка испод нивоа подземних вода, отвара се водоносни хоризонт и долази до природног прилива издани у отворени експлоатациони простор, што доводи до трајног задржавања воде на дну откопа и формирања специфичне заводњене средине унутар самог копа. Пројектним решењем није планирано било какво испуштање акумулираних атмосферски наталожених и подземних вода у околне површинске водотокове. У циљу контроле и очувања хидролошког режима, издатим водним условима и условима заштите природе дефинисана је обавеза успостављања адекватног мониторинга. Овај систем подразумева континуирано праћење нивоа површинских вода путем водомерних летви, као и формирање мреже пијезометара намењених мониторингу нивоа и динамике издани. Узимајући у обзир техничке параметре из водних услова, према којима кота дна најближег Главног канала износи 80,94 метара надморске висине, пројектовано је да кота дна површинског копа буде позиционирана на сигурних 81,5 m надморске висине. Током извођења рударских радова, на простору копа формира се водено огледало на коти од 83,5 m надморске висине.

Сходно томе, природни квалитет и квантитет подземних вода у ширем окружењу неће бити нарушени, јер акумулиране атмосферске и постојеће подземне воде превасходно инфилтрирају кроз порозну средину у дубље слојеве земљишта. Овај процес представља природан механизам прихрањивања водоносног слоја, чиме се у потпуности задржава континуитет затеченог природног режима подземних вода без негативних утицаја на околни хидрографски систем. Пошто се унутар копа формира отворено водено огледало изложено утицају антропогених активности, посебан акценат

у оквиру ове Студије ставља се на имплементацију строгих мера заштите квалитета вода од потенцијалног акцидентног загађења нафтним дериватима и замућења суспендованим материјама. Пошто ангажовање тешке рударске механизације на експлоатацији песка представља потенцијални извор акцидентног загађења угљоводоницима, главним рударским пројектом предвиђена је изградња наменског бетонираног платоа са водонепропусном подлогом, лоцираног унутар самог експлоатационог поља, непосредно уз ивицу радне средине. Овај плато је пројектован са нагибом тако да се све спиране атмосферске воде усмеравају ка сепаратору масти и уља, чиме је омогућено да се на овој локацији безбедно обавља пројектовано претакање погонског горива, као и хитне интервенције у случају мањих кварова механизације. Са друге стране, комплетно редовно техничко одржавање, сервисирање и комплекснији ремонти опреме обављаће се искључиво ван граница копа, у специјализованим сервисима и радионицама, док је извођење било каквих сличних активности на самом радном платоу откопа и у непосредној зони акумулираних вода изричито забрањено. Сва ангажована механизација мора бити у потпуно исправном техничком стању како би се елиминисала могућност настанка акцидентних ситуација, а на локацији је обавезно континуирано присуство интервентне еко-опреме у виду апсорбената, упијајућих брана и песка, ради тренутне санације у случају непредвиђеног акцидента. Спровођењем наведених заштитних мера, уз истовремено праћење показатеља квалитета воде кроз узорковање, ризик од деградације површинских и подземних вода своди се на низак до незнатан.

На основу техничког мишљења ЈКП „Наш дом“ Апатин, утврђено је да планирано експлоатационо поље грађевинског песка „Пригревица“ не угрожава системе водоснабдевања. С обзиром на то да се локација налази на безбедној удаљености од најближег активног изворишта водовода Апатин испуњени су сви санитарни услови за издавање сагласности за рад носиоцу пројекту на предметним парцелама.

7.2.3 Процена утицаја на квалитет земљишта

Експлоатација грађевинског песка на површинском копу „Пригревица“ прати припрема терена (уклањање јаловине), откопавање и утовар корисне сировине и транспорт песка камионима купаца. Том приликом, врши се негативан утицај на животну средину који се одражава кроз деградацију земљишта (одношење делова земљишта) и његовог искључивања из пољопривредне производње на дужи временски период. Негативне последице оваквог вида експлоатације огледају се у промени локалне топографије терена и формирања условно деградираних површина земљишта, измењене структуре и потпуног одсуства вегетације. У предметном случају при реализацији планираних радова доћи ће до деградирања нових површина земљишта које обухвата контура експлоатационог поља, при чему је планирано да се откопавање врши у контури дела оверених резерви песка, обухватајући завршну контуру копа укупне површине 86.929 m^2 и манипулативни простор од 8.370,9 m^2 (појас око ископа).

Типизација деградираних површина по фактору деградације, предметну локацију карактерише према категорији антропогених фактора, при чему површински коп представља деструктивни фактор. Према обиму деградираних површина, предметни простор представља велике површине које обухватају простор до 10 ha. Према интензитету деградације, предметна површина спада у површине значајно деградиране, док се према утицају, деградираност предметне површине огледа кроз негативан утицај на екосистем и пољопривреду. Деградираност површине предметне локације представљаће условну деградацију, односно представљаће површину која се одређеним мерама може рекултивисати, чиме ће се умањити негативни утицаји експлоатације. Да би се умањила или елиминисала настала штета експлоатацијом грађевинског песка, на предметном подручју мора се спровести низ мера као превенције настанка значајнијег загађивања предметног простора и његове околине, као и рекултивација условно деградираног земљишта и предела, чиме ће се предметне парцеле привести намени.

Са друге стране, пројектом рекултивације простора површинског копа предвиђено је ублажавање негативних последица рударских радова, односно предвиђено је да се после завршетка експлоатације грађевинског песка обаве поступци техничке и биолошке рекултивације оштећеног и деградираног предметног и околног земљишта. Услед наведеног, експлоатацијом грађевинског песка на ПК „Пригревица“ неће се трајно деградирати земљиште, већ ће деградација земљишта бити условног карактера, што значи да се одређеним мерама и поступцима стање земљишта може поправити или ублажити, а у све у циљу привођења његовој намени – пољопривредној производњи. На основу наведеног, настале промене током експлоатације песка неће бити трајне и неће довести до неповратног губитка примарне функције земљишта.

На предметном подручју постоји опасност од загађивања земљишта нафтним дериватима услед неконтролисаног испуштања горива и хидрауличних уља из ангажованих машина за рад, односно приликом ексцесних ситуација. Појава оваквих ситуација своди се на прихватљив ризик у оквиру радне средине обавезном применом мера за превенцију, одговора на удес и санацију насталог загађења.

Отпадних технолошких вода у процесу експлоатације нема, услед чега је искључено загађивање земљишта јер нема планираних испуштања истих.

Према наведеном, применом прописаних мера заштите могућност настанка загађења земљишта услед ексцесних ситуација је мала и локалног карактера, а правилним одговором на удес и санацијом након удеса знатно је умањен утицај на стање квалитета земљишта на локацији површинског копа и у његовој непосредној околини.

Приликом транспорта сировине евентуално може доћи до разношења ситних честица прашине ветром, али њихово расипање нема негативне последице на загађеност земљишта.

У условима редовног рада на површинском копу не долази до загађења земљишта.

7.2.4 Процена утицаја нивоа буке и интензитета вибрација

Ангажована механизација на експлоатацији грађевинског песка представља континуиран емитор буке за време експлоатације. Време деловања буке која води порекло од ангажоване механизације на површинском копу је у функцији времена ангажовања механизације, односно броја радних часова мотора, годишње или дневно. На површинском копу се услед ангажовања већег броја машина одређује укупно генерисано дејство буке.

Према законској регулативи, корисник извора буке може стављати у промет и употребљавати изворе буке, односно постројења, уређаје, машине, транспортна средства и апарате који проузрокују буку, по условима прописаним Уредбом о индикаторима буке, граничним вредностима, методама за оцењивање индикатора буке, узнемиравања и штетних ефеката буке у животној средини („Службени гласник РС“, бр. 75/10) уз примену прописаних мера заштите којима се смањују емисије буке. Такође, према Правилнику о буци коју емитује опрема која се употребљава на отвореном простору („Службени гласник РС“, бр. 1/13) прописани су захтеви и услови који морају да буду испуњени за употребу опреме која се употребљава на отвореном простору и емитује буку у животну средину.

Уредба о индикаторима буке, граничним вредностима, методама за оцењивање индикатора буке, узнемеравања и штетних ефеката буке у животној средини – Прилог 2, дефинише граничне вредности индикатора буке на отвореном простору, изражене у dB(A) за дан и вече и за ноћ у односу на различите намене простора. Ове вредности су дате у табели 41.

Табела 41: Граничне вредности индикатора буке на отвореном простору

Зона	Намена простора	Ниво буке у dB(A)	
		дан и вече	ноћ
1.	Подручја за одмор и рекреацију, болничке зоне и опоравилишта, културно – историјски локалитети, велики паркови	50	40
2.	Туристичка подручја, мала и сеоска насеља, кампови и школске зоне	50	45
3.	Чисто стамбена насеља	55	45
4.	Пословно – стамбена подручја, трговинско – стамбена подручја, дечија игралишта	60	50
5.	Градски центар, занатска, трговачка, административно – управна зона са становима, зоне дуж аутопутева и магистралних саобраћајница	65	55
6.	Индустријска, складишна и сервисна подручја и транспортни терминали без становања	На граници зоне бука не сме прелазити нивое у зони са којом се граничи	

Досадашња сазнања из домена проблематике буке дозвољавају да се познајући опште услове простирања и локацијске константе, дефинише могуће угрожено подручје, с обзиром на законски дозвољене граничне вредности нивоа према поменутој уредби.

Повишен ниво буке на површинском копу „Пригревица“ настаје као последица кретања и рада механизације која је ангажована на експлоатацији грађевинског песка. Укупни ниво буке одређен је основним карактеристикама извора, карактеристикама тока (број машина, структура и меродавна брзина), условима приступног пута и општим условима простирања. Простирање буке на отвореном простору настаје услед ширења звучних таласа од места извора буке кроз атмосферу, при чему долази до слабљења нивоа буке удаљавајући се од њеног извора као последице расипања звучних таласа.

Механизација ангажована на површинском копу „Пригревица“ припада групи привремених извора буке, чије је коришћење временски ограничено. Укупни А-пондерисани ниво буке и промена нивоа буке при простирању звучних таласа од извора буке утврђени су на основу ISO 9613-2 Acoustics – Abatement of sound propagation outdoors, Part 2: General method of calculation.

Анализа меродавних показатеља нивоа буке извршена је на основу стандардних спецификација произвођача и за „најгори сценарио“ који подразумева истовремени рад целокупне механизације ангажоване за рад на површинском копу.

Према Идејном пројекту експлоатације, на површинском копу „Пригревица“ планирано је да се користи: један булдозер, један багер и један утоварач. Планирани радови на површинском копу обављају се у току дана и вечери (дан траје 12 сати у периоду од 6 h - 18 h, вече траје 4 часа у периоду од 18 h - 22 h) у оквиру једне радне смене у трајању од 10 h за планираних 154 радних дана током једне календарске године. Планирано ефективно време рада на површинском копу износи 1.232 h годишње.

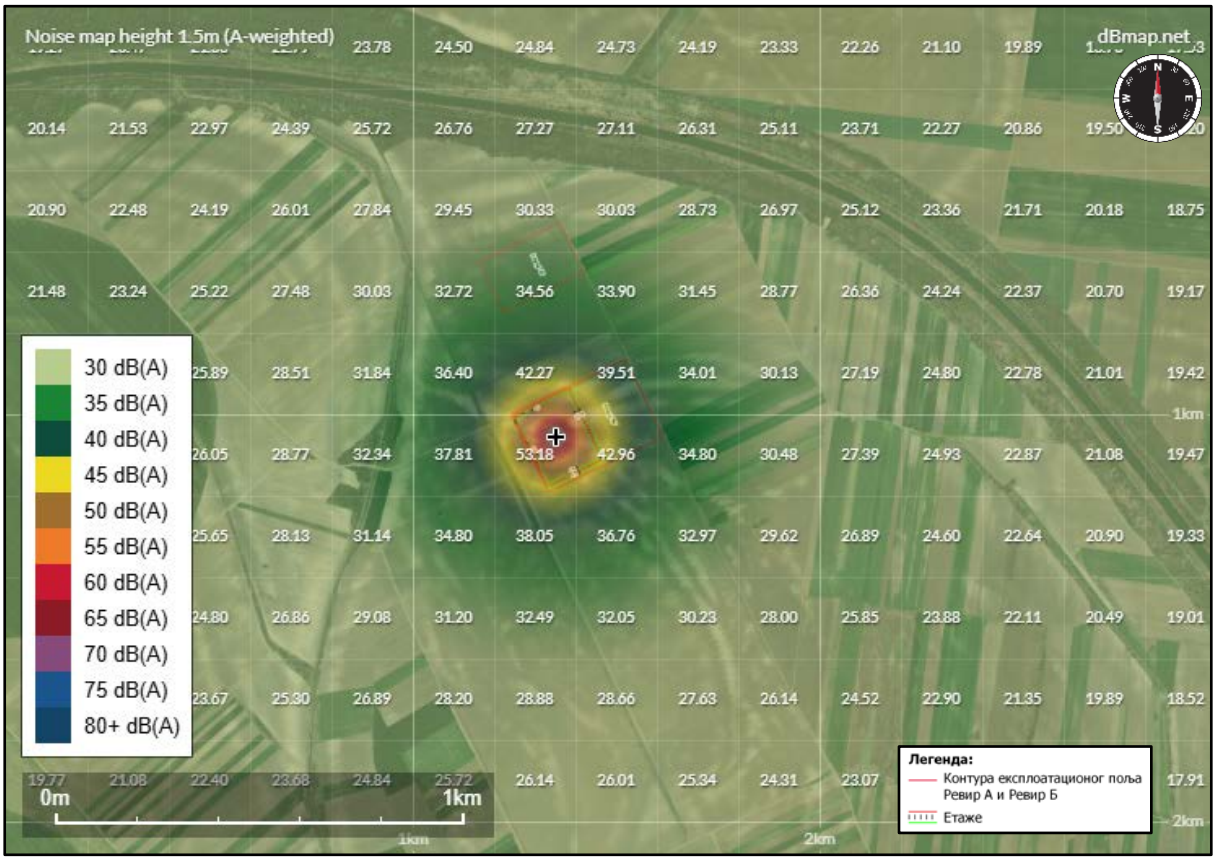
Укупни ниво буке при „најгорем сценарију“ одређује се логаритамским сабирањем нивоа буке појединачних извора и износи:

$$L_u = 10 \times \log\left(10^{110/10} + 10^{102/10} + 10^{102/10}\right) = 111{,}2\ dB$$

Моделовање нивоа буке извршено је у Noise tools MAS Environmental England and Wales. Ограничења модела односе се да се извор буке посматра као тачкасти извор, не узима се у обзир карактеристика и геометрија терена већ се посматра као равна површина (нема препрека за простирање звучних таласа), не узимају се у обзир јаки

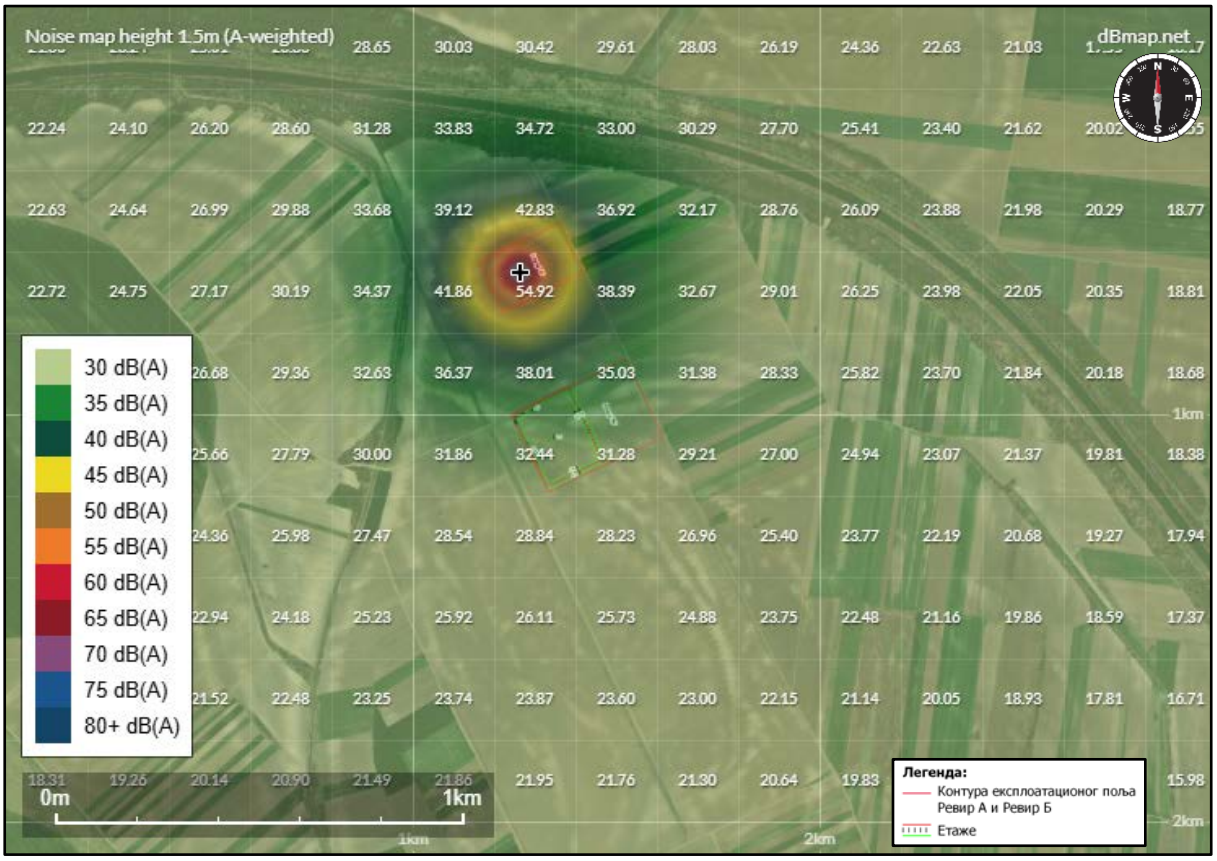
ветрови или температурна инверзија. Моделовање је вршено за средње годишње вредности (за период од 1991.-2024. године метеоролошке станице „Сомбор“) температуре ваздуха од 12,3 °C и релативне влажности ваздуха од 72 %. За моделовање је узето да се простирање звучних таласа одвија на меком тлу које упија звучне таласе, услед присуства траве, дрвећа и остале вегетације у околини површинског копа. У обзир нису узете природне баријере и баријере услед геометрије површинског копа све до пројектоване завршне контуре јер је терен раван. Моделовање је извршено за истовремени рад целокупне механизације ангажоване на површинском копу и односи се на „најгори сценарио“. Тачност модела преузета је из табеле ISO 9613-2 према којој за просечну висину извора буке и пријемника од 0-5 m на: 0-100 m износи ±3 dB, као и за 100 m -1 km износи ±3 dB.

Слика 45: Процена утицаја буке у околини површинског копа „Пригревица“ приликом извођења радова у случају „најгорег сценарија“



Према подацима моделовања за „најгори сценарио“ (слика 45), ниво буке генерисане у случају рада целокупне механизације на површинском копу „Пригревица“ највећи утицај би имао у оквиру експлоатационог поља и у његовој ближој околини, односно до 200 m око површинског копа. Вредности нивоа буке крећу се од максималних 53,18 dB(A) унутар експлоатационог поља до 42,96-39,51 dB(A) око површинског копа, као и од 38,05 dB(A) па на ниже у широј околини контуре експлоатационог поља ревира Б. Са удаљавањем од површинског копа нивои буке опадају, при чему ниво буке у околини експлоатационог поља моделован при „најгорем сценарију“ не прелази граничне вредности индикатора буке на отвореном простору за дан и вече.

Слика 46: Процена утицаја буке у околини површинског копа „Пригревица“ приликом извођења радова у оквиру ревира А од седме године експлоатације



Према подацима моделовања експлоатационог поља ревира А (слика 46) на ком је предвиђено да се радови изводе од седме године експлоатације, ниво буке генерисане у случају рада целокупне механизације највећи утицај би имао у оквиру експлоатационог поља и у његовој ближој околини, односно до 200 m око површинског копа. Вредности нивоа буке крећу се од максималних 54,92 dB(A) унутар експлоатационог поља до 42,83-36,92 dB(A) око површинског копа, као и од 36,37 dB(A) па на ниже у широј околини контуре експлоатационог поља. Са удаљавањем од површинског копа нивои буке опадају, при чему ниво буке у околини експлоатационог поља ревира А не прелази граничне вредности индикатора буке на отвореном простору за дан и вече.

На основу изнетих података у пројекту и планираних радова према фазама експлоатације песка, као и планираног времена ангажовања механизације за извођење радова, могућност истовременог рада целокупне механизације није вероватна, али су могућа преклапања рада појединих машина и кумулирања генерисане буке при чему укупни А-ниво буке има знатно мање вредности, па су и утицаји које је реално очекивати знатно мањи.

С обзиром на то да се ради о ограниченом броју механизације и времена њеног ангажовања, као и да механизација ради искључиво у току дана и вечери, посматрајући просторни распоред објеката становања (најближи објекат је на 2,5 km) могуће је доћи до закључка да ниво генерисане буке на површинском копу неће имати изражене значајне негативне утицаје.

Прогноза утицаја саобраћајне буке која настаје као последица кретања камиона купаца по путевима ван експлоатационог поља, извршена је за просек дужине 1000 метара у једном правцу, а све према немачком стандарду РЛС 90 (Richtlinien fur den Larmchutz an Strasse) који третира возила као тачкасте покретне изворе.

Основни ниво буке камиона у функцији њиховог броја и брзине одређен је формулом:

$$L_{0,K} = 23{,}1 + 10\log N_K + 12{,}5\log v_K = 23{,}1 + 10\log 5 + 12{,}5\log 40 = 50{,}12\ dB$$

где је:

N_K – број камиона у току једног сата (5 камиона);

v_K – брзина камиона (40 km/h).

Укупни референтни ниво, који представља ниво емисије извора буке (акустичког центра извора буке на растојању 0,5 m изнад површине коловоза) на посматраној позицији, тј. на растојању од 25 m од линије извора и на висини од 4 m у односу на терен, добија се енергетским сабирањем основних нивоа буке камиона и корекцијом због нагиба пута и карактеристика подлоге пута из израза:

$$L_0 = 10\log 10^{0{,}1*L_{0,K}} + C_{Ng} + C_{pp} = 10\log 10^{0{,}1*50{,}12} + 0 = 50{,}12\ dB$$

где је:

C_{Ng} – корекција због нагиба пута;

C_{pp} – корекција због подлоге којом је обложен пут (за асфалт при брзини 40 km/h је 0).

Корекција због нагиба пута се не рачуна јер g (нагиб пута) није веће од 5 %.

Карактеристике подлоге коловоза при максимално дозвољеној брзини од 40 km/h одређују корекцију од 0 dB.

Меродавни ниво буке на месту пријема одређује се корекцијом укупног референтног нивоа буке према изразу:

$$L_m = L_0 + C_D + C_G + C_B + C_R + C_Z\ [dB(A)]$$

где је:

C_D – корекција за утицај дивергенције звучних таласа и апсорпције у ваздуху;

C_G – корекција за утицај апсорпције трена и метеоролошких услова;

C_B – корекција за утицај баријере;

C_R – корекција за утицај рефлексија;

C_Z – корекција за утицај зелених густих засада.

Предметну локацију карактерише одсуство баријере, густих зелених засада као заштита од буке, нити се јавља рефлексија која би могла да повећа ниво буке.

Корекција C_D за друмски саобраћај према корекцији растојања (удаљеност 42 m, висина пријемника 4 m) $S_\perp$= 42,19 m, износи:

$$C_D = 15{,}8 - 10\log s_\perp - 0{,}0142 * s_\perp^{0{,}9} = 15{,}8 - 10\log 42{,}19 - 0{,}0142 * 42{,}19^{0{,}9} = -0{,}86\ dB$$

Корекција C_G за друмски саобраћај према корекцији растојања износи:

$$C_G = -4{,}8 * 10^{-\frac{1}{2{,}3}\left[\frac{h_m}{s_\perp}\left(8{,}5+\frac{100}{s_\perp}\right)\right]^{1{,}3}} = -4{,}8 * 10^{-\frac{1}{2{,}3}\left[\frac{2{,}25}{42{,}19}\left(8{,}5+\frac{100}{42{,}19}\right)\right]^{1{,}3}} = -2{,}93\ dB$$

где је h_m средња висина линије која повезује пријемну и емисиону тачку изнад конфигурације терена одређена из израза:

$$h_m = 0{,}5 * (H_s + H_p) = 0{,}5 * (0{,}5 + 4) = 2{,}25\ m$$

при чему је H_s висина извора буке у односу на терен, а H_p висина пријемне тачке изнад терена.

Према томе, меродавни ниво буке на месту пријема износи:

$$L_m = L_0 + C_D + C_G + C_B + C_R + C_Z = 50{,}12 - 0{,}86 - 2{,}93 = 46{,}33\ dB(A)$$

Према извршеној прогнози очекивани ниво буке од 46,33 dB(A) приликом кретања камиона купаца по транспортном путу (приступном путу) ван експлоатационог поља

површинског копа не прелази граничне вредности нивоа буке за дан и вече за намену простора која износи од 50-65 dB(A) прописаној према Уредби о индикаторима буке, граничним вредностима, методама за оцењивање индикатора буке, узнемеравања и штетних ефеката буке у животној средини – Прилог 2.

Осим наведеног, у околини планираног површинског копа постоје и други извори буке које чине: локални путеви које користи становништво, пољопривредна механизација и редовне активности локалног становништва.

У току експлоатације грађевинског песка не емитују се вибрације и потреси који могу да угрозе околне грађевине и становништво. Вибрације које се јављају код радних машина резултат су динамичких сила код машина које имају покретне делове. Различити делови могу да вибрирају различитим фреквенцијама и амплитудама. Извор вибрација су транспортне машине које се крећу по неравном терену, као и вибрације мотора и других делова радних машина. Опште вибрације делују на цело тло, а локалне утичу на раднике ангажоване за рад на рудничкој механизацији. Наведене околности указују на то да предвиђена експлоатација неће имати значајнијег утицаја са предметног аспекта.

7.2.5 Процена утицаја емисије светлости, топлоте и непријатних мириса

Минерална сировина која се експлоатише је грађевински песак која као таква не поседује особине токсичности, радиоактивности или агресивности. У складу са наведеним не постоји бојазан по угрожавање здравља околног становништва и екосистема, као ни могућност ширења непријатних мириса. Такође, приликом експлоатације грађевинског песка не долази до појаве значајне емисије топлоте која може довести до негативног утицаја на животну средину.

7.2.6 Процена утицаја емисије електомагнетног зрачења (јонизујућег и нејонизујућег)

На самом површинском копу нису пројектовани никакви објекти који би могли изазвати емисију електромагнетног зрачења које може остварити негативан утицај на стање животне средине.

7.2.7 Процена утицаја у погледу насељености, концентрације и миграције становништва

Степен изграђености у ужем и ширем појасу локације на којој је планиран површински коп „Пригревица“ је веома низак, јер се у околини планираног експлоатационог поља не налазе стамбени и помоћни објекати насеља. Најближи стамбени објекти налазе се, посматрајући у односу на планирани површински коп, на југоисточној страни у насељу Пригревица на удаљености око 2,5 km мерено ваздушном линијом. Посматрајући југозападно у односу на коп најближи стамбени објекти насеља Апатин се налазе на удаљености око 5,7 km, а северозападно најближи стамбени објекти насеља Купусина се налазе на удаљености око 4,7 km.

На простору планираног експлоатационог поља површинског копа „Пригревица“ нема изграђених стамбених објеката. Предметна површина коју је предвиђено да заузима експлоатационо поље обухвата пољопривредно земљиште у оквиру већег потеса пољопривредних површина, те је истима и окружено.

Сходно томе, реализација пројекта неће изазвати промене у постојећој насељености, нити ће утицати на концентрацију и миграциона кретања становништва на овом подручју.

7.2.8 Процена утицаја на здравље становништва

Приликом извођења рударских радова у контролисаним условима (примена мера за сузбијање емисије прашине које су планиране према пројектованим радовима на експлоатацији минералне сировине) највеће могуће концентрације аерозагађења прашином јављају се у уском кругу око контуре површинског копа. Појава повремених могућих прекорачења дозвољених вредности прашине у широј околини не утиче негативно на животну средину и здравље снановништва услед мале временске изложености прашини и способности самопречишћавања животне средине. Концентрације загађујућих материја пореклом из издувних гасова механизације ангажоване за рад на површинском копу „Пригревица“ знатно су испод дозвољених граничних концентрација, максималних дозвољених концентрација, циљних вредности и дозвољеног нивоа изложености прописаних Уредбом о условима за мониторинг и захтевима квалитета ваздуха („Службени гласник РС“, бр. 11/10, 75/10 и 63/13) услед чега се не очекује да ће довести до негативних утицаја ни током дужег излагања становништва и вегетације овим концентрацијама, па у складу са тим не постоји ни ризик по угрожавање здравља становништва у знатно широј околини планираног површинског копа. У пракси повећане респирабилне концентрације минералне прашине и гасова налазе се у непосредној близини извора, док на отвореним просторима врло тешко могу настати концентрације ових загађујућих материја веће од препоручених или граничних вредности, наравно уз поштовање прописаних мера заштите. Такође, пошто је минерална сировина која се експлоатише песак који нема особине токсичности, радиоактивности или агресивности не постоји бојазан по угрожавање здравља становништва, као ни могућност ширења непријатних мириса.

Услед одсуства стамбених објеката, као и мале површине захваћене експлоатацијом, примењеним мерама заштите и периодичном производњом, не очекују се значајни негативни утицаји на медијуме животне средине и распрострањење загађења на ширу околину површинског копа, а самим тим и угрожавање здравља становништва у околини.

7.2.9 Процена утицаја на комуналну инфраструктуру

Простор на ком је пројектована завршна контура површинског копа „Пригревица“ представља подручје на ком нису заступљени објекти јавне комуналне инфраструктуре као: објекти и инсталације јавног водовода и канализације, инсталације за снабдевање топлотном енергијом, гробља, објекти за јавно осветљење, депоније и пијаце.

7.3 Негативно деловање очекиваних остатака, настанак, одлагање и поновно искоришћавање отпада у току извођења и експлоатације

7.3.1 Приказ технологије третирања свих врста отпадних материја

Управљање отпадом обухвата прераду, рециклажу, одлагање и друге видове третирања свих врста отпадних материја насталих као резултат извођења планираних радова на експлоатацији грађевинског песка и одржавања манипулативног простора површинског копа „Пригревица“. На самом површинском копу планирано је да се радови изводе са изнајмљеном механизацијом, чији трошак одржавања и обавеза управљања отпадним материјама је оператера са којим носилац пројекта има склопљен уговор. На самом површинском копу „Пригревица“ није планирано привремено сакупљање и одлагање отпада. Пошто се механизација изнајмљује на површинском копу није планирано да се врши замена уља, филтера итд., тако да је одржавање механизације предвиђено у специјализованим радионицама или код оператера чија је механизација. Уколико је неопходно извршити мању поправку на површинском копу, исту је могуће вршити искључиво на платоу за претакање горива, који има заштиту од ступања у

контакт са земљиштем и водама, а у случају немогућности измештања машина обавезно је постављање непропусне фолије која се даље третира као опасан отпад.

Сав отпад који настане од стране носиоца пројекта у оквиру експлоатационог поља мора се сакупити, разврстати и по потреби привремено складиштити на бетонираном платоу на коме се врши претакање горива јер је исти опремљен сепаратором, а све до предаје овлашћеном оператеру за његов даљи третман при чему задржавање на предметној локацији мора бити минимално.

Отпадна уља и мазива, истрошени или покварени делови ангажоване механизације, зауљене крпе и материјали, истрошени сорбенти за сакупљање просутих нафтних деривата и слично, представљају отпад који се сврстава у категорију опасног отпада, који се као такав одвојено сакупља и привремено складишти на бетонираном платоу у наткривеним привременим складиштима под надзором све до предаје овлашћеном оператеру за третман и коначно одлагање насталог опасног отпада са којим извођач радова има склопљен уговор, а на простору ван површинског копа. Истрошени акумулатори и батерије предају се овлашћеном оператеру ради тертмана/рециклаже, а обавеза третирања је у надлежности извођача радова. Отпадна уља предају се овлашћеном оператеру за третман/поновно искоришћење/одлагање и обавеза су извођача радова. Обавеза уклањања горе наведеног отпада који може настати или настаје радом ангажовене механизације на површинском копу је у домену извођача радова и за исти нису планиране површине на површинском копу, већ је извођач радова обавезан да исти уклања са локације пројекта на дневном нивоу уколико се ту јавља и даље га третира у складу са својим законским обавезама, а све у оквиру простора извођача радова а све у складу са склопљеним уговором са носиоцем пројекта.

Настали мешовити комунални чврсти отпад привремено ће се одлагати на простору бетонираног платоа, одакле ће га ангажовани извођач радова свакодневно уклањати са локације копа и транспортовати на локацију за коначно одлагање.

За загађујуће материје из нафтних деривата услед могућег спирања са платоа за претакање и по потреби мање поправке механизације на бетонираном платоу, предвиђено је постављање заштитне фолије (која се након тога третира као опасан отпад) и/или постављање посуде за прихват услед цурења.

Прање механизације, предвиђено је у перионици извођача радова удаљеној од експлоатационог поља, као и већи сервиси и ремонти опреме ангажоване за рад на површинском копу.

7.3.2 Рударски отпад

Грађевински песак добијен откопавањем се након оцеђивања утоварује у камионе купаца, где се започиње транспорт до места уградње материјала, што излази изван оквира овог пројекта, а касније се у највећој мери користи за потребе путоградње. Практично нема отпада, већ се врши комплетно искоришћење сировине. Јаловину чини хумус настао приликом отварања лежишта и раздвајања корисне сировине (грађевинског песка), која се привремено одлаже по ивици парцела унутар експлоатационог поља, чије искоришћење је планирано за техничку рекултивацију деградираног земљишта након завршетка рударских радова и стварање потребне подлоге за даљу биолошку рекултивацију.

Управљање овим рударским отпадом планирано је искоришћењем рударског отпада (јаловине) рециклирањем таквог отпада кроз пројекат рекултивације имајући у виду да је то прихватљиво за животну средину, као и да је у складу са прописима из области заштите животне средине.

7.4 Врсте и очекиване количине емисија гасова са ефектом стаклене баште у току извођења и експлоатације

Гасови са ефектом стаклене баште (енг. greenhouse gases; у даљем тексту: GHG) јесу гасови и други гасовити састојци који се налазе у атмосфери, како природног, тако и антропогеног порекла који апсорбују и поново емитују инфрацрвено зрачење. Гасови стаклене баште обухватају угљен-диоксид (CO_2), метан (CH_4), азот-субоксид (N_2O) и четири главне категорије флуорованих гасова: хидрофлуороугљеници (HFCs), перфлуороугљеници (PFCs), сумпор-хексафлуорид (SF_6) и азот-трифлуорид (NF_3).

Угљен-диоксид (CO_2) улази у атмосферу сагоревањем фосилних горива (угља, природног гаса и нафте), чврстог отпада, дрвећа и других биолошких материјала, а такође и као резултат одређених хемијских реакција (нпр. производња цемента). Угљен-диоксид се уклања из атмосфере (или „везује“) када га апсорбују биљке као део биолошког циклуса угљеника.

Метан (CH_4) се емитује током производње и транспорта угља, природног гаса и нафте. Емисије метана такође настају услед сточарства и других пољопривредних пракси, коришћења земљишта и распадања органског отпада на депонијама чврстог комуналног отпада.

Азот-субоксид (N_2O) се емитује током пољопривредних, земљишних и индустријских активности; сагоревања фосилних горива и чврстог отпада; као и током пречишћавања отпадних вода.

Флуоровани гасови: хидрофлуороугљеници, перфлуороугљеници, сумпор-хексафлуорид и азот-трифлуорид су синтетички, снажни гасови стаклене баште који се емитују из разних кућних, комерцијалних и индустријских примена и процеса. Ови гасови (посебно хидрофлуороугљеници) се понекад користе као замена за супстанце које оштећују озонски омотач у стратосфери (нпр. хлорофлуороугљеници, хидрохлорофлуороугљеници и халони). Обично се емитују у мањим количинама од других гасова стаклене баште, али су снажни гасови стаклене баште. Са потенцијалом глобалног загревања (GWP) који се обично креће од хиљада до десетина хиљада, понекад се називају гасовима са високим GWP јер, за дату количину масе, задржавају знатно више топлоте од CO_2.

Емисија GHG зависи од врсте активности која се обавља.

Према Уредби о врстама активности и гасовима са ефектом стаклене баште („Службени гласник РС“, бр.13/22), за планирани пројекат експлоатације грађевинског песка у ПК „Пригревица“, односно за планирану активност, носилац пројекта нема обавезу прибављања дозволе за емисију гасова са ефектом стаклене баште.

Током извођења пројектованих радова изводе се поступци на планираном експлоатационом пољу ПК „Пригревица“ који обухватају следеће активности: уклањање јаловине (уклањање и привремено одлагање – гурање до ивице радилишта), откопавање песка (откопавање и утовар у камионе купаца). У складу са планираним радовима на површинском копу биће ангажована следећа опрема: један булдозер типа TG-170 B, један багер типа CAT 325D и један утоварач типа Volvo L 180 G. Према планираним радовима и опреми површинског копа планирано је да се за погон механизације користи дизел гориво. Емисија CO_2 и N_2O директно зависи од потрошње горива. Просечна вредност специфичног емисионог фактора пореклом од дизел погонског горива тешких теретних возила износи 3,140 kg CO_2 по килограму потрошеног дизел горива, при чему се емисиони фактор за CO_2 заснивају се на садржају угљеника у гориву и подразумевају потпуну оксидацију угљеника у гориву. За N_2O просечна вредност специфичног емисионог фактора пореклом од дизел погонског горива тешких теретних возила износи 0,061 g N_2O по килограму потрошеног дизел горива. Стога, да би се проценила емисија CO_2 и N_2O планиране механизације, потребно је знати његову просечну потрошњу горива током рада.

Планирана потрошња горива за булдозер типа TG-170 B износи 855,39 kg/год, за багер типа CAT 325D износи 11.800 kg/год и за један утоварач типа Volvo L 180 G износи 6.000 kg/год.

Процена емисије загађујућих материја издувним гасовима тешких теретних возила на дизел погонско гориво на ПК „Пригревица“ дата је у наредној табели.

Табела 42: Приказ GHG и вредности њихових емисија приликом рада мотора СУС по Еуро 3 стандарду на дизел погонско гориво на годишњем нивоу

ЕМИСИЈА ГХГ ПО ВРСТИ АНГАЖОВАНЕ МЕХАНИЗАЦИЈЕ	N_2O [kg/god]	CO_2 [kg/god]
Булдозер	0,052	2.685,93
Багер	0,72	37.052,00
Утоварач	0,37	18.840,00

Емисија CO_2 и N_2O која ће се годишње емитовати услед сагоревања дизел горива од стране ангажоване механизације при извођењу пројектованих радова на предметном површинском копу у оквиру експлоатационог поља је значајна, али је и знатно мања у поређењу с глобалним емисијама. Умањење ових емисија могуће је преласком на ефикасније машине и квалитетније гориво, коришћење биогорива, електричних багера или хибридних модела може допринети смањењу ефекта стаклене баште.

7.5 Подложност пројекта климатским променама у току извођења и експлоатације

Постојање површинског копа „Пригревица“ у простору за последицу има промену микроклиматских карактеристика у подручју које обухвата. Промене у микроклими настају као последица промена карактеристика земљишта и уклањања биљног покривача. Основни утицаји на микроклиму који се могу регистровати изнад површине копа карактерише повећање температуре на самој површини и евапорација које већ на растојањима од неколико метара од ивице површинског копа добијају устаљене вредности. Влажност ваздуха има обрнуту законитост, изнад површине копа је најмања. Промене у микроклими које се јављају просторно су ограничене на мали појас у опсегу до максималних 10 метара од ивице површинског копа и у принципу немају просторно раширене негативне ефекте. У складу са тим, важно је спровести рекултивацију деградираних површина и формирати биљни покривач након завршетка експлоатације на површинском копу.

Дисперговане честице које се јављају приликом експлоатације грађевинског песка на површинском копу „Пригревица“ могу да имају утицај на стање микроклиме предметног подручја, који се огледа кроз утицај на интензитет соларне радијације која досеже до тла, при чему оне расипају сунчеве зраке у различите таласне дужине а део радијације адсорбују. Услед тога јављају се негативни оптички ефекти као што су: измаглице, замућења и смањена видљивост. Такође, негативни ефекти честица прашине огледају се и у њиховом таложењу на околну вегетацију. Колики ће њихов утицај бити зависи од њихове величине, концентрације, природе и порекла, учесталости појављивања и узрока њиховог настанка. Углавном се јављају као последица комбинације антропогених и природних процеса. Према извршеним прорачунима за „најгори сценарио“, највећи утицај дисперговних честица биће на самом површинском копу као њиховом извору и у појасу до максимално 30 метара од ивице површинског копа. При неконтролисаним условима, утицај прашине би био око 17,37 % већи, па је у складу са наведеним неопходна примена мера за сузбијање емисије прашине. Повољна околност за сузбијање емисије прашине је што се већ у трећој години експлоатације почиње да формира водено огледало, те се корисна сировина експлоатише у влажном стању а радна површина је заводњена.

Узимајући у обзир климатске карактеристике предметног подручја и планиране радове, као и предвиђене мере заштите од загађивања животне средине, односно да је обезбеђено проветравање површинског копа и да се при извођењу радова не емитују загађујуће материје у концентрацијама које могу трајно да промене климатске факторе, не очекује се ни да ће предметни пројекат имати значајан утицај на климу предметног подручја. Утицај на микроклиму ће бити углавном тренутног карактера и јављаће се у дисконтинуитету. Могуће настале промене у микроклими предметног локалитета биће незнатних до ниских и прихватљивих разлика у односу на постојеће стање, при чему ће значајну улогу одиграти рекултивација деградираног терена, односно биолошка рекултивација. Пројектом рекултивације предвиђено је ублажавање последица експлоатације песка.

7.6 Коришћење природних вредности, посебно земљишта, воде и биљног и животињског света у току извођења и експлоатације

7.6.1 Процена утицаја у односу на намену и присутно коришћење земљишта

Постојећа намена простора површинског копа грађевинског песка „Пригревица“ према Просторном плану општине Апатин је пољопривредно земљиште. Према пројекту рекултивације за предметну локацију након експлоатације грађевинског песка, земљишту ће бити враћена производна функција, односно спровешће се активности према планираној техничкој и биолошкој рекултивацији предметни простор ће се вратити привести својој намени. У складу са тим, земљиште ће на дужи временски период бити искључено из пољопривредне производње, али ће се по завршетку рударских радова извршити рекултивација, односно након ликвидације површинског копа са задршком до годину дана. У оквиру билошке рекултивације предвиђена је садња леске у циљу обнављања пољопривредне производње (слика 47).

Слика 47: Приказ планираниране биолошке рекултивације ПК „Пригревица“ по завршетку експлоатације



Леска је вишегодишња дрвенаста воћна врста из породице *Betulaceae*, која се гаји због плодова – лешника. Развија се у облику жбуна или нижег стабла, са добро развијеним и разгранатним кореновим системом. Најбоље успева на плодним, растреситим и добро дренираним земњиштима, уз умерено влажне климатске услове.

Леска је листопадна биљка, а одликује се раним цветањем, при чему цвета крајем зиме или почетком пролећа, пре појаве листова. Мушки цветови формирају висеће ресе, док су женски цветови ситни и мање уочљиви.

Листе леске је прост, широко овалан до срцолик, са назубљеним ивицама и маљавом површином. Плод је лешник, смештен у омотачу који га делимично или потпуно обавља. Лешник има значајну нутритивну вредност због високог садржаја уља, протеина, витамина и минералних материја, због чега има широку примену у прехрмбеној и кондиторској индустрији.

У оквиру планиране биолошке обнове, акумулација подземних и површинских вода унутар експлоатационог простора условиће формирање трајног воденог огледала.

С обзиром на овај нови хидролошки режим, предвиђа се наменска садња леске дуж спољашњег обода површинског копа, чиме се формира заштитни вегетациони појас са еколошком и стабилизационом функцијом. Истовремено, акумулирана вода из самог ископа користиће се као примарни извор за наводњавање новоформираног засада, чиме се успоставља одржив кружни систем управљања водним ресурсима и обезбеђује успешно укорењивање биљних врста.

7.6.2 Процена утицаја на екосистем

Локација планираног експлоатационог поља површинског копа „Пригревица“ налази се у зони природно-антропогених екосистема, а деградација животне средине приликом извођења планираних радова огледа се кроз уништавање антропогеног екосистема на ком су формиране пољопривредне површине са засадима монокултура и одсуством некадашњих природних карактеристика.

Уопштено, формирање површинског копа по својој природи неминовно ствара негативне последице по екосистем подручја у ком се налази. Његов утицај огледа се у заузимању површина, нарушавању рељефа, емисији гасова и суспендованих честица, као и емитовања повећаног нивоа буке и интензитета вибрација које се јављају током његове експлоатације. Колики ће тај утицај бити зависи од активности које се изводе и од примењених мера заштите и сузбијања негативних утицаја.

Отварањем површинског копа долази до промена локалне топографије терена, измене структуре земљишта и промена у биотопу које изазивају по правилу негативне последице на врло осетљив комплекс односа између биљних и животињских врста и на њихову интеракцију са неживом природом која их окружује. Експлоатација грађевинског песка на површинском копу „Пригревица“ представљаће дугогодишњи процес (планирани век експлоатације је око 10 година, током 154 дана у једној календарској години) и у том периоду ће на посматраној локацији доћи до повремених утицаја на земљиште, ваздух, загађивања буком и вибрацијама, што представља промену која је условно трајног карактера.

Током извођења рударских радова биће формиран је површински коп који ће по завршној контури копа бити површине од 86.929 m^2 при чему долази до деградације велике површине пољопривредног земљишта и условног губитка његових основних функција. Услед тих активности настаће и губитак вегетације на простору захваћеним формирањем манипулативних површина око ископа од 8.370,9 m^2, као и појава оштећења вегетације која се налази у његовој непосредној околини у оквиру експлоатационог поља. У складу са тим јавиће се и губитак повремених станишта за животиње предметног подручја која зависе од пољопривредних активности на овом простору, а тиме и њихове миграције у околна станишта. Њихов повратак зависиће од санације оштећеног терена и његовог начина рекултивације и озелењавања.

Привремени утицај загађења ваздуха који се јавља као последица извођења планираних радова по пројекту експлоатације грађевинског песка током прве и друге године експлоатације, просторно је ограничен на узак појас уз сам површински коп „Пригревица“ а све у оквиру експлоатационог поља. Највеће концентације загађујућих материја ваздуха према моделовању „најгорег сценарија“ могу да се јављају у распону од спољашње ивице површинског копа па до око 3 m у околини, док се од 3 m до 28 m у околини површинског копа могу јављати повремене концентрације загађујућих материја ваздуха које прелазе дозвољене вредности. Појава имисије загађујућих материја ваздуха највећа је у непосредном простору уз сам површински коп при чему се не очекују последице које ће утицати на загађивање земљишта (прашину по саставу чини матично земљиште) нити да ће се одразити на укупно стање околне вегетације (пројектом је предвиђено сузбијање емисије прашине, док се након треће године формира водена површина унутар ископа).

Поступак процене утицаја на екосистем могућ је кроз дефинисање површина са потпуним губитком вегетације, површинама са измењеном вегетацијом и површинама аутохтоне вегетације под одређеним утицајима. Потпуни губитак вегетације биће на површинама које обухватају простор предвиђен за формирање завршне контуре површинског копа која износи око 8,69 ha. Површине које обухватају манипулативне путеве и радни плато површинског копа обухватају простор од 0,84 ha, а представљају површине под делимично измењеном вегетацијом и оне се налазе под највећим негативним утицајем. Према изнетим подацима, укупно ће под различитим интензитетом негативног утицаја експлоатације песка (према прорачунима за „најгори случај“) бити изложена вегетација на површини од око 9,53 ha.

Према процењеним утицајима на флору и врстама емисије загађујућих материја услед извођења планираних радова на експлоатацији грађевинског песка површинског копа „Пригревица“, очигледно је да ће исти довести до привремених и локалних негативних утицаја на фауну обухваћеног простора. Негативни утицаји су последица емисије буке, аерозагађења, заузимања површина и др. на подручју површинског копа, а који свој утицај изражавају у односу на постојећа станишта. Ови утицаји су првенствено изражени кроз феномене пресецања традиционалних (устаљених) путева који представљају формирану мрежу карактеристичну за сваки простор. У складу са тим, може се очекивати да ће се крупне врсте животиња (птица и сисара) повући са уже околине предметног простора због узнемиравања буком и потресима у доба парења и извођења младих. Њихов повратак на простор који ће да заузима површински коп „Пригревица“ биће омогућен након завршене експлоатације песка и реализације планиране рекултивације деградираног простора површинског копа.

7.6.3 Процена утицаја на природна добра посебних вредности и њихову околину

Планирани пројекат експлоатације грађевинског песка на локалитету ПК „Пригревица“ има низак до занемарљив утицај на заштићена природна добра. Оваква оцена заснована је на чињеници да се предметно подручје, према подацима Покрајинског завода за заштиту природе, не налази унутар граница ниједног заштићеног подручја. Ипак, у ширем окружењу локације налази се Споменик природе „Шума Јунаковић“, који је од планираног експлоатационог поља удаљен 1,65 километара у правцу југозапада. Простор између копа и овог заштићеног добра чине пољопривредне површине пресечене локалним каналом, који уједно представља локални еколошки коридор и удаљен је 150 метара ваздушном линијом од експлоатационог поља. Такође, у правцу севера, на удаљености од 250 метара од копа, протиче Канал ДТД деоница Пригревица – Бездан који има функцију регионалног еколошког коридора. С обзиром на ове удаљености и чињеницу да сама локација копа није део еколошке мреже, извођење рударских радова неће довести до фрагментације станишта нити директног угрожавања заштићених врста. Како би се спречио било какав индиректни утицај на околне водене токове и заштићена подручја, надлежни завод за заштиту природе дефинисао је посебне услове који подразумевају обавезно праћење хидролошког и хидрогеолошког режима. Пошто ће се ископом песка отворити подземна издан (подземна вода), носилац пројекта је у обавези да успостави мрежу пијезометара за праћење нивоа подземних вода, као и водомерне летве за праћење површинског нивоа воде. Ове мере су важне и јер околину копа чине велики комплекси пољопривредног земљишта где локално становништво већ користи постојеће системе за наводњавање. Иако ови системи тренутно нису у директној вези са копом, праћење хидролошких режима је неопходно како би се осигурало да рударски радови не утичу негативно на заливне системе и локалну пољопривреду. Потенцијални утицаји попут буке и прашине биће локалног карактера и ефикасно решени мерама техничке заштите. С обзиром на то да се експлоатација врши на пољопривредном земљишту треће и четврте катастарске класе, основна сврха рекултивације је ревитализација простора, његово уклапање у околни амбијент и привођење новој, одрживој намени. Пошто рударски радови након завршетка

откопавања доводе до формирања отвореног ископа у ком се сакупља вода, предмет рекултивације постаје новонастала водена површина унутар самог копа и појас око ње. Након завршетка техничке фазе нивелисања терена на ободу и враћања плодног хумусног слоја, приступиће се биолошкој рекултивацији која подразумева сетву травних смеша и наменску садњу засада лешника дуж ивице копа. Избор ове пољопривредне културе је стратешки оправдан јер ће се формирано водено огледало унутар ископа користити као примарни хидролошки ресурс за наводњавање лешника, чиме се успоставља ефикасан затворени систем управљања водама. На тај начин деградирани терен добија потпуно нову вредност кроз одрживу пољопривредну производњу, док ће се дугорочни позитиван ефекат овог простора огледати кроз унапређење локалног микроклимата, повећање биодиверзитета формирањем новог екосистема и трајно очување земљишног фонда.

7.6.4 Процена утицаја на пејзажне карактеристике подручја

Утицај реализације планираног пројекта експлоатације грађевинског песка на пејзажне и визуелне карактеристике просторних целина непосредног окружења и ширег простора представља битан фактор утицаја на однос површински коп – стање животне средине у његовом окружењу. За оцену утицаја и формирање нових пејзажних и визуелних карактеристика насталих формирањем површинског копа у датом простору, треба имати у виду:

- обим захвата у рељефу (измена микрорељефних облика),
- обим уклоњене вегетације,
- визуелно издвајање површинског копа из постојећег окружења,
- измену карактеристичног пејзажног модела.

Експлоатација грађевинског песка са формирањем експлоатационих етажа, неминовно ће проузроковати промене, пре свега у морфолошкој структури терена. Током експлоатације долази до стварања тзв. „месечевих пејзажа“, условно деградираних, промењене структуре земљишта и потпуног одсуства вегетације.

На предметној локацији постојећи пејзаж представља усклађеност природних и антропогено створених компоненти окружења. Увођењем новог елемента предела у виду површинског копа долази до почетне фрагментације матрице предела, промене природног микрорељефа и заузимања земљишних површина унутар завршне контуре дефинисане Идејним пројектом експлоатације. На простору планираном за отварање копа предвиђено је уклањање преосталих фрагмената ниске вегетације на парцелама које су већ делом антропогено измењене кроз пољопривредне активности. Коначни ефекат ових радова резултоваће трансформацијом терена и формирањем новог еколошког и визуелног елемента – трајне водене површине унутар отвореног откопа. Да би се минимизирале последице ове просторне промене, након завршетка рударских активности обавезна је реализација техничке и биолошке рекултивације. Овај процес обухвата нивелисање манипулативног појаса, враћање плодног хумусног слоја и наменско подизање засада лешника дуж обода новонасталог језера. Имплементацијом ових мера ефикасно се ублажавају негативни утицаји експлоатације, обнавља се производна функција пољопривредног земљишта и успоставља нови, визуелно и еколошки стабилан пејзажни амбијент.

Рекултивисани простор површинског копа „Пригревица“ након реализације планираних техничких и биолошких мера постаје интегрални део шире предеоне целине и активно учествује у његовом еколошком и производном функционисању. Хармонично уклапање у околни амбијент остварiће се путем адекватног затрављивања манипулативног појаса и биомелиоративног обликовања косина отвореног ископа. Успостављени вегетациони покривач значајно ће допринети конструктвној стабилности терена, делујући као ефикасна природна заштита од ерозионих процеса, односно од испирања, таложења и разношења земљишног супстрата дејством ветра и површинских вода. Сами засади лешника, заједно са пратећим травно-легуминозним смешама,

поседују висок биолошки потенцијал који дугорочно унапређује квалитет тла, спречавају фрагментацију простора и омогућавају оптимално визуелно и функционално стапање некадашњег рударског локалитета са околним пољопривредним пејзажом.

Рекултивацијом није могуће у потпуности рестаурисати претходни пејзаж и реконструисати стање идентично предекспоатационом, али је кључно да се тиме задовоље потребе локалне заједнице и природни услови, укључујући карактеристике новоформираног земљишта, хидролошког режима и постекспоатационе стратиграфије. На овај начин креираће се нове амбијенталне и агроекономске вредности предела и умањити негативне последице експлоатације грађевинског песка. Планирањем рударских радова у складу са захтевима за смањење утицаја, као и пројектовањем биолошке обнове све до коначног уређења терена, стање простора се дугорочно може унапредити у односу на првобитну ситуацију. Поступком техничке рекултивације физички се креира нова слика простора ублажених контура око формираног воденог огледала, уз наношење завршног плодног хумусног слоја. Биолошком рекултивацијом, кроз сетву траве и садњу лешника, наменски се формирају нове биљне заједнице у којима започињу сложени ценолошки процеси и даље спонтано насељавање флоре и фауне. Синергијски, ове мере ће деловати на земљиште, обогаћујући га органском материјом, иницирајући микробиолошку активност и педогенетске процесе. Временом ће овај рекултивисани простор урасти у околни предео и створити хармоничну, еколошки и економски функционалну целину.

7.6.5 Процена утицаја на непокретна културна добра и њихову околину

Стручна служба Покрајинског завода за заштиту споменика културе Петроварадин извршила је увид у службену евиденцију о археолошким локалитетима на територији АП Војводине, као и теренско археолошко рекогносцирање предметног простора и његове околине. Ово истраживање спроведено је према почетној контури из захтева за услове која је обухватала знатно већу површину, а на основу чијих је резултата накнадно дефинисано тренутно експлоатационо поље. Током рекогносцирања, у широј околини планираног копа ПК „Пригревица“ идентификована су два археолошка локалитета из праисторијског и касноантичког периода. Будући да би предвиђени земљани радови и ископ песка на тим позицијама довели до трајног уништавања историјских слојева – што би захтевало обимна, скупа и дуготрајна заштитна археолошка ископавања и документовање пре почетка експлоатације – носилац пројекта је донео одлуку да ове заштићене локације у потпуности изостави из граница будућег експлоатационог поља. На овај начин, просторним планирањем у раној фази пројекта, у потпуности је елиминисан ризик од оштећења познатог културног наслеђа. Као додатна превентивна мера заштите, дефинисана је процедуру у случају откривања случајних археолошких налаза током саме реализације пројекта. Уколико се приликом откопавања и земљаних радова на експлоатацији песка наиђе на археолошке предмете, остатке објеката или историјске слојеве, носилац пројекта је у обавези да хитно прекине све рударске и грађевинске активности на том конкретном потезу. О проналаску се одмах мора обавестити надлежни Покрајински завод за заштиту споменика културе, а пронађени предмети се морају обезбедити и сачувати у затеченом положају и на месту где су откривени, све до доласка стручне екипе. Радови се на тој локацији могу наставити искључиво након што стручна служба Завода изврши увид, документује налазе и изда званично одобрење, чиме се у потпуности спречава сваки ризик од оштећења неидентификованог културно-историјског блага.

7.7 Кумулативне утицаје пројекта с утицајима других спроведених, одобрених, повезаних или планираних пројеката на географском подручју места извођења пројекта

7.7.1 Могуће кумулирање са ефектима других, постојећих објеката

Квалитет животне средине у околини површинског копа, поред утицаја које изазива експлоатација грађевинског песка, зависи и од:

- укупне емисије загађујућих материја услед природних и антропогених утицаја у зони државних и некатегорисаних путева, као и нивоа повећања буке услед експлоатације путева и стања застора путева;
- укупне емисије загађујућих материја услед природних и антропогених утицаја на пољопривредним површинама и нивоа повећања буке услед кретања и рада механизације.

Загађења која се јављају као последица експлоатације путева зависе од више фактора, као што су: саобраћајно оптерећење, структура саобраћајног тока, конфигурација околног терена, таложења загађујућих материја и до неколико стотина метара удаљености од ивица путева и начина одводњавања путева. Путеви сами по себи имају негативан утицај на животну средину који се огледа кроз пресецање, односно раздвајање простора, а тиме и станишта заштићених врста и еколошких коридора на овом простору. Негативан утицај саобраћаја на предметном локалитету огледа се и кроз: расуто загађење ваздуха проузроковано интензивним саобраћајем у ком се као загађујуће материје јављају: CO, NOx, VOC, тешки метали, суспендоване честице и O_3; загађење буком и вибрацијама узроковано дифузним изворима, углавном путничким саобраћајем; загађивање околног земљишта и вода прашином, чађи и оловом; емисија гасова стаклене баште присутних у издувним гасовима возила. Дуж путева не постоји појас заштитне вегетације, па се загађење настало услед повећаног саобраћаја и неповољних климатских услова (мале количине падавина и/или дејство јаког ветра) преноси на околно подручје. С обзиром на равничарске карактеристике терена кроз који ове саобраћајнице пролазе, негативни утицаји загађујућих материја се простиру на веће површине лево и десно од осовине коловоза. При томе се јавља загађење околних пољопривредних површина, односно земљишта, на ком се таложе загађујуће супстанце. У земљишту непосредно уз путеве и њиховој ближој околини, концентрације штетних материја често су изнад дозвољених вредности (посебно са аспекта гајења одређених пољопривредних култура). Загађујуће материје углавном су пореклом од горива (угљоводоници, органски и неорганski угљеник, нитрати, нитрити, амонијак, олово, кадмијум, бакар, цинк, жива, гвожђе, никл), али и од потрошених добара учесника у саобраћају (органске и неорганске материје). Такође, употреба соли за одржавање путева у зимским месецима доводи до повећања салинитета земљишта уз путеве услед чега оно губи своје првобитне карактеристике. На овим саобраћајницама не постоје ни системи за прихват загађених атмосферских вода насталих спирањем загађујућих материја и суспендованих честица са коловоза, већ се загађене атмосферске воде без претходног третмана гравитационо сливају у околно земљиште (а понором и у подземне воде) и хидромелиорационе канале преко којих доспева до водотока, директно га загађујући.

Негативан утицај пољопривреде на животну средину огледа се и кроз замену природне вегетације пољопривредним културама малог броја врста, уништавање станишта биљних и животињских врста, исцрпљивање земљишта, замочваривање, убрзање површинског спирања, повишење нивоа подземних вода при наводњавању или снижавање при одводњавању, загађивање вода и ваздуха употребом пестицида и вештачких ђубрива, еутрофикације површинских вода, повећања ерозије земљишта као последице непостојања заштитне вегетације у фазама мировања пољопривредних активности. Пољопривредне површине и хидромелиорациони канали представљају

дифузне и/или концентрисане изворе загађивања животне средине како неорганских загађујућих материја тако и материја органског порекла. Неорганске загађујуће материје чине: минерална ђубрива, калијум и укупни N и P; органске загађујуће материје представљају: пестициди, органохлорна једињења, органска ђубрива и уреа. Загађење ресурса подземних вода, нарочито плитких, огледа се као хемијско (угланом нитратима) и бактериолошко. Пољопривредним активностима и хидромелиоративним мерама може доћи до повећања укупног садржаја соли у водама услед испирања соли из земљишта приликом враћања вода од наводњавања у реципијент. Мала шумовитост овог подручја и недостатак заштитних појасева, појачавају негативно дејство еолске ерозије нарочито изражене у области пољопривредне производње, што утиче негативно на микроклиматске услове.

Појава кумулативног ефекта негативног утицаја загађујућих материја пореклом од експлоатације у оквиру експлоатационог поља ПК „Пригревица“ и присутних загађивача у његовој околини своди се на минимум уз примену прописаних мера за спречавање и смањење емисије загађујућих материја животне средине уз мониторинг медијума животне средине, и могућа је само у најгорем сценарију тј., при неповољним климатским условима и непоштовању прописаних мера заштите. Појава овог ефекта према природи утицаја загађујућих материја и карактеристика предметног подручја окарактерисана је као мало вероватна, али је неопходно да се мере заштите примењују на површинском копу поштујући законску регулативу којом се дефинише заштита животне средине од загађивања као обавеза носиоца пројекта.

Планираним мерама заштите предвиђено је да се негативни утицаји ПК „Пригревица“ елуминишу или сузбију на најмању могућу меру, како би се избегло кумулирање утицаја са постојећим изворима. Трансформација природног предела и екосистема довешће до значајних промена у пејзажу и нарушавања атрактивних вредности предела. Услед тога, неопходно је спровести успешну рекултивацију и уређење деградираног простора на локацији површинског копа након завршетка рударских радова и исцрпљивања оверених резерви песка, све у циљу умањења негативних последица узрокованих експлоатацијом. Рекултивацију деградираног предела потребно је спровести све до коначног уређења, односно до успостављања функционалне целине.

7.7.2 Могућност и природа прекограничног утицаја

Планирана експлоатација грађевинског песка на површинском копу „Пригревица“ нема прекогранични утицај.

8 ОПИС И ПРОЦЕНЕ ОЧЕКИВАНИХ РИЗИКА ОД ВЕЛИКИХ УДЕСА И ПРИРОДНИХ КАТАСТРОФА ПО ЗДРАВЉЕ ЉУДИ И ЖИВОТНУ СРЕДИНУ КОЈИ МОГУ ДА НАСТАНУ УСЛЕД РЕАЛИЗАЦИЈЕ ПРОЈЕКТА ИЛИ ПОТИЧУ ОД ИЗЛОЖЕНОСТИ ПРОЈЕКТА РИЗИЦИМА ОД ВЕЛИКИХ УДЕСА И/ИЛИ КАТАСТРОФА

Емисија загађујућих материја животне средине може се одвијати непрекидно, свакодневно из различитих извора загађивања, које прати ритам производње и живота становништва. Са друге стране, може доћи и до изненадне емисије загађујућих материја у случају хаварија, застоја и удесних ситуација, при чему долази до брзог и знатног повећања степена загађења животне средине. Карактеристика оваквог типа загађивања је ограничен простор који је загађен, једнократна појава загађења, висок или веома висок степен загађења и ограничено време трајања загађујућих материја. Последице оваквих загађења могу да трају веома кратко или веома дуго, у зависности од начина настанка загађења, карактеристика загађујућих материја и загађеног медијума животне средине.

Загађивања која се карактеришу наглим доспевањем опасних (токсичних, експлозивних, запаљивих) супстанци у животну средину, према обиму и величини последица, уважавајући критеријуме признатих међународних организација, могу се поделити на:

- акциденте (погинулих, повређених или угрожених од 1 – 1.000);
- удесе (погинулих, повређених или угрожених од 1.000 – 10.000);
- катастрофе (погинулих, повређених или угрожених преко 10.000);
- катаклизме (тотално разорена подручја без преживелих или са незнатним бројем преживелих лица).

Према Закону о смањењу ризика од катастрофа и управљању ванредним ситуацијама („Службени гласник РС“, број 87/18), изненадни и неконтролисани догађај или низ догађаја који је измакао контроли приликом експлоатације минералних сировина (удес у рудницима) чије последице могу да угрозе безбедност, живот и здравље већег броја људи, материјална и културна добра или животну средину у већем обиму означавају се као техничко-технолошка несрећа.

Током извођења редовних радова на експлоатацији грађевинског песка на површинском копу „Пригревица“ при „најгорем сценарију“ могућ је настанак акцидентних ситуација, док је могућност настанка удесних ситуација, катастрофа и катаклизми потпуно искључена према горе наведеним критеријумима. Карактеристика загађивања животне средине при акцидентима је што се не зна време када ће доћи до акцидента, односно до загађивања животне средине, за разлику од осталих врста загађивања у току процеса производње (технолошког процеса). Међутим, познато је место где може доћи до акцидента па се могу предвидети врсте загађивања, мере превенције, одговора и санације на акцидент и настало загађење.

8.1 Приказ утврђених опасних материја, њихових количина и карактеристика

Опасне материје чине: експлозивне материје и артикли, материје које у додиру са водом ослобађају запаљиве гасове, оксидирајуће материје, органски пероксиди, отровне материје, инфективне материје, радиоактивне материје, корозивне материје и остале опасне материје и предмети.

Приликом реализације планираног пројекта експлоатације грађевинског песка на површинском копу „Пригревица“, односно током извођења радова по технолошко-организационим целинама уз планирану механизацију за извођење радова и материјала који ће се при томе користити на предметној локацији, не користе се супстанце које садрже физичко-хемијске, токсиколошке и еко-токсиколошке особине опасних супстанци осим дизел горива, уља и мазива неопходних за рад и одржавање ангажоване механизације. Према обрачунатој потрошњи дизел горива планирано је да механизација у току рада 7 месеци, тј. једне календарске године потроши 18.655,39 kg горива, што је знатно испод граничних количина прописаних у Табели I редни број 34. Производи од нафте, Правилника о Листи опасних материја и њиховим количинама и критеријумима за одређивање врсте документа које израђује оператер сервесо постројења, односно комплекса („Службени гласник РС“, број 41/10, 51/15 и 50/18). Сва ангажована механизација биће опремљена дизел моторима услед чега ће као погонско гориво користити дизел. За одржавање ангажоване механизације користиће се уља и мазива у количини од 335,63 kg годишње.

Деривате нафте (дизел горива, уља, мазива итд.) у основи чине: угљоводоници 90-95 % (парафини, циклопарафини, ароматични угљоводоници), једињења сумпора, азота и метала. Дизел горива су течна угљоводонична једињења која се добијају из нафте, по фракционом саставу то су гасна уља која садрже до 500 различитих једињења. У дизел горива спадају фракције нафте од петролеја до лаких уља. Према хемијском саставу то су сложене смеше великог броја различитих угљоводоника са C_8 до C_{26} атома у молекулу, као органских једињења сумпора, азота и кисеоника. Основу

дизел горива чине молекули са C_{12} до C_{20} атома, који највећим делом испаравају у границама од 170 °C до 350 °C. Слично осталим течним нафтним производима, у дизел горивима су присутне следеће групе угљоводоника: алкани и изо-алкани (парафини) од $C_{10}H_{20}$ до $C_{26}H_{54}$ (око 41 %); моноциклични, дициклични и трициклични циклоалкани (петочлани, шесточлани и мешовити нафтени) који се крећу у границама од $C_{10}H_{20}$ до $C_{26}H_{52}$ (36 %); моноароматични угљоводоници, диароматски угљоводоници (од $C_{12}H_{18}$ до $C_{24}H_{42}$) и једињења мешаних нафтенско-ароматских структура (C_nH_{2n-8}) (22,6 %); полициклична ароматска једињења (0,4 %).

Запаљиве течности - дизел гориво само у случајевима акцидентних ситуација (цурења горива услед пуцања резервоара), цурења уља и мазива услед квара или неправилним руковањем (изливања приликом претакања горива), као и ван за то намењених површина могу доспети у земљиште. Количина загађујућих материја која се при акцидентним ситуацијама може јавити на предметном површинском копу зависи од врсте и узрока насталог акцидента. Уколико на предметној локацији дође до превртања радне или транспортне механизације при чему се јави оштећење и пуцање спремника резервоара, у зависности од величине насталог оштећења зависиће и количина загађујућих материја која ће се излити на земљиште. Изливања загађујућих материја у случају квара или несавесног руковања истим, јавиће се у знатно мањој количини и могу се лакше контролисати.

У површинским слојевима земљишта нафтни деривати се налазе расподељени између течне, чврсте и гасовите фазе земљишта. Адсорбују се у честицама, растварају се у води, у гасовитом стању или као слободна течна фаза. Слободна течна фаза се образује само при већим концентрацијама изливања. Од расподеле по фазама зависи кретање (продирање) горива кроз површинске слојеве. Кретање загађујућих материја пореклом из дизел горива врши се хоризонатално (бочно распрострањење) и вертикално (кроз профил земљишта). Хоризонтално кретање значајно је код земљишта засићених водом или када загађујуће материје дизел горива стигну до горње границе непропусног тла. Са хоризонталним кретањем, уколико је оно ограничено на површинске слојеве, повећава се контаминирана површина, али је олакшана фотодеградација и уклањање лакших угљоводоника испаравањем. Вертикално кретање одвија се посредством гравитације и дејством капиралних сила, при чему у већини случајева акцидентних изливања овај тип кретања нафтних загађујућих материја представља доминантан процес. Брзина вертикалног кретања зависи од природе и структуре земљишта, врсте и количине нафтних загађујућих материја, климатских фактора и густине вегетационог покривача. Бензин брзо продире кроз тло и долази до подземних вода, док нафта, дизел и уље продиру знатно спорије али са знатно већим ефектом загађивања. Када се излије у знатним количинама нафтне загађујуће материје теже да тону испод површине земљишта тј., крећу се кроз поре земљишта, вођене гравитацијом и заустављају се наиласком на непропусно тло. Услед последица испаравања и растварања нафтне загађујуће материје постају све гушће и вискозније, при чему долази и до сорпције која додатно успорава кретање преосталих количина нафтних загађујућих материја.

С обзиром на карактеристике загађујућих материја, а у случају насталог акцидента, хитном интервенцијом посипања одговарајућег сорбента по контаминираном слоју земљишта и његовим уклањањем (даљим третирањем као опасног отпада), као и поновним насипањем неконтаминираног слоја земљишта могуће је спречавање ширења контаминације и продирања загађујућих материја у дубље слојеве земљишта.

8.2 Анализа ризика настанка удесних ситуација

Радни процес на експлоатацији грађевинског песка на површинском копу „Пригревица“ покривен је прописима из области заштите на раду, противпожарне заштите и заштите животне средине, који се морају доследно примењивати. Ризик од

удеса процењује се на основу вероватноће настанка удеса и процене могућих последица.

Акцидентни догађаји, узроковани планираним активностима технолошког процеса који се могу догодити на локацији пројекта представљају загађење животне средине опасним материјама које настају услед:

- појаве пожара и експлозија у појединим фазама рада, до којих може доћи услед несвесног руковања енергентом, односно дизел горивом неопходним за рад рударских машина, као и у случају удара грома;

- појава испуштања опасних материја у води и земљиште, до којих може доћи приликом пуцања резервоара рударских машина или отказивања појединих делова опреме унутар копа или изливања хидрауличког уља;

- појава неконтролисане емисије гасова у ваздух, до које може доћи услед евапорације лако испарљивих органских једињења приликом цурења горива из погонских машина.

До појаве акцидентних ситуација приликом експлоатације песка може доћи услед лоше обучености радника који обављају овај посао, као и могућих дефеката на опреми у току дана. Вероватноћа настанка поменутих ситуација је занемарљива, с обзиром на то да се ангажују радници за извођење ових радова који већ дужи низ година раде на овим пословима на површинском копу, а који су стручним знањем оспособљени за управљање механизацијом. Ангажована механизација се одржава у исправном стању и отклањају евентуално настали кварови. Свака од машина ангажованих за рад на површинском копу поседује књигу у коју се уписују уочени и отклоњени кварови. У складу са тим, ризик од појаве акцидентних ситуација приликом извођења пројектованих радова од стране радника и ангажованих машина квалификован је као занемарљив (I) и прихватљив ризик.

Вероватноћа настанка пожара и експлозија је мала. Извођење радова на експлоатацији грађевинског песка не подразумева употребу експлозивних средстава. До експлозије евентуално може доћи само у случају директног паљења погонског горива у резервоару анагажоване механизације под утицајем испарених гасова под притиском, чија је вероватноћа настанка мало вероватна. Пожар који може настати у границама локације пројекта услед паљења отвореним пламеном, по размери би био оријентисан на место настајања, са малом вероватноћом да се прошири изван пројекта (уколико би се поштовале прописане мере заштите од пожара). Постоји могућност изношења пожарних гасова на веће удаљености под утицајем ваздушних струјања, али услед њихове мале емисије могућност трајног нарушавања квалитета ваздуха изостаје. Последице по живот и здравље људи могу бити значајне. Са друге стране, радници ангажовани за извођење рударских радова су стручним знањем оспособљени за управљање механизацијом. Ангажована механизација за рад на површинском копу се изнајмљује и као таква одржава се од стране оператера са којим носилац пројекта има слопљен уговор, који је у обавези да исту одржава у исправном стању и отклања евентуално настале кварове. На основу наведеног, ризик од настанка пожара и експлозија квалификован је као низак ризик (II) и прихватљив ризик.

Вероватноћа испуштања опасних материја у воду и земљиште је средња, јер се могу јавити услед неправилног руковања нафтним дериватима или приликом изненадних кварова ангажоване механизације. Могуће последице по животну средину и здравље људи, с обзиром на количине коришћених загађујућих материја, су значајне. Према примењеним мерама контроле и манипулације нафтним дериватима, ризик од испуштања опасних материја у земљиште и воде квалификован је као низак (II) и прихватљив ризик.

Вероватноћа неконтролисане емисије штетних гасова у ваздух је мала, а могуће последице по живот и здравље људи и животну средину су занемарљиве. На

површинском копу обезбеђено је природно проветравање, а количине загађујућих материја ваздуха не могу се јавити у количинама које би имале значајан негативан утицај на здравље људи и стање животне средине. У складу са тим, ризик од неконтролисане емисије штетних гасова у ваздух кавлификован је као занемарљив (I) и прихватљив ризик.

8.3 Анализа вероватноће настанка удесних ситуација

8.3.1 Удесне ситуације настале током извођења радова на експлоатацији минералне сировине

Вероватноћа настанка акцидентних ситуација на површинском копу грађевинског песка „Пригревица“ дата је кроз приказ могућих акцидентних ситуација са категоријама ризика. Наведене ситуације припадају категорији незнатног до ниског ризика и прихватљивих ризика. Потенцијалне удесне ситуације припадају првом нивоу удеса, код којих су последице ограничене на радно окружење, те се стога не очекују негативне последице по ширу околину.

Ризици од удеса који се могу јавити на површинском копу грађевинског песка „Пригревица“ су:

- појава удеса приликом рада ангажоване механизације услед лоше обучености радника који обављају овај посао, као и могућих дефеката на опреми у току рада;
- појава пожара и експлозија у појединим фазама рада, до којих може доћи услед несавесног руковања енергентом, односно дизел горивом неопходним за рад рударских машина, као и у случају удара грома;
- појава испуштања опасних материја у воду и земљиште, до којих може доћи приликом пуцања резервоара рударских машина или отказивања појединих делова опреме унутар копа или изливања хидрауличног уља;
- појава неконтролисане емисије гасова у ваздух, до које може доћи услед евапорације лако испарљивих органских једињења приликом цурења горива из погонских машина.

Вероватноћа настанка удеса приликом рада ангажоване механизације услед лоше обучености радника који обављају овај посао, као и могућих дефеката на опреми у току рада је занемарљива. Радници који рукују ангажованом механизацијом су стручно оспособљени и са више година радног искуства, а механизација се редовно прегледа пре почетка сваке смене и не користи се док се учени кварови не отклоне.

Вероватноћа настанка пожара и неконтролисаних експлозија је мала. Пожар који може настати у границама локације пројекта услед паљења отвореним пламеном, по размери би био оријентисан на место настајања, са малом вероватноћом да се прошири изван локације.

Вероватноћа испуштања опасних материја у воду и земљиште је средња. Могуће последице по животну средину и здравље људи, с обзиром на количине коришћених загађујућих материја, су значајне.

Вероватноћа неконтролисане емисије штетних гасова у ваздуху је мала, а могуће последице по живот и здравље људи и животну средину су занемарљиве.

Анализом потенцијалних удесних ситуација при експлоатацији песка, могуће је закључити да постоји могућност њиховог настанка али је то у границама занемарљиве до средње вероватноће у току експлоатације и прихватљивог ризика током оваквих технолошких процеса.

Негативни утицаји пројекта и могућност настанка удесних (акцидентних) ситуација минимизују се применом прописаних мера, услова и сагласности, у погледу избора и

одржавања опреме у току експлоатације, технологије извођења радова и евакуације отпадних материја.

8.3.2 Удесне ситуације проузроковане елементарним непогодама

Елементарне непогоде представљају догађаје већих размера, проузроковане деловањем природних сила, које могу да угрозе здравље и живот људи или проузрокују штету већег обима. Сходно Анексу Националне стратегије заштите и спасавања у ванредним ситуацијама на подручју Републике Србије, идентификовани су следећи потенцијално штетни хидрометеоролошки догађаји – појаве, које могу да доведу до повреда или губитка живота, оштећења имовине, поремећаја у друштвеним и економским активностима или могу да изазову деградацију животне околине на површинском копу „Пригревица“:

- земљотрес,
- атмосферско пражњење,
- поплаве,
- клизишта,
- шумски пожари.

Земљотреси као елементорна непогода неће представљати значајан вид опасности на локацији површинског копа, имајући у виду геометрију површинског копа, висину етаже и косине, геомеханичке особине материјала и остале рударско-геолошке факторе. Такође, не очекују се значајна оштећења ни ангажоване механизације уколико се буду поштовале мере заштите при раду прописане пројектном документацијом.

У случају појаве атмосферског пражњења, олује и јаке грмљавинске непогоде (град, јаке грмљавине, удари грома,удари ветра, пијавица/сврдлица) довољне су да оштете објекте и угрозе људе. Механизација која ће бити ангажована за рад на експлоатацији песка с обзиром на своје габарите и технолошке карактеристике, може бити угрожена, али је вероватноћа настанка оштећења мала.

Бујичне поплаве се карактеришу брзим настанком и кратким трајањем. Спадају у групу предвидивих појава, које брзо настају и кратко трају, а иза себе остављају рушевине. Јављају се за време и после јаких олујних непогода, јаког интезитета. Узимајући у обзир карактеристике локације површинског копа „Пригревица“, односно да на простору површинског копа нема сталних водотокова који могу представљати опасност за експлоатацију песка, да је планиран систем доводњавања површинског копа од атмосферски наталожених вода, у случају појаве поплава, не очекују се веће материјалне штете, осим последица поплава на површинском копу. Позитивни утицаји постојања приступног пута у овом случају се огледају у томе што тада предметни пут представља евакуациони пут за брзо одвожење људи и друге покретне имовине. Вероватноћа настанка оштећења током бујичних поплава је мала.

Знатно повећање нивоа подземних и површинских вода изазвано обилним падавинама, односно засићења водом потенцијално нестабилних маса доводи до појаве клизишта. Имајући у виду геометрију површинског копа, висину етаже и косине, геомеханичке особине материјала и остале рударско-геолошке факторе, као и да је коп равничарског типа на ком је обезбеђено одводњавање, уз поштовање пројектованих параметара површинског копа вероватноћа настанка клизишта је мала.

Када су у питању шумски пожари, који се могу јавити и као природна појава или услед антропогеног деловања, приступни пут површинском копу увек је главни пут евакуације и обезбеђивања прилаза ватрогасним возилима и другим службама у гашењу пожара. При настанку оваквих пожара одмах се обавештавају надлежне службе за гашење истог. Узимајући у обзир карактеристике локације и планиране радове на површинском копу „Пригревица“, као и прописане мере заштите у пројектној докуметацији, не постоји могућност настанка шумских пожара.

9 ПРЕДЛОГ МЕРА ПРЕДВИЂЕНИХ У ЦИЉУ СПРЕЧАВАЊА, СМАЊЕЊА И, ГДЕ ЈЕ ТО МОГУЋЕ, ОТКЛАЊАЊА НЕГАТИВНИХ УТИЦАЈА ПРОЈЕКТА НА ЧИНИОЦЕ ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ

Мере предвиђене законом и другим прописима, нормативима и стандардима и роковима за њихово спровођење:

9.1 Мере заштите ваздуха

Према Закону о заштити ваздуха („Службени гласник РС“, бр. 51/2025) привредна друштва, друга правна лица и предузетници који у обављању делатности, осим послова и активности који се спроводе за потребе одбране земље, утичу или могу утицати на квалитет ваздуха дужни су да: обезбеде техничке мере за спречавање или смањивање емисија у ваздух; планирају трошкове заштите ваздуха од загађивања у оквиру инвестиционих и производних трошкова; прате утицај своје делатности на квалитет ваздуха; обезбеде друге мере заштите, у складу са овим законом и законима којима се уређује заштита животне средине.

Мере заштите:

1. потребно је у току периода са најмање падавина (дефицит влаге), високом температуром и/или великом брзином ветра, вршити орошавање манипулативних површина помоћу аутоцистерне са инсталацијом и уређајем за орошавање при чему брзина кретања пуне цистерне не треба да буде већа од 15 km/h;
2. потребно је ограничити брзину кретања камиона по путевима унутар експлоатационог поља на максималних 20 km/h како би се умањила емисија прашинасте фракције;
3. када се радне и транспортне машине не користе или су паркиране на површинском копу, њихови мотори морају бити угашени;
4. потребно је вршити редовно одржавање етажа и манипулативних површина копа, уклањањем расутог и под точковима механизације смрвљеног материјала у циљу спречавања подизања прашине при дејству јаких ветрова;
5. обавеза носиоца пројекта је да у случају притужби становништва у зони утицаја површинског копа изврши контролно мерење укупних суспендованих честица током пуног капацитета опреме на експлоатацији корисне сировине, преко овлашћеног предузећа за испитивање.

9.2 Мере заштите земљишта

Према Закону о заштити земљишта („Службени гласник РС“, бр. 112/15) привредна друштва, друга правна лица и предузетници који у обављању делатности утичу или могу утицати на квалитет земљишта дужни су да обезбеде техничке мере за спречавање испуштања загађујућих, штетних и опасних материја у земљиште, планирају трошкове заштите земљишта од загађивања и деградације у оквиру инвестиционих и производних трошкова, прате утицај своје делатности на квалитет земљишта, обезбеде друге мере заштите у складу са овим законом и другим законима.

Мере заштите:

1. извођење радова дозвољено је искључиво у оквиру експлоатационог поља и по ограничењима датим у Главном рударском пројекту;
2. складиштење јаловинског материјала мора се вршити искључиво у оквиру експлоатационог поља, заштићено од испирања атмосферских вода и ерозије ветром, обезбеђено од могуће појаве клизања маса;

3. на експлоатационом пољу и у његовој околини забрањено је одлагање комуналног или било ког другог отпада, осим на простору посебно намењеном за ту сврху и опремљеном у складу са законском регулативом којом се регулише управљање отпадом;
4. на експлоатационом пољу и у његовој околини забрањено је складиштење и претакање горива, прање механизације, сервисирање механизације, просипање машинских уља, техничких мазива и слично, осим на површинама које су посебно изграђене за то;
5. паркирање и задржавање радних машина дозвољено је само у оквиру експлоатационог поља;
6. забрањено је кретање свих возила и радне механизације ван за то намењених саобраћајних површина;
7. носилац пројекта је обавезан да при експлоатацији нагиб, висину етаже, радну косину етаже и завршну косину површинског копа изведе тако да се обезбеди сигурност при раду и стабилност терена у целини;
8. у току рада водити рачуна о могућим појавама нестабилности тла (појава клизишта, улегнућа, одрона, спирања, јаружања, односно појаве ерозионих процеса), а у случају њихове појаве неопходно је одмах прекинути радове на експлоатацији и предузети одговарајуће мере санације терена, након чега се мора наставити редовно праћење стања како простора експлоатационог поља тако и околног терена;
9. сва удубљења на површинском копу, дубља од 1,25 m и са косинама од 50° и више, настала услед слегања маса или од рударских радова, морају бити затрпана или ограђена и обележена таблама са читким и трајним натписима упозорења;
10. ако се експлоатација на једном делу или на целом површинском копу заврши или трајно обустави, завршне косине етажа морају се оставити под нагибом који гарантује геомеханичку стабилност косина у зони површинског копа;
11. носилац пројекта је дужан да након завршетка експлоатације у потпуности спроведе санацију и рекултивацију деградираног подручја према одобреном пројекту рекултивације и да га приведе намени.

9.3 Мере заштите површинских и подземних вода

Носилац пројекта је обавезан да поштује Закон о водама („Службени гласник РС“, бр. 30/10, 93/12, 101/16, 95/18 и 95/18-др. закон), као и све мере и услове који су донети у складу са прописима и стандардима везаним за ову област. У складу са тим, носилац пројекта је обавезан да поштује издате Водне услове Покрајинског секретаријата за пољопривреду, водопривреду и шумарство АПВ РС (заведене под бројем 002758694 2024 09419 005 000 000 001 04 008 од дана 01.09.2025. године).

Мере заштите:

1. У поступку израде техничке документације, на основу претходних радова, израдити документацију у складу са важећим прописима и нормативима за ову врсту објеката;
2. На техничку документацију прибавити техничку контролу, према важећим законским прописима, којим ће се потврдити и усклађеност истог са издатим водним условима. Техничком контролом документације дати осврт и на хидротехнички аспект рударских објеката/радова;
3. Техничку документацију урадити на основу урбанистичке и планске документације, геодетских снимања, хидромелиорационим уређењем предметног подручја и прописина о потпуној заштити водног режима и водних објеката у условима заштите површинских и подземних вода од загађења у складу са: Законом о водама („Сл. гласник РС“, број 30/10, 93/12, 101/16, 95/18 и

95/18-други закон), Уредбом о граничним вредностима емисије загађујућих материја у воде и роковима за њихово достизање („Сл. гласник РС“, бр, 67/11, 48/12 и 1/16), Уредбом о граничним вредностима: загађујућих материја у површинским и подземним водама и седименту и роковима за њихово достизање („Сл. гласник РС“, бр. 50/12), Уредбом о граничним вредностима приоритетних и приоритетних хазардних супстанци које загађују површинске воде и роковима за њихово достизање („Сл. гласник РС“, бр. 24/14), Правилник о опасним материјама у водама („Сл. гласник СРС“, бр. 31/82), Правилником о одређивању случајева у којима је потребно прибавити водну дозволу („Сл. гласник РС“, бр. 30/17);

4. Техничка документација треба да садржи: технички опис планираних радова и објеката, технологију експлоатације, планиране количине и динамику ископавања, место одлагања јаловине, начин водоснабдевања техничком и питком водом, начину сакупљања, пречишћавања и диспозицији атмосферских, санитарних и свих других отпадних вода које се могу појавити на предметном простору, одговарајуће хидротехничке прорачуне, начин складиштења нафте, нафтних деривата, отпадних уља и др., одговарајуће прорачуне, рекултивацују земЉишта након завршеног експлоатационог века, а у графичком делу пројекта: ситуациони план везан за важећу катастарску подлогу, са приказаним положајем границе експлоатационих радова, депоније јаловине и депоније песка, као и свих пратећих планираних објеката, водозахват, објекте за третман и диспозицију отпадних вода, реципијент, детаљ излива/прикључка отпадних вода, реципијент, водонепропусне подлоге за претакање нафтних деривата, контејнера за смештај опасног отпада, и др.;

5. Техничко-технолошко решење експлоатације песка и евентуално одводњавање површинског копа дефинисати тако да се спречи загађење површинских и подземних вода и да се ни на који начин не погорша постојеће стање одводњавања предметног простора;

6. Према Мишљењу ЈВП Воде Војводине:

   - у оквиру преломних тачака простора за који се траже водни услови налази се Главни канал (к.п. бр. 3334 и 3918/1 К.О. Пригревица) хидромелиорационог система Пригревица од стационаже км 0+700 до km 1 + 570 чији је реципијент Хс ДТД Пригревица-Бездан. Главни канал Пригревица се налази изван координата преломних тачака биланских резерви - исток. На стационажи km 1+303 постоји изграђен цеваст пропуст пречника ø1.000 mm.
   - на граници преломних тачака простора за који се траже водни услови налази се канал 1 (к.п. бр. 3869 К.О. Пригревица) који прирада хидромелиорационом систему Пригревица чији је реципијент Хс ДТД Пригревица-Бездан.

   Приликом израде техничке документације уважити пројектоване елементе канала Главни канал Пригревица дате у следећој табели:

Стационажа (km)	Кота дна (mnm)	Ширина дна (m)	Нагиб косина
0+700	80,94	1,50	1:1,5
1+550	80,98	1,50	1:1,5

7. У зони мелиорационог канала, уважити следеће услове за пројектовање објекта:

   7.1. Континуитет и правац инспекционих стаза у обаланом појасу мелиорационог канала обострано у појасу ширине најмање 5,0 m од канала, сачувати за пролаз и рад механизације која одржава канал.

У овом појасу, појасу радно-инспекционе стазе, забрањено је градити објекате, садити дрвеће, орати и копати земљу и обављати друге радње којима се ремети функција или угрожава стабилност мелиорационог канала и предузимати радње којима се омета редовно одржавање канала. Забрањено је одлагати чврст отпад и друге материјале у мелиорационе канале, упуштати загађене воде или друге материје и вршити радње којима се може оштетити корито и обала канала, утицати на промену његове трасе, нивоа воде, количине и квалитета воде, угрозити стабилност канала или отежати одржавање водног система.

Забрањено је вршити, без одговарајућих аката, интервенције у кориту (осигурање обала, преграђивање корита, проширење и продубљење корита и др.);

7.2. Уколико се планира проширење постојећег пропуста водне услове за изградњу или реконструкцију прибавити у посебном поступку;

8. У површинске воде, забрањено је испуштати било какве воде осим условно чистих атмосферских и пречишћених отпадних вода чији квалитет обезбеђује одржавање минимално доброг еколошког статуса (II класа воде) реципијента, према Уредби о класификацији вода.

Квалитет ефлуента треба да задовољава граничне вредности прописане Уредбом о граничним вредностима емисије загађујућих материја у воде и роковима за њихово достизање и Уредбом о граничним вредностима приоритетних и приоритетних хазардних супстанци које загађују површинске воде и роковима за њихово достизање.

У подземне воде забрањено је уношење загађујућих материја, односно узроковање погоршања постојећег хемијског статуса подземне воде;

9. Достизање граничних вредности емисије загађујућих материја не може да се врши путем разблажења, према чл. 5 Уредбе о граничним вредностима емисије загађујућих материја у воде и роковима за њихово достизање;

10. У случају потребе за евакуацијом атмосферских вода са простора копа, дати техничко решење за исто и димензионисати објекте за евакуацију атмосферских вода са сливних површина на основу усвојених вредности интензитета кише у функцији трајања и вероватноће дате у Услову 1.5. Мишљења бр. 922-1-171/2024 од 28.10.2024. године Републичког хидрометеоролошког завода Београд:

Трајање кише (min)	Интезитет кише у функцији трајања и вероватноће (l/s/ha)				
	R 1%	R 2%	R 5%	R 10%	R 50%
10	525	460	382	327	200
20	332	291	241	206	127
30	247	217	180	154	94,1
60	146	128	106	90,8	55,8

Депонија јаловине не сме да угрожава режим отицања површинских вода на предметној локацији;

11. Извршити одговарајућа хидрогеолошка истраживања и утврдити утицај експлоатације на режим подземних вода;

12. Како хидрогеолошке карактеристике терена условљавају присуство подземне воде у току експлоатације лежишта песка, у циљу спречавања загађења подземних вода и околног земљишта пројектом предвидети следеће:

12.1. У сврху праћења квалитета подземних вода извршити мерење нултог стања квалитета подземне воде на самом површинском копу и обезбедити мониторинг подземних вода;

12.2. Одвођење санитарне отпадне воде решити постављањем мобилних тоалета са водонепропусним танковима и њихово одржавање поверити овлашћеном правном лицу;

12.3. Техничко решење платоа за снабдевање механизације погонским горивом мора садржати све мере заштите од неконтролисаног испуштања нафтних деривата техничког уља и мазива, односно начин прикупљања испуштеног или просутог садржаја. У случају хаварије, садржај се мора уклонити на безбедан начин, а у складу са прописима о заштити површинских и подземних вода. Забрањено је било какво испуштање садржаја на околне површине, у површинске и подземне воде.

Уколико се у оквиру/у близини платоа планира изградња сепаратора нафтних деривата, масти и уља, дефинисати реципијент пре и контролу квалитета пречишћаних отпадних вода, начин чишћења сепартора, уважавајућу услове из ових Водних услова;

12.4. Отпадно уље, мазива и сл. материје сакупљати у одговарајућу амбалажу, поступати са њим као опасним отпадом, одлагати на за то дефинисано место и предавати овлашћеном оператеру, у складу са законом који регулише управљање отпадом;

12.5. За прикупљање евентуално просутих мањих количина нафтних деривата обезбедити довољну количину прибора за прикупљање, адсорбенса и одговарајуће посуде/контејнере у који ће се одлагати и имати третман опасног отпада;

12.6. У подземне воде забрањено је директно или индиректно уношење загађујућих материја, односно узроковање погоршања постојећег хемијског статуса подземне воде, у складу са чланом 97. Закона о водама и чланом 8. Уредбе о граничним вредностима загађујућих материја у површинским и подземним водама и седименту и роковима за њихово достизање;

13. Снадбевање водом за пиће обезбедити флашираном водом или из балона пуњених водом из градског водовода.

У случају да се планира коришћење подземне воде захватањем путем бунара на предметним парцелама за било коју намену осим противпожарне, водне услове прибавити у посебном поступку;

14. Пројектом дефинисати рекултивацију деградираних површина површинског копа након експлоатационог века;

15. Техничком документацијом дефинисати таква техничка решења и технологију извођења радова којом се за време експлоатације, током и након рекултивације неће утицати на постојећи режим вода, као и на загађење површинских и подземних вода.

Техничким решењем обезбедити да се, након изградње објекта, водни објекти и водно земљиште доведу у претходно функционално стање.

Све негативне последице по водни режим, проузрокована током изградње и експлоатације објекта, власник/корисник објекта дужан је да о свом трошку изврши радње ради успостављања стања које је постојало пре него што је штета настала;

16. За све друге активности које ће се евентулно обављати мора се предвидети адекватно техничко решење у циљу спречавања загађења површинских и подземних вода;

17. Неопходно је да се о почетку радова писменим путем обавести надлежно Јавно водопривредно предузеће Воде Војводине из Новог Сада, ради праћења радова са становишта њиховог утицаја на водни режим;

18. Важност водних услова престаје по истеку 1 (једне) године од датума издавања, ако у том року није поднет захтев за издавање водне сагласности;

19. По завршетку израде техничке документације, у складу са издатим водним условима, а пре подношења захтева за издавање одобрења за експлоатацију песка као грађевинског материјала, обратити се овом секретаријату захтевом за издавање водне сагласности у складу са чл. 119, Закона о водама;
20. Након техничког пријема радова, прибављеног извештаја о испуњености услова из водних услова и водне сагласности ЈВП Воде Војводине из Новог Сада за предметне радове, поднети захтев за издавање водне дозволе.

9.4 Мере управљања отпадом

Носилац пројекта је обавезан да поштује законску регулативу о управљању отпадом, као и Уредбу о условима и поступку издавања дозволе за управљање отпадом, као и критеријумима, карактеризацији, класификацији и извештавању о рударском отпаду („Службени гласник РС“, број 53/2017).

Мере заштите:

1. током експлоатације корисне сировине, носилац пројекта је дужан да предузме све мере предострожности како не би дошло до хаваријског изливања горива, мазива и других загађујућих материја у оквиру површинског копа. Носилац пројекта је дужан да са искоришћеним сорбентима у случају цурења нафтних деривата на површинском копу и са контаминираним земљиштем поступа у складу са Законом о управљању отпадом („Службени гласник РС“, бр. 109/2025);
2. настали отпадни материјал извођач радова мора уклањати са предметне локације и даље третирати у складу са законском регулативом управљања отпадом;
3. памучне крпе које се користе и које су умазане уљима и мазивима морају се чувати само у затвореним и незапаљивим посудама, а исте извођач радова мора да уклања са предметне локације и даље третира у складу са законском регулативом управљања отпадом;
4. забрањено је неконтролисано одлагање, испуштање или просипање отпадних уља или мазива у или на земљиште, површинске и подземне воде;
5. на експлоатационом пољу и у његовој околини забрањено је трајно одлагање комуналног или било ког другог отпада, његово затрпавање и покривање, спаљивање или руковање на било који други начин осим начина прописаних Законом о управљању отпадом („Службени гласник РС“, бр. 109/2025);
6. за управљање рударским отпадом, носилац пројекта је обавезан да поштује Уредбу о условима и поступку издавања дозволе за управљање отпадом, као и критеријумима, карактеризацији, класификацији и извештавању о рударском отпаду („Службени гласник РС“, број 53/2017).

9.5 Мере заштите од буке

Према Закону о заштити од буке у животној средини („Службени гласник РС“, 96/21) сва правна и физичка лица која обављањем својих делатности утичу или могу утицати на изложеност буци дужна су да обезбеде: учешће у трошковима заштите од буке у животној средини у оквиру инвестиционих, текућих и производних трошкова; праћење утицаја своје делатности на буку; спровођење одговарајућих мера заштите од буке, у складу са овим законом и законом којим се уређује заштита животне средине. Такође, у поступку техничког прегледа и издавања употребне дозволе за пројекте за које није потребна израда процене утицаја на животну средину, за пројекте за које је израђена студија о процени утицаја на животну средину утврђује се испуњеност услова и мера заштите од буке, односно звучне заштите. Носилац пројекта је обавезан да употребљава опрему за извођење рударских радова у складу са Правилником о буци коју емитује опрема која се употребљава на отвореном простору („Службени гласник РС“, бр. 1/13).

Мере заштите:

1. употреба радних и транспортних машина које проузрокују буку при радовима на површинском копу може се вршити искључиво у току дана и вечери (дан траје 12 часова - од 6 до 18 часова, вече траје 4 часа – од 18 до 22 часа), односно у радно време (1 смена трајања 10 h);
2. када се радне и транспортне машине не користе или су паркиране на површинском копу, њихови мотори морају бити угашени;
3. у процесу експлоатације не сме се производити бука чија ће вредност бити изнад дозвољених граничних вредности прописаних за дато подручје, а које се односи на ширу околину површинског копа, односно ван радне зоне;
4. обавеза носиоца пројекта је да у случају притужби становништва у зони утицаја површинског копа изврши контролно мерење буке током пуног капацитета опреме на експлоатацији корисне сировине, преко овлашћеног предузећа за мерење нивоа буке.

9.6 Мере заштите од вибрација

Заштита од вибрација спроводи се предузимањем мера којима се спречава и отклања угрожавање животне средине од дејства механичких, периодичних и појединачних потреса изазваних људском делатношћу.

Мере заштите:

1. заштиту спроводити превентивним методама: редовним техничким прегледима механизације и по потреби постављањем заклона између општих извора вибрација (багер, булдозер, утоварач) и људи.

9.7 Мере заштите природе

Носилац пројекта је према Решењу о условима заштите природе издатим од стране Покрајинског завода за заштиту природе (број 03 020-2987/7 од дана 12.09.2025. године), обавезан да примени прописане мере заштите:

<u>Општи услови</u>

1. Експлоатација песка се може изводити унутар експлоатационог поља који се налази унутар простора ограниченог координатама:

Тачка	X	Y
1.	5 063 998	7 348 918
2.	5 064 333	7 349 641
3.	5 063 645	7 349 975
4.	5 063 315	7 349 290
5.	5 063 419	7 348 919

2. Експлоатација песка треба да се одвија у складу са очувањем хидролошких и хидрогеолошких карактеристика простора, са посебним освртом на заштићено подручје Споменик природе „Шума Јунаковић“ (Одлука о заштити СП „Шума Јунаковић“, „Службени лист општине Апатин“, бр. 11/2005) (Прилог 1: Положај експлоатационог поља у односу на еколошки значајна подручја);
3. Ради спречавања негативних хидролошких и хидрогеолошких утицаја на заштићено подручје, као и на регионални и локални еколошки коридор еколошке мреже Републике Србије, експлоатацију вршити тако да завршна кота

површинског копа буде минимум 50 cm хипсометријски изнад пројектоване коге дна канала који је локални еколошки коридор;

4. Забрањено је започињање активности на отварању површинског копа (чишћење вегетације, откопавање откривке и експлоатација сировине) у периоду од 1. марта до 1. септембра;
5. Пројектно - техничком документацијом решити проблем одводњавања површинског копа „Пригревица“, тако да отварање површинског копа и експлоатација песка не доведу до смањења дотока воде у заштићено подручје Споменик природе „Шума Јунаковић“ и локални еколошки коридор еколошке мреже Републике Србије;
6. Пројектно - техничком документацијом предвидети израду пијезометарских бушотина и постављање водомерних летви којима ће се пратити ниво и зоне колебања подземних вода (минимални и максимални НПВ), смер кретања подземних вода као и потенцијални утицаји, који могу настати током релизације предметног пројекта, на водни режим заштићеног подручја СП „Шума Јунаковић“ и локални еколошки коридор еколошке мреже Републике Србије;
7. Годишње извештај о резултатима мониторинга ниво и квалитет подземних вода достављати, почетком календарске године а за предходну годину, Заводу и Управљачу заштићеног подручја СП „Шума Јунаковић“, ЈП „Војводинашуме";
8. При откопавању и експлоатацији минералне сировине применити таква решења којима ће се избећи или максимално умањити могући негативни утицаји, односно којима ће се обезбедити услови за очување квалитета ваздуха, земљишта, површинских и подземних сталних и повремених водотокова на следећи начин:
    8.1. При експлоатацији и скидању откривке, нагиб, висину етаже, као и укупан број радних косина етаже и завршну косину површинског копа планирати тако да се обезбеди сигурност при раду и стабилност терена у целини;
    8.2. Обезбедити услове очувања ресурса, односно рационално коришћење земљишта приликом извођења радова. У том смислу, хумусни слој земљишта, уклоњен током извођења радова, депоновати на означеном месту, сачувати и употребити у поступку санације, односно спровођења инжењерско-биолошких мера стабилизације тла, као и озелењавања терена након изведених радова;
    8.3. Локацију за привремено одлагање јаловине (откривке), одредити унутар површинског копа или подручја које припада експлоатационо-производном комплексу, заштитити је од разношења и касније користити за рекултивацију;
    8.4. При утовару и истовару материјала и откривке (прашинасте и глиновите фракције, песковитих и глиновитих седимената) на простору копа, применити решења којима ће се спречити разношење честица и прашине ветром. Уколико се у циљу сузбијања прашине постављају прскалице вршити редовну контролу њихове исправности;
    8.5. При транспорту сировине применити мере које ће енемогућити расипање прашинасте фракције;
9. Горњу ивицу копа, а по потреби и бочне ивице на адекватан начин и сукцесивно обезбеђивати како би се спречило страдање људи и животиња;
10. Предвидети редовно одржавање унутрашњих и приступних путева и обавезно прописати мере којима ће се спречити разношење честица, пре свега квашењем/прскањем као и ограничавањем брзине кретања транспортних средстава;
11. Током извођења истражних и других радова, потребно је предузети све мере како би се спречило изливање горива, мазива и других штетних и опасних материја у

тло или издан. Због тога се, као једна од мера заштите, препоручује да се приликом претакања и допуњавања горива постави заштитна фолија или одговарајућа посуда око машина и опреме;

12. Уколико из било којих разлога дође до хаваријског изливања горива, мазива и других опасних и штетних материја, извођач истраживања и радова је дужан да у што краћем року уклони просуту материју и изврши санацију контаминираног земљишта;
13. Комунални и сав остали отпад настао током радова, мора бити сакупљен на одговарајући начин, а потом депонован на место које одреди надлежна комунална служба;
14. Граничне вредности индикатора буке морају бити усклађене са захтевима Уредбе о индикаторима буке, граничним вредностима, методама за оцењивање индикатора буке, узнемиравања и штетних ефеката буке у животној средини („Сл. гласник РС", бр. 75/2010), на начин да на граници ове зоне бука не сме прелазити граничну вредност у зони са којом се граничи (Табела 1: Граничне вредности индикатора буке на отвореном простору, тачка 6);
15. Забрањено је угрожавање бидиверзитета, геодиверзитета и предеоног диверзитета опасним и штетним материјама и средствима, отпадом и грађевинским материјалом на предметном подручју, а њихово коришћење, уклањање и депоновање мора бити у складу са важећом законском регулативом и нормативним актима локалне самоуправе;
16. Уколико се у току радова наиђе на геолошка или палеонтолошка документа (фосили, минерали, кристали и др.) која би могла представљати заштићену природну вредност, налазач је дужан да пријави Министарству заштите животне средине, у року од осам дана од дана проналаска и предузме мере заштите од уништења, оштећивања или крађе до доласка овлашћеног лица.

<u>Рекултивација копа</u>

17. Ради избегавања обрастања копа инвазивним дрвенастим врстама (чије трајно сузбијање треба да буде саставни део рекултивације), сагледати могућност паралелног извођења радова на експлоатацији и рекултивацији напуштених делова копа. При изради пројекта применити решења којима ће се деградирано и рекултивисано подручје најбоље уклопити у околни простор;
18. При изради документације за санацију површинског копа неопходно је:
    18.1. Обухватити укупну површину која је по било ком основу коришћена при експлоатацији минералне сировине, као и простор у окружењу, у коме ће се спроводити активности на санацији копа;
    18.2. На копу из процеса рекултивације изоставити делове копа тј. косине на којима се налазе отвори - гнезда (хоризонталне рупе) строго заштићених врста: брегуница (*Riparia riparia*) и пчеларица (*Merops apiasler*). Површине на којима ће се изводити рекултивација одвојити од руба групација хоризонталних рупа - гнезда строго заштићених врста: брегуница (*Riparia riparia*) и пчеларица (*Merops apiaster*) појасом на коме неће бити извођени рекултивациони радови, дужине најмање 5 метара;
    18.3. Обрадити делове који се односе на техничку и биолошку рекултивацију.
19. У поступку техничке рекултивације, која претходи биолошкој, испоштовати следеће услове:
    19.1. Извршити анализу постојећег стања косина површинског копа у односу на стабилност за предвиђену намену простора;

19.2. Дефинисати нагиб завршних косина површинског копа на тај начин да се њихово кошење омогућује пољопривредном механизацијом;

19.3. По потреби одредити број, висину, нагиб и ширину етажа и етажних равни тако да оне у потпуности буду стабилне, односно терен у целини буде стабилан;

20. На деловима падина површинског копа, на којима су могуће појаве нестабилности предвидети санационе мере;

21. За потребе биолошке рекултивације обавезно формирати равну површину на дну ископа због потребе контроле ширења инвазивних биљних врста (кошењем, испашом, тарупирањем итд.), присутних на ширем подручју;

22. Током рекултивације са предметне локације уклонити инвазивне и алохтоне врсте;

23. У колико се у току техничке рекултивације спонтано развију аутохтоне врбе или тополе, потребно је задржати витална стабла, односно њихове мање групације, уколико то не смета редовном кошењу ревитализованих површина, односно другим видовима њиховог коришћења.

9.8 Мере заштите споменика културе

На основу Услова за предузимање мера техничке заштите при експлоатацији грађевинског песка из лежишта „Пригревица“ код Апатина издатим од стране Покрајинског завода за заштиту споменика културе Петроварадин (број 02-359/2-2024 од дана 28.08.2024. године и 02-359/4-2024 од 20.11.2024. године), ради заштите културног наслеђа неопходно је испоштовати следеће мере техничке заштите приликом коришћења предметног подручја:

1. На археолошким локалитетима не смеју се спроводити било какви земљани ископи, машински и грађевински радови који би их угрозили или оштетили, без примене прописаних мера заштите археолошких локалитета;
2. Неопходна мера заштите археолошких локалитета на простору лежишта „Пригревица“ код Апатина, која се мора спровести пре експлоатације грађевинског песка, је извођење претходних заштитних археолошких ископавања, које спроводи Покрајински завод за заштиту споменика културе;
3. Обавеза инвеститора је да пре почетка радова тражи од Покрајинског завода за заштиту споменика културе прецизне услове у виду Програма мере заштите археолошког локалитета, у којем ће се дефинисати мере заштите угрожених археолошких локалитета у складу са обимом и врстом пројектованих земљаних радова;
4. Пројекат и документација морају бити израђени на основу изнетих услова за предузимање мера заштите археолошког локалитета;
5. Инвеститор је дужан да обезбеди средства за археолошки надзор, истраживање, заштиту, чување, публиковање и излагање културних добара која уживају претходну заштиту у случају вршења земљаних, грађевинских и осталих радова на површинама где се налазе археолошки локалитети и добра под претходном заштитом;
6. У случају да инвеститор започне земљане радове и изградњу без примене прописаних мера услова и мера заштите археолошких локалитета, Покрајински завод за заштиту споменика културе ће обуставити те радове док се не испуне услови и спроведу предвиђене мере заштите.

Мере заштите археолошких локалитета прописане у Условима које је прописао Покрајински завод, односе се само на површине археолошких локалитета, а не на цео обухват подручја предвиђеног за експлоатацију.

Површине археолошких локалитета за које важе мере заштите дефинисане су следећим координатама преломних тачака:

	X	Y
Локалитет 1:		
1.	5064073,41	7349195,22
2.	5063850,86	7349104,61
3.	5063765,53	7349116,05
4.	5063703,96	7349205,77
5.	5063879,01	7349284,94
6.	5064034,70	7349321,89
7.	5064155,21	7349297,26
Локалитет 2:		
1.	5063326,84	7349247,34
2.	5063315,11	7349289,56
3.	5063420,77	7349508,98
4.	5063670,24	7349527,75
5.	5063845,34	7349531,85
6.	5064153,95	7349466,76
7.	5063569,50	7349322,65

На површинама предвиђеним за експлоатацију песка, ван наведених зоне археолошких локалитета, не примењују се прописане мере заштите археолошких локалитета.

9.9 Мере заштите флоре и фауне

Према Закону о заштити природе („Службени гласник РС“, бр. 36/09, 88/10, 91/10-исп., 14/16, 95/18-др. закон и 71/21) носилац пројекта, односно правно лице, предузетник и физичко лице које користи природне ресурсе, обавља грађевинске и друге радове, активности и интервенције у природи дужно је да поступа у складу са мерама заштите природе утврђеним у плановима, основама и програмима и у складу са пројектно-техничком документацијом, на начин да се избегну или на најмању меру сведу угрожавање и оштећење природе. Правно лице, предузетник и физичко лице из става 3. члана 8 Закона, дужно је да по престанку радова и активности изврши санацију, односно рекултивацију у складу са овим законом и другим прописима.

Мере заштите:

1. током извођења рударских радова (а и по њиховом завршетку) на подручју у околини експлоатационог поља није дозвољено уништавање и/или оштећивање аутохтоних биљних врста и измена станишта животињских врста;
2. у случају настанка оштећења и деградирања станишта у околини експлоатационог поља, носилац пројекта је обавезан да предузме све мере којима би се санирало настало оштећење;
3. ограничити приступ ангажованој механизацији и радницима сводећи манипулативне површине и приступне путеве на најмању могућу меру;
4. на подручју експлоатационог поља забрањено је уношење алохтоних врста флоре и фауне;

5. носилац пројекта је дужан да при реализацији пројекта рекултивације поштује природне услове станишта како би се успешном рекултивацијом омогућио повратак фауне и успостављање функционалног екосистема.

9.10 Мере превенције удеса и заштите у случају удеса

Услови и мере заштите у циљу превенције и умањења могућности настанка, као и санирања последица настанка удесних ситуација:

1. на прилазним путевима и стазама видно истаћи табле са упозорењем о забрани проласка незапосленим лицима, а тамо где је то неопходно поставити жичану ограду ради спречавања проласка људи и животиња;
2. у случају смањења видљивости (магла), радилиште на копу мора бити прописно осветљено;
3. уређаји за осветљење и сигнализацију на свим машинама морају бити исправни и у околностима смањене видљивости укључени;
4. у случају индикације појава нестабилности етажних, радних и завршних косина површинског копа, морају се предузети одговарајуће мере заштите људи и машина, а таква места обележити таблама, организовати систематско осматрање и према потреби мере санације;
5. у случају већих временских непогода обуставити рад на површинском копу и људе повући са копа;
6. надзорно особље мора најмање једанпут у смени (у случајевима јачих падавина, у време отапања снега и попуштања мразева) прегледати сва чела радилишта као и путеве за превоз и пролаз ради утврђивања да ли има опасности од клизања маса или одрона;
7. све машине морају имати исправне сигнализационе и алармне уређаје;
8. апарати за гашење пожара на свим машинама морају бити исправни, уз редовну контролу;
9. у зони извођења радова на видним местима морају бити постављене табле са натписом упозорења да се на предметној локацији изводе радови као и забрана прилаза машинама док су у погону;
10. сви радници и лица у обиласку површинског копа морају користити лична заштитна средства;
11. преносни противпожарни апарати на бази праха (С-6) у случају појаве егзогених пожара на површинском копу, морају да буду на доступним местима, обележени црвеном бојом и увек у исправном стању, уз обавезну контролу шестомесечним прегледом;
12. носилац пројекта дужан је да обезбеди посуде за прихват цурења загађујућих материја при извођењу пројектованих радова, као и материјал и алат потребан за хитно отклањање насталог квара у циљу заустављања даље контаминације земљишта;
13. за случајеве ексцесног просипања горива и других загађујућих материја, предвидети за одговарајућу количину сорбента и локацију на површинском копу у току смене како би био доступан;
14. посуде за прихват горива, уља, мазива и других течних загађујућих материја морају бити на доступним местима, како би им се лако приступило у случају акцидентних ситуација;
15. носилац пројекта је обавезан да именује лице које ће бити овлашћено за узбуњивање у случају настанка ванредног догађаја током извођења радова, а које ће вршити контролу и надзор. Лице овлашћено за узбуњивање дужно је да по настанку ванредног догађаја у најкраћем року узбуни екипу за одговор на удес;

16. носилац пројекта је обавезан да организује екипу за одговор на удес и обезбеди опрему за одговор на удес (мобилна противпожарна заштита, заштитна опрема, средства за заустављање даљег ширења негативних утицаја, средства прве помоћи и медицинске заштите и сл.). Одговор на удес ангажована екипа мора извршити у најкраћем року од тренутка узбуњивања;
17. послове спасавања и заштите од пожара обављају запослени, који су за то оспособљени у складу са законским и другим посебним прописима;
18. сваки запослени ангажован за извођење радова на површинском копу је дужан да без одлагања обавести одговорно лице о свакој појави опасности при извођењу радова, а нарочито о појави експлозивних, загушљивих и отровних гасова, о провали воде, пожару, клизању земљишта или другим појавама које могу угрозити безбедност запослених, материјалних добара и имовине, живот и здравље људи;
19. у случају настанка акцидентних ситуација одмах обуставити радове док се не санира настала штета;
20. у случају ексцесног загађења мора се утврдити узрок, починилац, врста и обим загађења, степен опасности, могуће правце ширења загађења и последице;
21. сви радници и лица при интервенцији у случају акцидента на предметној локацији морају користити лична заштитна средства;
22. ако носилац пројекта није у могућности да обезбеди, покупи, одстрани, односно одложи опасне супстанце, дужан је да ангажује о свом трошку правно лице које има одговарајућу дозволу, односно овлашћење за поступање у случају ванредног догађаја у складу са посебним прописом;
23. носилац пројекта је дужан да по насталом загађењу и уклањању узрока загађења, утврди новонастало стање животне средине ангажовањем акредитоване стручне организације;
24. у случају опасности за носиоца експлоатације и носиоца истраживања према члану 142 Закона о рударству и геолошким истраживањима („Службени гласник РС“, бр. 101/15, 95/18-др. закон и 40/21), власници и корисници земљишта у околини површинског копа дужни су да дозволе да се на њиховом земљишту изврше неопходни радови потребни за отклањање опасности, при чему је носилац експлоатације дужан да надокнади причињену штету.

9.11 Планови и техничка решења заштите животне средине

Према пројектованим радовима на експлоатацији грађевинског песка на површинском копу „Пригревица“, следи:

1. одводњавање површинског копа није предвиђено, јер ниво подземних вода се налази на коти 83,5 m н.в. а дно копа на 81,5 m н.в., тако да ће површински коп бити стално заводњен;
2. заштита површинског копа од атмосферских падавина није потребна, јер је околни рељеф равничарског типа и сва вода која се налази на сливним површинама неће гравитирати ка унутрашњости копа, а вода која директно падне у коп, задржаће се унутар копа заједнички са нивоом подземних вода;
3. претакање горива се врши у оквиру експлоатационог поља на реверу Б на посебно обезбеђеном месту (платоу за претакање горива) на коме се допремају три џака од 50 kg зеолита, која ће служити као средство од спречавања хаварије при изливању горива;
4. сервис и мање поправке се врше са расположивом радном снагом, у складу са знањем и могућностима запослених; будући да се опрема изнајмљује, ремонт и одржавање опреме је у ингеренцији власника опреме;

5. у оквиру експлоатационог поља није предвиђено ни привремено ни трајно одлагање комуналног и осталог опасног и неопасног отпада који настаје као последица ангажовања радника и одржавања механизације. Одлагање насталог отпада врши се од стране ангажованог извођача радова према законској регулативи, који је обавезан да исти свакодневно уклања са подручја површинског копа;
6. квашење манипулативних површина у оквиру експлоатационог поља помоћу аутоцистерне са водом у циљу превенције емисије прашине;
7. реализација пројекта рекултивације деградираног земљишта по трајном завршетку рударских радова, уређењем предметне локације у складу са постексплоатационим стањем и потребама за наставак пољопривредне производње.

9.12 Мере које могу утицати на спречавање или смањење штетних утицаја на животну средину

Предложене мере заштите:

1. за извођење планираних радова у складу са могућностима и доступности ангажовати механизацију са савременим техничким карактеристикама и опремљену савременим системима заштите од загађивања животне средине;
2. као погонско гориво за ангажовану механизацију за извођење радова на експлоатацији грађевинског песка, користити гориво побољшаних карактеристика у циљу смањења емисија загађујућих материја пореклом од издувних гасова;
3. ускладити брзину кретања транспортних возила са присутним метеоролошким условима, стањем коловоза и оптерећењем возила;
4. у складу са могућностима и доступности обезбедити заштитну опрему за ограничавање ширења проливених нафтних деривата при акцидентним ситуацијама и њихово упијање, која ће се налазити у оквиру сваке ангажоване машине за рад и коју чини: склопиво корито за прихват цурења нафтних деривата на машинама (поставља се испод места цурења), мини-сет сорбента у кутији за мања цурења, комплет за упијање свих течности на бази нафте и нафтних деривата (састоји се од торбе са упијачима (змијицама) за превенцију ширења изливених нафтних деривата, листовима за упијање, пластичним кесама, запривним гитом и рукавицама);
5. потребно је извршити курсеве обуке и образовање радника ангажованих за извођење радова на експлоатацији песка на површинском копу „Пригревица“, у циљу указивања на значај, потребу и одговорност заштите животне средине.

10 ПРЕДЛОГ ПРОГРАМА ПРАЋЕЊА УТИЦАЈА ПРОЈЕКТА НА ЧИНИОЦЕ ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ

10.1 Приказ стања животне средине пре почетка функционисања пројекта на локацијама где се очекује утицај

10.1.1 Стање квалитета површинских и подземних вода на предметној локацији и у њеној непосредној околини

У околини површинског копа „Пригревица“ нису вршена испитивања квалитета површинских и подземних вода, услед чега стање квалитета вода није познато. На простору који обухвата завршна контура површинског копа песка нема регистрованих водотокова, док је ниво подземних вода регистрован на 83,5 m н.в.

10.1.2 Стање квалитета амбијенталног ваздуха на предметној локацији и у њеној непосредној околини

На локацији површинског копа „Пригревица“ и у његовој околини нису вршена мерења загађености ваздуха, па стање квалитета ваздуха није познато. Квалитет ваздуха на простору општине угрожен је у већој мери на градском делу где је интензиван саобраћај и где су становање и привредне делатности основни извори загађивања. На осталом делу општине где су основни извори загађивања становање и пољопривреда, мање је присутно загађивање ваздуха.

10.1.3 Стање квалитета земљишта на предметној локацији и у њеној непосредној околини

Анализе квалитета земљишта на локацији површинског копа „Пригревица“ и у његовој околини нису вршене, и самим тим стање земљишта није познато.

10.1.4 Ниво буке који се генерише на предметној локацији и у њеној непосредној околини

На површинском копу „Пригревица“ планирано је да се користе радне и транспортне машине у оквиру једне радне средине од 10 радних сати, а које припадају групи привремених извора буке, тј. изворима буке чије је коришћење временски ограничено. Бука коју ће емитовати радне машине на површинском копу „Пригревица“, биће локалног карактера и одразиће се највише у њиховом непосредном окружењу, тј. радној средини.

10.2 Преглед параметара на основу којих се могу утврдити штетни утицаји на животну средину

Основна подела при испитивању квалитета животне средине односи се на мерење концентрације загађујућих материја при њиховој емисији и мерења њихове концентрације на месту утицаја. Мониторинг се врши систематским мерењем, испитивањем и оцењивањем индикатора стања и загађења животне средине. Помоћу индикатора врши се праћење промена и остваривање мера и планова заштите животне средине, па стога индикатори морају бити: репрезентативни, битни, уверљиви, транспарентни и тачни. У области животне средине, индикатори се најчешће формулишу на бази система DPSIR. Систем DPSIR представља:

- D (Driving Forces) су Покретачки фактори, основни механизми негативних утицаја.
- P (Pressures) су Притисци, последице деловања покретачких механизама.
- S (State) је Стање, тренутно присутно услед насталих последица.
- I (Impact) је Утицај, последица деловања притисака и новонасталог стања.
- R (Response) је Реакција, одговор на присутни утицај у склопу мера и инструмената предвиђених законском регулативом за новонастало стање.

Индикатор стања представља један или скуп више параметара квалитета анализираног медијума животне средине који указује на постојећи статус и трендове у квалитету анализираног медијума животне средине (подземне и површинске воде, ваздух, земљиште).

Параметри мониторинга квалитета животне средине на локацији експлоатационог поља површинског копа „Пригревица“ одређени су на основу карактеристика саме локације површинског копа и природе пројектованог технолошког процеса носиоца пројекта. У случај да се укаже потреба, а на основу теренске процене, надлежна инспекцијска служба може утврдити додатне параметре по којима ће се извршити контролно испитивање/мерење и оцена квалитета угроженог медијума животне средине.

Индикатори стања вода формираних у оквиру ископа ПК „Пригревица“

Основни параметри за одређивање квалитета вода формираних у оквиру ископа, одређени су према Правилнику о начину и условима за мерење количине и испитивање квалитета отпадних вода и њиховог утицаја на реципијент и садржини извештаја о извршеним мерењима („Службени гласник РС“, број 18/2024).

У наредној табели дати су предложени параметри за одређивање квалитета вода формираних у оквиру ископа на основу којих је потребно урадити физичко-хемијску анализу стања отпадних вода и одредити њихов квалитет. Могућа је корекција датих параметара по потреби.

Табела 43: Приказ индикатора физичко-хемијског стања вода формираних у оквиру ископа

ПАРАМЕТРИ ЗА ФИЗИЧКО-ХЕМИЈСКУ АНАЛИЗУ ВОДА ФОРМИРАНИХ У ОКВИРУ ИСКОПА
Температура воде/ваздуха [°C]
pH вредност
Боја/мирис/видљиве материје
Барометарски притисак [mbar]
Електропроводљивост [µS/cm]
Растворени кисеоник [mg/l]
Остатак после испаравања на 105 °C [mg/l]
Жарени остатак на 550°C [mg/l]
Губитак жарењем [%]
Суспендоване материје на 105 °C [mg/l]
Таложне материје по IMHOFF-y [ml/l/h]
Биохемијска потрошња кисеоника [mg/l]
Хемијска потрошња кисеоника [mg/l]

Индикатори стања квалитета ваздуха на предметној локацији

Параметри мониторинга квалитета ваздуха чије испитивање је потребно вршити чине укупне суспендоване честице, чије су граничне вредности одређене према Уредби о условима за мониторинг и захтевима квалитета ваздуха („Службени гласник РС“, број 11/10, 75/10 и 63/13).

У наредној табели дати су параметри за анализу ваздуха на основу којих је потребно извршити мерења емисије и физичко-хемијска испитивања стања ваздуха и одредити његов квалитет.

Табела 44: Приказ индикатора за мерење емисије и физичко-хемијско испитивање стања ваздуха

ПАРАМЕТРИ ЗА МЕРЕЊА ЕМИСИЈЕ И ФИЗИЧКО-ХЕМИЈСКА ИСПИТИВАЊА ВАЗДУХА
Температура ваздуха [ºC]
Влажност ваздуха [%]
Притисак [hPa]
Брзина ветра [m/s]
Правац ветра
Укупне суспендоване честице [µg/m^3]

Индикатори стања квалитета земљишта на предметној локацији

На предметном подручју не долази до загађивања земљишта при редовном раду површинског копа. Само у случају удесних ситуација на површинском копу потребно је одредити параметре у складу са природом насталог удеса према Уредби о граничним вредностима загађујућих, штетних и опасних материја у земљишту („Службени гласник РС“, број 30/18 и 64/19).

У наредној табели дати су параметри за анализу земљишта на основу којих је потребно урадити физичко-хемијска испитивања стања земљишта и одредити његов квалитет приликом појаве ексцесних загађења.

Табела 45: Приказ индикатора за физичко-хемијско испитивање стања земљишта

ПАРАМЕТРИ ЗА ФИЗИЧКО-ХЕМИЈСКУ АНАЛИЗУ ЗЕМЉИШТА	
Дубина [cm]	Бакар [mg/kg]
Густина [g/cm^3]	Никл [mg/kg]
Влажност	Олово [mg/kg]
Капацитет за воду	Цинк [mg/kg]
Капацитет за ваздух	Арсен [mg/kg]
Расположива вода	Жива [mg/kg]
pH (u H_2O)	Гвожђе [mg/kg]
pH (u KCl)	Баријум [mg/kg]
$CaCO_3$ [%]	Кобалт [mg/kg]
Садржај хумуса [%]	Молибден [mg/kg]
Укупан азот [%]	Антимон [mg/kg]
Фосфор P_2O_5 [mg/100g]	Берилијум [mg/kg]
Калијум K_2O [mg/100g]	Селен [mg/kg]
Садржај нитрита	Талијум [mg/kg]
Садржај нитрата	Ванадијум [mg/kg]
Цијаниди (слободни) [mg/kg]	Бензен [mg/kg]
Кадмијум [mg/kg]	Угљоводоници нафтног порекла (фракције C_6–C_{40}) [mg/kg]
Хром [mg/kg]	Полициклични ароматични угљоводоници - PAH (укупни) [mg/kg]

Граничне максималне и ремедијационе вредности загађујућих, штетних и опасних материја у земљишту дате су у Прилогу 1, Уредбе о граничним вредностима загађујућих, штетних и опасних материја у земљишту („Службени гласник РС“, број 30/18 и 64/19).

Индикатори стања нивоа буке на предметној локацији

Параметри мониторинга нивоа буке одређени су према Правилнику о методама мерења буке, садржини и обиму извештаја о мерењу буке у животној средини („Службени гласник РС“, број 139/2022) и Уредби о индикаторима буке, граничним вредностима, методама за оцењивање индикатора буке, узнемиравања и штетних ефеката буке у животној средини („Службени гласник РС“, број 75/10). У наредној табели дати су параметри за мерење буке у животној средини.

Табела 46: Приказ индикатора за мерење нивоа буке у животној средини

ПАРАМЕТРИ ЗА МЕРЕЊЕ НИВОА БУКЕ У ЖИВОТНОЈ СРЕДИНИ
Еквивалентни ниво буке $L_{Aeq,T}$ [dB]
Меродавни ниво буке $L_{Raeq,T}$ [dB]
Резидуални ниво буке [dB]

Период од 24 часа, у смислу ове уредбе, дели се на три референтна временска интервала: дан траје 12 часова (од 6 до 18 часова); вече траје 4 часа (од 18 до 22 часа); ноћ траје 8 часова (од 22 до 6 часова).

10.3 Места, начин и учесталост мерења утврђених параметара

Мониторинг се састоји од временски и/или просторно распоређених мерења која поред информација о нумеричкој вредности анализираног параметра на датој локацији и у датом тренутку садржи и информације о његовим просторним и временским варијацијама и вредностима. Важно је вршити стално и пажљиво испитивање стања животне средине, како би се на време могли предвидети и/или препознати проблеми који би могли настати по здравље живих организама и животну средину.

План мониторинга квалитета вода формираних у оквиру ископа ПК „Пригревица“ на основу утврђених параметара

Према Правилнику о техничким захтевима за површинску експлоатацију лежишта минералних сировина („Службени гласник РС“, бр. 96/10), вода формирана у оквиру ископа ПК „Пригревица“ мора се испитати како би се установило да ли садржи загађујуће материје у концентрацијама које прелазе максимално дозвољене. Контролу квалитета воде потребно је испитати према предложеним индикаторима за одређивање физичко-хемијског стања које је по потреби могуће кориговати.

У складу са наведеним, потребно је извршити испитивање квалитета вода формираних у оквиру ископа, при чему реалну потребу броја узорковања и испитивања воде треба утврдити приликом добијених резултата контролног испитивања и утврђивања квалитета воде од стране акредитоване лабораторије, поштујући правилник да број контролних мерења за формирану водену површину не може бити мањи од један у току једне календарске године, осим у случају када нема сакупљене воде током године и тада нема потребе ни разлога за испитивањем. Испитивања воде вршити након формирања воденог огледала у ископу према плану извођења рударских радова датом у Главном рударском пројекту.

Табела 47: План мониторинга квалитета вода формираних у оквиру ископа ПК „Пригревица“

ПРЕДМЕТ ИСПИТИВАЊА	ЛОКАЦИЈА ИСПИТИВАЊА	ДИНАМИКА МЕРЕЊА	МЕТОДА ИСПИТИВАЊА	ВРШИЛАЦ МЕРЕЊА	ИЗВЕШТАВАЊЕ
Вода формирана у оквиру ископа (ревир А и ревир Б)	Узорковање вршити након формирања воденог огледала према плану извођења рударских радова датом у Главном рударском пројекту на локацијама датим на графичком прилогу 11	Једном у току године или мање у зависности од количине присутне воде	Узорковања и испитивања вршити у складу са законски прописаним методама и стандардима за сваки параметар	Акредитована лабораторија	Извештаје о извршеним анализама воде учинити доступним инспекцији за заштиту животне средине током инспекцијског прегледа.

За праћење нивоа и зоне колебања подземних вода (минимални и максимални НПВ), смер кретања подземних вода, као и потенцијалних утицаја на водни режим, потребно је формирати мрежу пијезометарских бушотина, а ниво површинских вода пратити постављањем водомерних летви. Годишње извештаје о резултатима мониторинга нивоа и квалитета подземних вода достављати почетком календарске године за претходну годину Покрајинском заводу за заштиту природе и Управљачу заштићеног подручја СП „Шума Јунаковић“, ЈП „Војводинашуме“, а све у циљу праћења

утицаја на заштићено природно добро. Извршити мерење нултог стања квалитета подземне воде на самом површинском копу, а потом обезбедити даљи мониторинг.

План мониторинга квалитета ваздуха на основу утврђених параметара

Према Правилнику о техничким захтевима за површинску експлоатацију лежишта минералних сировина („Службени гласник РС“, бр. 96/10), редован мониторинг стања квалитета ваздуха потребно је вршити једном у току једне календарске године (у летњем периоду), док у зимском периоду коп мирује (5 месеци коп мирује), односно нема рударских активности и тада није потребно вршити мониторинг квалитета ваздуха. Испитивања је потребно вршити сваке године или сваке треће године у зависности од резултата испитивања квалитета ваздуха, како би се пратило да ли радови на површинском копу имају утицај на погоршање квалитета ваздуха у околини током планираних 7 месеци извођења рударских радова. Уколико испитивања показују прекорачење граничних вредности параметара онда се испитивања врше сваке године, а уколико не онда сваке треће године.

Места мерења квалитета ваздуха се одређују у складу са Уредбом о условима за мониторинг и захтевима квалитета ваздуха („Сл. гласник РС“, бр. 11/10, 75/10 и 63/13) Места која се предлажу за спровођење програма мониторинг квалитета ваздуха су локације према најближим објектима становања у окружењу експлоатационог поља, дакле где је ризик по здравље људи од прекорачења граничних вредности велики. Мерна места за узимање узорака треба да, где је то могуће, буду репрезентативна за сличне локације које нису у њиховој непосредној близини.

Мерења се врше од стране акредитованих лабораторија, акредитованим методама и одговарајућим мерним инструментима (на одабраним локацијама).

Табела 48: План мониторинга ваздуха у околини површинског копа „Пригревица“

ПРЕДМЕТ ИСПИТИВАЊА	ЛОКАЦИЈА ИСПИТИВАЊА	ДИНАМИКА МЕРЕЊА	МЕТОДА ИСПИТИВАЊА	ВРШИЛАЦ МЕРЕЊА	ИЗВЕШТАВАЊЕ
Квалитет ваздуха	У околини површинског копа на локацији датој на графичком прилогу 11	Једном у току године сваке године или сваке треће године у зависности од резултата испитивања квалитета	Узорковања и испитивања вршити у складу са законски прописаним методама и стандардима за сваки параметар	Акредитована лабораторија	Извештаје учинити доступним инспекцији за заштиту животне средине током инспекцијског прегледа

План мониторинга квалитета земљишта на основу утврђених параметара

Мониторинг је одређен према Правилнику о листи активности које могу да буду узрок загађења и деградације земљишта, поступку, садржини података, роковима и другим захтевима за мониторинг земљишта, имајући у виду да се предметна активност не налази на Прилогу 1. Листа активности које могу да буду узрок загађења и деградације земљишта.

Мониторинг квалитета земљишта потребно је вршити у случају појаве ексцесних загађења, односно при акцидентним ситуацијама и то на месту насталог акцидента. Испитивање квалитета земљишта извршити према датим индикаторима у складу са граничним максималним вредностима утврђених Уредбом о граничним вредностима загађујућих, штетних и опасних материја у земљишту („Службени гласник РС“, број 30/18 и 64/19), на локацији насталог акцидента. Третман уклоњеног загађеног земљишта у случају акцидента потребно је поверити овлашћеној организацији, а узорковања и испитивања акредитованој лабораторији. Уколико резултати и даље показују последице

насталог акцидента, применити додатне поступке санације локације на којој се десио акцидент према новоутврђеном стању.

Мониторинг земљишта обухваћеног планираним пројектом, подразумева праћење величине заузимања и начина деградације предметног земљишта у виду одношења делова матичног земљишта - ископавања корисне сировине коју чини грађевински песак, уз вођење годишње евиденције о укупним количинама ископане минералне сировине (песка) током извођења планираних радова по годинама снимањем ситуационог плана на крају године и утврђивањем количина које су ископане. Минимална количина јаловине која се добија у процесу експлоатације песка ће се искористити за коректуру рељефа дна и етаже током радова на техничкој рекултивацији површинског копа.

Мониторинг рекултивације обухвата праћења која се врше по завршетку рударских радова (након века експлоатације од 10 године датог по пројекту) и по спровођењу пројекта рекултивације земљишта које је деградирано формирањем површинског копа, односно техничке и биолошке рекултивације. Поступак обихвата праћење стања посађене вегетације два пута годишње у пролећном и јесењем периоду у периоду од минимум три године, примену мера неге рекултивисаних површина, састављањем извештаја од стране носиоца пројекта. Стање посађене вегетације након реализације техничке и биолошке рекултивације и праћење успостављања екосистема одређују се кроз површине земљишта које су рекултивисане у ha и количине посађене вегетације у kg или комадима, евиденцију здравља посађене вегетације и контрола појаве нежељеног растиња на рекултивисаним површинама током раста посађене вегетације.

План мониторинга земљишта у експлоатационом пољу површинског копа „Пригревица“ дат је у наредној табели.

Табела 49: План мониторинга стања земљишта на локацији површинског копа „Пригревица“

ПРЕДМЕТ ИСПИТИВАЊА	ЛОКАЦИЈА ИСПИТИВАЊА	ДИНАМИКА МЕРЕЊА	МЕТОДА ИСПИТИВАЊА	ВРШИЛАЦ МЕРЕЊА	ИЗВЕШТАВАЊЕ
Деградација земљишта – ископавање сировине у оквиру површинског копа	Све површине деградиране приликом експлоатације корисне сировине током једне календарске године	Једном у току године	Снимање ситуационог плана за праћење величине и начина деградације земљишта, вођење евиденције о количинама ископане корисне сировине	Носилац пројекта	Извештаје учинити доступним инспекцији за заштиту животне средине током инспекцијског прегледа
Рекултивација земљишта – по завршетку свих рударских радова и реализацији пројекта рекултивације	Све површине деградиране по завршетку експлоатације корисне сировине у оквиру експлоатационог поља	Два пута у току године	Праћење стања посађене вегетације након реализације техничке и биолошке рекултивације	Носилац пројекта	Извештаје учинити доступним инспекцији за заштиту животне средине током инспекцијског прегледа
Контаминирано земљиште у случају акцидента	На месту насталог акцидента	Након настанка акцидента	Узорковања и испитивања вршити у складу са законски прописаним методама и стандардима за сваки параметар	Акредитована лабораторија	Извештаје учинити доступним инспекцији за заштиту животне средине током инспекцијског прегледа

План мониторинга нивоа буке на основу утврђених параметара

План мониторинга нивоа буке одређен је на основу члана 23. Закона о заштити од буке у животној средини („Службени гласник РС“, број 96/2021), при чему је мерења нивоа буке потребно вршити једном у три године. План мониторинга потребно је прилагодити тренутним фазама извођења рударских радова и динамици напредовања фронта рударских радова. У случају неактивности површинског копа није потребно вршити мерења нивоа буке.

Табела 50: План мониторинга нивоа буке у околини површинског копа „Пригревица“

ПРЕДМЕТ ИСПИТИВАЊА	ЛОКАЦИЈА ИСПИТИВАЊА	ДИНАМИКА МЕРЕЊА	МЕТОДА ИСПИТИВАЊА	ВРШИЛАЦ МЕРЕЊА	ИЗВЕШТАВАЊЕ
Ниво буке	У околини површинског копа усмерено ка најближим стамбеним објектима на локацији датој на графичком прилогу 11	Једном у три године	Мерења вршити у складу са законски прописаним методама и стандардима за сваки параметар	Лиценцирано предузеће	Извештаје учинити доступним инспекцији за заштиту животне средине током инспекцијског прегледа

Мониторинг утицаја укупног нивоа буке која се генерише на површинском копу потребно је да се врши у зони могућих утицаја буке у односу на становништво изложено буци. Локације мониторинга буке по правилу се бирају тако да је извор буке оптички видљив са места пријема буке и да простирање буке није заклоњено или блокирано препрекама које би смањиле ниво звучног притиска директног звучног таласа.

11 КРАЋИ ПРИКАЗ ПОДАТАКА ИЗ ТАЧ. 2)–10) ОВОГ СТАВА – НЕТЕХНИЧКИ РЕЗИМЕ

Нетехнички резиме података наведених у поглављима од 2-10 у Студији, дат је као посебан део ове студије.

12 ОПИС МЕТОДА ПРЕДВИЂАЊА ИЛИ ДОКАЗА КОРИШЋЕНИХ ЗА УТВРЂИВАЊЕ И ПРОЦЕНУ УТИЦАЈА ПРОЈЕКТА НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ

12.1 Опис метода предвиђања коришћених за утврђивање и процену утицаја пројекта на животну средину

Прикупљање података врши се из примарних и секундарних извора података (детаљан списак дат је у поглављу 12.2 ове студије). Неопходан услов за прикупљање, обраду и анализу података је примена одговарајућих инструмената и метода. Извори примарних података могу бити експерименти, истраживачко посматрање природних и контролисаних услова процеса и појава (лабораторијско и теренско), испитивање за оцену стања предмета истраживања. Детаљан преглед релевантне литературе представља извор секундарних података. Информације које се добијају стечене су прикупљањем података методом анализе доступних докумената и прегледом доступне литературе из објављених дела, чланака и књига. Одабрани радови и релевантни чланци у штампаном и електронском формату се користе и за прикупљање додатних информација и прецизирање развоја анализе прикупљених података. Циљ примене методе је и да се постигне боље разумевање као и детаљније објашњавање предмета истраживања.

Анализа доступних докумената и преглед литературе штампаних или електронских медија су методе које се користе за разумевање свеобухватне синтезе предмета истраживања, утврђивања хипотезе и да би се постигли коначни циљеви

рада. Овом типу метода неретко се даје приоритет у односу на остале методе научно-истраживачког рада услед временских и буџетских ограничења. У сваком случају, наведени метод представља основу и незаобилазан сегмент у почетним фазама истраживања, на који се даље надовезују остале методе планиране за истраживање неке појаве или процеса.

Процена утицаја на животну средину бави се прилично сложеним проблемима који се дотичу многих дисциплина. Како би се извршила одговарајућа процена утицаја на животну средину неког пројекта или активности, примењују се методе и технике за квантификовање или квалификовање тих очекиваних промена у систему животне средине и последица насталих промена по стање животне средине и здравље људи. Током историјског развоја процеса процене утицаја на животну средину развијен је широк спектар техника и метода за процене утицаја на животну средину. Уопштено, ове методе се деле на традиционалне и нове методе у зависности од почетка развоја и прилагођавања метода за предвиђање утицаја. У традиционалне методе убрајају се методе: ad hoc, контролне листе, матрице, мреже и дијаграми тока. Нове методе представљају: математички/статистички модели, методе преклапања лејера и ГИС, моделирање. Циљ свих ових метода је да прикупљају и презентују знање и информације на непосредан и посредан начин, тако да се могу доносити логичне одлуке о томе који су утицаји најзначајнији.

Метод истраживања животне средине који се највише примењује је статистички метод истраживања за који се сматра да је објективан и егзактан, даје нумеричку вредност за испитивани параметар (индикатор) на одређеном локалитету за одређени временски период. Статистички метод обухвата: сакупљање статистичких информација о појавама и процесима; статистично посматрање, статистичку обраду (систематизација и груписање података); анализу и уопштавање статистичких чињеница; представљање резултата статистичке анализе: текстуално и са графичко-статистичким илустрацијама. Након прикупљања података, приступа се разврставању, прешичћавању и груписању података, након чега је потребно препознати њихов обим, карактеристике и обрасце уз помоћ рударења података за шта је потребна употреба оговарајућих програмских алата и програмских језика за екстраховање корисних информација из базе података, визуелизацију, трансформације или моделовање. У те сврхе користе се програмски језици, од којих су у широј употреби нарочито заступљени R и Python. За обраду и визуелизацију података битно је користити различите програмске алате како би се добио резултат (информација) или проверио резултат да ли одговара жељеним вредностима или стварном стању, омогућило сагледавање проблема из више углова и различитих приступа, при чему значајну улогу игра и могућност увоза и иманипулације подацима између различитих програмских језика и алата, а све у циљу свеобухватније анализе сакупљених података и добијања тачнијих информација о проблему (стању) који се решава или прати. Најзаступљенији графички приказ података је помоћу различитих врста графикона (дијаграма) у виду: пита дијаграма, дијаграма помоћу стубаца, 2D хистограма, поларних дијаграма итд. Поред рударења података, визелизације, за прогнозу стања помоћу модела када доступни подаци не покривају у потпуности подручје анализе (број узоркованих локација није довољан за анализу, мерења су расута) као решење намеће се метода интерполације података узоркованих локација. Интерполација као метод поред тога што омогућава визуелни приказ података, омогућава и процену вредности неузоркованих локација у оквиру скупа датих узорака. Интерполација (мат.деф.) означава методу конструкције нових тачака података унутар опсега дискретног скупа познатих тачака података. Просторна интерполација има за циљ проценити непознату вредност тачке на неузоркованим локацијама у оквиру скупа познатих вредности тачака узорака. Користи векторске тачке са познатим вредностима за процену вредности на непознатим местима како би створила растерску површину која покрива цело подручје.

Повезивањем науке о животној средини и катографије у јединствен географски информациони систем отворена је могућности за даље брже и лакше манипулисање подацима, једноставнији приступ, анализирање и обраду података. То је веома значајно приликом стицања сазнања о животној средини коју је немогуће проучавати без карата (нпр. планирање заштите и уређење животне средине). Велика предност овог метода је што се помоћу карте на најједноставнији, најконцизнији и најпрегледнији начин могу саопштити резултати истраживања, остављајући могућност за накнадне исправке и уносе нових података као и постављање упита од стране корисника.

У процесу систематског и упоредног приказа пројектних решења примењена је комбинација метода истраживања при чему је извршен одабир метода, али и прилагођавање самих метода, према типу анализираног пројекта или поједине активности и у зависности од локације на којој је планирана реализација пројекта. Приликом комбиновања више метода водило се рачуна да се искористе доступни подаци из различитих стручних области који указују на значајне делове пројекта за анализу (неке његове активности), како би се добили најбољи резултати истраживања и стекла нова сазнања. У складу са тим, у овом процесу коришћене су методе значајне за обраду података: географски информациони систем (ГИС), моделовање – интерполација, статистичка анализа, дескриптивна метода са избором релевантних атрибута. Обрадом података издвојене су битне информације препознајући њихов обим, карактеристике и обрасце на основу којих је извршена визуелизација, трансформација и моделовање. За обраду и визуелизацију података коришћени су различити програмски алати како би се омогућило сагледавање пројектованих решења из више углова и различитих приступа, при чему значајну улогу игра и могућност увоза и манипулације подацима између различитих програмских језика и алата, а све у циљу свеобухватније анализе сакупљених података и добијања тачнијих информација о пројектованом решењу које се посматра. Представљање обрађених података извршено је путем графикона и мапа, а најзаступљенији графички приказ података дат је применом програмског алата GIS-a. Као продлоге мапа коришћене су доступне подлоге топографских карата размере 1:25.000, сателитског снимка Google Satellite, мапе отворених података OpenStreetMap чији су подаци из постојеће базе уједно коришћени за приказ најзначајнијих карактеристика ужег и ширег подручја локације на којој је планирана реализација пројекта. Приказ тродимензионалног модела ширег простора локације за који је пројектовано, омогућен је обрадом података из SRTM (Shuttle Radar Topography Mission) и ASTER GDEM v3 Worldwide Elevation Data (1 arc-second Resolution) (Advanced Spaceborne Thermal Emission and Reflection Radiometer (ASTER) Global Digital Elevation Model (GDEM)) базе података NASA (National Aeronautics and Space Administration (NASA)).

За приказ постојећег стања терена и прогнозу пројектованих стања након завршетка експлоатације неметаличне минералне сировине на површинским коповима, коришћен је метод интерполације података која омогућава визуелни приказ података. Приликом формирања дигиталног елевационог модела (DEM - Digital Elevation Model) почетног стања и стања након завршетка рударских радова на основу података добијених теренским прикупљањем података применом глобалног позиционог система (GPS - Global Positioning System) методе за утврђивање кота терена, али и података пројектованог завршног изгледа терена по реализацији пројекта, од стране пројектаната најчешће се користи билинеарна интерполација. Ова интерполација се врши помоћу линеарне интерполације прво у једном, а затим поново у другом смеру. Иако је сваки корак линеарни у узоркованим вредностима и у положају, интерполација у целини није линеарна већ је квадратна на месту узорка. Основно својство модела јесте упрошћена имитација животне средине, у циљу пружања потребних информација које су коришћене за пројектовање радова, као инструмент за истраживање и спознају. Циљ је постићи сличност са животном средином (имитација), услед чега сваки модел има својство информативности јер омогућава да се сагледа низ информација о средини у којој је

установљен. Предности моделовања огледају се у сврси прогнозирања развоја животне средине и усмеравање тог развоја.

Повезивање података, приказивања узрочно-последичних односа и предвиђања будућих стања доводи до успостављања правила и стандарда за компаративну анализу утицаја активности пројекта. Компаративном анализом обједињују се резултати истраживања водећи ка формирању обрасца уочавајући идентичности, сличности и разлике активности у пројектима експлоатације где долази до формирања површинских копова. Применом компаративне анализе описују се специфичности активности уз објашњавање разлога њиховог постојања изношењем доступних података и поређењем појединих делова и целокупног процеса. Овом методом могуће је објаснити узроке насталих промена, уз стицање мишљења и сазнања доношењем закључака на основу поређења изнетих квалитативних и квантитативних података. При примени методе води се рачуна о садржини, облику, обиму, учесталости појаве итд. Компаративна метода представља доминантну методу, чијој су сврси, циљевима и предмету истраживања примењене остале методе као потпора и допуна спроведеном истраживању омогућавајући бољу дескрипцију и рашчлањивање атрибута пројектованих решења експлоатације неметаличних минералних сировина.

Метода преклапања лејера и географски информациони систем (ГИС) је коришћена у анализирању, процени утицаја и планирању заштите животне средине. Примена ове методе заснована је на идентификацији географских подручја у којима је оптерећење животне средине или осетљивост самог система на очекивано оптерећење велико. Методе се користе за извођење закључака и процену карактеристичну за проучавану територију, омогућавајући лоцирање постојећих појава, уз истраживане природне и антропогене процесе система и појава. Ова врста метода усмерава пажњу на просторне аспекте узајамног дејства друштва и природе, указујући на просторни размештај и односе који се одвијају у простору. Метода обухвата преклапање лејера различитих својстава (векторских и растерских) у циљу идентификације, предвиђања и додељивања релативног значаја и интеракције утицаја на ширем географском оквиру. Напредак графике рачунара и географских информационих система (ГИС) омогућио је пондерисање различитих типова информација и више података који се могу анализирати овом методом. Спадају у методе широке примене, као што је метод моделовања, статистички метод, математички метод и др. Анализе података представљаних као последице развоја природних и друштвених система у зависности од остварених интеракција деловањем утицаја омогућавају презентацију просторног обрасца утицаја на животну средину кроз преклапање лејера. Методе преклапања лејера користе скуп физичких или електронских карата, карактеристика животне средине и могућег утицаја пројекта на њих, који су приказани помоћу преклапања да би се добила сложена и просторна карактеризација последица пројекта. Услед својих предности, методе преклапања лејера и ГИС се рутински користе за анализу и приказ просторних утицаја.

Уколико желимо да проценимо утицај неког извора који још увек није активан (или више њих) приступа се методама предвиђања (прогнозирања) помоћу симултационог моделирања. Предвиђање као техника користи податке добијене претходним мерењима по мониторингу истих или сличних извора загађујућих материја као улазне податке за израду информација о проценама којима се могу предвидети будући трендови утицаја извора и стања могућег угроженог медијума животне средине. Основно својство модела је упрошћена имитација животне средине, услед чега пружа информативност али не може пружити све информације о животној средини. Представља инструмент за истраживање у животној средини и спознају. Основно својство модела је успоставити сличност са животном средином (имитација), али никада не може да буде сложен колико је сложена оригинална средина, услед чега је то упрошћена имитација животне средине. Сваки модел има својство информативности јер омогућева истраживачу да сагледа низ информација о средини у којој је установљен

модел, било да се ради о само једној или низу информација. Не може да пружи све информације о животној средини јер би онда постао универзалан који би искључио све друге методе.

Избор методе којом ће се вршити процена утицаја планиране активности на животну средину зависи од карактеристика саме активности (пројекта), односно технологије чија је примена предвиђена, услова радне средине и стања медијума животне средине (вода, ваздух, земљиште), пројектованих активности на сузбијању емисије загађујућих материја итд.

Детаљни прикази прорачуна за процену могућих утицаја одређени математичким и статистичким методама дати су овиру одговарајућих поглавља ове студије. У наставку текста приказани су поступци израде модела због своје специфичности моделовања могућих емисија и процене утицаја загађујућих материја у ваздух, као и повишеног нивоа буке.

Процена емисије прашине у ваздух извршена је према фактору емисије укупних суспендованих честица (TSP) и суспендованих честица PM_{10} у зависности од типа активности и механизације ангажоване на површинском копу одређеним према документима Агенције за заштиту животне средине Сједињених Држава, односно US EPA AP-42 Compilation of Air Pollutant Emission Factors и National Pollutant Inventory (Emission Estimation Technique Manual for Mining, version 3.1, january 2012). Ефикасност примењених мера за сузбијање емисије одређена је према US EPA AP-42 - Estimated Control Factors for Various Operations at Mines.

Емисија прашине према дефинисаним емисионим факторима при експлоатацији корисне сировине на површинском копу при контролисаним емисијама одређена је према формули:

$$\mathrm{E}_{i,A} = [A \times OP] \times EF_{i,A} \times \left[1 - \frac{CE_{i,A}}{100}\right], \left[{}^{kg}/_{\text{год}}\right]$$

где је:

$E_{i,A}$ – емисија загађујуће материје *i* током активности A [kg/год];

A – стопа активности [t/h];

OP – време трајања активности A [h/год];

$EF_{i,A}$ – емисиони фактор загађујуће материје *i* током активности A [kg/t];

$CE_{i,A}$ – ефикасност примењених мера за сузбијање емисије загађујуће материје *i* током активности A.

Емисија прашине према дефинисаним емисионим факторима за неконтролисане емисије одређена је према формули:

$$\mathrm{E}_{i,A} = [A \times OP] \times EF_{i,A}, \left[{}^{kg}/_{\text{год}}\right]$$

Моделовање прогнозе домета утицаја за прорачуне емисије, имисије и концентрације штетности минералне прашине у животној средини у околини површинског копа као емитера извршени су према литератури „Утицај површинске експлоатације руда метала на еколошке факторе животне околине (Илустровано на примеру површинског копа „Велики Кривељ“ у Бору)“, Монографија, Проф. др Миодраг Миљковић, мр Зоран Стојковић, Технички факултет у Бору, Бор, 1998. године.

За даљи простор животне средине површински коп представља тачкасти извор загађења, али за ближу околину површинског копа посматра се као линијски извор загађења, зависно од дужине профила површинског копа или пројекције димензије површинског копа управно на правац ветра.

Домет аерозагађења изнад максимално дозвољених концентрација у животној средини на оси смера ветра може се добити из релације:

$$X = \frac{K \sum q_i}{\psi L_k (C_{MDK} - C_0) W_{sr}} , [m]$$

где су:

K – бездимензиони коефицијент који зависи од шеме проветравања површинског копа (за проточне шеме K = 10, за рециркулационо-проточне шеме K = 15);

Σq_i – укупна емисија *i*-те компоненте аерозагађења у површинском копу [mg/s];

W_{sr} – средња брзина ветра дуж површине [m/s];

Ψ – бездимензиони параметар који карактерише турбулентност ваздушног тока за приземни слој ван копа ($\Psi = 0{,}42W_{sr}+0{,}05$);

L_k – димензија копа управна на правац и смер ветра;

C_{MDK} – максимално дозвољена концентрација укупних суспендованих честица;

C_0 – концентрација исте штетности у животној средини (природни фон 0,01 mg/m^3 за прашину).

На основу дате релације за сваки смер ветра на основу његове средње годишње брзине одређују се изолиније домета загађујуће материје у животној средини око површинског копа. У недостатку мониторинг система за мерење емисија, користе се метеоролошки подаци о правцу и брзини ветра са најближе метеоролошке станице Републичког хидрометеоролошког завода РС.

Димензије површинског копа управно на правце и смер ветрова, као и у правцу кретања фронталне инверзије, представљају податке који су добијени из ситуационог плана завршне контуре површинског копа (L_k и L_k').

Зависно од шема струјања ваздуха у површинском копу које зависе од конфигурације површинског копа, смера и брзине ветрова, концентрација прашине на ивици површинског копа израчунава се по формули:

$$C_{xl} = \frac{K \sum q_i}{x_{sk} L_k W_{sr}} + C_0 , [mg/m^3]$$

где су:

K – бездимензиони коефицијент који зависи од шеме проветравања површинског копа (за проточне шеме K = 10, за рециркулационо-проточне шеме K = 15);

Σq_i – укупна емисија *i*-те компоненте аерозагађења у површинском копу [mg/s];

L_k – дужина површинског копа управно на смер ветра [m];

x_{sk} – средња ширина (дужина) копа у смеру ветра са које се износи аерозагађење [m] $X_{sk}=(W_{sr}$-č)*L_k', где је L_k' ширина (дужина) копа у правцу кретања фронталне инверзије и зависи од правца ветра;

C_0 – концентрација исте штетности у животној средини (природни фон 0,01 mg/m^3 за прашину).

Са удаљавањем од ивице површинског копа долази до деконцентрације прашине услед њене имисије, тј. седиментације. Имисија прашине у околини површинског копа као линијског извора прашине боље одражава угрожавање животне средине прашином.

Седиментација прашине ван површинског копа врши се на оси смера ветра на површини која има облик правоугаоника површине, (P = 1 (m) x). Бочна растурања прашине у зависности од коефицијента турбулентности, Ψ, нису значајна јер код јединичне дужине линијског извора прашине оне се поклапају, па се може посматрати јединична површина на оси ветра облика правоугаоника дужине, x. Укупна

седиментација прашине од ивице копа до изолиније природног фона прашине подручја (C_0 = 0,01 mg/m^3), добија се по формули:

$$I = \frac{(C_{xl} - C_0)W_{sr} \times 3600 \times 24}{x}\ ,[mg/m^2/dan]$$

Уколико изразимо ову формулу по дужини правоугаоника x, у смеру дувања ветра добија се домет имисија загађујуће материје I_i, унутар зоне од извора прашине до изолиније природног фона концентрације. Тиме се добијају тачке домета x_i, одређених величина повремених имисија I_i, које када се за разне смерове ветрова повежу линијама представљају изолиније имисија прашине око контуре површинског копа:

$$x_i = \frac{(C_{xl} - C_0)W_{sr} \times 3600 \times 24}{I_i}\ ,[m]$$

Колика ће честина аерозагађења у неком смеру бити у току године зависи од честине ветра тог смера. На основу вредности годишње честине ветрова č (број дана појаве ветра/365), одређују се изолиније средње дневних имисија за годину дана по формули:

$$x_{ič} = \frac{(C_{xl} - C_0)W_{sr} \times 3600 \times 24 \times č}{I_i}\ ,[m]$$

Прогнозна карта изолинија домета концентрација прашине C_{xl} и C_{MDK} суспендованих честица у околини површинског копа урађена је у складу са максимално дозвољеним вредностима имисија укупних таложних материја и максимално дозвољеним концентрацијама укупних суспендованих честица. Домет максимално дозвољених вредности концентрација (MDK) укупних суспендованих честица и максимално дозвољених вредности (MDV) имисија укупних таложних материја (УТМ) представља зону угрожавања животне средине у околини површинског копа. Поменута зона простире се од спољашњих граница површинског копа где је концентрација загађујућих материја највећа, па све до границе изолинија домета која представља границу концентрације загађујуће материје која је изједначена са природним фоном (C_0=0,01 mg/m^3). На простору по дужини од границе површинског копа до границе изолиније домета врши се седиментација прашине под утицајем гравитационе силе и смањење концентрације загађујуће материје услед ширења облака прашине од емитера у смеру дувања ветра, па количина седиментоване прашине опада са удаљавањем од извора и од осе смера ветра. Прогнозе домета утицаја минералне прашине током експлоатације на површинском копу су представљане кроз три контуре изолинија домета укупних суспендованих честица и укупних таложних материја, при чему:

- изолинија зелене боје представља домете X_{Cmdk} приликом повремених појава C_{MDK}≥0,12 mg/m^3 за укупне суспендоване честице;
- изолинија црвене боје представља домете X_i дневних имисија прашине око површинског копа, при годишњим максимално дозвољеним вредностима имисије укупних таложних материја од 200 mg/m^2/дан;
- изолинија љубичасте боје представља домете $X_{ič}$ средње дневних имисија за период од годину дана по честини аерозагађења у смеру дувања ветрова, при годишњим максимално дозвољеним вредностима имисије укупних таложних материја од 200 mg/m^2/дан.

На основу добијених контура изолинија и анализе домета концентрација аерозагађења изнад MDK у околини површинског копа и имисија изнад MDV, могу се око површинског копа конструисати три зоне угрожавања околине:

I – санитарна зона, која обухвата површину од спољашних граница површинског копа до изолиније љубичасте боје, у којој су MDV mg/m^2/дан укупних таложних материја на годишњем нивоу изнад 200 mg/m^2/дан и концентрације укупних суспендованих честица изнад MDK од 0,12 mg/m^3;

II – зона повећаних опасности од угрожавања животне средине око површинског копа, која обухвата површину од изолиније љубичасте боје до изолиније црвене боје, у којој су повремене MDV укупних таложних материја изнад 200 mg/m^2/дан и повремене концентрације укупних суспендованих честица изнад MDK од 0,12 mg/m^3;

III – зона повремених појава концентрације укупних суспендованих честица изнад MDK али без негативних утицаја на животну средину, а која обухвата површину од изолиније црвене боје до изолиније зелене боје.

Након изолиније зелене боје концентрација прашине је изједначена са природним фоном (C_0=0,01 mg/m^3).

За одређивање количина емитованих загађујућих материја издувним гасовима ангажоване механизације (тешких транспотних возила) на површинском копу користи се модел COPERT IV, по методи Tier 1 која користи гориво као показатељ емисије заједно са просечним специфичним емисионим факторима горива Европске агенције за заштиту животне средине (EEA - European Environment Agency) у оквиру Европског тематског центра за ваздух и климатске промене (ETC/ACC - European Topic Centre on Air and Climate Change) (Папић и др., 2010).

Процена емисије загађујућих материја издувним гасовима тешких теретних возила на дизел погонско гориво извршена је на основу формуле:

$$E_i = \sum_j \left(\sum_m (FC_{j,m} \times EF_{i,j,m}) \right)$$

где је:

E_i – емисија загађујуће материје *i* [g];

$FC_{j,m}$ – потрошња m врсте горива возила категорије *j* [kg];

$EF_{i,j,m}$ – потрошња горива – специфични емисиони фактор загађујуће материје *i* за категорију возила *j* и врсту горива *m* [g/kg].

Прорачун емисије SO_2 извршен је на основу формуле:

$$E_{SO_2,m} = 2 \times k_{S,m} \times FC_m$$

где је:

$E_{SO2,m}$ – емисија SO_2 према врсти горива *m* [g];

$k_{S,m}$ – маса садржаја сумпора у *m* врсти горива [g/g горива];

FC_m – потрошња *m* врсте горива [g].

Моделовање „најгорег сценарија“ распростирања загађујућих материја ваздуха издувним гасовима ангажоване механизације и приликом кретања возила по путу извршено је према формули датој у Theory and Objectives of Air Dispersion Modelling, Department of Mechanical Engineering, Univesity of Waterloo, Waterloo (Robert Mcdonald, Ph.D., P.Eng., 2003):

$$C_{ns} = \frac{10^9 * Q}{U * H_{ns} * W_{ns}}$$

где је:

Q – емисија загађујућих материја [kg/s];

C_{ns} – приземна концентрација загађујућих материја по „најгорем сценарију“ [µg/m^3];

U – брзина ветра по „најгорем сценарију“ узета као 1 [m/s];

W_{ns} – растојање низ правац ветра, одређено као удаљеност објекта под утицајем загађујућих материја у односу на извор загађења [m];

H_{ns} – растојање попречно на правац ветра [m].

Индикатор буке је акустичка величина којом се описује бука у животној средини и изражава се јединицом dB(A). Користи се у циљу утврђивања стања буке, за процену и предвиђање стања буке, израду стратешких карата буке и планирање мера заштите. Алат за мапирање буке dBmap.net Noise Mapping Tool служи за моделовање ширења звучних таласа на отвореном простору, израчунавање нивоа децибела из извора у околини и индустријске буке и ефеката заштите услед постојања зграда и баријера. Обухвата примену прорачуна према ISO-9613-2 Acoustics – Abatement of sound propagation outdoors, Part 2: General method of calculation (ISO-9613-2:2024), за креирање модела.

Укупни ниво буке одређује се логаритамским сабирањем нивоа буке појединачних извора буке по формули, где је од 1,2,3,..., n број извора буке:

$$L_u = 10 \times \log\left(10^{L_{p1}/10} + 10^{L_{p2}/10} + 10^{L_{p3}/10} + \cdots + 10^{L_{pn}/10}\right) [dB]$$

Моделовање нивоа буке извршено је у Noise tools MAS Environmental England and Wales. Обухвата унос извора буке, заштитних баријера, зграда и пријемника са приказом детаљних информација о нивоима буке у децибелима. Ограничења модела односе се да се извор буке посматра као тачкасти извор, не узима се у обзир карактеристика и геометрија терена већ се посматра као равна површина (нема препрека за простирање звучних таласа), не узимају се у обзир јаки ветрови или температурна инверзија. Тачност модела преузета је из табеле ISO 9613-2 према којој за просечну висину извора буке и пријемника од 0-5 m на: 0-100 m износи ±3 dB, као и за 100 m -1 km износи ±3 dB. Резиуална бука (бука у позадини која не потиче од извора чији се утицај прати) се не може моделовати, јер то није врста буке која се састоји од дефинисаних извора познате удаљености, нити се може прецизно представити истим нивоом децибела на свим локацијама.

Модели за предвиђање буке, посебно за буку на отвореном, користе висину пријемника од 1,5 m изнад тла као стандард. Коришћење стандардизоване висине осигурава да се нивои буке могу упоредити у различитим студијама и локацијама, доприносећи доследности у напорима мапирања буке.

Прогноза нивоа саобраћајне буке која настаје као последица кретања камиона по приступном путу површинском копу може се извршити и према немачком стандарду RLS 90 (Richtlinien fur den Larmchutz an Strasse) који третира возила као тачкасте покретне изворе (Praščević i dr., 2018).

Основни ниво буке камиона у функцији њиховог броја и брзине одређује се помоћу формуле:

$$L_{0,K} = 23{,}1 + 10 \log N_K + 12{,}5 \log v_K \quad [dB]$$

где је:
N_K – број камиона у току једног сата;
v_K – брзина камиона (km/h).

Укупни референтни ниво, који представља ниво емисије извора буке (акустичког центра извора буке на растојању 0,5 m изнад површине коловоза) на посматраној позицији, тј. на растојању од 25 m од линије извора и на висини од 4 m у односу на терен, добија се енергетским сабирањем основних нивоа буке камиона и корекцијом због нагиба пута и карактеристика подлоге пута из израза:

$$L_0 = 10 \log 10^{0{,}1 * L_{0,K}} + C_{Ng} + C_{pp} \quad [dB]$$

где је:
C_{Ng} – корекција због нагиба пута;
C_{pp} – корекција због подлоге којом је обложен пут.

Корекција због нагиба пута рачуна се изразом:

$$C_{Ng} = 0{,}6|g| - 3 \ [dB] \qquad |g| > 5\%$$

где је g – нагиб пута (%).

Карактеристике подлоге коловоза при максимално дозвољеној брзини камиона од 30 km/h одређују корекцију од 0 dB за асфалт, 1 dB за бетон, 2 dB за калдрму са глатком текстуром и 3 dB за калдрму са грубом текстуром.

Одређивање меродавног нивоа буке на месту пријема врши се корекцијом укупног референтног нивоа буке према изразу:

$$L_m = L_0 + C_D + C_G + C_B + C_R + C_Z \ [dB(A)]$$

где је:

C_D – корекција за утицај дивергенције звучних таласа и апсорпције у ваздуху;
C_G – корекција за утицај апсорпције терена и метеоролошких услова;
C_B – корекција за утицај баријере;
C_R – корекција за утицај рефлексија;
C_Z – корекција за утицај зелених густих засада.

При прорачуну узима се у обзир да ли предметну локацију карактерише присуство баријера и густих зелених засада као заштита од буке, или да ли се јавља рефлексија која би могла да повећа ниво буке.

Корекција C_D за друмски саобраћај према корекцији растојања (најкраће растојање између пријемне тачке и осе саобраћајнице изражено у метрима) S_1, израчунава се према формули:

$$C_D = 15{,}8 - 10 \log s_1 - 0{,}0142 * s_1^{0,9} \ [dB]$$

Корекција C_G за друмски саобраћај према корекцији растојања износи:

$$C_G = -4{,}8 * 10^{-\frac{1}{2{,}3}\left[\frac{h_m}{s_1}\left(8{,}5+\frac{100}{s_1}\right)\right]^{1,3}} \ [dB]$$

при чему се величина $x_м$ односи на средњу висину линије која спаја тачке емисије и пријема изнад конфигурације терена, а одређује се из израза:

- у случају да су извор буке и пријемник раздвојени равним тереном:

$$h_m = 0{,}5 * \left(H_s + H_p\right) \ [m]$$

- у случају да извор буке и пријемник раздваја нераван терен са већим удубљењима и испупчењима:

$$h_m = 0{,}25 * \left(H_s + 2H_u + H_p\right) \ [m]$$

при чему је H_s висина извора буке у односу на терен, H_p висина пријемне тачке изнад терена и H_u растојање највише тачке до линије оптичке видљивости извора буке и пријемника.

Вредност максималне редукције коју је могуће постићи употребом зелених засада одређује се преко израза:

$$C_Z = -0{,}06 * d \ [dB]$$

где је d укупна дужина зеленог засада кроз који се простире звучни талас која је једнака:

$$d = d_1 + d_2 \ [dB]$$

при чему треба имати у виду да звучни талас при свом простирању има закривљену путању, проузроковану рефракцијом (савијањем) звучних таласа под утицајем метеоролошких услова средине.

Уколико се са обе стране саобраћајнице у низу пружају паралелни стамбени објекти, потпорни зидови или баријере, врши се прорачун корекције за утицај рефлексије.

Ако су рефлектујуће површине такве да долази до потпуне рефлексије звучних таласа израчунавање максималног повећања нивоа буке врши се по једначини:

$$C_R = 4\frac{h}{w}\ [dB]$$

а у случају да се рефлексија врши од површина обложених апсорпционим материјалом, за израчунавање максималног повећања нивоа буке користи се једначина:

$$C_R = 2\frac{h}{w}\ [dB]$$

где је:

h – међусобно растојање рефлектујућих површина,

w – средња висина рефлектујућих површина.

Слабљење нивоа буке баријером одређено је разликом дужине пута који пређе дифракциони звучни талас и дужине пута који прелази директан звучни талас. Једначина која дефинише слабљење укупног нивоа буке је:

$$C_B = -7 * log\left[5 + \left(\frac{70 + 0{,}25 * s_{\perp}}{1 + 0{,}2 * z_{\perp}}\right) * z_{\perp} * K_{w\perp}^2\right]\ \ [dB]$$

где је:

$z_{\perp}$ - разлика путње дифракционих и директних звучних таласа,

$K_{w\perp}$ - корекција због метеоролошких услова.

Разлика дужине дифракционе и директне путање рачуна се као:

$$Z_{\perp} = A_{\perp} + B_{\perp} + C_{\perp} - s_{\perp}\ [m]$$

где је:

$A_{\perp}$ - удаљеност извора од горње ивице баријере,

$B_{\perp}$ - удаљеност пријемника од горње ивице баријере,

$C_{\perp}$ - сума растојања преломних ивица код баријера са више преломних ивица,

$s_{\perp}$ - најкраће растојање пријемне до емисионе тачке.

Метеоролошка корекција се одређује на основу истих параметара изразом:

$$K_{w\perp} = exp\left(-\frac{1}{2000} * \sqrt{\frac{A_{\perp} * B_{\perp} * s_{\perp}}{2 * z_{\perp}}}\right).$$

Примењене методе такође указују на значај полазних параметара приликом планирања у односу на ареал дејства активности и озбиљност последица по свеукупно стање животне средине. На основу добијених информација планирају се мере за спечавање и ублажавање утицаја на животну средину, као и мониторинг активности, тј. целокупног пројекта експлоатације минералне сировине. Важно је истаћи да примењене методе имају својство информативности јер омогућавају сагледавање низа информација о средини у којој је претпостављена реализација пројекта, а на основу чега је планирана санација негативних последица или сузбијање настанка истих.

12.2 Основа за израду студије о процени утицаја на животну средину

12.2.1 Пројектна и техничка документација

У изради Студије о процени утицаја на животну средину коришћени су следећи пројекти, техничка решења, извештаји и планови:

1. Идејни пројекат експлоатације песка на површинском копу „Пригревица“ код Апатина (Геопрофесионал д.о.о. Београд, 2025. године);
2. Елаборат о резервама песка у лежишту „Пригревица“ код Апатина (стање на дан 01. 06. 2024. године) (Геопрофесионал д.о.о. Београд, 2024. године).

12.2.2 Републички, регионални, општински и локални планови

У изради Студије о процени утицаја на животну средину коришћени су следећи планови:

1. Просторни план општине Апатин („Службени лист општине Апатин“ број 6/2013 и 19/2024).

12.2.3 Извештаји агенција и надлежних органа

У изради Студије о процени утицаја на животну средину коришћени су следећи извештаји:

1. Агенција за заштиту животне средине, 2025: Годишњи извештај о стању квалитета ваздуха у Републици Србији 2024. године, Министарство заштите животне средине, Агенција за заштиту животне средине, Београд;
2. Агенција за заштиту животне средине, 2024: Годишњи извештај о стању квалитета ваздуха у Републици Србији 2023. године, Министарство заштите животне средине, Агенција за заштиту животне средине, Београд;
3. Агенција за заштиту животне средине, 2023: Годишњи извештај о стању квалитета ваздуха у Републици Србији 2022. године, Министарство заштите животне средине, Агенција за заштиту животне средине, Београд;
4. Агенција за заштиту животне средине, 2022: Годишњи извештај о стању квалитета ваздуха у Републици Србији 2021. године, Министарство заштите животне средине, Агенција за заштиту животне средине, Београд;
5. Агенција за заштиту животне средине, 2021: Годишњи извештај о стању квалитета ваздуха у Републици Србији 2020. године, Министарство заштите животне средине, Агенција за заштиту животне средине, Београд;
6. Агенција за заштиту животне средине, 2020: Годишњи извештај о стању квалитета ваздуха у Републици Србији 2019. године, Министарство заштите животне средине, Агенција за заштиту животне средине, Београд;
7. Агенција за заштиту животне средине, 2019: Годишњи извештај о стању квалитета ваздуха у Републици Србији 2018. године, Министарство заштите животне средине, Агенција за заштиту животне средине, Београд;
8. Агенција за заштиту животне средине, 2018: Годишњи извештај о стању квалитета ваздуха у Републици Србији 2017. године, Министарство заштите животне средине, Агенција за заштиту животне средине, Београд;
9. Агенција за заштиту животне средине, 2017: Годишњи извештај о стању квалитета ваздуха у Републици Србији 2016. године, Министарство заштите животне средине, Агенција за заштиту животне средине, Београд;
10. Агенција за заштиту животне средине, 2016: Годишњи извештај о стању квалитета ваздуха у Републици Србији 2015. године, Министарство

пољопривреде и заштите животне средине, Агенција за заштиту животне средине, Београд;

11. Агенција за заштиту животне средине, 2015: Годишњи извештај о стању квалитета ваздуха у Републици Србији 2014. године, Министарство пољопривреде и заштите животне средине, Агенција за заштиту животне средине, Београд;
12. Агенција за заштиту животне средине, 2014: Годишњи извештај о стању квалитета ваздуха у Републици Србији 2013. године, Министарство пољопривреде и заштите животне средине, Агенција за заштиту животне средине, Београд;
13. Агенција за заштиту животне средине, 2013: Годишњи извештај о стању квалитета ваздуха у Републици Србији 2012. године, Министарство енергетике, развоја и заштите животне средине, Агенција за заштиту животне средине, Београд;
14. Агенција за заштиту животне средине, 2012: Годишњи извештај о стању квалитета ваздуха у Републици Србији 2011. године, Министарство енергетике, развоја и заштите животне средине, Агенција за заштиту животне средине, Београд;
15. Агенција за заштиту животне средине, 2011: Годишњи извештај о стању квалитета ваздуха у Републици Србији 2010. године, Министарство заштите животне средине, рударства и просторног планирања, Агенција за заштиту животне средине, Београд;
16. Агенција за заштиту животне средине, 2021: Статус површинских вода Србије у периоду 2017-2019, Министарство заштите животне средине Републике Србије, Агенција за заштиту животне средине, Београд;
17. Агенција за заштиту животне средине, 2024: Резултати испитивања квалитета површинских и подземних вода 2023, Министарство заштите животне средине, Агенција за заштиту животне средине, Београд;
18. Агенција за заштиту животне средине, 2019: Резултати испитивања квалитета површинских и подземних вода 2018, Министарство заштите животне средине, Агенција за заштиту животне средине, Београд;
19. Републички хидрометеоролошки завод, 2025: Метеоролошки годишњак 1. Климатолошки подаци 2024. године, Републички хидрометеоролошки завод, Београд;
20. Републички хидрометеоролошки завод, 2024: Метеоролошки годишњак 1. Климатолошки подаци 2023. године, Републички хидрометеоролошки завод, Београд;
21. Републички хидрометеоролошки завод, 2023: Метеоролошки годишњак 1. Климатолошки подаци 2022. године, Републички хидрометеоролошки завод, Београд;
22. Републички хидрометеоролошки завод, 2022: Метеоролошки годишњак 1. Климатолошки подаци 2021. године, Републички хидрометеоролошки завод, Београд;
23. Републички хидрометеоролошки завод, 2021: Метеоролошки годишњак 1. Климатолошки подаци 2020. године, Републички хидрометеоролошки завод, Београд;
24. Републички хидрометеоролошки завод, 2020: Метеоролошки годишњак 1. Климатолошки подаци 2019. године, Републички хидрометеоролошки завод, Београд;

25. Републички хидрометеоролошки завод, 2019: Метеоролошки годишњак 1. Климатолошки подаци 2018. године, Републички хидрометеоролошки завод, Београд;
26. Републички хидрометеоролошки завод, 2018: Метеоролошки годишњак 1. Климатолошки подаци 2017. године, Републички хидрометеоролошки завод, Београд;
27. Републички хидрометеоролошки завод, 2017: Метеоролошки годишњак 1. Климатолошки подаци 2016. године, Републички хидрометеоролошки завод, Београд;
28. Републички хидрометеоролошки завод, 2016: Метеоролошки годишњак 1. Климатолошки подаци 2015. године, Републички хидрометеоролошки завод, Београд;
29. Републички хидрометеоролошки завод, 2015: Метеоролошки годишњак 1. Климатолошки подаци 2014. године, Републички хидрометеоролошки завод, Београд;
30. Републички хидрометеоролошки завод, 2014: Метеоролошки годишњак 1. Климатолошки подаци 2013. године, Републички хидрометеоролошки завод, Београд;
31. Републички хидрометеоролошки завод, 2013: Метеоролошки годишњак 1. Климатолошки подаци 2012. године, Републички хидрометеоролошки завод, Београд;
32. Републички хидрометеоролошки завод, 2012: Метеоролошки годишњак 1. Климатолошки подаци 2011. године, Републички хидрометеоролошки завод, Београд;
33. Републички хидрометеоролошки завод, 2011: Метеоролошки годишњак 1. Климатолошки подаци 2010. године, Републички хидрометеоролошки завод, Београд;
34. Републички хидрометеоролошки завод, 2010: Метеоролошки годишњак 1. Климатолошки подаци 2009. године, Републички хидрометеоролошки завод, Београд;
35. Републички хидрометеоролошки завод, 2009: Метеоролошки годишњак 1. Климатолошки подаци 2008. године, Републички хидрометеоролошки завод, Београд;
36. Републички хидрометеоролошки завод, 2008: Метеоролошки годишњак 1. Климатолошки подаци 2007. године, Републички хидрометеоролошки завод, Београд;
37. Републички хидрометеоролошки завод, 2007: Метеоролошки годишњак 1. Климатолошки подаци 2006. године, Републички хидрометеоролошки завод, Београд;
38. Републички хидрометеоролошки завод, 2006: Метеоролошки годишњак 1. Климатолошки подаци 2005. године, Републички хидрометеоролошки завод, Београд;
39. Републички хидрометеоролошки завод, 2005: Метеоролошки годишњак 1. Климатолошки подаци 2004. године, Републички хидрометеоролошки завод, Београд;
40. Републички хидрометеоролошки завод, 2004: Метеоролошки годишњак 1. Климатолошки подаци 2003. године, Републички хидрометеоролошки завод, Београд;

41. Републички хидрометеоролошки завод, 2003: Метеоролошки годишњак 1. Климатолошки подаци 2002. године, Републички хидрометеоролошки завод, Београд;
42. Републички хидрометеоролошки завод, 2002: Метеоролошки годишњак 1. Климатолошки подаци 2001. године, Републички хидрометеоролошки завод, Београд;
43. Републички хидрометеоролошки завод, 2001: Метеоролошки годишњак 1. Климатолошки подаци 2000. године, Републички хидрометеоролошки завод, Београд;
44. Републички хидрометеоролошки завод, 2000: Метеоролошки годишњак 1. Климатолошки подаци 1999. године, Републички хидрометеоролошки завод, Београд;
45. Републички хидрометеоролошки завод, 1999: Метеоролошки годишњак 1. Климатолошки подаци 1998. године, Републички хидрометеоролошки завод, Београд;
46. Републички хидрометеоролошки завод, 1998: Метеоролошки годишњак 1. Климатолошки подаци 1997. године, Републички хидрометеоролошки завод, Београд;
47. Републички хидрометеоролошки завод, 1997: Метеоролошки годишњак 1. Климатолошки подаци 1996. године, Републички хидрометеоролошки завод, Београд;
48. Републички хидрометеоролошки завод, 1996: Метеоролошки годишњак 1. Климатолошки подаци 1995. године, Републички хидрометеоролошки завод, Београд;
49. Републички хидрометеоролошки завод, 1995: Метеоролошки годишњак 1. Климатолошки подаци 1994. године, Републички хидрометеоролошки завод, Београд;
50. Републички хидрометеоролошки завод, 1994: Метеоролошки годишњак 1. Климатолошки подаци 1993. године, Републички хидрометеоролошки завод, Београд;
51. Републички хидрометеоролошки завод, 1993: Метеоролошки годишњак 1. Климатолошки подаци 1992. године, Републички хидрометеоролошки завод, Београд;
52. Републички хидрометеоролошки завод, 1992: Метеоролошки годишњак 1. Климатолошки подаци 1991. године, Републички хидрометеоролошки завод, Београд;
53. Републички хидрометеоролошки завод, 2025: Хидролошки годишњак за површинске воде 2024. године, Републички хидрометеоролошки завод, Сектор за хидролошки осматрачки систем и анализе, Београд;
54. Републички хидрометеоролошки завод, 2024: Хидролошки годишњак за површинске воде 2023. године, Републички хидрометеоролошки завод, Сектор за хидролошки осматрачки систем и анализе, Београд;
55. Републички хидрометеоролошки завод, 2023: Хидролошки годишњак за површинске воде 2022. године, Републички хидрометеоролошки завод, Сектор за хидролошки осматрачки систем и анализе, Београд;
56. Републички хидрометеоролошки завод, 2022: Хидролошки годишњак за површинске воде 2021. године, Републички хидрометеоролошки завод, Сектор за хидролошки осматрачки систем и анализе, Београд;

57. Републички хидрометеоролошки завод, 2021: Хидролошки годишњак за површинске воде 2020. године, Републички хидрометеоролошки завод, Сектор за хидролошки осматрачки систем и анализе, Београд;
58. Републички хидрометеоролошки завод, 2020: Хидролошки годишњак за површинске воде 2019. године, Републички хидрометеоролошки завод, Сектор за хидролошки осматрачки систем и анализе, Београд;
59. Републички хидрометеоролошки завод, 2019: Хидролошки годишњак за површинске воде 2018. године, Републички хидрометеоролошки завод, Сектор за хидролошки осматрачки систем и анализе, Београд;
60. Републички хидрометеоролошки завод, 2018: Хидролошки годишњак за површинске воде 2017. године, Републички хидрометеоролошки завод, Сектор за хидролошки осматрачки систем и анализе, Београд;
61. Републички хидрометеоролошки завод, 2017: Хидролошки годишњак за површинске воде 2016. године, Републички хидрометеоролошки завод, Сектор за хидролошки осматрачки систем и анализе, Београд;
62. Републички хидрометеоролошки завод, 2016: Хидролошки годишњак за површинске воде 2015. године, Републички хидрометеоролошки завод, Сектор за хидролошки осматрачки систем и анализе, Београд;
63. Републички хидрометеоролошки завод, 2015: Хидролошки годишњак за површинске воде 2014. године, Републички хидрометеоролошки завод, Сектор за хидролошки осматрачки систем и анализе, Београд;
64. Републички хидрометеоролошки завод, 2014: Хидролошки годишњак за површинске воде 2013. године, Републички хидрометеоролошки завод, Сектор за хидролошки осматрачки систем и анализе, Београд;
65. Републички хидрометеоролошки завод, 2013: Хидролошки годишњак за површинске воде 2012. године, Републички хидрометеоролошки завод, Сектор за хидролошки осматрачки систем и анализе, Београд;
66. Републички хидрометеоролошки завод, 2012: Хидролошки годишњак за површинске воде 2011. године, Републички хидрометеоролошки завод, Сектор за хидролошки осматрачки систем и анализе, Београд;
67. Републички хидрометеоролошки завод, 2011: Хидролошки годишњак за површинске воде 2010. године, Републички хидрометеоролошки завод, Сектор за хидролошки осматрачки систем и анализе, Београд;
68. Републички хидрометеоролошки завод, 2010: Хидролошки годишњак за површинске воде 2009. године, Републички хидрометеоролошки завод, Сектор за хидролошки осматрачки систем и анализе, Београд;
69. Републички хидрометеоролошки завод, 2009: Хидролошки годишњак за површинске воде 2008. године, Републички хидрометеоролошки завод, Сектор за хидролошки осматрачки систем и анализе, Београд;
70. Републички хидрометеоролошки завод, 2008: Хидролошки годишњак за површинске воде 2007. године, Републички хидрометеоролошки завод, Сектор за хидролошки осматрачки систем и анализе, Београд;
71. Републички хидрометеоролошки завод, 2007: Хидролошки годишњак за површинске воде 2006. године, Републички хидрометеоролошки завод, Сектор за хидролошки осматрачки систем и анализе, Београд;
72. Републички хидрометеоролошки завод, 2006: Хидролошки годишњак за површинске воде 2005. године, Републички хидрометеоролошки завод, Сектор за хидролошки осматрачки систем и анализе, Београд;

73. Републички хидрометеоролошки завод, 2005: Хидролошки годишњак за површинске воде 2004. године, Републички хидрометеоролошки завод, Сектор за хидролошки осматрачки систем и анализе, Београд;
74. Републички хидрометеоролошки завод, 2004: Хидролошки годишњак за површинске воде 2003. године, Републички хидрометеоролошки завод, Сектор за хидролошки осматрачки систем и анализе, Београд;
75. Републички хидрометеоролошки завод, 2003: Хидролошки годишњак за површинске воде 2002. године, Републички хидрометеоролошки завод, Сектор за хидролошки осматрачки систем и анализе, Београд;
76. Републички хидрометеоролошки завод, 2002: Хидролошки годишњак за површинске воде 2001. године, Републички хидрометеоролошки завод, Сектор за хидролошки осматрачки систем и анализе, Београд;
77. Републички хидрометеоролошки завод, 2001: Хидролошки годишњак за површинске воде 2000. године, Републички хидрометеоролошки завод, Сектор за хидролошки осматрачки систем и анализе, Београд;
78. Републички хидрометеоролошки завод, 2000: Хидролошки годишњак за површинске воде 1999. године, Републички хидрометеоролошки завод, Сектор за хидролошки осматрачки систем и анализе, Београд;
79. Републички хидрометеоролошки завод, 1999: Хидролошки годишњак за површинске воде 1998. године, Републички хидрометеоролошки завод, Сектор за хидролошки осматрачки систем и анализе, Београд;
80. Републички хидрометеоролошки завод, 1998: Хидролошки годишњак за површинске воде 1997. године, Републички хидрометеоролошки завод, Сектор за хидролошки осматрачки систем и анализе, Београд;
81. Републички хидрометеоролошки завод, 1997: Хидролошки годишњак за површинске воде 1996. године, Републички хидрометеоролошки завод, Сектор за хидролошки осматрачки систем и анализе, Београд;
82. Републички хидрометеоролошки завод, 1996: Хидролошки годишњак за површинске воде 1995. године, Републички хидрометеоролошки завод, Сектор за хидролошки осматрачки систем и анализе, Београд;
83. Републички хидрометеоролошки завод, 1995: Хидролошки годишњак за површинске воде 1994. године, Републички хидрометеоролошки завод, Сектор за хидролошки осматрачки систем и анализе, Београд;
84. Републички хидрометеоролошки завод, 1994: Хидролошки годишњак за површинске воде 1993. године, Републички хидрометеоролошки завод, Сектор за хидролошки осматрачки систем и анализе, Београд;
85. Републички хидрометеоролошки завод, 1993: Хидролошки годишњак за површинске воде 1992. године, Републички хидрометеоролошки завод, Сектор за хидролошки осматрачки систем и анализе, Београд;
86. Републички хидрометеоролошки завод, 1992: Хидролошки годишњак за површинске воде 1991. године, Републички хидрометеоролошки завод, Сектор за хидролошки осматрачки систем и анализе, Београд;
87. Министарство заштите животне средине РС, 2019: Завршни извештај Оперативног мониторинга подземних вода Републике Србије – Партија 2. Оперативног мониторинга површинских и подземних вода Републике Србије, Рударско-геолошки факултет Универзитета у Београду, Београд.

12.2.4 Решења, услови, мишљења и сагласности

У изради Студије о процени утицаја на животну средину коришћени су следећи документи:

1. Решење о одређивању обима и садржаја Студије о процени утицаја на животну средину за пројекат експлоатације песка на површинском копу „Пригревица“ код Апатина издато од стране Покрајинског секретаријата за урбанизам и заштиту животне средине АП Војводине Републике Србије, заведено под бројем 4237126 2025 09415 005 од дана 02.03.2026. године;
2. Копије катастарског плана КО Пригревица бр. 953-079-31680/2024 од 06.08.2024. године издате од стране Службе за катастар непокретности Апатин РГЗ; Изводи из базе података катастра непокретности за к.п. бр.: 3970/1, 3970/2, 3970/3, 3970/4, 4037/1, 4037/2, 4037/3, 4053, 4058 и 4059 КО Пригревица СО Апатин; Уговор о закупу непокретности од дана 01.12.2023. године;
3. Обавештење број 350-45/2024-IV/02 од 07.08.2024. године издато од стране Општинске управе општине Апатин, Одељење за стамбено комуналну делатност, заштиту животне средине, урбанизам, грађевинске и имовинско-правне послове, Апатин;
4. Изјава број 1793/2024 од 24.07.2024. године издата од стране „НАШ ДОМ“ Јавно комунално предузеће Апатин;
5. Водни услови издати од стране Покрајинског секретаријата за пољопривреду, водопривреду и шумарство АПВ РС, заведени под бројем 002758694 2024 09419 005 000 000 001 04 008 од дана 01.09.2025. године;
6. Решење о условима заштите природе издато од стране Покрајинског завода за заштиту природе Нови Сад, заведено под бројем 03 020-2987/7 од дана 12.09.2025. године;
7. Решење о условима за експлоатацију песка са лежишта „Пригревица“ код Апатина издато од стране Покрајинског завода за заштиту споменика културе Петроварадин, заведено под бројем 02-359/2-2024 од дана 28.08.2024. године;
8. Допуна Решења условима за експлоатацију песка са лежишта „Пригревица“ код Апатина издато од стране Покрајинског завода за заштиту споменика културе Петроварадин, заведено под бројем 02-359/4-2024 од дана 20.11.2024. године;
9. Решење о утврђивању и оверавању билансних резерви песка у лежишту „Пригревица“ код Апатина издато од стране Покрајинског секретаријата за енергетику, грађевинарство и саобраћај АПВ РС, заведено под бројем 002130622 2024 09416 002 003 310 030 од дана 05.09.2025. године.

12.2.5 Законска регулатива

У изради Студије о процени утицаја на животну средину поштоване су одредбе следећих законских и техничких прописа:

1. Закон о заштити животне средине („Службени гласник РС“, број 135/2004, 36/2009, 36/2009 - др. закон, 72/2009 - др. закон, 43/2011 - одлука УС, 14/2016, 76/2018, 95/2018 - др. закон и 94/2024 - др. закон);
2. Закон о процени утицаја на животну средину („Службени гласник РС“, бр. 94/2024);
3. Закон о рударству и геолошким истраживањима („Службени гласник РС“, бр. 101/2015, 95/2018-др. закон и 40/2021);
4. Закон о смањењу ризика од катастрофа и управљању ванредним ситуацијама („Службени гласник РС“, бр. 87/2018);

5. Закон о водама („Службени гласник РС“, бр. 30/2010, 93/2012, 101/2016, 95/2018 и 95/2018-др. закон);
6. Закон о заштити земљишта („Службени гласник РС“, бр. 112/2015);
7. Закон о заштити ваздуха („Службени гласник РС“, бр. 51/2025);
8. Закон о заштити природе („Службени гласник РС“, бр. 36/2009, 88/2010, 91/2010-испр., 14/2016, 95/2018-др. закон и 71/2021);
9. Закон о културним добрима („Службени гласник РС“, бр. 71/1994, 52/2011-др. закони, 99/2011-др. закон, 6/2020-др. закон, 35/2021-др. закон, 129/2021-др. закон и 76/2023 - др. закон);
10. Закон о културном наслеђу („Службени гласник РС“, број 129/2021);
11. Закон о заштити од буке у животној средини („Службени гласник РС“, бр. 96/2021);
12. Закон о управљању отпадом („Службени гласник РС“, бр. 109/2025);
13. Закон о амбалажи и амбалажном отпаду („Службени гласник РС“, бр. 36/2009 и 95/2018-др. закон);
14. Закон о пољопривредном земљишту („Службени гласник РС“, бр. 62/2006, 65/2008 - др. закон, 41/2009, 112/2015, 80/2017, 95/2018 - др. закон);
15. Закон о режиму вода („Службени лист СРЈ“, бр. 59/1998 и „Службени гласник РС“, бр. 101/2005-др. закон);
16. Закон о климатским променама („Службени гласник РС“, бр. 26/2021);
17. Закон о накнадама за коришћење јавних добара („Сл. гласник РС“, бр. 95/2018, 49/2019, 86/2019 - усклађени дин. изн., 156/2020 - усклађени дин. изн., 15/2021 - доп. усклађених дин. изн., 15/2023 - усклађени дин. изн., 92/2023, 120/2023 - усклађени дин. изн., 99/2024 - усклађени дин. изн., 109/2025 и 118/2025 - усклађени дин. изн.);
18. Уредба о категоризацији државних путева („Службени гласник РС“, бр. 87/2023, 24/2024, 90/2024 и 28/2025);
19. Уредба о категоризацији железничких пруга које припадају јавној железничкој инфраструктури („Службени гласник РС“, бр. 92/2020, 6/2021, 33/2022 и 63/2023);
20. Уредба о Листи пројеката за које је обавезна процена утицаја на животну средину, Листи пројеката за које постоји обавеза подношења захтева за одлучивање о потреби процене утицаја на животну средину и критеријумима за одлучивање о потреби процене утицаја на животну средину („Службени гласник РС“, број 106/2025);
21. Уредба о еколошкој мрежи („Службени гласник РС“, бр. 102/2010);
22. Уредба о категоризацији водотока („Службени гласник СРС“, бр. 5/1968);
23. Уредба о класификацији вода („Службени гласник СРС“, бр. 5/1968);
24. Уредба о граничним вредностима приоритетних и приоритетних хазардних супстанци које загађују површинске воде и роковима за њихово достизање („Службени гласник РС“, бр. 24/2014);
25. Уредба о граничним вредностима емисије загађујућих материја у воде и роковима за њихово достизање („Службени гласник РС“, бр. 67/2011, 48/2012 и 1/2016);
26. Уредба о граничним вредностима загађујућих материја у површинским и подземним водама и седименту и роковима за њихово достизање („Службени гласник РС“, бр. 50/2012);
27. Уредба о граничним вредностима загађујућих, штетних и опасних материја у земљишту („Службени гласник РС“, бр. 30/2018 и 64/2019);

28. Уредба о систематском праћењу стања и квалитета земљишта („Службени гласник РС“, бр. 88/2020);
29. Уредба о условима за мониторинг и захтевима квалитета ваздуха („Службени гласник РС“, бр. 11/2010, 75/2010 и 63/2013);
30. Уредба о граничним вредностима емисија загађујућих материја у ваздух из стационарних извора загађивања, осим постројења за сагоревање („Службени гласник РС“, бр. 111/2015 и 83/2021);
31. Уредба о индикаторима буке, граничним вредностима, методама за оцењивање индикатора буке, узнемиравања и штетних ефеката буке у животној средини („Службени гласник РС“, бр. 75/2010);
32. Уредба о утврђивању локација метеоролошких и хидролошких станица државних мрежа и заштитних зона у околини тих станица, као и врсте ограничења која се могу увести у заштитним зонама („Службени гласник РС“, бр. 34/2013);
33. Уредба о одређивању зона и агломерација („Службени гласник РС“, бр. 58/2011 и 98/2012);
34. Уредба о условима и поступку издавања дозволе за управљање отпадом, као и критеријумима, карактеризацији, класификацији и извештавању о рударском отпаду („Службени гласник РС“, број 53/2017);
35. Правилник о садржини студије о процени утицаја на животну средину („Службени гласник РС“, бр. 69/2005);
36. Правилник о техничким захтевима за површинску експлоатацију лежишта минералних сировина („Службени гласник РС“, бр. 96/2010);
37. Правилник о проглашењу и заштити строго заштићених и заштићених дивљих врста биљака, животиња и гљива („Службени гласник РС“, бр. 5/2010,47/2011, 32/2016 и 98/2016);
38. Правилник о одређивању водних јединица и њихових граница („Службени гласник РС“, бр. 8/2018);
39. Правилник о утврђивању водних тела површинских и подземних вода („Службени гласник РС“, бр. 72/2023);
40. Правилник о параметрима еколошког и хемијског статуса површинских вода и параметрима хемијског и квантитативног статуса подземних вода („Службени гласник РС“, бр. 74/2011);
41. Правилник о опасним материјама у водама („Службени гласник СРС“, број 31/1982);
42. Правилник о начину и условима за мерење количине и испитивање квалитета отпадних вода и њиховог утицаја на реципијент и садржини извештаја о извршеним мерењима („Службени гласник РС“, бр. 18/2024);
43. Правилник о листи активности које могу да буду узрок загађења и деградације земљишта, поступку, садржини података, роковима и другим захтевима за мониторинг земљишта („Службени гласник РС“, бр. 102/2020);
44. Правилник о дозвољеним количинама опасних и штетних материја у земљишту и води за наводњавање и методама њиховог испитивања („Службени гласник РС“, бр. 23/1994);
45. Правилник о методама мерења буке, садржини и обиму извештаја о мерењу буке у животној средини („Службени гласник РС“, бр. 139/2022);
46. Правилник о начину складиштења, паковања и обележавања опасног отпада („Службени гласник РС“, бр. 95/2024);
47. Правилник о условима, начину и поступку управљања отпадним уљима („Службени гласник РС“, бр. 71/2010);

48. Правилник о начину и поступку управљања истрошеним батеријама и акумулаторима („Службени гласник РС“, бр. 86/2010);
49. Правилник о буци коју емитује опрема која се употребљава на отвореном простору („Службени гласник РС“, бр. 1/2013);
50. Правилник о одређивању граница подсливова („Службени гласник РС“, број 54/2011);
51. Правилник о критеријумима за идентификацију предела и начин процене њихових значајних и карактеристичних обележја („Службени гласник РС“, бр. 119/2017);
52. Правилник о начину и условима за мерење количине и испитивање квалитета отпадних вода и њиховог утицаја на реципијент и садржини извештаја о извршеним мерењима („Службени гласник РС“, број 18/2024);
53. Одлука о одређивању граница водних подручја („Службени гласник РС“, бр. 92/2017);
54. Одлука о утврђивању Пописа вода I реда („Службени гласник РС“, бр. 83/2010).

12.2.6 Литература

У изради Студије о процени утицаја на животну средину коришћена је следећа литература:

1. Антић М., Јовић Н., Авдаловић В., 2007: Педологија, Шумарски факултет Универзитет у Београду, Београд;
2. Ђармати Ш., Веселиновић Д., Гржетић И., Марковић Д., 2007: Животна средина и њена заштита, књига I – Животна средина, Факултет за примењену екологију Футура, Београд;
3. Ђармати Ш., Веселиновић Д., Гржетић И., Марковић Д., 2008: Животна средина и њена заштита, књига II – Заштита животне средине, Факултет за примењену екологију Футура, Београд;
4. Ђармати Ш., 2008: Менаџмент отпада, Факултет за примењену екологију Футура, Београд;
5. Ђуковић Ј., Бојанић В., 2000: Аерозагађење: појам, стање, извори, контрола и технолошка решења, Д.П. Институт заштите и екологије – Бања Лука, Бања лука;
6. Коматина М., 2016: Подземне воде Србије, Графос Интернационал Панчево, Београд;
7. Љешевић М., 2010: Наука о животној средини 1 – Животна средина, теорија и методологија истраживања, Факултет за примењену екологију Футура & ХБО Екоризик, Београд;
8. Љешевић М., Алексић Ј., 2010-2011: Информатор о пројекту „Дијалог Европске уније и Србије о примењеној екологији“, Унија еколога UNECO, Београд;
9. Миљковић М.,Стојковић З., 1998: Утицај површинске експлоатације руда метала на еколошке факторе животне околине (Илустровано на примеру површинског копа „Велики Кривељ“ у Бору), Монографија, Технички факултет у Бору, Бор;
10. National Pollutant Inventory, version 3.1, January 2012: Emission Estimation Technique Manual for Mining, Department of Sustainability, Environment, Water, Population and Communities, Australian Government;
11. National Pollutant Inventory, version 2.1, September 2014: Emission Estimation Technique Manual for Mining and Processing of Non-Metallic Minerals, Department of the Environment, Australian Government;
12. National Pollutant Inventory, version 2.0, January 2012: Emission Estimation Technique Manual for Fugitive Emissions, Department of Sustainability, Environment, Water, Population and Communities, Australian Government;

13. Новаковић В., Томић А, Николић Н., Петровић Д., 2018: Загађење и заштита земљишта и подземних вода, „Фељтон“ д.о.о Нови Сад, Нови Сад;
14. Папић В. и др., 2010: Одређивање количина емитованих гасовитих загађујућих материја пореклом од друмског саобраћаја применом COPERT IV модела Европске агенције за животну средину, Институт саобраћајног факултета, Саобраћајни факултет, Универзитет у Београду, Београд;
15. Robert Mcdonald, Ph.D., P.Eng., 2003: Theory and Objectives of Air Dispersion Modelling, Department of Mechanical Engineering, Univesity of Waterloo, Waterloo;
16. Прашчевић, М., Цветковић, Д. и Михајлов, Д., 2018: Бука у животној средини (друго изд.), Факултет заштите на раду у Нишу, Ниш.

12.2.7 Линкови коришћених вебсајтова

У изради Студије о процени утицаја на животну средину коришћени су следећи вебсајтови:

1. https://sr.wikipedia.org
2. http://www.putevi-srbije.rs
3. http://www.seismo.gov.rs
4. http://www.hidmet.gov.rs
5. https://pzzp.rs
6. http://brojstanovnika.cu.rs
7. http://geoliss.mre.gov.rs
8. http://www.masenv.co.uk
9. https://www.epa.gov
10. https://www.stat.gov.rs
11. https://esdac.jrc.ec.europa.eu/content/soil-map-serbia-pedoloska-karta-jugoslavije
12. https://pravno-informacioni-sistem.rs

13 ПОДАЦИ О ТЕХНИЧКИМ НЕДОСТАЦИМА ИЛИ НЕПОСТОЈАЊУ ОДГОВАРАЈУЋИХ СТРУЧНИХ ЗНАЊА И ВЕШТИНА ИЛИ НЕМОГУЋНОСТИ ДА СЕ ПРИБАВЕ ОДГОВАРАЈУЋИ ПОДАЦИ

Предметна студија о процени утицаја на животну средину урађена је у складу са доступним подацима према пројектованим радовима и планираном ангажовању механизације за експлоатацију грађевинског песка на површинском копу „Пригревица“ датим у Идејном пројекту експлоатације песка на површинском копу „Пригревица“ код Апатина (Геопрофесионал д.о.о. Београд, 2025. године) са додатим корекцијама које су у међувремену извршене и додатним појединостима које су биле неопходне за израду ове студије. Такође, коришћена је сва доступна пројектно-техничка документација из ранијег периода и документациони материјал (услови, мишљења, сагласности итд.) који су достављени од стране носиоца пројекта. Поред наведеног, студија је урађена и у складу са доступним подацима у плановима, извештајима и анализама надлежних органа и организација, као и постојећим подацима у литератури. За локацију у околини лежишта „Пригревица“, нема података да ли су вршена мерења и анализе стања квалитета медијума животне средине од стране државних органа и организација или уколико јесу нису била доступна приликом израде предметне студије. У складу са наведеним, мере заштите и мониторинг животне средине одређени су према доступним подацима о стању животне средине и прогнози могућег утицаја планираних радова у оквиру експлоатационог поља ПК „Пригревица“ на околину.

Током израде предметне Студије није било значајнијих препрека у прибављању неопходних података и документације.

14 ПРИЛОЗИ

14.1 Списак графичких прилога

1. Топографска карта са приказом експлоатационог поља ПК „Пригревица“ код Апатина, размере 1:25.000;
2. Ситуациони план површинског копа „Пригревица“ код Апатина, размере 1:5.000;
3. Десета година рударских радова Завршна контура, размере 1:5.000;
4. Рекултивација површинског копа „Пригревица“, размере 1:5.000;
5. Геолошка карта експлоатационог поља ПК „Пригревица“, размере 1:100.000;
6. Прва година рударских радова, размере 1:5.000;
7. Друга година рударских радова, размере 1:5.000;
8. Карта прогнозе домета прашине на ПК „Пригревица“ при неконтролисаним условима експлоатације, размере 1:5.000;
9. Карта прогнозе домета прашине на ПК „Пригревица“ при контролисаним условима експлоатације, размере 1:5.000;
10. Сателитски снимак са приказом прогнозе нивоа буке при „најгорем сценарију“ на ПК „Пригревица“, размере 1:10.000;
11. Сателитски снимак са приказом предложених локација испитивања по плану мониторинга у односу на експлоатационо поље ПК „Пригревица“, размере 1:10.000.

14.2 Списак документационих прилога

1. Решење о одређивању обима и садржаја Студије о процени утицаја на животну средину за пројекат експлоатације песка на површинском копу „Пригревица“ код Апатина издато од стране Покрајинског секретаријата за урбанизам и заштиту животне средине АП Војводине Републике Србије, заведено под бројем 4237126 2025 09415 005 од дана 02.03.2026. године;
2. Копије катастарског плана КО Пригревица бр. 953-079-31680/2024 од 06.08.2024. године издате од стране Службе за катастар непокретности Апатин РГЗ; Изводи из базе података катастра непокретности за к.п. бр.: 3970/1, 3970/2, 3970/3, 3970/4, 4037/1, 4037/2, 4037/3, 4053, 4058 и 4059 КО Пригревица СО Апатин; Уговор о закупу непокретности од дана 01.12.2023. године;
3. Обавештење број 350-45/2024-IV/02 од 07.08.2024. године издато од стране Општинске управе општине Апатин, Одељење за стамбено комуналну делатност, заштиту животне средине, урбанизам, грађевинске и имовинско-правне послове, Апатин;
4. Изјава број 1793/2024 од 24.07.2024. године издата од стране „НАШ ДОМ“ Јавно комунално предузеће Апатин;
5. Водни услови издати од стране Покрајинског секретаријата за пољопривреду, водопривреду и шумарство АПВ РС, заведени под бројем 002758694 2024 09419 005 000 000 001 04 008 од дана 01.09.2025. године;
6. Решење о условима заштите природе издато од стране Покрајинског завода за заштиту природе Нови Сад, заведено под бројем 03 020-2987/7 од дана 12.09.2025. године;
7. Решење о условима за експлоатацију песка са лежишта „Пригревица“ код Апатина издато од стране Покрајинског завода за заштиту споменика културе Петроварадин, заведено под бројем 02-359/2-2024 од дана 28.08.2024. године;

8. Допуна Решења условима за експлоатацију песка са лежишта „Пригревица“ код Апатина издато од стране Покрајинског завода за заштиту споменика културе Петроварадин, заведено под бројем 02-359/4-2024 од дана 20.11.2024. године;
9. Решење о утврђивању и оверавању билансних резерви песка у лежишту „Пригревица“ код Апатина издато од стране Покрајинског секретаријата за енергетику, грађевинарство и саобраћај АПВ РС, заведено под бројем 002130622 2024 09416 002 003 310 030 од дана 05.09.2025. године.

ГРАФИЧКИ ПРИЛОЗИ

Легенда:

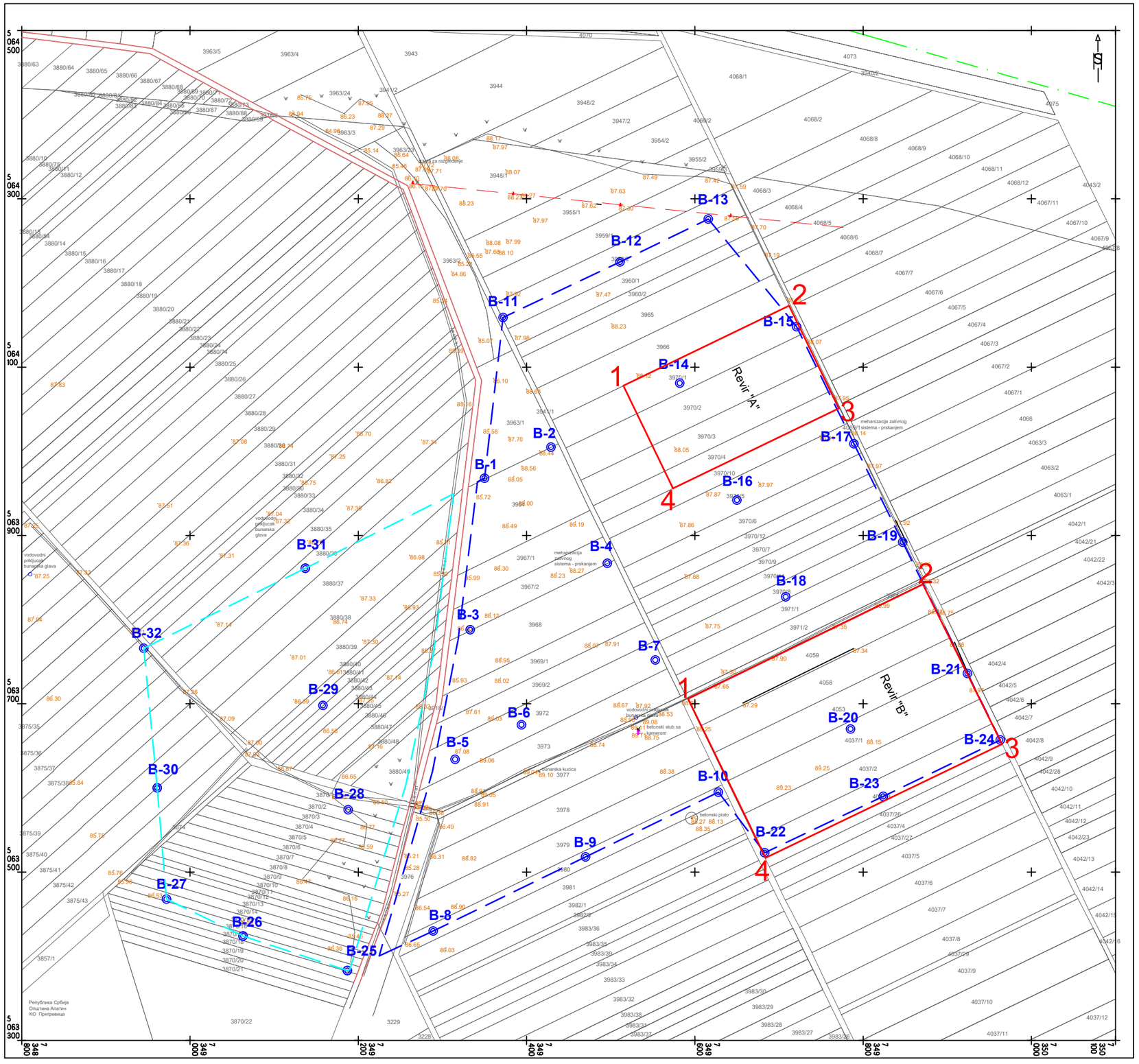
- Експлоатационо поље _ Ревир А
- Експлоатационо поље _ Ревир Б
- Контура биланских резерви лежишта Пригревица исток
- Контура биланских резерви лежишта Пригревица запад

Легенда картираних јединица:

- Железничка пруга
- Електизована железничка пруга
- A 12+12 — Ауто-пут (А-асфалт; 12-ширина коловоза)
- B 11 — Ауто-пут са једним изграђеним коловозом (В-бетон; 11-ширина коловоза)
- 8 A 7 — Савремени пут (8-ширина планума; А-асфалт; 7-ширина коловоза)
- 5 K 4 — Пут са осавремењеним коловозом (5-ширина планума; К-коцка; 4-ширина коловоза)
- 5 M 3.5 — Пут са коловозом од туцаника (М-макадам)
- Бољи колски пут (крчаник)
- Пут у изградњи
- Обичан колски пут
- Лошији колски пут
- Коњска стаза
- Пешачка стаза
- Река, канал ширине преко 10 m
- Река, канал ширине од 5 m до 10 m
- Река, канал ширине до 5 m
- Река, поток, канал повремено без воде
- Основна изохипса (на сваких 10 m)
- 700 — Главна изохипса (на сваких 50 m)
- Помоћна изохипса на 5 m
- Помоћна изохипса на 2,5 m
- Шума
- Макија, прнар
- Жбуње
- Воћњак
- Виноград
- Расадник, младе саднице

250 0 250 500 750 1,000 m

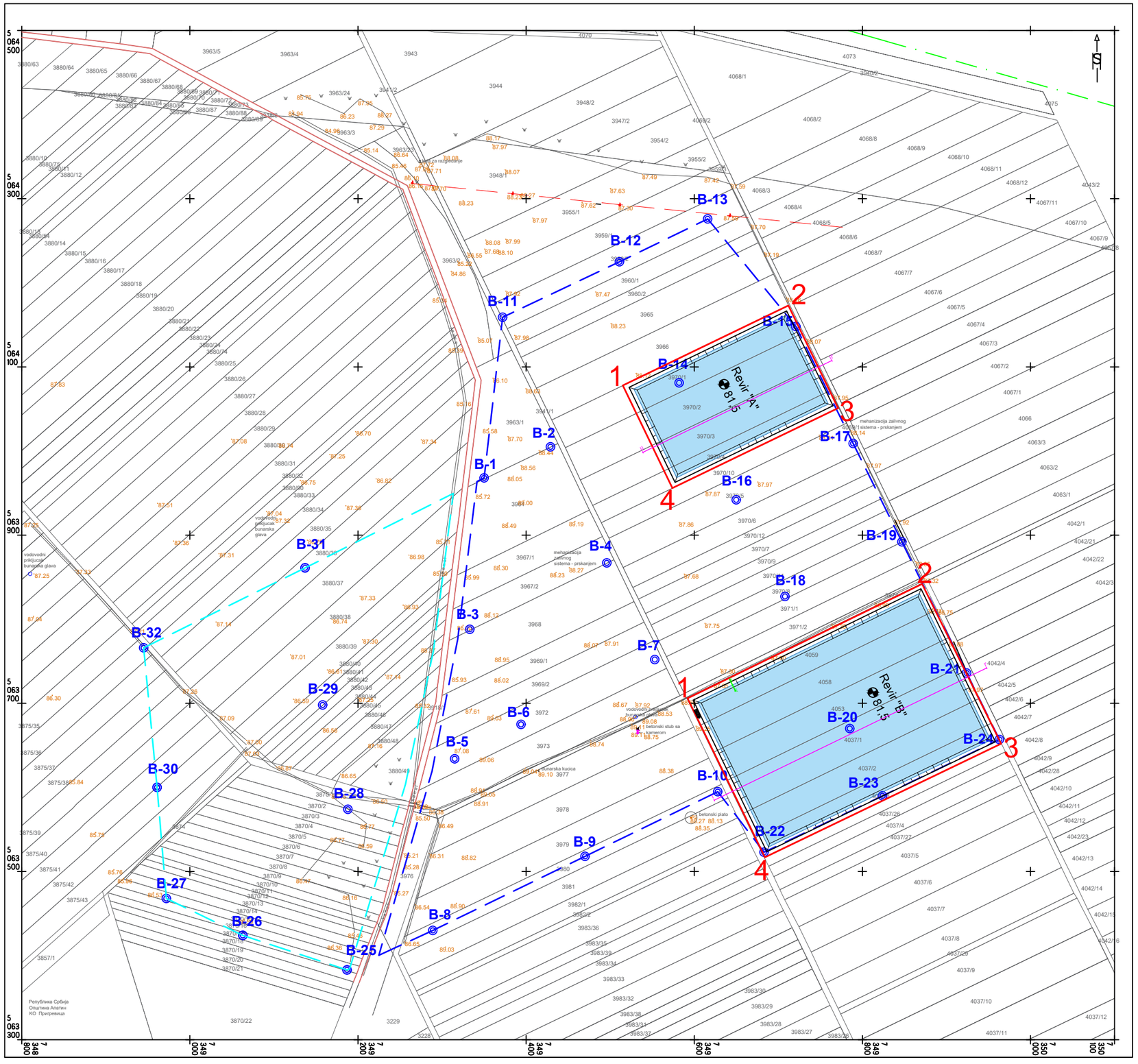
„ГЕОПРОФЕСИОНАЛ“ д.о.о. Београд				
Носилац пројекта	ДОО ВУЛКАНКОП БЕОГРАД			
Пројекат	Студија о процени утицаја на животну средину пројекта експлоатације грађевинског песка на површинском копу „Пригревица“ код Апатина			
Назив прилога	Топографска карта са приказом експлоатационог поља ПК „Пригревица“ код Апатина			Прилог 1
Пројектовао	Данка Бркић, маст. аналит. зашт. жив. сред.			
Обрадио	Данка Бркић, маст. аналит. зашт. жив. сред.			
Ком. обрада	Данка Бркић, маст. аналит. зашт. жив. сред.			
Контрола				
Размера	1:25.000	Датум	Јун 2026. год.	



ЛЕГЕНДА:

- Катастарско стање
- 3965 Ознака катастарске парцеле
- 88.05 Кота терена
- Граница катастарске парцеле
- Контура експлоатационог поља
- Контура билансних резерви (исток)
- Контура билансних резерви (запад)
- Канал
- Пут
- Бандера еп. вода- бетонска
- Бунарска глава - прикључак
- Камера на стубу - бетонска
- Мостић
- Трава и шумарак
- B-1 Истражне бушотине

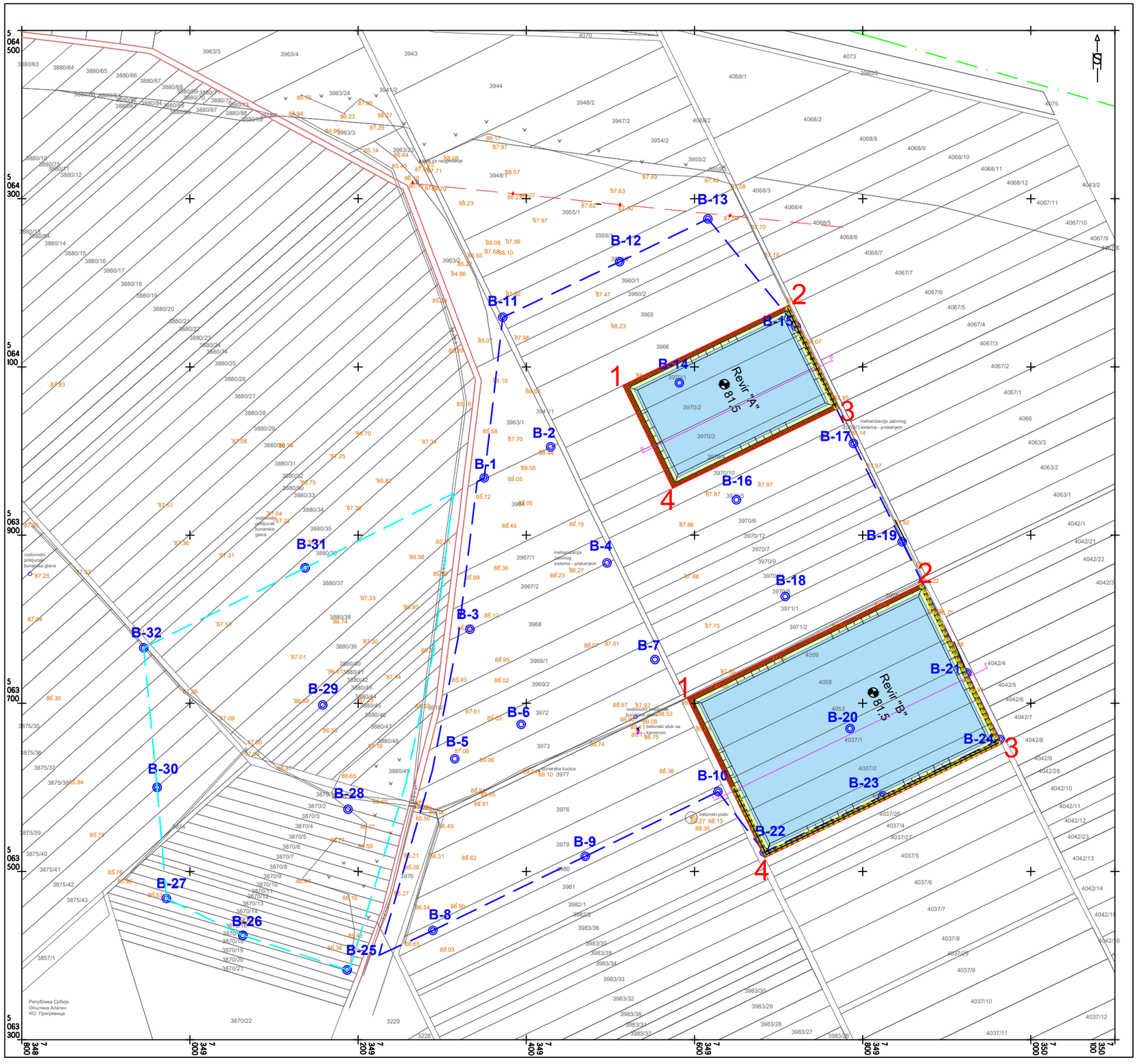
ГЕОПРОФЕСИОНАЛ			
Инвеститор	"ВУЛКАНКОП" ДОО - Београд (Земун)		
Пројекат	Главни рударски пројекат експлоатације песка на површинском копу „Пригревица“ код Апатина		
Назив прилога	Ситуациони план површинског копа "Пригревица" код Апатина		
Пројектовао	Владимир Тодоровић, маст. инж. руд.		Прилог 2
Обрадио	Владимир Тодоровић, маст. инж. руд.		
Ком. обрада	Владимир Тодоровић, маст. инж. руд.		
Размера	1:5.000	Датум Новембар, 2025.	



ЛЕГЕНДА:

- Катастарско стање
- 3965 Ознака катастарске парцеле
- 88.05 Кота терена
- Граница катастарске парцеле
- Контура експлоатационог поља
- Контура билансних резерви (исток)
- Контура билансних резерви (запад)
- Канал
- Пут
- Бандера еп. вода- бетонска
- Бунарска глава - прикључак
- Камера на стубу - бетонска
- Мостић
- Трава и шумарак
- B-1 Истражне бушотине
- Плато - непропусна подлога за претакање горива са сепаратором масти и уља
- Карактеристични профил кроз лежиште
- Етажа
- 84,5 Кота етаже
- Геомеханички профил

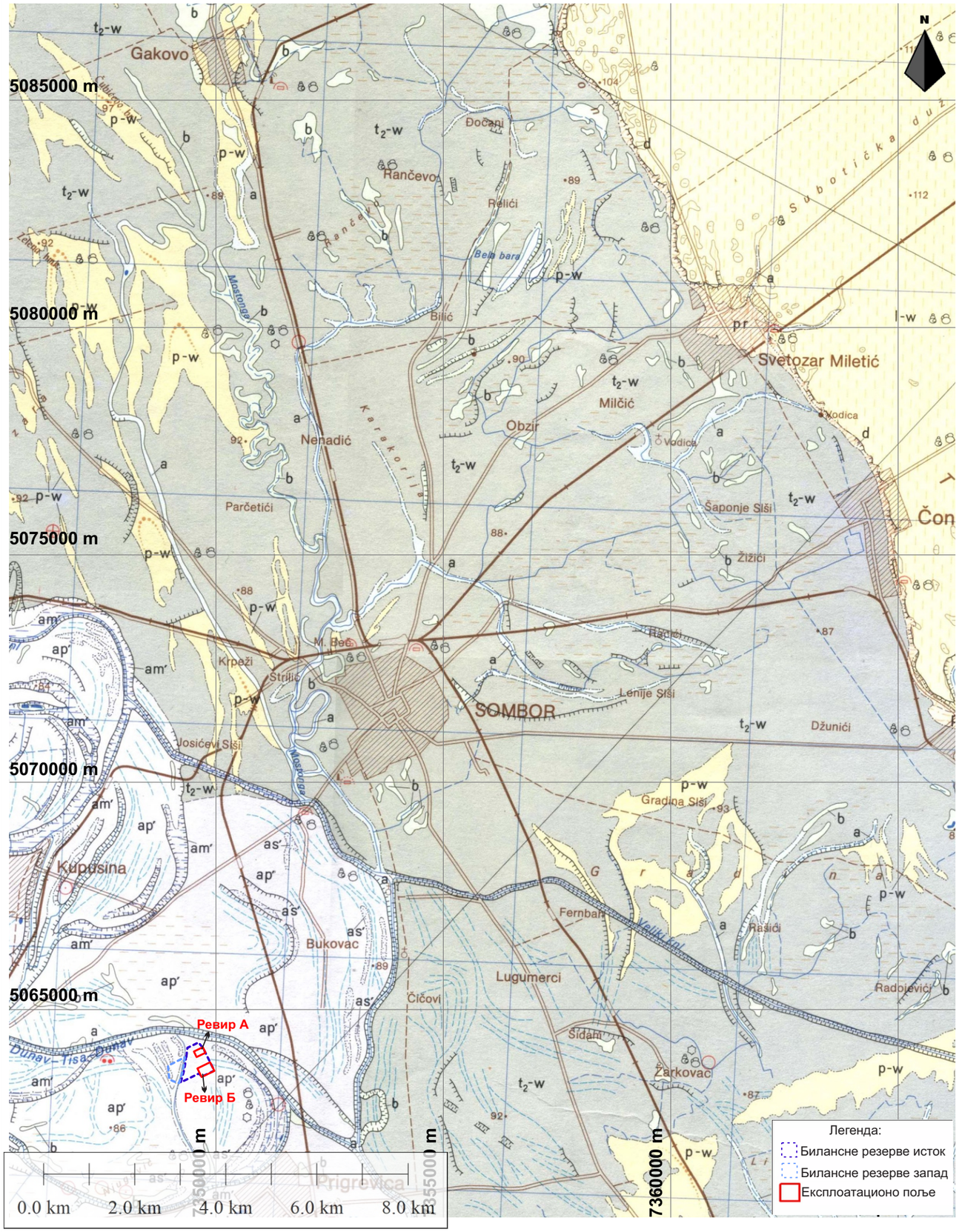
ГЕОПРОФЕСИОНАЛ				
Инвеститор	"ВУЛКАНКОП" ДОО - Београд (Земун)			
Пројекат	Главни рударски пројекат експлоатације песка на површинском копу „Пригревица“ код Апатина			
Назив прилога	Десета година рударских радова Завршна контура			
Пројектовао	Владимир Тодоровић, маст. инж. руд.			Прилог 3
Обрадио	Владимир Тодоровић, маст. инж. руд.			
Ком. обрада	Владимир Тодоровић, маст. инж. руд.			
Размера	1:5.000	Датум	Новембар, 2025.	



ЛЕГЕНДА:

- Катастарско стање
- 3965 Ознака катастарске парцеле
- 88.05 Кота терена
- Граница катастарске парцеле
- Контура експлоатационог поља
- Контура билансних резерви (исток)
- Контура билансних резерви (запад)
- Канал
- Пут
- Бандера еп. вода- бетонска
- Бунарска глава - прикључак
- Камера на стубу - бетонска
- Мостић
- Трава и шумарак
- B-1 Истражне бушотине
- Рекултивациони профил кроз лежиште
- Етажа
- 84,5 Кота етаже
- Водно огледало
- Ауторекултивација
- Завршни слој са травом
- Саднице лешника

ГЕОПРОФЕСИОНАЛ				
Инвеститор	"ВУЛКАНКОП" ДОО - Београд (Земун)			
Пројекат	Главни рударски пројекат експлоатације песка на површинском копу „Пригревица“ код Апатина			
Назив прилога	Рекултивација површинског копа "Пригревица"			
Пројектовао	Владимир Тодоровић, маст. инж. руд.			Прилог 4
Обрадио	Владимир Тодоровић, маст. инж. руд.			
Ком. обрада	Владимир Тодоровић, маст. инж. руд.			
Размера	1:5.000	Датум	Новембар, 2025.	



Координате преломних тачака експлоатационог поља

ID	Y	X
Revir A		
1	7 349 515	5 064 078
2	7 349 712	5 064 173
3	7 349 771	5 064 051
4	7 349 574	5 063 956
Revir B		
1	7 349 592	5 063 706
2	7 349 871	5 063 842
3	7 349 965	5 063 652
4	7 349 684	5 063 517

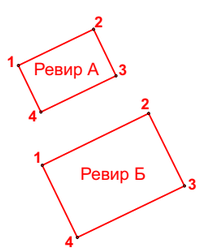
Координате преломних тачака билансних резерви - исток

ID	Y	X
1	7 349 350	5 063 968
2	7 349 372	5 064 159
3	7 349 511	5 064 225
4	7 349 616	5 064 276
5	7 349 721	5 064 148
6	7 349 789	5 064 009
7	7 349 847	5 063 892
8	7 349 924	5 063 736
9	7 349 963	5 063 657
10	7 349 824	5 063 590
11	7 349 683	5 063 523
12	7 349 628	5 063 595
13	7 349 470	5 063 518
14	7 349 289	5 063 430
15	7 349 225	5 063 400
16	7 349 288	5 063 619
17	7 349 319	5 063 776
18	7 349 342	5 063 964

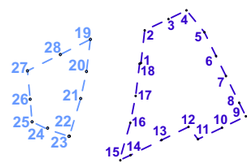
Координате преломних тачака биланнсих резерви - запад

ID	Y	X
19	7 349 313	5 063 950
20	7 349 290	5 063 762
21	7 349 256	5 063 604
22	7 349 190	5 063 384
23	7 349 187	5 063 383
24	7 349 063	5 063 424
25	7 348 972	5 063 468
26	7 348 961	5 063 600
27	7 348 945	5 063 766
28	7 349 137	5 063 861

Контуре експлоатационог поља са преломним тачкама



Контуре билансних резерви са преломним тачкама



Легенда картираних јединица

Холоцен

- Слатине и слатинаста земљишта
- a — Фација корита: алувијон, пескови, песковито-глиновити алеврити
- b — Барска корита: барски и органогено-барски седименти: алеврити, пескови и глиновити алеврити
- d — Падински низ: делувијум, песковито-глиновити алеврити
- pr — Падински низ: пролувијум, песковито-глиновити алеврити

КВАРТАР

- as′ — Фација корита: спруд алевритски средњезрни пескови
- am′ — Фација мртваја: грубо дисперзне глине
- ap′ — Фација поводња: песковито-глиновити алеврити и глиновито алевритски пескови

Плеистоцен

- p-w — Еолски низ: пескови а) ситнозрни пескови и алеврити; б) ситнозрни и средњезрни пескови
- t_2-w — Флувијални низ: речна тераса (8-11 m), средњезрни и ситнозрни пескови, песков. алеврити и песков.-глиновити алеврити
- l-w l′-w — Еолски низ: лес са погребеном земљом а) пескови и песков.-глиновити алеврити (копнени лес); б) пескови и песковито-глиновити алеврити (барски лес)

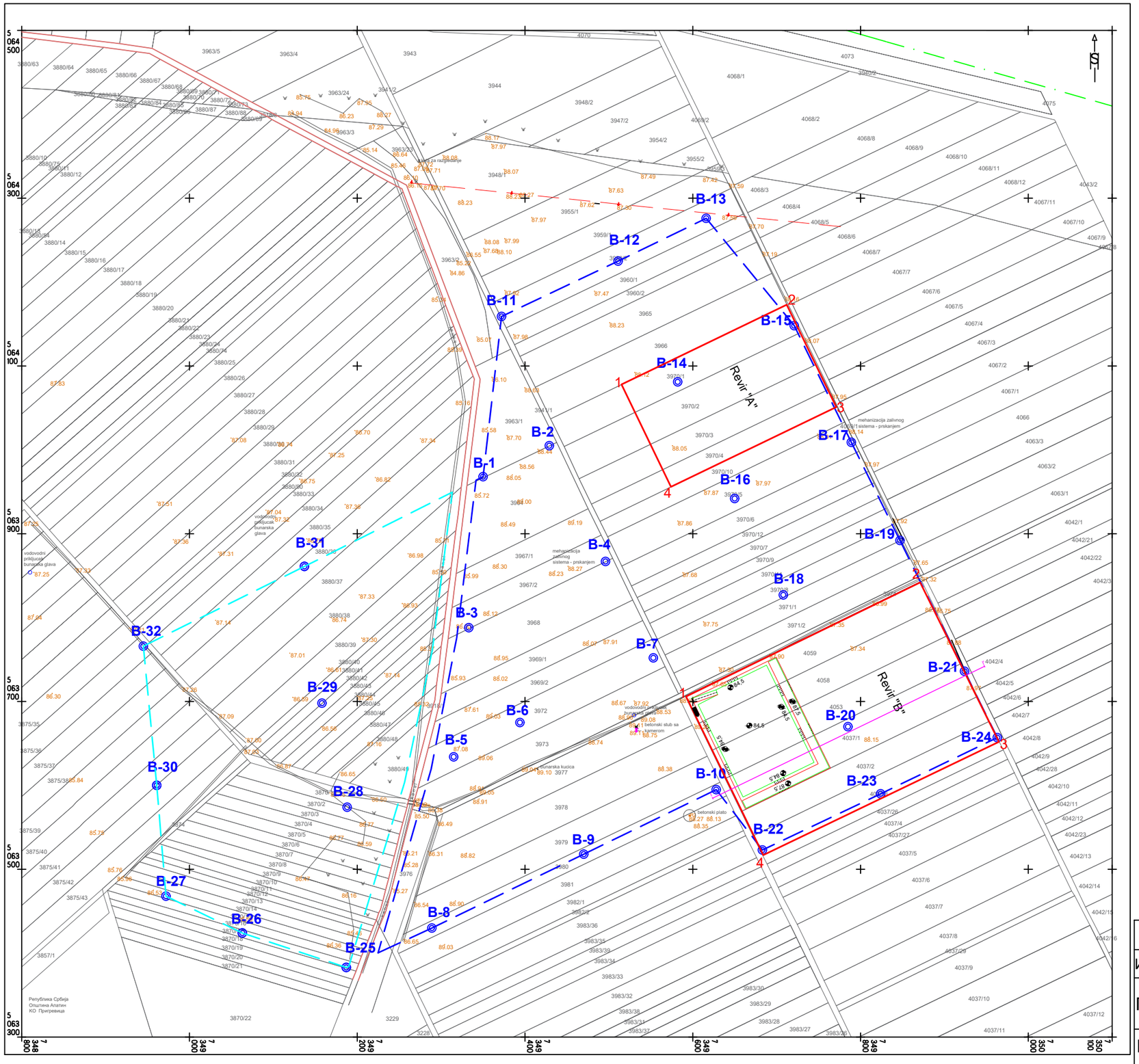
Легенда стандардних ознака

- Нормална граница: утврђена и покривена
- Фотогеолошка граница
- Ерозиона граница: утврђена и покривена
- Елементи пада слоја: појединачно мерење
- Расед покривен; релативно кретање крила раседа
- Макрофауна: слатководна, бочатна, маринска
- Микрофлора
- Микрофауна
- Макрофлора
- Лежиште цигларске иловаче
- Пескара; глиниште
- Појаве метала

Легенда топографских ознака

- Црква
- Капела
- Споменик
- Циглана
- Хришћанско гробље
- Магистрални пут
- Аутомобилски пут
- Колски пут
- Мост
- Нормална електрична железница
- Нормална железница
- Железничка станица
- Изохипса 100 м са падницама
- Изохипса 50 м са падницама
- Вртача
- 138 — Кота
- Извор, врело
- Већа река
- Река
- Већи канал
- Канал
- Сушица
- Мртваја старача

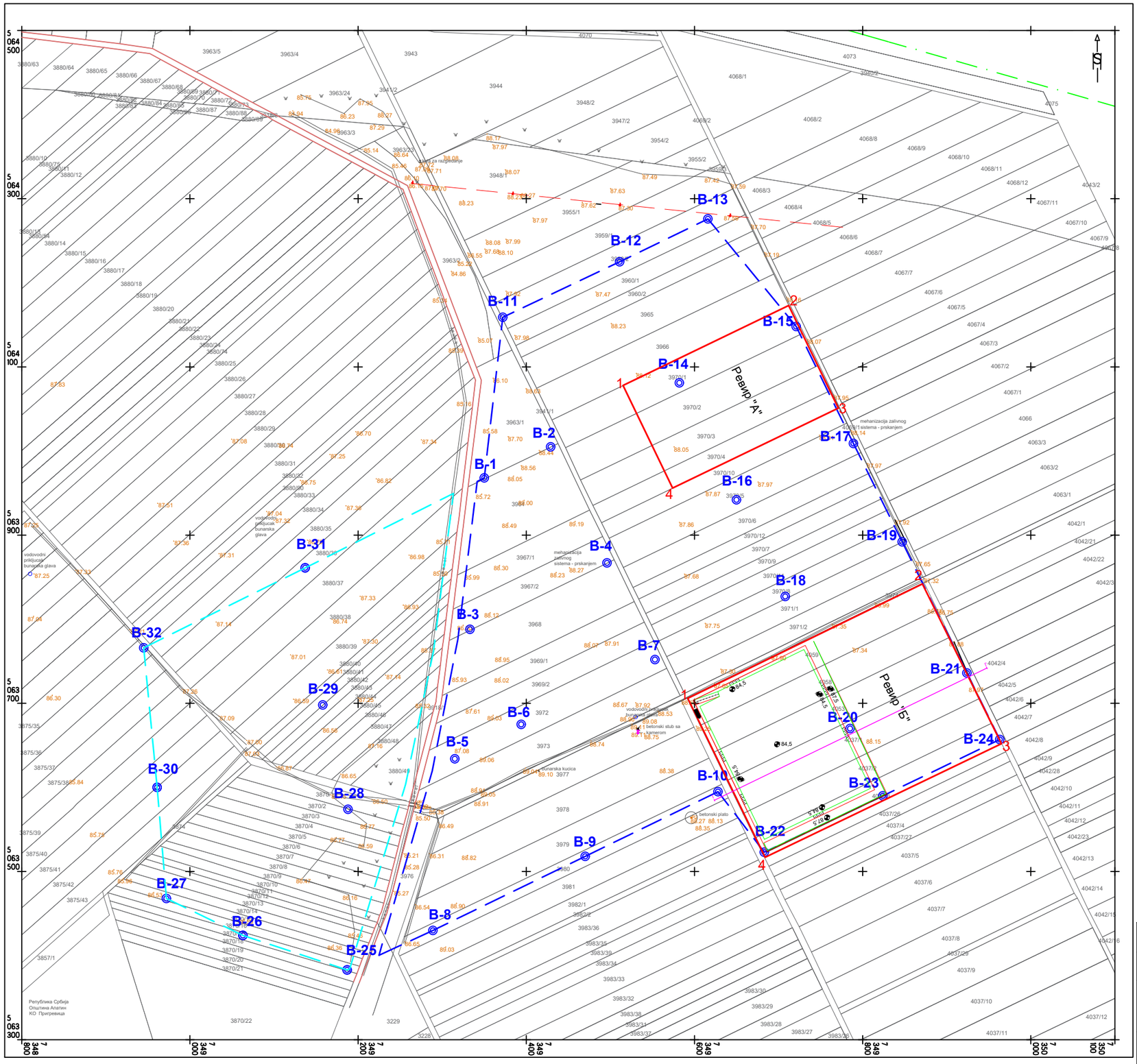
„ГЕОПРОФЕСИОНАЛ” д.о.о. Београд				
Носилац пројекта	**„ВУЛКАНКОП” д.о.о. Београд (Земун)**			
Студија	**Студија о процени утицаја на животну средину пројекта експлоатације грађевинског песка на површинском копу „Пригревица“ код Апатина**			
Назив прилога	**Геолошка карта експлоатационог поља ПК „Пригревица”**			
Пројектовао	Владимир Тодоровић, маст.инж.руд.			Прилог
Обрадила	Милица Радовановић, маст.геол.			
Ком. обрада	Милица Радовановић, маст.геол.			**5**
Контрола	Владимир Тодоровић, маст.инж.руд.			
Размера	1 : 100.000	Датум	јун, 2026.	



ЛЕГЕНДА:

- Катастарско стање
- 3965 Ознака катастарске парцеле
- 88.05 Кота терена
- Граница катастарске парцеле
- Контура експлоатационог поља
- Контура билансних резерви (исток)
- Контура билансних резерви (запад)
- Канал
- Пут
- Бандера еп. вода- бетонска
- Бунарска глава - прикључак
- Камера на стубу - бетонска
- Мостић
- Трава и шумарак
- B-1 Истражне бушотине
- Плато - непропусна подлога за претакање горива са сепаратором масти и уља
- Карактеристични профил кроз лежиште
- Етажа
- 84,5 Кота етаже

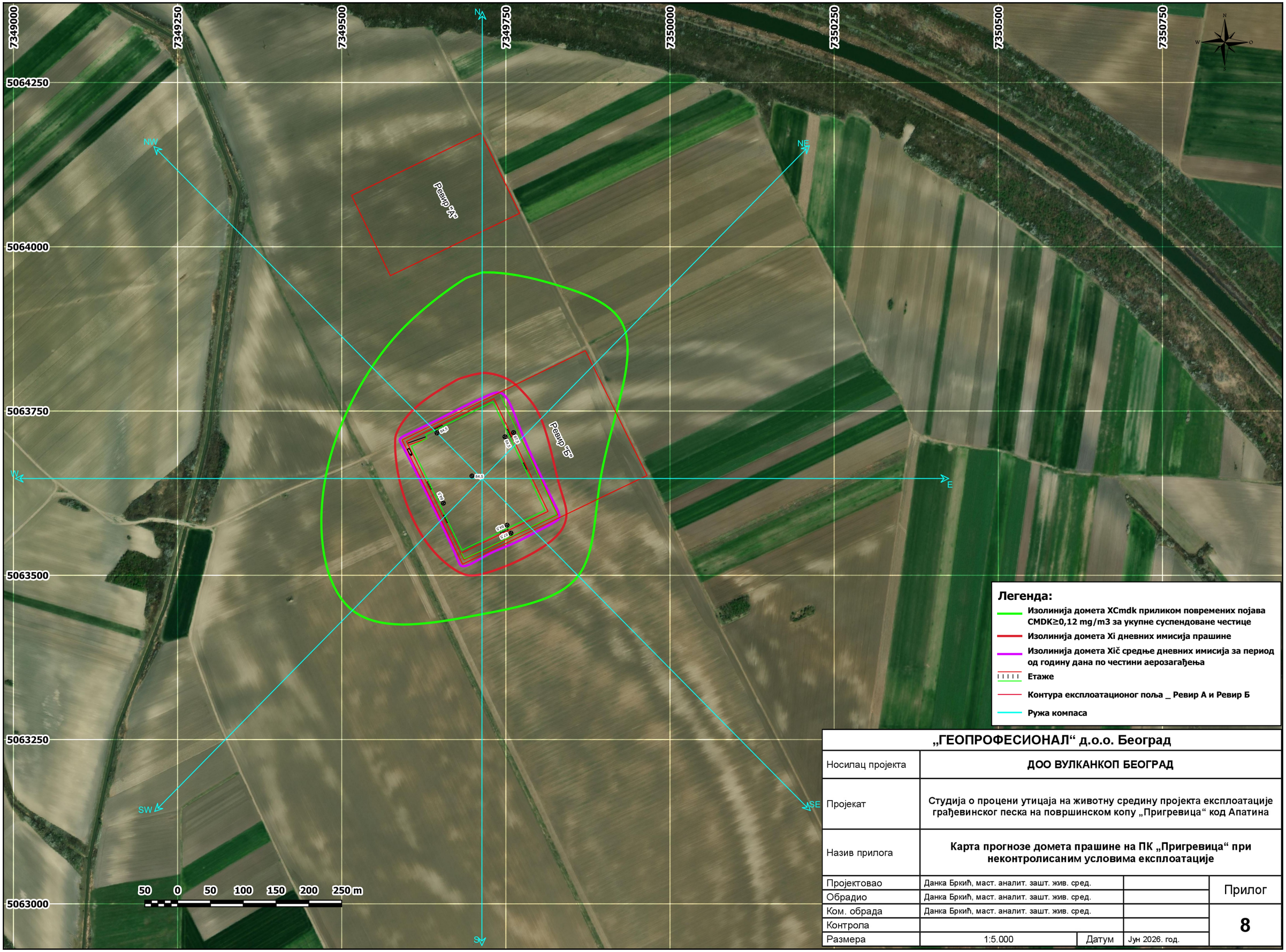
ГЕОПРОФЕСИОНАЛ				
Инвеститор	"ВУЛКАНКОП" ДОО - Београд (Земун)			
Пројекат	Главни рударски пројекат експлоатације опекарске сировине на површинском копу „Пригревица“ код Апатина			
Назив прилога	Прва година рударских радова			
Пројектовао	Владимир Тодоровић, маст. инж. руд.			Прилог 6
Обрадио	Владимир Тодоровић, маст. инж. руд.			
Ком. обрада	Владимир Тодоровић, маст. инж. руд.			
Размера	1:5.000	Датум	Новембар, 2025.	



ЛЕГЕНДА:

- Катастарско стање
- 3965 Ознака катастарске парцеле
- 88.05 Кота терена
- Граница катастарске парцеле
- Контура експлоатационог поља
- Контура билансних резерви (исток)
- Контура билансних резерви (запад)
- Канал
- Пут
- Бандера еп. вода- бетонска
- Бунарска глава - прикључак
- Камера на стубу - бетонска
- Мостић
- Трава и шумарак
- B-1 Истражне бушотине
- Плато - непропусна подлога за претакање горива са сепаратором масти и уља
- Карактеристични профил кроз лежиште
- Етажа
- 84,5 Кота етаже

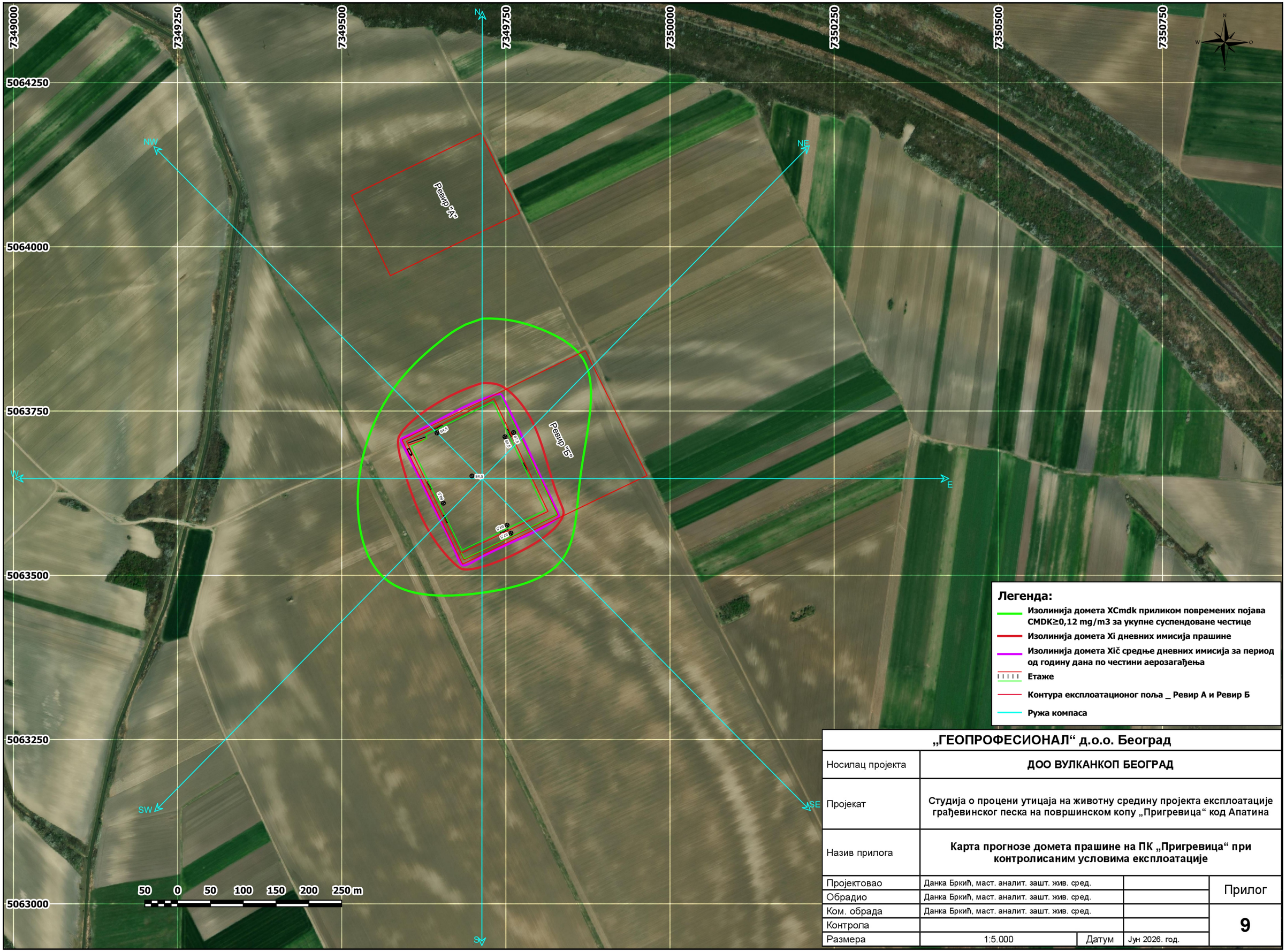
ГЕОПРОФЕСИОНАЛ			
Инвеститор	"ВУЛКАНКОП" ДОО - Београд (Земун)		
Пројекат	Главни рударски пројекат експлоатације опекарске сировине на површинском копу „Пригревица“ код Апатина		
Назив прилога	Друга година рударских радова		
Пројектовао	Владимир Тодоровић, маст. инж. руд.		Прилог 7
Обрадио	Владимир Тодоровић, маст. инж. руд.		
Ком. обрада	Владимир Тодоровић, маст. инж. руд.		
Размера	1:5.000	Датум	Новембар, 2025.



Легенда:

- Изолинија домета XCmdk приликом повремених појава CMDK≥0,12 mg/m3 за укупне суспендоване честице
- Изолинија домета Xi дневних имисија прашине
- Изолинија домета Xič средње дневних имисија за период од годину дана по честини аерозагађења
- Етаже
- Контура експлоатационог поља _ Ревир А и Ревир Б
- Ружа компаса

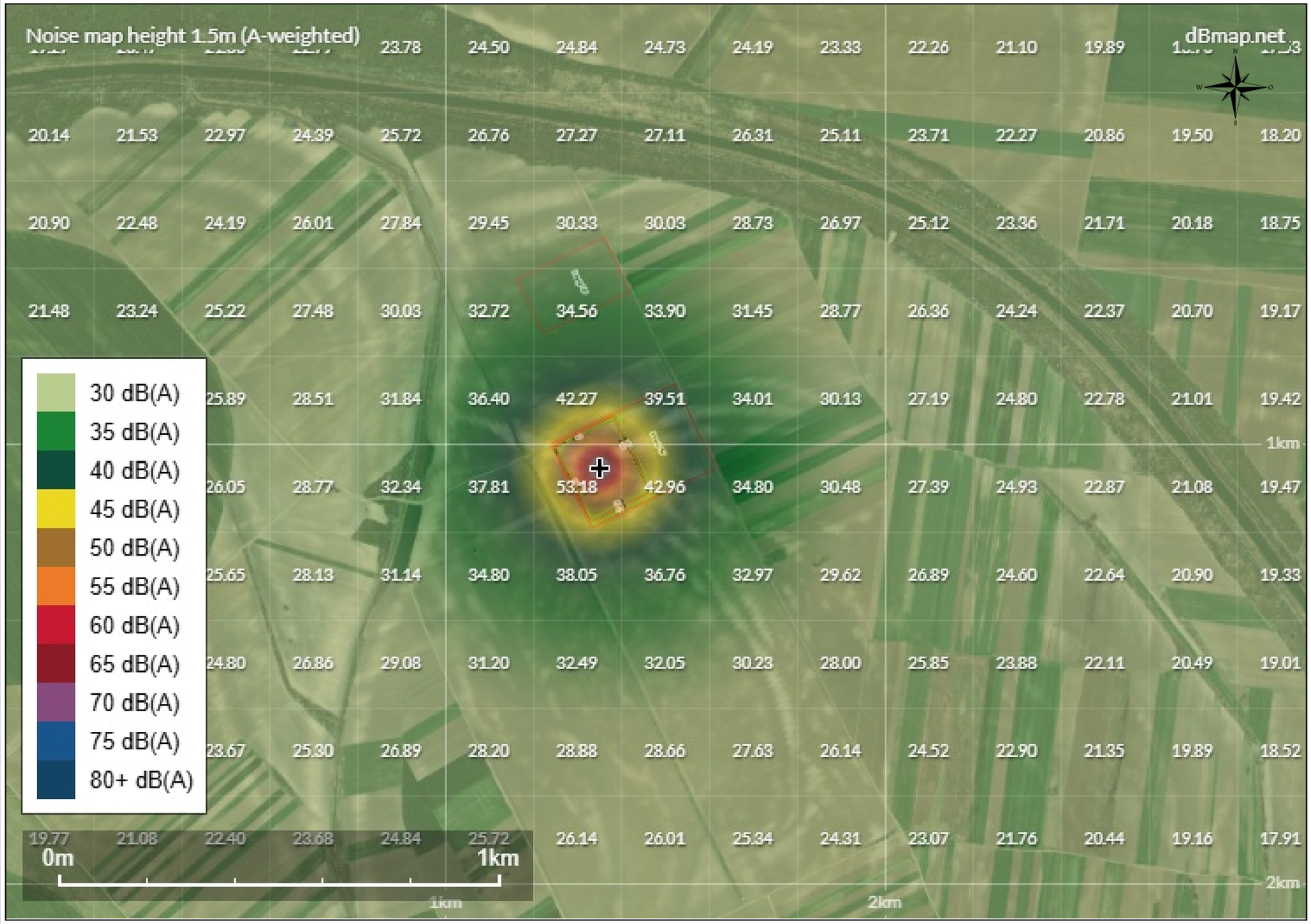
„ГЕОПРОФЕСИОНАЛ“ д.о.о. Београд				
Носилац пројекта	ДОО ВУЛКАНКОП БЕОГРАД			
Пројекат	Студија о процени утицаја на животну средину пројекта експлоатације грађевинског песка на површинском копу „Пригревица“ код Апатина			
Назив прилога	Карта прогнозе домета прашине на ПК „Пригревица“ при неконтролисаним условима експлоатације			
Пројектовао	Данка Бркић, маст. аналит. зашт. жив. сред.			Прилог
Обрадио	Данка Бркић, маст. аналит. зашт. жив. сред.			
Ком. обрада	Данка Бркић, маст. аналит. зашт. жив. сред.			8
Контрола				
Размера	1:5.000	Датум	Јун 2026. год.	



Легенда:

- Изолинија домета XCmdk приликом повремених појава CMDK≥0,12 mg/m3 за укупне суспендоване честице
- Изолинија домета Xi дневних имисија прашине
- Изолинија домета Xič средње дневних имисија за период од годину дана по честини аерозагађења
- Етаже
- Контура експлоатационог поља _ Ревир А и Ревир Б
- Ружа компаса

„ГЕОПРОФЕСИОНАЛ“ д.о.о. Београд				
Носилац пројекта	ДОО ВУЛКАНКОП БЕОГРАД			
Пројекат	Студија о процени утицаја на животну средину пројекта експлоатације грађевинског песка на површинском копу „Пригревица“ код Апатина			
Назив прилога	Карта прогнозе домета прашине на ПК „Пригревица“ при контролисаним условима експлоатације			
Пројектовао	Данка Бркић, маст. аналит. зашт. жив. сред.			Прилог
Обрадио	Данка Бркић, маст. аналит. зашт. жив. сред.			
Ком. обрада	Данка Бркић, маст. аналит. зашт. жив. сред.			9
Контрола				
Размера	1:5.000	Датум	Јун 2026. год.	



Легенда:

- Контура експлоатационог поља Ревир А и Ревир Б
- Етаже





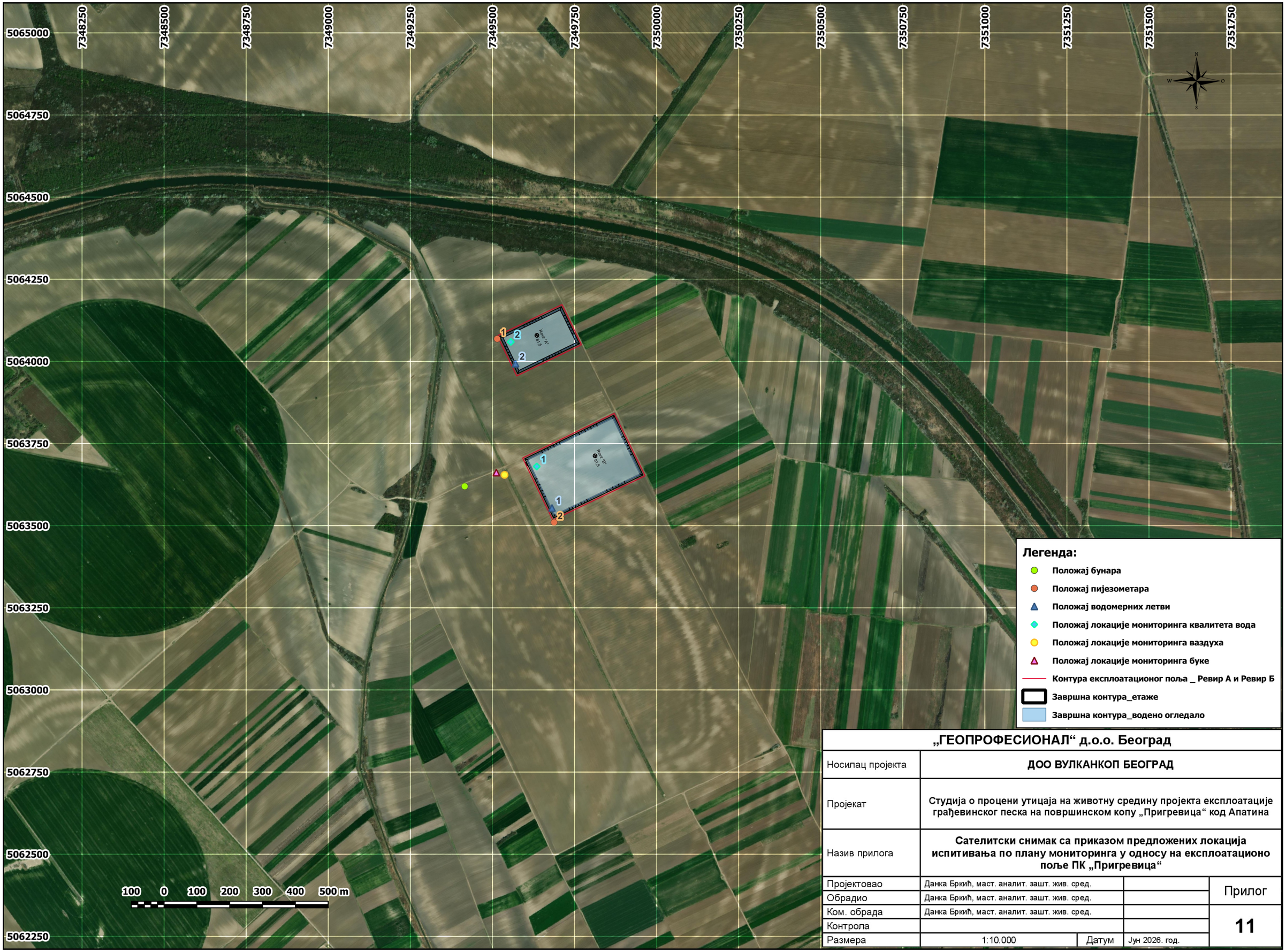








„ГЕОПРОФЕСИОНАЛ“ д.о.о. Београд				
Носилац пројекта	**ДОО ВУЛКАНКОП БЕОГРАД**			
Пројекат	**Студија о процени утицаја на животну средину пројекта експлоатације грађевинског песка на површинском копу „Пригревица“ код Апатина**			
Назив прилога	**Сателитски снимак са приказом прогнозе нивоа буке при „најгорем сценарију“ на ПК „Пригревица“**			
Пројектовао	Данка Бркић, маст. аналит. зашт. жив. сред.			Прилог
Обрадио	Данка Бркић, маст. аналит. зашт. жив. сред.			
Ком. обрада	Данка Бркић, маст. аналит. зашт. жив. сред.			**10**
Контрола				
Размера	1:10.000	Датум	Јун 2026. год.	



Легенда:

- Положај бунара
- Положај пијезометара
- Положај водомерних летви
- Положај локације мониторинга квалитета вода
- Положај локације мониторинга ваздуха
- Положај локације мониторинга буке
- Контура експлоатационог поља _ Ревир А и Ревир Б
- Завршна контура_етаже
- Завршна контура_водено огледало

„ГЕОПРОФЕСИОНАЛ“ д.о.о. Београд				
Носилац пројекта	ДОО ВУЛКАНКОП БЕОГРАД			
Пројекат	Студија о процени утицаја на животну средину пројекта експлоатације грађевинског песка на површинском копу „Пригревица“ код Апатина			
Назив прилога	Сателитски снимак са приказом предложених локација испитивања по плану мониторинга у односу на експлоатационо поље ПК „Пригревица“			
Пројектовао	Данка Бркић, маст. аналит. зашт. жив. сред.			Прилог
Обрадио	Данка Бркић, маст. аналит. зашт. жив. сред.			
Ком. обрада	Данка Бркић, маст. аналит. зашт. жив. сред.			11
Контрола				
Размера	1:10.000	Датум	Јун 2026. год.	

ДОКУМЕНТАЦИОНИ МАТЕРИЈАЛ

Документациони прилог
број 1

Решење о одређивању обима и садржаја Студије о процени утицаја на животну средину за пројекат експлоатације песка на површинском копу „Пригревица“ код Апатина издато од стране Покрајинског секретаријата за урбанизам и заштиту животне средине АП Војводине Републике Србије, заведено под бројем 4237126 2025 09415 005 од дана 02.03.2026. године

Република Србија
Аутономна покрајина Војводина
Покрајински секретаријат за урбанизам и заштиту животне средине
Булевар Михајла Пупина 16, 21000 Нови Сад
Т: +381 21 487 4719 F: +381 21 456 238
ekourb@vojvodina.gov.rs | www.ekourbapv.vojvodina.gov.rs

БРОЈ: 4237126 2025 09415 005

ДАТУМ: 02. март 2026.године

Покрајински секретаријат за урбанизам и заштиту животне средине, Булевар Михајла Пупина бр.16, Нови Сад, на основу члана 7. и члана 14. став 4. и 5. Закона о процени утицаја на животну средину (''Сл. гласник РС'', бр. 94/24), члана 39. Покрајинске скупштинске одлуке о покрајинској управи („Службени лист АПВ“, бр. 37/14, 54/14 - др. одлука и 37/16, 29/17, 24/19, 66/20, 38/21 и 22/25) и члана 136. Закона о општем управном поступку ("Службени гласник РС", бр. 18/16, 95/18 - аутентично тумачење и 2/23 - одлука УС), поступајући по захтеву носиоца пројекта „Вулканкоп“ д.о.о. Београд, улица Милице Шуваковић бр. 10, Земун, у поступку одлучивања о потреби израде процене утицаја на животну средину ПРОЈЕКТА Експлоатација песка на површинском копу „Пригревица“ код Апатина, доноси:

Р Е Ш Е Њ Е

1. За ПРОЈЕКАТ Експлоатација песка на површинском копу „Пригревица“ код Апатина, носиоца пројекта „Вулканкоп“ д.о.о. Београд, улица Милице Шуваковић бр. 10, Земун, потребна је процена утицаја на животну средину.

2. Обавезује се носилац пројекта „Вулканкоп“ д.о.о. Београд, улица Милице Шуваковић бр. 10, Земун, да Студију о процени утицаја на животну средину ПРОЈЕКТА Експлоатација песка на површинском копу „Пригревица“ код Апатина, изради на начин регулисан чланом 22. Закона о процени утицаја на животну средину (''Сл. гласник РС'', бр. 94/24) и Правилником о садржини студије о процени утицаја на животну средину ("Сл. гласник РС", бр. 69/05).

3. Носилац пројекта је дужан да захтев за сагласност поднесе најкасније у року од годину дана од дана пријема коначне одлуке о потреби процене утицаја.

О Б Р А З Л О Ж Е Њ Е

Носилац пројекта „Вулканкоп“ д.о.о. Београд, улица Милице Шуваковић бр. 10, Земун, обратио се овом органу дана 20. 10. 2025. године, захтевом за одлучивање о потреби процене утицаја на животну средину пројекта Експлоатација песка на површинском копу „Пригревица“ код Апатина. Уз предметни захтев достављено је одговарајући упитник, обавештење Општинске управе општине Апатин број 350-45/2024-IV/2 од 07. 08. 2024. године којим се потврђује да предметни пројекат није у супротности са просторно планском документацијом општине Апатин, Идејни пројекат, услови и сагласности других надлежних органа и организација прибављени у складу са посебним законом, графички приказ микро и макро локације и доказ о уплати републичке административне таксе.

Увидом у поднети захтев утврђено је да носилац пројекта планира да врши експлоатацију грађевинског песка из лежишта Пригревица код Апатина. Планирано је да се рударски радови одвијају на простору оверених резерви песка унутар граница експлоатационог поља које је дефинисано границама катастарских парцела број 3970/1, 3970/2, 3970/3, 3970/4, 4037/1, 4037/2, 4037/3, 4053, 4058 и 4059 КО Пригревица. Експлоатационо поље обухвата површину 9,52ha, налази се на око 2,5km северозападно од насеља Пригревица и ван обухвата је два археолошка локалитета који се налазе у његовој близини.

У току поступка одлучивања о потреби процене утицаја обавештена је јавност путем локалних листова на службеним језицима подручја које ће бити захваћено утицајем планираног објекта, Општинска управа општине Апатин, Покрајински завод за заштиту природе, Покрајински завод за заштиту споменика културе и Министарство заштите животне средине. У датом року је достављено мишљење Покрајинског завода за заштиту споменика културе број 02-457/2-2025 од 28. 10. 2025. године у коме је наведено да је, на основу увида у предметни захтев утврђено да су услови из области заштите споменика уграђени у пројекат, те да је ова организација мишљења да израда Студије није потребна, као и мишљење Покрајинског завода за заштиту природе број 03020-3339/2 од 07. 11. 2025. године у коме се наводи да се предметно експлоатационо поље налази на подручју локалног еколошког коридора, у непосредној близини регионалног еколошког коридора Канал ДТД еколошке мреже Републике Србије и у зони хидролошког утицаја на заштићено подручје Споменик природе „Шума Јунаковић“. За предметни пројекат издати су услови заштите природе број 030202987/7 од 12. 09. 2025. године.

Према Уредби о утврђивању Листе пројеката за које је обавезна процена утицаја и Листе пројеката за које се може захтевати процена утицаја на животну средину ("Сл. гласник РС", бр. 114/08), предметни пројекат се налази на Листи пројеката за које се може захтевати процена утицаја на животну средину под тачком 2. подтачка 1) где су наведени површински копови минералних сировина.

Носилац пројекта планира пројекат који захтева предузимање заштитних и сигурносних мера којима се ризик по животну средину своди на најмању могућу меру, а које ће бити садржане у Студији о процени утицаја на животну средину као документу којим се анализира и оцењује квалитет чинилаца животне средине и њихова осетљивост на одређеном простору и међусобни утицај постојећих и планираних активности, предвиђа непосредни и посредни штетни утицаји пројекта на чиниоце животне средине, као и мере и услови за спречавање, смањење и отклањање штетних утицаја на животну средину и здравље људи. Узимајући у обзир утврђене чињенице, ради детаљног сагледавања планиране технологије, предметни пројекат јесте предмет процене утицаја, јер може имати значајан утицај на животну средину. Садржај студије о процени утицаја дефинисан је диспозитивом решења ради утврђивања и вредновања могућих посредних и непосредних утицаја пројекта на животну средину.

Рок за подношење захтева за давање сагласности на студију о процени утицаја за коју је овим решењем одређен обим и садржај, а који је дефинисан тачком 4. диспозитива решења, одређен је чланом 21. Закона о процени утицаја ("Сл. гласник РС", бр. 94/2024).

Имајући у виду напред наведено, а на основу члана 14. става 4. и 5. Закона о процени утицаја на животну средину ("Сл. гласник РС", бр. 95/2024), донета је одлука као у диспозитиву.

Обавештење о донетом решењу биће објављено у локалним листовима на службеним језицима подручја које ће бити захваћено утицајем планираног објекта.

Поука о правном леку: Против овог решења може се уложити жалба Министарству заштите животне средине, у року од 15 дана од дана пријема решења, путем овог органа. Жалба се предаје писмено Покрајинском секретаријату за урбанизам и заштиту животне средине, Бул. Михајла Пупина бр.16, Нови Сад или усмено на записник или препоручено поштом, са

административном таксом у износу од 490,00 динара уплаћеном на жиро рачун 840-742221843-57.

Такса у износу од 2160,00 динара наплаћена је сходно тарифном броју 186. Закона о републичким административним таксама («Службени гласник РС», бр. 43/2003, 51/2003 - испр., 61/2005, 101/2005 - др. закон, 5/2009, 54/2009, 50/2011, 70/2011 – усклађени дин. изн., 55/2012 - усклађени дин. изн., 93/2012, 47/2013 - усклађени дин. изн., 65/2013 – др. закон и 57/2014 - усклађени дин. изн. и 45/2015 - усклађени дин. изн., 83/2015, 112/2015, 50/2016 - усклађени дин. изн., 61/2017 - усклађени дин. изн., 113/2017, 3/2018 – испр. и 50/2018 - усклађени дин. изн., 95/2018 и 38/2019 - усклађени дин. изн., 86/2019, 90/2019-испр. и 98/2020- усклађени дин. изн., 144/2020, 62/2021- усклађени дин.изн., 138/2022 и 54/2023 – усклађени дин. изн., 92/2023, 59/2024 – усклађени дин. изн., 63/2024 – измена и допуна усклађених дин. изн. И 94/2024).

Решено у Покрајинском секретаријату за урбанизам и заштиту животне средине у Новом Саду, Булевар Михајла Пупина бр. 16, 21000 Нови Сад, дана 02. марта 2025. године, под бројем 4237126 2025 09415 005.

ПОКРАЈИНСКИ СЕКРЕТАР

Немања Ерцег

Доставити:
1. Наслову
2. Архиви

Документациони прилог
број 2

Копије катастарског плана КО Пригревица бр. 953-079-31680/2024 од 06.08.2024. године издате од стране Службе за катастар непокретности Апатин РГЗ; Изводи из базе података катастра непокретности за к.п. бр.: 3970/1, 3970/2, 3970/3, 3970/4, 4037/1, 4037/2, 4037/3, 4053, 4058 и 4059 КО Пригревица СО Апатин; Уговор о закупу непокретности од дана 01.12.2023. године

РЕПУБЛИКА СРБИЈА
РЕПУБЛИЧКИ ГЕОДЕТСКИ ЗАВОД
Служба за катастар непокретности Алатин
Српских владара 1
Број: 953-079-31680/2024
КО: Пригревица

КОПИЈА КАТАСТАРСКОГ ПЛАНА

Размера штампе: 1:2500

Катастарска парцела број:
3974, 4069/1, 3983/39, 3983/35, 3983/36, 3980, 3981, 3982/1, 3982/2, 3978 и друге.



НАПОМЕНА: Такса за пружање услуга Завода наплаћена у складу са чланом 2156, Закона о РАТ, у износу од 1.340,00 динара.

Датум и време издавања:
06.08.2024 године у 11:31

Овлашћено лице:

М.П.

Одштампани примерак оригиналног електронског документа

РЕПУБЛИКА СРБИЈА
РЕПУБЛИЧКИ ГЕОДЕТСКИ ЗАВОД
Служба за катастар непокретности Апатин
Српских владара 1
Број: 953-079-31680/2024
КО: Пригревица

КОПИЈА КАТАСТАРСКОГ ПЛАНА

Размера штампе: 1:3000

Катастарска парцела број: 3963/1, 3964, 3970/1, 3970/2, 3970/3, 3970/4, 3970/10, 3970/5, 3880/25, 3880/26 и друге.



НАПОМЕНА: Такса за пружање услуга Завода наплаћена у складу са чланом 2156, Закона о РАТ, у износу од 1.340,00 динара.

Датум и време издавања:
06.08.2024 године у 10:55

Овлашћено лице:

М.П.

РЕПУБЛИКА СРБИЈА
РЕПУБЛИЧКИ ГЕОДЕТСКИ ЗАВОД
Служба за катастар непокретности Апатин
Српских владара 1
Број: 953-079-31680/2024
КО: Пригревица

КОПИЈА КАТАСТАРСКОГ ПЛАНА

Размера штампе: 1:3000

Катастарска парцела број:
3875/35, 3875/36, 3875/37, 3875/38, 3875/39, 3875/40, 3875/41, 3875/42, 3875/43, 3229 и друге.



НАПОМЕНА: Такса за пружање услуга Завода наплаћена у складу са чланом 2156, Закона о РАТ, у износу од 1.340,00 динара.

Датум и време издавања:
06.08.2024 године у 10:40

М.П.

Овлашћено лице:
Jelena Delić
07.08.2024 08:37:08

Одштампани примерак оригиналног електронског документа

РЕПУБЛИКА СРБИЈА
РЕПУБЛИЧКИ ГЕОДЕТСКИ ЗАВОД
Служба за катастар непокретности Апатин
Српских владара 1
Број: 953-079-31680/2024
КО: Пригревица

РЕПУБЛИКА СРБИЈА
Републички геодетски завод
Булевар војводе Мишића бр. 39
11 000 Београд
Датум: 6/7/2024 8:42:01 AM

КОПИЈА КАТАСТАРСКОГ ПЛАНА

Катастарска парцела број:
3333/1, 3334, 3975

Размера штампе: 1:4000



Датум и време издавања:
06.08.2024 године у 12:27

М.П.

Овлашћено лице

Одштампани примерак оригиналног електронског документа

Одељак I

*** Број листа непокретности: 721**

Подаци катастра непокретности

Подаци о непокретности	
Матични број општине:	80047
Општина:	АПАТИН
Матични број катастарске општине:	803936
Катастарска општина:	ПРИГРЕВИЦА
Датум ажурности:	12.08.2024 01:55:00
Подаци о парцели - А лист	
Потес / Улица:	ПЕШЧАНИ ХУМ
Број парцеле:	3977
Површина $м^2$:	11516
Број листа непокретности:	721
Подаци о делу парцеле	
Број дела:	1
Врста земљишта:	ПОЉОПРИВРЕДНО ЗЕМЉИШТЕ
Површина дела:	11516
Култура:	ЊИВА 4. КЛАСЕ
Имаоци права на парцели - Б лист	
Назив:	"ЛУЧИЋ ПРИГРЕВИЦА" АД НОВИ САД
Адреса:	НОВИ САД, ИЛИЈЕ ВУЧЕТИЋА 7/
Матични број лица:	0000008027951
Врста права:	СВОЈИНА
Облик својине:	ПРИВАТНА
Удео:	1/1
Терети на парцели - Г лист	
Датум уписа:	29.08.2019
Врста:	ОСТАЛЕ ЗАБЕЛЕЖБЕ ПРОПИСАНЕ ЗАКОНОМ
Опис терета:	На основу УГОВОРА О РЕГУЛИСАЊУ МЕЂУСОБНИХ ОДНОСА ХИПОТЕКАРНОГ ПОВЕРИОЦА И ХИПОТЕКАРНОГ ДУЖНИКА од 20.08.2019.године који је оверио Јавни бележник Лидија Карановић из Сомбора под посл.бр.УОП-I:2353-2019 дана 26.08.2019.године забележује се да се Заложни дужник одриче права на располагање неисписаном хипотеком и да се обавезује да ће захтевати испис хипотеке претходних редова када потраживање обезбеђено хипотеком претходних редова престане, а до износа потраживања обезбеђеног неисписаном хипотеком
Датум уписа:	29.08.2019
Врста:	ХИПОТЕКА

* Извод из базе података катастра непокретности.

Опис терета:	На основу Заложне изјаве ОПУ: 563-2019 од 26.08.2019.године коју је саставио и оверио Јавни бележник Лидија Карановић из Сомбора укњижује се заложно право-извршна вансудска хипотека ради обезбеђења новчаног потраживања повериоца према дужнику ЛУЧИЋ-ПРИГРЕВИЦА АД НОВИ САД као дужника, РЕД ФРУИТ ДОО НОВИ САД као јемца 1, ТЕРРАВИТА ДОО БЕОГРАД (ЗЕМУН) као јемца 2, ЛУЧИЋ КИЊА ДОО НОВИ САД као јемца 3, ЛУЧИЋ ИНВЕСТ ПРОИЗВОДНО УСЛУЖНО ПРЕДУЗЕЋЕ ДОО НОВИ САД као јемца 4, СОЊА МИРОВИЋ из Новог Сада као јемца 5 и Предраг Лучић из Сомбора као јемца 6, а по основу Уговора о дгорочном кредиту бр. Р 516/2019 од 20.08.2019.године и свих евентуалних и будућих анекса у укупном износу кредита који неможе премашити ЕУР 7.500.000, 00 с тим што ће се исплата и отплата извршавати у динарима по средњем курсу НБС, са каматом на нивоу дванаестомесечног ЕУРИБОР-а + 4, 10% годишње, која ће се обрачунавати по пропорцијалном начину обрачуна и плаћати месечно на дугован износ, почевши од датума иницијалног повлачења средстава па до отплате кредита у целости, са отплатом главнице Кредита након истека "граце периода" који истиче 30.10.2020.године у неједнаким ратама утврђеним у Уговору о дугорочном кредиту бр.Р 516/2019 и описаним у Заложној изјави ОПУ:563-2019, са датумом крајњег доспећа кредита 30.децембра 2027.године и свим осталим условима описаним у Заложној изјави, Уговору о дугорочном кредиту и свим евентуалним будућим анексима истог на непокретности заложног дужника и дужника ЛУЧИЋ-ПРИГРЕВИЦА АД НОВИ САД у 1/1 дела
Датум уписа:	28.09.2021
Врста:	ХИПОТЕКА

* Извод из базе података катастра непокретности.

Опис терета:	На основу Заложне изјаве ОПУ: 3703-2021 од 23.09.2021.године коју је у форми јавнобележничког записа саставио и оверио Јавни бележник Марија Симовић Алексић из Новог Сада укњижује се заложно право-извршна вансудска хипотека ради обезбеђења новчаног потраживања повериоца према ЛУЧИЋ-ПРИГРЕВИЦА АД НОВИ САД као хипотекарног дужника, РЕД ФРУИТ ДОО НОВИ САД као јемца 1, ТЕРРАВИТА ДОО БЕОГРАД (ЗЕМУН) као јемца 2, КИНЂА ДОО БЕОГРАД као јемца 3, ЛУЧИЋ ИНВЕСТ ПРОИЗВОДНО УСЛУЖНО ПРЕДУЗЕЋЕ ДОО НОВИ САД као јемца 4, СОЊА МИРОВИЋ из Новог Сада као јемца 5 и Предраг Лучић из Сомбора као јемца 6, а по основу Уговора о дгорочном кредиту бр. R 516/2019 од 20.08.2019.године, са Анексом бр.1 сачињеног дана 27.07.2020.године, са Анексом бр. 2 сачињеног дана 15.07.2021.године, као и са анексом бр.3 сачињеног дана 27.08.2021.године, којим је Банка одобрила и ставила на располагање Клијенту дугорочни кредит у еурима, с тим што ће се исплата и отплата извршавати у динарима по средњем курсу НБС, а стање дуга по кредиту на дан сачињавања Анекса бр.2 износи ЕУР 7.415.181, 19, увећан за износ камате на нивоу дванаестомесечног ЕУРИБОР-а плус 4, 10% годишње, која ће се обрачунавати по пропорцијалном начину обрачуна и плаћати месечно на дуговани износ, почевши од датума иницијалног повлачења средстава па до отплате кредита у целости, са отплатом главнице кредита у ратама, у току трајања кредита, на начин како је наведено у Заложној изјави ОПУ:3703-2021 од 23.09.2021.године, при чему прва рата, доспева на плаћање по истеку "GRACE" периода, односно 30.11.2021.године, а последња 30.09.2029.године, који датум је и крајњи датум доспећа кредита и у свему осталом у складу са Заложном изјавом, одредбама Уговора бр.R 516/2019, као и свим будућим, евентуално закљученим анексима истог на непокретности заложног дужника ЛУЧИЋ-ПРИГРЕВИЦА АД НОВИ САД у 1/1 дела
Датум уписа:	28.09.2021
Врста:	ОСТАЛЕ ЗАБЕЛЕЖБЕ ПРОПИСАНЕ ЗАКОНОМ
Опис терета:	На основу Заложне изјаве ОПУ:3703-2021 од 23.09.2021.године коју је у форми јавнобележничког записа сачинио и оверио Јавни бележник Марија Симовић Алексић из Новог Сада забележује се да се Заложни дужник одриче права на располагање неисписаном хипотеком и да се обавезује да ће захтевати испис хипотеке претходних редова када потраживање обезбеђено хипотеком претходних редова престане
Датум уписа:	31.07.2024
Врста:	РЕШЕЊЕ НИЈЕ КОНАЧНО
Опис терета:	ЗАБЕЛЕЖБА ДА ПРВОСТЕПЕНА ОДЛУКА БРОЈ 952-02-14-079-12907/2024 НИЈЕ КОНАЧНА.
Напомена (терет парцела):	
Датум уписа:	29.07.2024
Опис напомене:	952-02-14-079-12907/2024: ПОКРЕНУТ ПОСТУПАК ЗА БРИСАЊЕ ТЕРЕТА

* Извод из базе података катастра непокретности.

Постоји решење на парцели које није коначно.

Подаци о парцели - А лист

Потес / Улица:	ПЕШЧАНИ ХУМ
Број парцеле:	3978
Површина м^2:	15250
Број листа непокретности:	721

Подаци о делу парцеле

Број дела:	1
Врста земљишта:	ПОЉОПРИВРЕДНО ЗЕМЉИШТЕ
Површина дела:	15250
Култура:	ЊИВА 4. КЛАСЕ

Имаоци права на парцели - Б лист

Назив:	"ЛУЧИЋ ПРИГРЕВИЦА" АД НОВИ САД
Адреса:	НОВИ САД, ИЛИЈЕ ВУЧЕТИЋА 7/
Матични број лица:	0000008027951
Врста права:	СВОЈИНА
Облик својине:	ПРИВАТНА
Удео:	1/1

Терети на парцели - Г лист

Датум уписа:	29.08.2019
Врста:	ОСТАЛЕ ЗАБЕЛЕЖБЕ ПРОПИСАНЕ ЗАКОНОМ
Опис терета:	На основу УГОВОРА О РЕГУЛИСАЊУ МЕЂУСОБНИХ ОДНОСА ХИПОТЕКАРНОГ ПОВЕРИОЦА И ХИПОТЕКАРНОГ ДУЖНИКА од 20.08.2019.године који је оверио Јавни бележник Лидија Карановић из Сомбора под посл.бр.УОП-I:2353-2019 дана 26.08.2019.године забележује се да се Заложни дужник одриче права на располагање неисписаном хипотеком и да се обавезује да ће захтевати испис хипотеке претходних редова када потраживање обезбеђено хипотеком претходних редова престане, а до износа потраживања обезбеђеног неисписаном хипотеком
Датум уписа:	29.08.2019
Врста:	ХИПОТЕКА

* Извод из базе података катастра непокретности.

Опис терета:	На основу Заложне изјаве ОПУ: 563-2019 од 26.08.2019.године коју је саставио и оверио Јавни бележник Лидија Карановић из Сомбора укњижује се заложно право-извршна вансудска хипотека ради обезбеђења новчаног потраживања повериоца према дужнику ЛУЧИЋ-ПРИГРЕВИЦА АД НОВИ САД као дужника, РЕД ФРУИТ ДОО НОВИ САД као јемца 1, ТЕРРАВИТА ДОО БЕОГРАД (ЗЕМУН) као јемца 2, ЛУЧИЋ КИНЂА ДОО НОВИ САД као јемца 3, ЛУЧИЋ ИНВЕСТ ПРОИЗВОДНО УСЛУЖНО ПРЕДУЗЕЋЕ ДОО НОВИ САД као јемца 4, СОЊА МИРОВИЋ из Новог Сада као јемца 5 и Предраг Лучић из Сомбора као јемца 6, а по основу Уговора о дгорочном кредиту бр. Р 516/2019 од 20.08.2019.године и свих евентуалних и будућих анекса у укупном износу кредита који неможе премашити ЕУР 7.500.000, 00 с тим што ће се исплата и отплата извршавати у динарима по средњем курсу НБС, са каматом на нивоу дванаестомесечног ЕУРИБОР-а + 4, 10% годишње, која ће се обрачунавати по пропорцијалном начину обрачуна и плаћати месечно на дугован износ, почевши од датума иницијалног повлачења средстава па до отплате кредита у целости, са отплатом главнице Кредита након истека "граце периода" који истиче 30.10.2020.године у неједнаким ратама утврђеним у Уговору о дугорочном кредиту бр.Р 516/2019 и описаним у Заложној изјави ОПУ:563-2019, са датумом крајњег доспећа кредита 30.децембра 2027.године и свим осталим условима описаним у Заложној изјави, Уговору о дугорочном кредиту и свим евентуалним будућим анексима истог на непокретности заложног дужника и дужника ЛУЧИЋ-ПРИГРЕВИЦА АД НОВИ САД у 1/1 дела
Датум уписа:	28.09.2021
Врста:	ХИПОТЕКА

* Извод из базе података катастра непокретности.

Опис терета:	На основу Заложне изјаве ОПУ: 3703-2021 од 23.09.2021.године коју је у форми јавнобележничког записа саставио и оверио Јавни бележник Марија Симовић Алексић из Новог Сада укњижује се заложно право-извршна вансудска хипотека ради обезбеђења новчаног потраживања повериоца према ЛУЧИЋ-ПРИГРЕВИЦА АД НОВИ САД као хипотекарног дужника, РЕД ФРУИТ ДОО НОВИ САД као јемца 1, ТЕРРАВИТА ДОО БЕОГРАД (ЗЕМУН) као јемца 2, КИНЂА ДОО БЕОГРАД као јемца 3, ЛУЧИЋ ИНВЕСТ ПРОИЗВОДНО УСЛУЖНО ПРЕДУЗЕЋЕ ДОО НОВИ САД као јемца 4, СОЊА МИРОВИЋ из Новог Сада као јемца 5 и Предраг Лучић из Сомбора као јемца 6, а по основу Уговора о дгорочном кредиту бр. R 516/2019 од 20.08.2019.године, са Анексом бр.1 сачињеног дана 27.07.2020.године, са Анексом бр. 2 сачињеног дана 15.07.2021.године, као и са анексом бр.3 сачињеног дана 27.08.2021.године, којим је Банка одобрила и ставила на располагање Клијенту дугорочни кредит у еурима, с тим што ће се исплата и отплата извршавати у динарима по средњем курсу НБС, а стање дуга по кредиту на дан сачињавања Анекса бр.2 износи ЕУР 7.415.181, 19, увећан за износ камате на нивоу дванаестомесечног ЕУРИБОР-а плус 4, 10% годишње, која ће се обрачунавати по пропорцијалном начину обрачуна и плаћати месечно на дуговани износ, почевши од датума иницијалног повлачења средстава па до отплате кредита у целости, са отплатом главнице кредита у ратама, у току трајања кредита, на начин како је наведено у Заложној изјави ОПУ:3703-2021 од 23.09.2021.године, при чему прва рата, доспева на плаћање по истеку "GRACE" периода, односно 30.11.2021.године, а последња 30.09.2029.године, који датум је и крајњи датум доспећа кредита и у свему осталом у складу са Заложном изјавом, одредбама Уговора бр.R 516/2019, као и свим будућим, евентуално закљученим анексима истог на непокретности заложног дужника ЛУЧИЋ-ПРИГРЕВИЦА АД НОВИ САД у 1/1 дела
Датум уписа:	28.09.2021
Врста:	ОСТАЛЕ ЗАБЕЛЕЖБЕ ПРОПИСАНЕ ЗАКОНОМ
Опис терета:	На основу Заложне изјаве ОПУ:3703-2021 од 23.09.2021.године коју је у форми јавнобележничког записа сачинио и оверио Јавни бележник Марија Симовић Алексић из Новог Сада забележује се да се Заложни дужник одриче права на располагање неисписаном хипотеком и да се обавезује да ће захтевати испис хипотеке претходних редова када потраживање обезбеђено хипотеком претходних редова престане
Датум уписа:	31.07.2024
Врста:	РЕШЕЊЕ НИЈЕ КОНАЧНО
Опис терета:	ЗАБЕЛЕЖБА ДА ПРВОСТЕПЕНА ОДЛУКА БРОЈ 952-02-14-079-12907/2024 НИЈЕ КОНАЧНА.
Напомена (терет парцела):	
Датум уписа:	29.07.2024
Опис напомене:	952-02-14-079-12907/2024: ПОКРЕНУТ ПОСТУПАК ЗА БРИСАЊЕ ТЕРЕТА

* Извод из базе података катастра непокретности.

Постоји решење на парцели које није коначно.

Подаци о парцели - А лист	
Потес / Улица:	ПЕШЧАНИ ХУМ
Број парцеле:	3979
Површина м^2:	14070
Број листа непокретности:	721

Подаци о делу парцеле	
Број дела:	1
Врста земљишта:	ПОЉОПРИВРЕДНО ЗЕМЉИШТЕ
Површина дела:	14070
Култура:	ЊИВА 4. КЛАСЕ

Имаоци права на парцели - Б лист	
Назив:	"ЛУЧИЋ ПРИГРЕВИЦА" АД НОВИ САД
Адреса:	НОВИ САД, ИЛИЈЕ ВУЧЕТИЋА 7/
Матични број лица:	0000008027951
Врста права:	СВОЈИНА
Облик својине:	ПРИВАТНА
Удео:	1/1

Терети на парцели - Г лист	
Датум уписа:	29.08.2019
Врста:	ОСТАЛЕ ЗАБЕЛЕЖБЕ ПРОПИСАНЕ ЗАКОНОМ
Опис терета:	На основу УГОВОРА О РЕГУЛИСАЊУ МЕЂУСОБНИХ ОДНОСА ХИПОТЕКАРНОГ ПОВЕРИОЦА И ХИПОТЕКАРНОГ ДУЖНИКА од 20.08.2019.године који је оверио Јавни бележник Лидија Карановић из Сомбора под посл.бр.УОП-I:2353-2019 дана 26.08.2019.године забележује се да се Заложни дужник одриче права на располагање неисписаном хипотеком и да се обавезује да ће захтевати испис хипотеке претходних редова када потраживање обезбеђено хипотеком претходних редова престане, а до износа потраживања обезбеЂеног неисписаном хипотеком
Датум уписа:	29.08.2019
Врста:	ХИПОТЕКА

* Извод из базе података катастра непокретности.

Опис терета:	На основу Заложне изјаве ОПУ: 563-2019 од 26.08.2019.године коју је саставио и оверио Јавни бележник Лидија Карановић из Сомбора укњижује се заложно право-извршна вансудска хипотека ради обезбеђења новчаног потраживања повериоца према дужнику ЛУЧИЋ-ПРИГРЕВИЦА АД НОВИ САД као дужника, РЕД ФРУИТ ДОО НОВИ САД као јемца 1, ТЕРРАВИТА ДОО БЕОГРАД (ЗЕМУН) као јемца 2, ЛУЧИЋ КИЊА ДОО НОВИ САД као јемца 3, ЛУЧИЋ ИНВЕСТ ПРОИЗВОДНО УСЛУЖНО ПРЕДУЗЕЋЕ ДОО НОВИ САД као јемца 4, СОЊА МИРОВИЋ из Новог Сада као јемца 5 и Предраг Лучић из Сомбора као јемца 6, а по основу Уговора о дгорочном кредиту бр. Р 516/2019 од 20.08.2019.године и свих евентуалних и будућих анекса у укупном износу кредита који неможе премашити ЕУР 7.500.000, 00 с тим што ће се исплата и отплата извршавати у динарима по средњем курсу НБС, са каматом на нивоу дванаестомесечног ЕУРИБОР-а + 4, 10% годишње, која ће се обрачунавати по пропорцијалном начину обрачуна и плаћати месечно на дугован износ, почевши од датума иницијалног повлачења средстава па до отплате кредита у целости, са отплатом главнице Кредита након истека "граце периода" који истиче 30.10.2020.године у неједнаким ратама утврђеним у Уговору о дугорочном кредиту бр.Р 516/2019 и описаним у Заложној изјави ОПУ:563-2019, са датумом крајњег доспећа кредита 30.децембра 2027.године и свим осталим условима описаним у Заложној изјави, Уговору о дугорочном кредиту и свим евентуалним будућим анексима истог на непокретности заложног дужника и дужника ЛУЧИЋ-ПРИГРЕВИЦА АД НОВИ САД у 1/1 дела
Датум уписа:	28.09.2021
Врста:	ОСТАЛЕ ЗАБЕЛЕЖБЕ ПРОПИСАНЕ ЗАКОНОМ
Опис терета:	На основу Заложне изјаве ОПУ:3703-2021 од 23.09.2021.године коју је у форми јавнобележничког записа сачинио и оверио Јавни бележник Марија Симовић Алексић из Новог Сада забележује се да се Заложни дужник одриче права на располагање неисписаном хипотеком и да се обавезује да ће захтевати испис хипотеке претходних редова када потраживање обезбеђено хипотеком претходних редова престане
Датум уписа:	28.09.2021
Врста:	ХИПОТЕКА

* Извод из базе података катастра непокретности.

Опис терета:	На основу Заложне изјаве ОПУ: 3703-2021 од 23.09.2021.године коју је у форми јавнобележничког записа саставио и оверио Јавни бележник Марија Симовић Алексић из Новог Сада укњижује се заложно право-извршна вансудска хипотека ради обезбеђења новчаног потраживања повериоца према ЛУЧИЋ-ПРИГРЕВИЦА АД НОВИ САД као хипотекарног дужника, РЕД ФРУИТ ДОО НОВИ САД као јемца 1, ТЕРРАВИТА ДОО БЕОГРАД (ЗЕМУН) као јемца 2, КИНЂА ДОО БЕОГРАД као јемца 3, ЛУЧИЋ ИНВЕСТ ПРОИЗВОДНО УСЛУЖНО ПРЕДУЗЕЋЕ ДОО НОВИ САД као јемца 4, СОЊА МИРОВИЋ из Новог Сада као јемца 5 и Предраг Лучић из Сомбора као јемца 6, а по основу Уговора о дгорочном кредиту бр. R 516/2019 од 20.08.2019.године, са Анексом бр.1 сачињеног дана 27.07.2020.године, са Анексом бр. 2 сачињеног дана 15.07.2021.године, као и са анексом бр.3 сачињеног дана 27.08.2021.године, којим је Банка одобрила и ставила на располагање Клијенту дугорочни кредит у еурима, с тим што ће се исплата и отплата извршавати у динарима по средњем курсу НБС, а стање дуга по кредиту на дан сачињавања Анекса бр.2 износи ЕУР 7.415.181, 19, увећан за износ камате на нивоу дванаестомесечног ЕУРИБОР-а плус 4, 10% годишње, која ће се обрачунавати по пропорцијалном начину обрачуна и плаћати месечно на дуговани износ, почевши од датума иницијалног повлачења средстава па до отплате кредита у целости, са отплатом главнице кредита у ратама, у току трајања кредита, на начин како је наведено у Заложној изјави ОПУ:3703-2021 од 23.09.2021.године, при чему прва рата, доспева на плаћање по истеку "GRACE" периода, односно 30.11.2021.године, а последња 30.09.2029.године, који датум је и крајњи датум доспећа кредита и у свему осталом у складу са Заложном изјавом, одредбама Уговора бр.R 516/2019, као и свим будућим, евентуално закљученим анексима истог на непокретности заложног дужника ЛУЧИЋ-ПРИГРЕВИЦА АД НОВИ САД у 1/1 дела
Датум уписа:	31.07.2024
Врста:	РЕШЕЊЕ НИЈЕ КОНАЧНО
Опис терета:	ЗАБЕЛЕЖБА ДА ПРВОСТЕПЕНА ОДЛУКА БРОЈ 952-02-14-079-12907/2024 НИЈЕ КОНАЧНА.
Напомена (терет парцела):	
Датум уписа:	29.07.2024
Опис напомене:	952-02-14-079-12907/2024: ПОКРЕНУТ ПОСТУПАК ЗА БРИСАЊЕ ТЕРЕТА

Постоји решење на парцели које није коначно.

Подаци о парцели - А лист	
Потес / Улица:	ПЕШЧАНИ ХУМ
Број парцеле:	4037/1
Површина м^2:	13545
Број листа непокретности:	721

Подаци о делу парцеле

* Извод из базе података катастра непокретности.

Број дела:	1
Врста земљишта:	ПОЉОПРИВРЕДНО ЗЕМЉИШТЕ
Површина дела:	13545
Култура:	ЊИВА 4. КЛАСЕ

Имаоци права на парцели - Б лист

Назив:	"ЛУЧИЋ ПРИГРЕВИЦА" АД НОВИ САД
Адреса:	НОВИ САД, ИЛИЈЕ ВУЧЕТИЋА 7/
Матични број лица:	0000008027951
Врста права:	СВОЈИНА
Облик својине:	ПРИВАТНА
Удео:	1/1

Терети на парцели - Г лист

Датум уписа:	29.08.2019
Врста:	ХИПОТЕКА
Опис терета:	На основу Заложне изјаве ОПУ: 563-2019 од 26.08.2019.године коју је саставио и оверио Јавни бележник Лидија Карановић из Сомбора укњижује се заложно право-извршна вансудска хипотека ради обезбеђења новчаног потраживања повериоца према дужнику ЛУЧИЋ-ПРИГРЕВИЦА АД НОВИ САД као дужника, РЕД ФРУИТ ДОО НОВИ САД као јемца 1, ТЕРРАВИТА ДОО БЕОГРАД (ЗЕМУН) као јемца 2, ЛУЧИЋ КИЊА ДОО НОВИ САД као јемца 3, ЛУЧИЋ ИНВЕСТ ПРОИЗВОДНО УСЛУЖНО ПРЕДУЗЕЋЕ ДОО НОВИ САД као јемца 4, СОЊА МИРОВИЋ из Новог Сада као јемца 5 и Предраг Лучић из Сомбора као јемца 6, а по основу Уговора о дгорочном кредиту бр. Р 516/2019 од 20.08.2019.године и свих евентуалних и будућих анекса у укупном износу кредита који неможе премашити ЕУР 7.500.000, 00 с тим што ће се исплата и отплата извршавати у динарима по средњем курсу НБС, са каматом на нивоу дванаестомесечног ЕУРИБОР-а + 4, 10% годишње, која ће се обрачунавати по пропорцијалном начину обрачуна и плаћати месечно на дугован износ, почевши од датума иницијалног повлачења средстава па до отплате кредита у целости, са отплатом главнице Кредита након истека "граце периода" који истиче 30.10.2020.године у неједнаким ратама утврђеним у Уговору о дугорочном кредиту бр.Р 516/2019 и описаним у Заложној изјави ОПУ:563-2019, са датумом крајњег доспећа кредита 30.децембра 2027.године и свим осталим условима описаним у Заложној изјави, Уговору о дугорочном кредиту и свим евентуалним будућим анексима истог на непокретности заложног дужника и дужника ЛУЧИЋ-ПРИГРЕВИЦА АД НОВИ САД у 1/1 дела
Датум уписа:	29.08.2019
Врста:	ОСТАЛЕ ЗАБЕЛЕЖБЕ ПРОПИСАНЕ ЗАКОНОМ

* Извод из базе података катастра непокретности.

Опис терета:	На основу УГОВОРА О РЕГУЛИСАЊУ МЕЂУСОБНИХ ОДНОСА ХИПОТЕКАРНОГ ПОВЕРИОЦА И ХИПОТЕКАРНОГ ДУЖНИКА од 20.08.2019.године који је оверио Јавни бележник Лидија Карановић из Сомбора под посл.бр.УОП-I:2353-2019 дана 26.08.2019.године забележује се да се Заложни дужник одриче права на располагање неисписаном хипотеком и да се обавезује да ће захтевати испис хипотеке претходних редова када потраживање обезбеђено хипотеком претходних редова престане, а до износа потраживања обезбеђеног неисписаном хипотеком
Датум уписа:	28.09.2021
Врста:	ОСТАЛЕ ЗАБЕЛЕЖБЕ ПРОПИСАНЕ ЗАКОНОМ
Опис терета:	На основу Заложне изјаве ОПУ:3703-2021 од 23.09.2021.године коју је у форми јавнобележничког записа сачинио и оверио Јавни бележник Марија Симовић Алексић из Новог Сада забележује се да се Заложни дужник одриче права на располагање неисписаном хипотеком и да се обавезује да ће захтевати испис хипотеке претходних редова када потраживање обезбеђено хипотеком претходних редова престане
Датум уписа:	28.09.2021
Врста:	ХИПОТЕКА

* Извод из базе података катастра непокретности.

Опис терета:	На основу Заложне изјаве ОПУ: 3703-2021 од 23.09.2021.године коју је у форми јавнобележничког записа саставио и оверио Јавни бележник Марија Симовић Алексић из Новог Сада укњижује се заложно право-извршна вансудска хипотека ради обезбеђења новчаног потраживања повериоца према ЛУЧИЋ-ПРИГРЕВИЦА АД НОВИ САД као хипотекарног дужника, РЕД ФРУИТ ДОО НОВИ САД као јемца 1, ТЕРРАВИТА ДОО БЕОГРАД (ЗЕМУН) као јемца 2, КИЊА ДОО БЕОГРАД као јемца 3, ЛУЧИЋ ИНВЕСТ ПРОИЗВОДНО УСЛУЖНО ПРЕДУЗЕЋЕ ДОО НОВИ САД као јемца 4, СОЊА МИРОВИЋ из Новог Сада као јемца 5 и Предраг Лучић из Сомбора као јемца 6, а по основу Уговора о дгорочном кредиту бр. R 516/2019 од 20.08.2019.године, са Анексом бр.1 сачињеног дана 27.07.2020.године, са Анексом бр. 2 сачињеног дана 15.07.2021.године, као и са анексом бр.3 сачињеног дана 27.08.2021.године, којим је Банка одобрила и ставила на располагање Клијенту дугорочни кредит у еурима, с тим што ће се исплата и отплата извршавати у динарима по средњем курсу НБС, а стање дуга по кредиту на дан сачињавања Анекса бр.2 износи ЕУР 7.415.181, 19, увећан за износ камате на нивоу дванаестомесечног ЕУРИБОР-а плус 4, 10% годишње, која ће се обрачунавати по пропорцијалном начину обрачуна и плаћати месечно на дуговани износ, почевши од датума иницијалног повлачења средстава па до отплате кредита у целости, са отплатом главнице кредита у ратама, у току трајања кредита, на начин како је наведено у Заложној изјави ОПУ:3703-2021 од 23.09.2021.године, при чему прва рата, доспева на плаћање по истеку "GRACE" периода, односно 30.11.2021.године, а последња 30.09.2029.године, који датум је и крајњи датум доспећа кредита и у свему осталом у складу са Заложном изјавом, одредбама Уговора бр.R 516/2019, као и свим будућим, евентуално закљученим анексима истог на непокретности заложног дужника ЛУЧИЋ-ПРИГРЕВИЦА АД НОВИ САД у 1/1 дела
Датум уписа:	31.07.2024
Врста:	РЕШЕЊЕ НИЈЕ КОНАЧНО
Опис терета:	ЗАБЕЛЕЖБА ДА ПРВОСТЕПЕНА ОДЛУКА БРОЈ 952-02-14-079-12907/2024 НИЈЕ КОНАЧНА.
Напомена (терет парцела):	
Датум уписа:	29.07.2024
Опис напомене:	952-02-14-079-12907/2024: ПОКРЕНУТ ПОСТУПАК ЗА БРИСАЊЕ ТЕРЕТА
Постоји решење на парцели које није коначно.	

Подаци о парцели - А лист	
Потес / Улица:	ПЕШЧАНИ ХУМ
Број парцеле:	4037/2
Површина м^2:	10538
Број листа непокретности:	721
Подаци о делу парцеле	

* Извод из базе података катастра непокретности.

Број дела:	1
Врста земљишта:	ПОЉОПРИВРЕДНО ЗЕМЉИШТЕ
Површина дела:	10538
Култура:	ЊИВА 4. КЛАСЕ
Имаоци права на парцели - Б лист	
Назив:	"ЛУЧИЋ ПРИГРЕВИЦА" АД НОВИ САД
Адреса:	НОВИ САД, ИЛИЈЕ ВУЧЕТИЋА 7/
Матични број лица:	0000008027951
Врста права:	СВОЈИНА
Облик својине:	ПРИВАТНА
Удео:	1/1
Терети на парцели - Г лист	
Датум уписа:	29.08.2019
Врста:	ОСТАЛЕ ЗАБЕЛЕЖБЕ ПРОПИСАНЕ ЗАКОНОМ
Опис терета:	На основу УГОВОРА О РЕГУЛИСАЊУ МЕЂУСОБНИХ ОДНОСА ХИПОТЕКАРНОГ ПОВЕРИОЦА И ХИПОТЕКАРНОГ ДУЖНИКА од 20.08.2019.године који је оверио Јавни бележник Лидија Карановић из Сомбора под посл.бр.УОП-I:2353-2019 дана 26.08.2019.године забележује се да се Заложни дужник одриче права на располагање неисписаном хипотеком и да се обавезује да ће захтевати испис хипотеке претходних редова када потраживање обезбеђено хипотеком претходних редова престане, а до износа потраживања обезбеђеног неисписаном хипотеком
Датум уписа:	29.08.2019
Врста:	ХИПОТЕКА

* Извод из базе података катастра непокретности.

Опис терета:	На основу Заложне изјаве ОПУ: 563-2019 од 26.08.2019.године коју је саставио и оверио Јавни бележник Лидија Карановић из Сомбора укњижује се заложно право-извршна вансудска хипотека ради обезбеђења новчаног потраживања повериоца према дужнику ЛУЧИЋ-ПРИГРЕВИЦА АД НОВИ САД као дужника, РЕД ФРУИТ ДОО НОВИ САД као јемца 1, ТЕРРАВИТА ДОО БЕОГРАД (ЗЕМУН) као јемца 2, ЛУЧИЋ КИЊА ДОО НОВИ САД као јемца 3, ЛУЧИЋ ИНВЕСТ ПРОИЗВОДНО УСЛУЖНО ПРЕДУЗЕЋЕ ДОО НОВИ САД као јемца 4, СОЊА МИРОВИЋ из Новог Сада као јемца 5 и Предраг Лучић из Сомбора као јемца 6, а по основу Уговора о дгорочном кредиту бр. Р 516/2019 од 20.08.2019.године и свих евентуалних и будућих анекса у укупном износу кредита који неможе премашити ЕУР 7.500.000, 00 с тим што ће се исплата и отплата извршавати у динарима по средњем курсу НБС, са каматом на нивоу дванаестомесечног ЕУРИБОР-а + 4, 10% годишње, која ће се обрачунавати по пропорцијалном начину обрачуна и плаћати месечно на дугован износ, почевши од датума иницијалног повлачења средстава па до отплате кредита у целости, са отплатом главнице Кредита након истека "граце периода" који истиче 30.10.2020.године у неједнаким ратама утврђеним у Уговору о дугорочном кредиту бр.Р 516/2019 и описаним у Заложној изјави ОПУ:563-2019, са датумом крајњег доспећа кредита 30.децембра 2027.године и свим осталим условима описаним у Заложној изјави, Уговору о дугорочном кредиту и свим евентуалним будућим анексима истог на непокретности заложног дужника и дужника ЛУЧИЋ-ПРИГРЕВИЦА АД НОВИ САД у 1/1 дела
Датум уписа:	28.09.2021
Врста:	ХИПОТЕКА

* Извод из базе података катастра непокретности.

Опис терета:	На основу Заложне изјаве ОПУ: 3703-2021 од 23.09.2021.године коју је у форми јавнобележничког записа саставио и оверио Јавни бележник Марија Симовић Алексић из Новог Сада укњижује се заложно право-извршна вансудска хипотека ради обезбеђења новчаног потраживања повериоца према ЛУЧИЋ-ПРИГРЕВИЦА АД НОВИ САД као хипотекарног дужника, РЕД ФРУИТ ДОО НОВИ САД као јемца 1, ТЕРРАВИТА ДОО БЕОГРАД (ЗЕМУН) као јемца 2, КИЊА ДОО БЕОГРАД као јемца 3, ЛУЧИЋ ИНВЕСТ ПРОИЗВОДНО УСЛУЖНО ПРЕДУЗЕЋЕ ДОО НОВИ САД као јемца 4, СОЊА МИРОВИЋ из Новог Сада као јемца 5 и Предраг Лучић из Сомбора као јемца 6, а по основу Уговора о дгорочном кредиту бр. R 516/2019 од 20.08.2019.године, са Анексом бр.1 сачињеног дана 27.07.2020.године, са Анексом бр. 2 сачињеног дана 15.07.2021.године, као и са анексом бр.3 сачињеног дана 27.08.2021.године, којим је Банка одобрила и ставила на располагање Клијенту дугорочни кредит у еурима, с тим што ће се исплата и отплата извршавати у динарима по средњем курсу НБС, а стање дуга по кредиту на дан сачињавања Анекса бр.2 износи ЕУР 7.415.181, 19, увећан за износ камате на нивоу дванаестомесечног ЕУРИБОР-а плус 4, 10% годишње, која ће се обрачунавати по пропорцијалном начину обрачуна и плаћати месечно на дуговани износ, почевши од датума иницијалног повлачења средстава па до отплате кредита у целости, са отплатом главнице кредита у ратама, у току трајања кредита, на начин како је наведено у Заложној изјави ОПУ:3703-2021 од 23.09.2021.године, при чему прва рата, доспева на плаћање по истеку "GRACE" периода, односно 30.11.2021.године, а последња 30.09.2029.године, који датум је и крајњи датум доспећа кредита и у свему осталом у складу са Заложном изјавом, одредбама Уговора бр.R 516/2019, као и свим будућим, евентуално закљученим анексима истог на непокретности заложног дужника ЛУЧИЋ-ПРИГРЕВИЦА АД НОВИ САД у 1/1 дела
Датум уписа:	28.09.2021
Врста:	ОСТАЛЕ ЗАБЕЛЕЖБЕ ПРОПИСАНЕ ЗАКОНОМ
Опис терета:	На основу Заложне изјаве ОПУ:3703-2021 од 23.09.2021.године коју је у форми јавнобележничког записа сачинио и оверио Јавни бележник Марија Симовић Алексић из Новог Сада забележује се да се Заложни дужник одриче права на располагање неисписаном хипотеком и да се обавезује да ће захтевати испис хипотеке претходних редова када потраживање обезбеђено хипотеком претходних редова престане
Датум уписа:	31.07.2024
Врста:	РЕШЕЊЕ НИЈЕ КОНАЧНО
Опис терета:	ЗАБЕЛЕЖБА ДА ПРВОСТЕПЕНА ОДЛУКА БРОЈ 952-02-14-079-12907/2024 НИЈЕ КОНАЧНА.
Напомена (терет парцела):	
Датум уписа:	29.07.2024
Опис напомене:	952-02-14-079-12907/2024: ПОКРЕНУТ ПОСТУПАК ЗА БРИСАЊЕ ТЕРЕТА

* Извод из базе података катастра непокретности.

Постоји решење на парцели које није коначно.

Подаци о парцели - А лист

Потес / Улица:	ПЕШЧАНИ ХУМ
Број парцеле:	4037/3
Површина м^2:	11653
Број листа непокретности:	721

Подаци о делу парцеле

Број дела:	1
Врста земљишта:	ПОЉОПРИВРЕДНО ЗЕМЉИШТЕ
Површина дела:	11653
Култура:	ЊИВА 4. КЛАСЕ

Имаоци права на парцели - Б лист

Назив:	"ЛУЧИЋ ПРИГРЕВИЦА" АД НОВИ САД
Адреса:	НОВИ САД, ИЛИЈЕ ВУЧЕТИЋА 7/
Матични број лица:	0000008027951
Врста права:	СВОЈИНА
Облик својине:	ПРИВАТНА
Удео:	1/1

Терети на парцели - Г лист

Датум уписа:	29.08.2019
Врста:	ОСТАЛЕ ЗАБЕЛЕЖБЕ ПРОПИСАНЕ ЗАКОНОМ
Опис терета:	На основу УГОВОРА О РЕГУЛИСАЊУ МЕЂУСОБНИХ ОДНОСА ХИПОТЕКАРНОГ ПОВЕРИОЦА И ХИПОТЕКАРНОГ ДУЖНИКА од 20.08.2019.године који је оверио Јавни бележник Лидија Карановић из Сомбора под посл.бр.УОП-I:2353-2019 дана 26.08.2019.године забележује се да се Заложни дужник одриче права на располагање неисписаном хипотеком и да се обавезује да ће захтевати испис хипотеке претходних редова када потраживање обезбеђено хипотеком претходних редова престане, а до износа потраживања обезбеЂеног неисписаном хипотеком
Датум уписа:	29.08.2019
Врста:	ХИПОТЕКА

* Извод из базе података катастра непокретности.

Опис терета:	На основу Заложне изјаве ОПУ: 563-2019 од 26.08.2019.године коју је саставио и оверио Јавни бележник Лидија Карановић из Сомбора укњижује се заложно право-извршна вансудска хипотека ради обезбеђења новчаног потраживања повериоца према дужнику ЛУЧИЋ-ПРИГРЕВИЦА АД НОВИ САД као дужника, РЕД ФРУИТ ДОО НОВИ САД као јемца 1, ТЕРРАВИТА ДОО БЕОГРАД (ЗЕМУН) као јемца 2, ЛУЧИЋ КИЊА ДОО НОВИ САД као јемца 3, ЛУЧИЋ ИНВЕСТ ПРОИЗВОДНО УСЛУЖНО ПРЕДУЗЕЋЕ ДОО НОВИ САД као јемца 4, СОЊА МИРОВИЋ из Новог Сада као јемца 5 и Предраг Лучић из Сомбора као јемца 6, а по основу Уговора о дгорочном кредиту бр. Р 516/2019 од 20.08.2019.године и свих евентуалних и будућих анекса у укупном износу кредита који неможе премашити ЕУР 7.500.000, 00 с тим што ће се исплата и отплата извршавати у динарима по средњем курсу НБС, са каматом на нивоу дванаестомесечног ЕУРИБОР-а + 4, 10% годишње, која ће се обрачунавати по пропорцијалном начину обрачуна и плаћати месечно на дугован износ, почевши од датума иницијалног повлачења средстава па до отплате кредита у целости, са отплатом главнице Кредита након истека "граце периода" који истиче 30.10.2020.године у неједнаким ратама утврђеним у Уговору о дугорочном кредиту бр.Р 516/2019 и описаним у Заложној изјави ОПУ:563-2019, са датумом крајњег доспећа кредита 30.децембра 2027.године и свим осталим условима описаним у Заложној изјави, Уговору о дугорочном кредиту и свим евентуалним будућим анексима истог на непокретности заложног дужника и дужника ЛУЧИЋ-ПРИГРЕВИЦА АД НОВИ САД у 1/1 дела
Датум уписа:	28.09.2021
Врста:	ХИПОТЕКА

* Извод из базе података катастра непокретности.

Опис терета:	На основу Заложне изјаве ОПУ: 3703-2021 од 23.09.2021.године коју је у форми јавнобележничког записа саставио и оверио Јавни бележник Марија Симовић Алексић из Новог Сада укњижује се заложно право-извршна вансудска хипотека ради обезбеђења новчаног потраживања повериоца према ЛУЧИЋ-ПРИГРЕВИЦА АД НОВИ САД као хипотекарног дужника, РЕД ФРУИТ ДОО НОВИ САД као јемца 1, ТЕРРАВИТА ДОО БЕОГРАД (ЗЕМУН) као јемца 2, КИНЂА ДОО БЕОГРАД као јемца 3, ЛУЧИЋ ИНВЕСТ ПРОИЗВОДНО УСЛУЖНО ПРЕДУЗЕЋЕ ДОО НОВИ САД као јемца 4, СОЊА МИРОВИЋ из Новог Сада као јемца 5 и Предраг Лучић из Сомбора као јемца 6, а по основу Уговора о дгорочном кредиту бр. R 516/2019 од 20.08.2019.године, са Анексом бр.1 сачињеног дана 27.07.2020.године, са Анексом бр. 2 сачињеног дана 15.07.2021.године, као и са анексом бр.3 сачињеног дана 27.08.2021.године, којим је Банка одобрила и ставила на располагање Клијенту дугорочни кредит у еурима, с тим што ће се исплата и отплата извршавати у динарима по средњем курсу НБС, а стање дуга по кредиту на дан сачињавања Анекса бр.2 износи ЕУР 7.415.181, 19, увећан за износ камате на нивоу дванаестомесечног ЕУРИБОР-а плус 4, 10% годишње, која ће се обрачунавати по пропорцијалном начину обрачуна и плаћати месечно на дуговани износ, почевши од датума иницијалног повлачења средстава па до отплате кредита у целости, са отплатом главнице кредита у ратама, у току трајања кредита, на начин како је наведено у Заложној изјави ОПУ:3703-2021 од 23.09.2021.године, при чему прва рата, доспева на плаћање по истеку "GRACE" периода, односно 30.11.2021.године, а последња 30.09.2029.године, који датум је и крајњи датум доспећа кредита и у свему осталом у складу са Заложном изјавом, одредбама Уговора бр.R 516/2019, као и свим будућим, евентуално закљученим анексима истог на непокретности заложног дужника ЛУЧИЋ-ПРИГРЕВИЦА АД НОВИ САД у 1/1 дела
Датум уписа:	28.09.2021
Врста:	ОСТАЛЕ ЗАБЕЛЕЖБЕ ПРОПИСАНЕ ЗАКОНОМ
Опис терета:	На основу Заложне изјаве ОПУ:3703-2021 од 23.09.2021.године коју је у форми јавнобележничког записа сачинио и оверио Јавни бележник Марија Симовић Алексић из Новог Сада забележује се да се Заложни дужник одриче права на располагање неисписаном хипотеком и да се обавезује да ће захтевати испис хипотеке претходних редова када потраживање обезбеђено хипотеком претходних редова престане
Датум уписа:	31.07.2024
Врста:	РЕШЕЊЕ НИЈЕ КОНАЧНО
Опис терета:	ЗАБЕЛЕЖБА ДА ПРВОСТЕПЕНА ОДЛУКА БРОЈ 952-02-14-079-12907/2024 НИЈЕ КОНАЧНА.
Напомена (терет парцела):	
Датум уписа:	29.07.2024
Опис напомене:	952-02-14-079-12907/2024: ПОКРЕНУТ ПОСТУПАК ЗА БРИСАЊЕ ТЕРЕТА

* Извод из базе података катастра непокретности.

Постоји решење на парцели које није коначно.

Подаци о парцели - А лист	
Потес / Улица:	ПЕШЧАНИ ХУМ
Број парцеле:	4053
Површина м^2:	11707
Број листа непокретности:	721

Подаци о делу парцеле	
Број дела:	1
Врста земљишта:	ПОЉОПРИВРЕДНО ЗЕМЉИШТЕ
Површина дела:	11707
Култура:	ЊИВА 4. КЛАСЕ

Имаоци права на парцели - Б лист	
Назив:	"ЛУЧИЋ ПРИГРЕВИЦА" АД НОВИ САД
Адреса:	НОВИ САД, ИЛИЈЕ ВУЧЕТИЋА 7/
Матични број лица:	0000008027951
Врста права:	СВОЈИНА
Облик својине:	ПРИВАТНА
Удео:	1/1

Терети на парцели - Г лист	
Датум уписа:	29.08.2019
Врста:	ХИПОТЕКА
Опис терета:	На основу Заложне изјаве ОПУ: 563-2019 од 26.08.2019.године коју је саставио и оверио Јавни бележник Лидија Карановић из Сомбора укњижује се заложно право-извршна вансудска хипотека ради обезбеђења новчаног потраживања повериоца према дужнику ЛУЧИЋ-ПРИГРЕВИЦА АД НОВИ САД као дужника, РЕД ФРУИТ ДОО НОВИ САД као јемца 1, ТЕРРАВИТА ДОО БЕОГРАД (ЗЕМУН) као јемца 2, ЛУЧИЋ КИЊА ДОО НОВИ САД као јемца 3, ЛУЧИЋ ИНВЕСТ ПРОИЗВОДНО УСЛУЖНО ПРЕДУЗЕЋЕ ДОО НОВИ САД као јемца 4, СОЊА МИРОВИЋ из Новог Сада као јемца 5 и Предраг Лучић из Сомбора као јемца 6, а по основу Уговора о дгорочном кредиту бр. Р 516/2019 од 20.08.2019.године и свих евентуалних и будућих анекса у укупном износу кредита који неможе премашити ЕУР 7.500.000, 00 с тим што ће се исплата и отплата извршавати у динарима по средњем курсу НБС, са каматом на нивоу дванаестомесечног ЕУРИБОР-а + 4, 10% годишње, која ће се обрачунавати по пропорцијалном начину обрачуна и плаћати месечно на дугован износ, почевши од датума иницијалног повлачења средстава па до отплате кредита у целости, са отплатом главнице Кредита након истека "граце периода" који истиче 30.10.2020.године у неједнаким ратама утврђеним у Уговору о дугорочном кредиту бр.Р 516/2019 и описаним у Заложној изјави ОПУ:563-2019, са датумом крајњег доспећа кредита 30.децембра 2027.године и свим осталим условима описаним у Заложној изјави, Уговору о дугорочном кредиту и свим евентуалним будућим анексима истог на непокретности заложног дужника и дужника ЛУЧИЋ-ПРИГРЕВИЦА АД НОВИ САД у 1/1 дела

* Извод из базе података катастра непокретности.

Датум уписа:	29.08.2019
Врста:	ОСТАЛЕ ЗАБЕЛЕЖБЕ ПРОПИСАНЕ ЗАКОНОМ
Опис терета:	На основу УГОВОРА О РЕГУЛИСАЊУ МЕЂУСОБНИХ ОДНОСА ХИПОТЕКАРНОГ ПОВЕРИОЦА И ХИПОТЕКАРНОГ ДУЖНИКА од 20.08.2019.године који је оверио Јавни бележник Лидија Карановић из Сомбора под посл.бр.УОП-I:2353-2019 дана 26.08.2019.године забележује се да се Заложни дужник одриче права на располагање неисписаном хипотеком и да се обавезује да ће захтевати испис хипотеке претходних редова када потраживање обезбеђено хипотеком претходних редова престане, а до износа потраживања обезбеђеног неисписаном хипотеком
Датум уписа:	28.09.2021
Врста:	ОСТАЛЕ ЗАБЕЛЕЖБЕ ПРОПИСАНЕ ЗАКОНОМ
Опис терета:	На основу Заложне изјаве ОПУ:3703-2021 од 23.09.2021.године коју је у форми јавнобележничког записа сачинио и оверио Јавни бележник Марија Симовић Алексић из Новог Сада забележује се да се Заложни дужник одриче права на располагање неисписаном хипотеком и да се обавезује да ће захтевати испис хипотеке претходних редова када потраживање обезбеђено хипотеком претходних редова престане
Датум уписа:	28.09.2021
Врста:	ХИПОТЕКА

* Извод из базе података катастра непокретности.

Опис терета:	На основу Заложне изјаве ОПУ: 3703-2021 од 23.09.2021.године коју је у форми јавнобележничког записа саставио и оверио Јавни бележник Марија Симовић Алексић из Новог Сада укњижује се заложно право-извршна вансудска хипотека ради обезбеђења новчаног потраживања повериоца према ЛУЧИЋ-ПРИГРЕВИЦА АД НОВИ САД као хипотекарног дужника, РЕД ФРУИТ ДОО НОВИ САД као јемца 1, ТЕРРАВИТА ДОО БЕОГРАД (ЗЕМУН) као јемца 2, КИЊА ДОО БЕОГРАД као јемца 3, ЛУЧИЋ ИНВЕСТ ПРОИЗВОДНО УСЛУЖНО ПРЕДУЗЕЋЕ ДОО НОВИ САД као јемца 4, СОЊА МИРОВИЋ из Новог Сада као јемца 5 и Предраг Лучић из Сомбора као јемца 6, а по основу Уговора о дгорочном кредиту бр. R 516/2019 од 20.08.2019.године, са Анексом бр.1 сачињеног дана 27.07.2020.године, са Анексом бр. 2 сачињеног дана 15.07.2021.године, као и са анексом бр.3 сачињеног дана 27.08.2021.године, којим је Банка одобрила и ставила на располагање Клијенту дугорочни кредит у еурима, с тим што ће се исплата и отплата извршавати у динарима по средњем курсу НБС, а стање дуга по кредиту на дан сачињавања Анекса бр.2 износи ЕУР 7.415.181, 19, увећан за износ камате на нивоу дванаестомесечног ЕУРИБОР-а плус 4, 10% годишње, која ће се обрачунавати по пропорцијалном начину обрачуна и плаћати месечно на дуговани износ, почевши од датума иницијалног повлачења средстава па до отплате кредита у целости, са отплатом главнице кредита у ратама, у току трајања кредита, на начин како је наведено у Заложној изјави ОПУ:3703-2021 од 23.09.2021.године, при чему прва рата, доспева на плаћање по истеку "GRACE" периода, односно 30.11.2021.године, а последња 30.09.2029.године, који датум је и крајњи датум доспећа кредита и у свему осталом у складу са Заложном изјавом, одредбама Уговора бр.R 516/2019, као и свим будућим, евентуално закљученим анексима истог на непокретности заложног дужника ЛУЧИЋ-ПРИГРЕВИЦА АД НОВИ САД у 1/1 дела
Датум уписа:	31.07.2024
Врста:	РЕШЕЊЕ НИЈЕ КОНАЧНО
Опис терета:	ЗАБЕЛЕЖБА ДА ПРВОСТЕПЕНА ОДЛУКА БРОЈ 952-02-14-079-12907/2024 НИЈЕ КОНАЧНА.
Напомена (терет парцела):	
Датум уписа:	29.07.2024
Опис напомене:	952-02-14-079-12907/2024: ПОКРЕНУТ ПОСТУПАК ЗА БРИСАЊЕ ТЕРЕТА
Постоји решење на парцели које није коначно.	

Подаци о парцели - А лист	
Потес / Улица:	ПЕШЧАНИ ХУМ
Број парцеле:	4058
Површина м^2:	11182
Број листа непокретности:	721
Подаци о делу парцеле	

* Извод из базе података катастра непокретности.

Број дела:	1
Врста земљишта:	ПОЉОПРИВРЕДНО ЗЕМЉИШТЕ
Површина дела:	11182
Култура:	ЊИВА 4. КЛАСЕ

Имаоци права на парцели - Б лист

Назив:	"ЛУЧИЋ ПРИГРЕВИЦА" АД НОВИ САД
Адреса:	НОВИ САД, ИЛИЈЕ ВУЧЕТИЋА 7/
Матични број лица:	0000008027951
Врста права:	СВОЈИНА
Облик својине:	ПРИВАТНА
Удео:	1/1

Терети на парцели - Г лист

Датум уписа:	29.08.2019
Врста:	ХИПОТЕКА
Опис терета:	На основу Заложне изјаве ОПУ: 563-2019 од 26.08.2019.године коју је саставио и оверио Јавни бележник Лидија Карановић из Сомбора укњижује се заложно право-изврша вансудска хипотека ради обезбеђења новчаног потраживања повериоца према дужнику ЛУЧИЋ-ПРИГРЕВИЦА АД НОВИ САД као дужника, РЕД ФРУИТ ДОО НОВИ САД као јемца 1, ТЕРРАВИТА ДОО БЕОГРАД (ЗЕМУН) као јемца 2, ЛУЧИЋ КИЊА ДОО НОВИ САД као јемца 3, ЛУЧИЋ ИНВЕСТ ПРОИЗВОДНО УСЛУЖНО ПРЕДУЗЕЋЕ ДОО НОВИ САД као јемца 4, СОЊА МИРОВИЋ из Новог Сада као јемца 5 и Предраг Лучић из Сомбора као јемца 6, а по основу Уговора о дугорочном кредиту бр. Р 516/2019 од 20.08.2019.године и свих евентуалних и будућих анекса у укупном износу кредита који неможе премашити ЕУР 7.500.000, 00 с тим што ће се исплата и отплата извршавати у динарима по средњем курсу НБС, са каматом на нивоу дванаестомесечног ЕУРИБОР-а + 4, 10% годишње, која ће се обрачунавати по пропорцијалном начину обрачуна и плаћати месечно на дугован износ, почевши од датума иницијалног повлачења средстава па до отплате кредита у целости, са отплатом главнице Кредита након истека "граце периода" који истиче 30.10.2020.године у неједнаким ратама утврђеним у Уговору о дугорочном кредиту бр.Р 516/2019 и описаним у Заложној изјави ОПУ:563-2019, са датумом крајњег доспећа кредита 30.децембра 2027.године и свим осталим условима описаним у Заложној изјави, Уговору о дугорочном кредиту и свим евентуалним будућим анексима истог на непокретности заложног дужника и дужника ЛУЧИЋ-ПРИГРЕВИЦА АД НОВИ САД у 1/1 дела
Датум уписа:	29.08.2019
Врста:	ОСТАЛЕ ЗАБЕЛЕЖБЕ ПРОПИСАНЕ ЗАКОНОМ

* Извод из базе података катастра непокретности.

Опис терета:	На основу УГОВОРА О РЕГУЛИСАЊУ МЕЂУСОБНИХ ОДНОСА ХИПОТЕКАРНОГ ПОВЕРИОЦА И ХИПОТЕКАРНОГ ДУЖНИКА од 20.08.2019.године који је оверио Јавни бележник Лидија Карановић из Сомбора под посл.бр.УОП-I:2353-2019 дана 26.08.2019.године забележује се да се Заложни дужник одриче права на располагање неисписаном хипотеком и да се обавезује да ће захтевати испис хипотеке претходних редова када потраживање обезбеђено хипотеком претходних редова престане, а до износа потраживања обезбеђеног неисписаном хипотеком
Датум уписа:	28.09.2021
Врста:	ОСТАЛЕ ЗАБЕЛЕЖБЕ ПРОПИСАНЕ ЗАКОНОМ
Опис терета:	На основу Заложне изјаве ОПУ:3703-2021 од 23.09.2021.године коју је у форми јавнобележничког записа сачинио и оверио Јавни бележник Марија Симовић Алексић из Новог Сада забележује се да се Заложни дужник одриче права на располагање неисписаном хипотеком и да се обавезује да ће захтевати испис хипотеке претходних редова када потраживање обезбеђено хипотеком претходних редова престане
Датум уписа:	28.09.2021
Врста:	ХИПОТЕКА

* Извод из базе података катастра непокретности.

Опис терета:	На основу Заложне изјаве ОПУ: 3703-2021 од 23.09.2021.године коју је у форми јавнобележничког записа саставио и оверио Јавни бележник Марија Симовић Алексић из Новог Сада укњижује се заложно право-извршна вансудска хипотека ради обезбеђења новчаног потраживања повериоца према ЛУЧИЋ-ПРИГРЕВИЦА АД НОВИ САД као хипотекарног дужника, РЕД ФРУИТ ДОО НОВИ САД као јемца 1, ТЕРРАВИТА ДОО БЕОГРАД (ЗЕМУН) као јемца 2, КИЊЂА ДОО БЕОГРАД као јемца 3, ЛУЧИЋ ИНВЕСТ ПРОИЗВОДНО УСЛУЖНО ПРЕДУЗЕЋЕ ДОО НОВИ САД као јемца 4, СОЊА МИРОВИЋ из Новог Сада као јемца 5 и Предраг Лучић из Сомбора као јемца 6, а по основу Уговора о дгорочном кредиту бр. R 516/2019 од 20.08.2019.године, са Анексом бр.1 сачињеног дана 27.07.2020.године, са Анексом бр. 2 сачињеног дана 15.07.2021.године, као и са анексом бр.3 сачињеног дана 27.08.2021.године, којим је Банка одобрила и ставила на располагање Клијенту дугорочни кредит у еурима, с тим што ће се исплата и отплата извршавати у динарима по средњем курсу НБС, а стање дуга по кредиту на дан сачињавања Анекса бр.2 износи ЕУР 7.415.181, 19, увећан за износ камате на нивоу дванаестомесечног ЕУРИБОР-а плус 4, 10% годишње, која ће се обрачунавати по пропорцијалном начину обрачуна и плаћати месечно на дуговани износ, почевши од датума иницијалног повлачења средстава па до отплате кредита у целости, са отплатом главнице кредита у ратама, у току трајања кредита, на начин како је наведено у Заложној изјави ОПУ:3703-2021 од 23.09.2021.године, при чему прва рата, доспева на плаћање по истеку "GRACE" периода, односно 30.11.2021.године, а последња 30.09.2029.године, који датум је и крајњи датум доспећа кредита и у свему осталом у складу са Заложном изјавом, одредбама Уговора бр.R 516/2019, као и свим будућим, евентуално закљученим анексима истог на непокретности заложног дужника ЛУЧИЋ-ПРИГРЕВИЦА АД НОВИ САД у 1/1 дела
Датум уписа:	31.07.2024
Врста:	РЕШЕЊЕ НИЈЕ КОНАЧНО
Опис терета:	ЗАБЕЛЕЖБА ДА ПРВОСТЕПЕНА ОДЛУКА БРОЈ 952-02-14-079-12907/2024 НИЈЕ КОНАЧНА.
Напомена (терет парцела):	
Датум уписа:	29.07.2024
Опис напомене:	952-02-14-079-12907/2024: ПОКРЕНУТ ПОСТУПАК ЗА БРИСАЊЕ ТЕРЕТА
Постоји решење на парцели које није коначно.	

Подаци о парцели - А лист	
Потес / Улица:	ПЕШЧАНИ ХУМ
Број парцеле:	4059
Површина м^2:	11178
Број листа непокретности:	721

Подаци о делу парцеле

* Извод из базе података катастра непокретности.

Број дела:	1
Врста земљишта:	ПОЉОПРИВРЕДНО ЗЕМЉИШТЕ
Површина дела:	11178
Култура:	ЊИВА 4. КЛАСЕ

Имаоци права на парцели - Б лист

Назив:	"ЛУЧИЋ ПРИГРЕВИЦА" АД НОВИ САД
Адреса:	НОВИ САД, ИЛИЈЕ ВУЧЕТИЋА 7/
Матични број лица:	0000008027951
Врста права:	СВОЈИНА
Облик својине:	ПРИВАТНА
Удео:	1/1

Терети на парцели - Г лист

Датум уписа:	29.08.2019
Врста:	ХИПОТЕКА
Опис терета:	На основу Заложне изјаве ОПУ: 563-2019 од 26.08.2019.године коју је саставио и оверио Јавни бележник Лидија Карановић из Сомбора укњижује се заложно право-извршна вансудска хипотека ради обезбеђења новчаног потраживања повериоца према дужнику ЛУЧИЋ-ПРИГРЕВИЦА АД НОВИ САД као дужника, РЕД ФРУИТ ДОО НОВИ САД као јемца 1, ТЕРРАВИТА ДОО БЕОГРАД (ЗЕМУН) као јемца 2, ЛУЧИЋ КИЊА ДОО НОВИ САД као јемца 3, ЛУЧИЋ ИНВЕСТ ПРОИЗВОДНО УСЛУЖНО ПРЕДУЗЕЋЕ ДОО НОВИ САД као јемца 4, СОЊА МИРОВИЋ из Новог Сада као јемца 5 и Предраг Лучић из Сомбора као јемца 6, а по основу Уговора о дгорочном кредиту бр. Р 516/2019 од 20.08.2019.године и свих евентуалних и будућих анекса у укупном износу кредита који неможе премашити ЕУР 7.500.000, 00 с тим што ће се исплата и отплата извршавати у динарима по средњем курсу НБС, са каматом на нивоу дванаестомесечног ЕУРИБОР-а + 4, 10% годишње, која ће се обрачунавати по пропорцијалном начину обрачуна и плаћати месечно на дугован износ, почевши од датума иницијалног повлачења средстава па до отплате кредита у целости, са отплатом главнице Кредита након истека "граце периода" који истиче 30.10.2020.године у неједнаким ратама утврђеним у Уговору о дугорочном кредиту бр.Р 516/2019 и описаним у Заложној изјави ОПУ:563-2019, са датумом крајњег доспећа кредита 30.децембра 2027.године и свим осталим условима описаним у Заложној изјави, Уговору о дугорочном кредиту и свим евентуалним будућим анексима истог на непокретности заложног дужника и дужника ЛУЧИЋ-ПРИГРЕВИЦА АД НОВИ САД у 1/1 дела
Датум уписа:	29.08.2019
Врста:	ОСТАЛЕ ЗАБЕЛЕЖБЕ ПРОПИСАНЕ ЗАКОНОМ

* Извод из базе података катастра непокретности.

Опис терета:	На основу УГОВОРА О РЕГУЛИСАЊУ МЕЂУСОБНИХ ОДНОСА ХИПОТЕКАРНОГ ПОВЕРИОЦА И ХИПОТЕКАРНОГ ДУЖНИКА од 20.08.2019.године који је оверио Јавни бележник Лидија Карановић из Сомбора под посл.бр.УОП-I:2353-2019 дана 26.08.2019.године забележује се да се Заложни дужник одриче права на располагање неисписаном хипотеком и да се обавезује да ће захтевати испис хипотеке претходних редова када потраживање обезбеђено хипотеком претходних редова престане, а до износа потраживања обезбеђеног неисписаном хипотеком
Датум уписа:	28.09.2021
Врста:	ОСТАЛЕ ЗАБЕЛЕЖБЕ ПРОПИСАНЕ ЗАКОНОМ
Опис терета:	На основу Заложне изјаве ОПУ:3703-2021 од 23.09.2021.године коју је у форми јавнобележничког записа сачинио и оверио Јавни бележник Марија Симовић Алексић из Новог Сада забележује се да се Заложни дужник одриче права на располагање неисписаном хипотеком и да се обавезује да ће захтевати испис хипотеке претходних редова када потраживање обезбеђено хипотеком претходних редова престане
Датум уписа:	28.09.2021
Врста:	ХИПОТЕКА

* Извод из базе података катастра непокретности.

Опис терета:	На основу Заложне изјаве ОПУ: 3703-2021 од 23.09.2021.године коју је у форми јавнобележничког записа саставио и оверио Јавни бележник Марија Симовић Алексић из Новог Сада укњижује се заложно право-извршна вансудска хипотека ради обезбеђења новчаног потраживања повериоца према ЛУЧИЋ-ПРИГРЕВИЦА АД НОВИ САД као хипотекарног дужника, РЕД ФРУИТ ДОО НОВИ САД као јемца 1, ТЕРРАВИТА ДОО БЕОГРАД (ЗЕМУН) као јемца 2, КИЊА ДОО БЕОГРАД као јемца 3, ЛУЧИЋ ИНВЕСТ ПРОИЗВОДНО УСЛУЖНО ПРЕДУЗЕЋЕ ДОО НОВИ САД као јемца 4, СОЊА МИРОВИЋ из Новог Сада као јемца 5 и Предраг Лучић из Сомбора као јемца 6, а по основу Уговора о дгорочном кредиту бр. R 516/2019 од 20.08.2019.године, са Анексом бр.1 сачињеног дана 27.07.2020.године, са Анексом бр. 2 сачињеног дана 15.07.2021.године, као и са анексом бр.3 сачињеног дана 27.08.2021.године, којим је Банка одобрила и ставила на располагање Клијенту дугорочни кредит у еурима, с тим што ће се исплата и отплата извршавати у динарима по средњем курсу НБС, а стање дуга по кредиту на дан сачињавања Анекса бр.2 износи ЕУР 7.415.181, 19, увећан за износ камате на нивоу дванаестомесечног ЕУРИБОР-а плус 4, 10% годишње, која ће се обрачунавати по пропорцијалном начину обрачуна и плаћати месечно на дуговани износ, почевши од датума иницијалног повлачења средстава па до отплате кредита у целости, са отплатом главнице кредита у ратама, у току трајања кредита, на начин како је наведено у Заложној изјави ОПУ:3703-2021 од 23.09.2021.године, при чему прва рата, доспева на плаћање по истеку "GRACE" периода, односно 30.11.2021.године, а последња 30.09.2029.године, који датум је и крајњи датум доспећа кредита и у свему осталом у складу са Заложном изјавом, одредбама Уговора бр.R 516/2019, као и свим будућим, евентуално закљученим анексима истог на непокретности заложног дужника ЛУЧИЋ-ПРИГРЕВИЦА АД НОВИ САД у 1/1 дела
Датум уписа:	31.07.2024
Врста:	РЕШЕЊЕ НИЈЕ КОНАЧНО
Опис терета:	ЗАБЕЛЕЖБА ДА ПРВОСТЕПЕНА ОДЛУКА БРОЈ 952-02-14-079-12907/2024 НИЈЕ КОНАЧНА.
Напомена (терет парцела):	
Датум уписа:	29.07.2024
Опис напомене:	952-02-14-079-12907/2024: ПОКРЕНУТ ПОСТУПАК ЗА БРИСАЊЕ ТЕРЕТА
Постоји решење на парцели које није коначно.	

Одељак II

РЕПУБЛИКА СРБИЈА
МИНИСТАРСТВО ПРАВДЕ
ПРАВОСУДНИ ИНФОРМАЦИОНИ СИСТЕМ

* Извод из базе података катастра непокретности.

Подаци достављени електронским путем, извор података је Републички геодетски завод, сврха упита: Управни поступак – јавни бележник, у предмету: уоп - II: 1016-2024, 13.08.2024.г. у 14:13, од стране корисника: Катарина Лукин, на основу: чл. 53 Закона о поступку уписа у катастар непокретности и водова ("Сл. гласник РС", бр. 41/2018, 95/2018, 31/2019 и 15/2020) и чл 3. Уредбе о условима издавања извода из листа непокретности и листа вода из Геодетског катастарског информационог система, од стране јавних бележника и геодетских организација ("Службени гласник РС", број 91/20).

Датум и време прибављања података: 13.08.2024 14:13:03

Датум ажурирања података: 12.08.2024 01:55:00

Напомена: *Приказани подаци у оквиру Одељка I односе се само на непокретности које су означене у оквиру Одељка II.*

ПАРЦЕЛЕ

Општина: АПАТИН
Катастарска општина: ПРИГРЕВИЦА

☑ 3977, Површина м^2: 11516, Улица / Потес: ПЕШЧАНИ ХУМ

☑ Бр.дела парцеле: 1, Површина м^2: 11516, Начин коришћења земљишта: ЊИВА 4. КЛАСЕ, Врста земљишта: ПОЉОПРИВРЕДНО ЗЕМЉИШТЕ

☑ 3978, Површина м^2: 15250, Улица / Потес: ПЕШЧАНИ ХУМ

☑ Бр.дела парцеле: 1, Површина м^2: 15250, Начин коришћења земљишта: ЊИВА 4. КЛАСЕ, Врста земљишта: ПОЉОПРИВРЕДНО ЗЕМЉИШТЕ

☑ 3979, Површина м^2: 14070, Улица / Потес: ПЕШЧАНИ ХУМ

☑ Бр.дела парцеле: 1, Површина м^2: 14070, Начин коришћења земљишта: ЊИВА 4. КЛАСЕ, Врста земљишта: ПОЉОПРИВРЕДНО ЗЕМЉИШТЕ

☑ 4037/1, Површина м^2: 13545, Улица / Потес: ПЕШЧАНИ ХУМ

☑ Бр.дела парцеле: 1, Површина м^2: 13545, Начин коришћења земљишта: ЊИВА 4. КЛАСЕ, Врста земљишта: ПОЉОПРИВРЕДНО ЗЕМЉИШТЕ

☑ 4037/2, Површина м^2: 10538, Улица / Потес: ПЕШЧАНИ ХУМ

☑ Бр.дела парцеле: 1, Површина м^2: 10538, Начин коришћења земљишта: ЊИВА 4. КЛАСЕ, Врста земљишта: ПОЉОПРИВРЕДНО ЗЕМЉИШТЕ

☑ 4037/3, Површина м^2: 11653, Улица / Потес: ПЕШЧАНИ ХУМ

☑ Бр.дела парцеле: 1, Површина м^2: 11653, Начин коришћења земљишта: ЊИВА 4. КЛАСЕ, Врста земљишта: ПОЉОПРИВРЕДНО ЗЕМЉИШТЕ

☑ 4053, Површина м^2: 11707, Улица / Потес: ПЕШЧАНИ ХУМ

☑ Бр.дела парцеле: 1, Површина м^2: 11707, Начин коришћења земљишта: ЊИВА 4. КЛАСЕ, Врста земљишта: ПОЉОПРИВРЕДНО ЗЕМЉИШТЕ

☑ 4058, Површина м^2: 11182, Улица / Потес: ПЕШЧАНИ ХУМ

☑ Бр.дела парцеле: 1, Површина м^2: 11182, Начин коришћења земљишта: ЊИВА 4. КЛАСЕ, Врста земљишта: ПОЉОПРИВРЕДНО ЗЕМЉИШТЕ

☑ 4059, Површина м^2: 11178, Улица / Потес: ПЕШЧАНИ ХУМ

☑ Бр.дела парцеле: 1, Површина м^2: 11178, Начин коришћења земљишта: ЊИВА 4. КЛАСЕ, Врста

* Извод из базе података катастра непокретности.

земљишта: ПОЉОПРИВРЕДНО ЗЕМЉИШТЕ

ПОДАЦИ О ЗГРАДАМА И ДРУГИМ ГРАЂЕВИНСКИМ ОБЈЕКТИМА (ОБЈЕКТИ НА ИЗАБРАНОМ ДЕЛУ ПАРЦЕЛЕ)

Улица:	Кућни број:	Кућни подброј:	Површина $м^2$:	Начин коришћења објекта:	Статус објекта:

ПОСЕБНИ ДЕЛОВИ ИЗАБРАНОГ ОБЈЕКТА

Одабрано посебних делова објеката 0 од 0

* Извод из базе података катастра непокретности.

Република Србија
ЈАВНИ БЕЛЕЖНИК
Слободан Суботић
Апатин
Светог Саве број 2

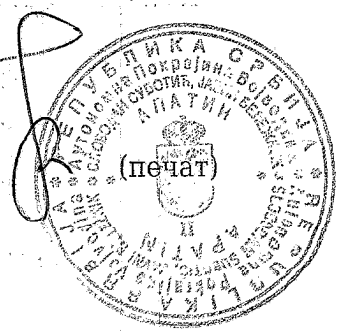
Потврђује се да подаци у овом изводу представљају одштампани истоветан визуелни приказ података из базе података Геодетског катастарског информационог система Републичког геодетског завода.----------
Трошкови за издавање једног примерка наплаћени су у укупном износу од 4.860,00 динара са урачунатим ПДВ-ом на основу члана 14. став 3. Јавнобележничке тарифе.----------

ЈАВНИ БЕЛЕЖНИК
Слободан Суботић
Апатин
Светог Саве број 2

Јавнобележнички
приправник
Катарина Лукин

УОП - II:1016-2024
Дана 13.08.2024. (тринаестог августа две хиљаде двадесетчетврте) године, у 14:16 (четрнаест часова и шеснаест минута), у Апатину, оверено у 1 (један) примерак/ка за потребе странке.

(потпис)



(печат)

LUČIĆ - PRIGREVICA AD
Broj: 09-20/63
Datum: 01.12 2023 god.

UGOVOR O ZAKUPU NEPOKRETNOSTI

zaključuju dana 01.12.2023. godine u Novom Sadu, sledeće ugovorne strane:

1. **Lucic Prigrevica ad Novi Sad, Ilije Vucetica 7,** PIB 101269512, Mbr 08087951 koga zastupa direktor Lučić Dobrivoje (u daljem tekstu: Zakupodavac)

i

2. **Vulkankop doo Beograd, Milice Šuvaković 10/08 Zemun,** PIB 113900372 MB 21942197 koje zastupa direktor Josip Kolompar (u daljem tekstu: **Zakupac**)

Član 1.

Ugovorne strane saglasno konstatuju da je ovde Zakupac imalac prava svojine u udelu od 1/1 dela na nepokretnostima upisanim u:

list nepokretnosti broj 721 K.O. Prigrevica:
parcela broj 3977, njiva 4. klase, površine 11.516 m²
parcela broj 3978, njiva 4. klase, površine 15.250 m²
parcela broj 3979, njiva 4. klase, površine 14.070 m²
parcela broj 3980, njiva 4. klase, površine 8.106 m²
parcela broj 4037/1, njiva 4. klase, površine 13.545 m²
parcela broj 4037/2, njiva 4. klase, površine 10.538 m²
parcela broj 4037/3, njiva 4. klase, površine 11.653 m²
parcela broj 4053, njiva 4. klase, površine 11.707 m²
parcela broj 4058, njiva 4. klase, površine 11.182 m²
parcela broj 4059, njiva 4. klase, površine 11.178 m²

Ukupna površina 118.745 m²

Ovim ugovorom uređuju se međusobna prava i obaveze Zakupodavca i Zakupca u pogledu korišćenja zemljišta.

Član 2.

Zakupodavac je neopozivo saglasan da Zakupac predmetne katastarske parcele bliže opisane u članu 1. ovog ugovora može koristi jedino i isključivo u svrhu eksploatacije nemetaličnih mineralnih sirovina-peska, i u druge svrhe se ne može koristiti.

Član 3.

Ugovor se zaključuje na petnaest (15) godina, dok ugovorni odnos počinje teći od dana zaključenja kada će Zakupodavac uvesti u posed Zakupca i predati mu u mirnu državinu predmetnih katastarskih parcela bliže opisanih u članu 1 ovog ugovora.

Cena zakupa se uredjuje anexom Ugovora kao i sve eventulene izmene.

Ugovorne strane saglasno konstatuju da će Zakupac posed na zakupljenim parcelama preuzeti na dan zaključenja ovog Ugovora.

Zakupac ovim putem izjavljuje da je pre potpisivanja ovog ugovora detaljno pregledao predmetne nepokretnosti, te istu preuzima u viđenom stanju bez bilo kakvih primedbi.

Istovremeno, Zakupac izjavljuje da je na licu mesta detaljno upoznat sa graničnim linijama zakupljenih nepokretnosti.

Zemljište iz člana 1. ovog ugovora Zakupac uzima u viđenom stanju i ne može se pozivati na materijalne nedostatke istog.

Član 4.

Zakupac se obavezuje da koristi predmetne katastarske parcele bliže opisane u članu 1 ovog sa pažnjom dobrog privrednika, u skladu sa odredbama Zakona o rudarstvu i geološkim istraživanjima kao i ostalim zakonskim i podzakonskim aktima koji regulišu materiju eksploataciju mineralnih sirovina, a sve eventualne štete nastale korišćenjem nepokretnosti, otkloniće odmah o svom trošku.

Zakupac se obavezuje da će eksploataciju nemetaličnih mineralnih sirovina-peska vršiti u svemu prema odobrenju za eksploataciju koju izdaje Ministarstvo, odnosno nadležan organ autonomne pokrajinee u skladu sa članom 77. Zakona o rudarstvu i geološkim istraživanjima.

Ugovarači su se sporazumeli da svaka strana može raskinuti ovaj ugovor sa otkaznim rokom od 30 dana od dana prijema izjave o jednostranom raskidu Ugovora.

Član 5.

Zakupac zemljište iz člana 1. ovog ugovora ne može izdati iste u podzakup trećim licima bez prethodne saglasnosti Zakupodavca.

Član 6.

Izmene i dopune ovog ugovora mogu se vršiti samo pisanim putem uz saglasnost obeju ugovornih strana zaključenjem aneksa ugovora.

U slučaju je da za potrebe pribavljanja odobrenja za eksploataciju od nadležnog organa bude zahtevano da se izvrši aneks ovog Ugovora ili zaključenje novog Ugovora o zakupu, ugovorne strane će pristupiti zaključenju aneksa odnosno zaključenju novog Ugovora o zakupu.

Član 7.

Ugovorne strane su se saglasile da sve sporove koji nastanu u vezi sa ovim ugovorom rešavaju mirnim putem uz međusobni dogovor i uvažavanje interesa jedne i druge strane, a ukoliko u tome ne uspeju, za spor će biti nadležan sud u Subotici.

Član 8.

Na sve što nije uređeno ovim ugovorom, primenjivaće se odredbe Zakona o obligacionim odnosima i drugih pozitivnih propisa Republike Srbije.

Član 9.

Ovaj ugovor je sačinjen u 2 (dva) istovetna primerka od kojih su po 1 (jedan) za svaku od ugovornih strana.

Zakupodavac

ДУНАВ-ПРИГРЕВИЦА А.Д. НОВИ САД
НОВИ САД

Zakupac

DOO
VULKANKOP
BEOGRAD

Документациони прилог
број 3

Обавештење број 350-45/2024-IV/02 од 07.08.2024. године издато од стране Општинске управе општине Апатин, Одељење за стамбено комуналну делатност, заштиту животне средине, урбанизам, грађевинске и имовинско-правне послове, Апатин

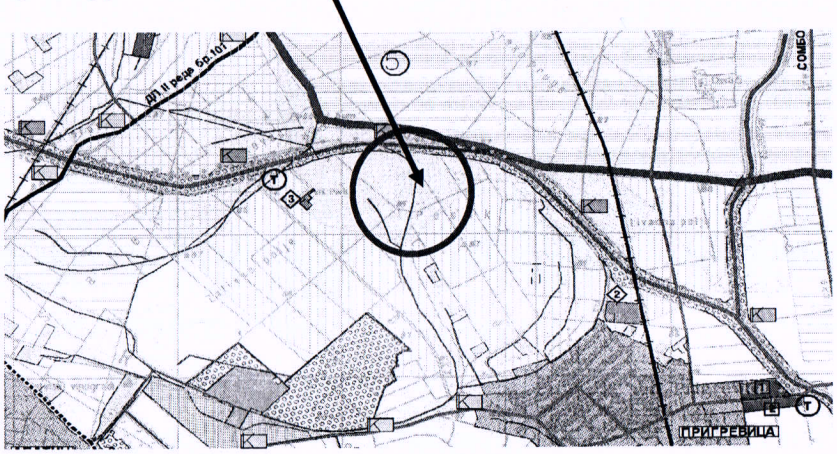
Република Србија
Аутономна Покрајина Војводина
Општина Апатин
ОПШТИНСКА УПРАВА ОПШТИНЕ АПАТИН
Одељење за стамбено комуналну делатност,
заштиту животне средине, урбанизам,
грађевинске и имовинско-правне послове
број 350-45/2024-IV/02
Дана 7.08.2024.године
АПАТИН

„VULKANKOP“ d.o.o.
ул. М. Шуваковић бр. 10/8
Београд, Земун

ПРЕДМЕТ: Обавештење

Поводом захтева „VULKANKOP“ d.o.o. из Београда, Земун, којим се тражи изјашњење општине Апатин да експлоатација песка на лежишту "Пригревица", одређено координатама YX преломних тачака простора, а које обухвата парцеле односно делове парцела према достављеном списку од стране подносиоца захтева и то парцеле бр. 3229, 3333/1, 3334, 3870/1, 3870/2, 3870/3, 3870/4, 3870/5, 3870/6, 3870/7, 3870/8, 3870/9, 3870/10, 3870/11, 3870/12, 3870/13, 3870/14, 3870/15, 3870/16, 3870/17, 3870/18, 3870/19, 3870/20, 3870/21, 3874, 3875/35, 3875/36, 3875/37, 3875/38, 3875/39, 3875/40, 3875/41, 3875/42, 3875/43, 3879/1, 3880/25, 3880/26, 3880/27, 3880/28, 3880/29, 3880/30, 3880/31, 3880/32, 3880/33, 3880/34, 3880/35, 3880/36, 3880/37, 3880/38, 3880/39, 3880/40, 3880/41, 3880/42, 3880/43, 3880/44, 3880/45, 3880/46, 3880/47, 3880/48, 3880/49, 3880/90, 3918/1, 3941/1, 3959/1, 3959/2, 3960/1, 3960/2, 3963/1, 3963/2, 3963/23, 3964, 3965, 3966, 3967/1, 3967/2, 3968, 3969/1, 3969/2, 3970/1, 3970/2, 3970/3, 3970/4, 3970/5, 3970/6, 3970/7, 3970/8, 3970/9, 3970/10, 3970/11,3970/12, 3971/1, 3971/2, 3972, 3973, 3974, 3975, 3976, 3977, 3978, 3979, 3980, 3981,3982/1, 3982/2, 3983/35, 3983/36, 3983/39, 4014, 4023/1, 4037/1, 4037/2, 4037/3,4037/26, 4053, 4058, 4059, 4069/1 све к.о. Пригревица, није у супротности са просторно планском документацијом општине Апатин, обавештавамо Вас о следећем:

Правила грађења и уређења простора за претходно наведене парцеле су дефинисане Просторним планом општине Апатин који је усвојен од стране Скупштине Апатин Одлуком о усвајању просторног плана општине Апатин која је заједно са комплетним текстом плана објављена у Службеном листу општине Апатин бр. 6/2013 и изменама наведеног плана објављеним у Службеном листу општине Апатин бр. 19/2024.
Увидом у графички прилог Просторног плана општине, цртеж бр. 1. „Намена простора “, утврђено је да се земљиште предметних кат. парцела налази на потезу северозападно од насеља Пригревица на простору намењеном за **остало пољопривредно земљиште**.

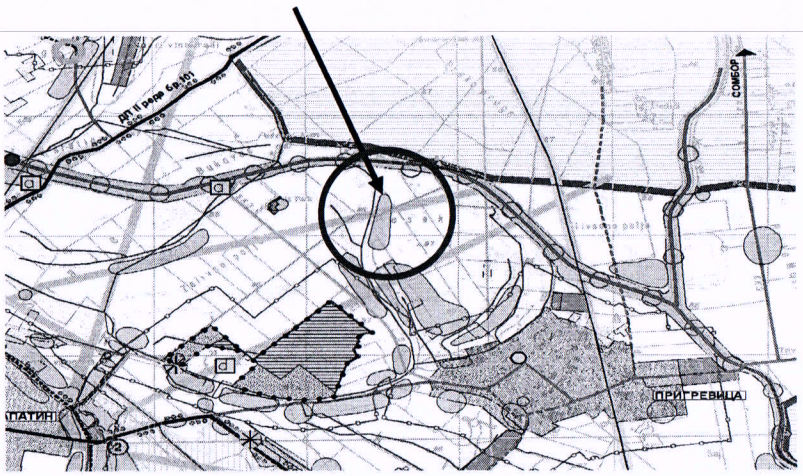


Према одредбама Просторног плана општине Апатин у поглављу III наслова "ПРОПОЗИЦИЈЕ ПРОСТОРНОГ РАЗВОЈА", тачка "1.ПРАВИЛА УРЕЂЕЊА" пољопривредно земљиште користи се за пољопривредну производњу и не може да се користи у непољопривредне сврхе осим у случајевима утврђеним Законом о пољопривредном земљишту и наведеним планским документом. Пољопривредно земљиште између осталог може да се користи у непољопривредне сврхе за експлоатацију минералних сировина и одлагање пепела, шљаке, јаловине и других штетних материја на одређено време по претходно прибављеној сагласности министарства надлежног за полсове пољопривреде и приложеног доказа о плаћеној накнади за промену намене земљишта.

Такође стоји да је " Експлоатација минералних сировина (глине, шљунка, песка, термалних вода, нафте и гаса) дозвољена на пољопривредном земљишту, ван станишта заштићених и строго заштићених врста од националног значаја и ван подручја у поступку валоризације за стављање под заштиту, на основу одобрења Покрајинског секретаријата за енергетику и минералне сировине и Покрајинског секретаријата за пољопривреду, водопривреду и шумарство. Изградња објеката у границама експлоатационог поља врши се на основу урбанистичког пројекта урађеног у складу са смерницама датим у Просторном плану за радне комплексе на грађевинском земљишту ван грађевинског подручја насеља уз прибављену сагласност министарства надлежног за послове заштите животне средине."

Према графичком прилогу цртеж бр. 1. „Намена простора " предметни простор се налази у делу забрањене изградње објеката, евентуално за изградњу објеката инфраструктуре неопходно је прибавити сагласност Министарства одбране.

Увидом у графички прилог Просторног плана општине, **Реферална карта бр. 3** „Туризам и заштита простора ", утврђено је да се земљиште једног броја парцела налази на простору који је евидентиран као археолошки локалитет у обухвату заштићених непокретних културних добара. На графичком прилогу је археолошки локалитет означен сивом бојом. Он обухвата , орјентационо, простор земљишта од парцеле бр. 3964 на северу , па до кат.парц.бр. 3982/2 на југу.



На археолошким налазиштима није дозвољено предузимање било каквих грађевинских или земљаних радова, без стручног археолошког надзора надлежног завода за заштиту споменика културе.

На основу претходно изнетог се види да експлоатација песка на наведеним парцелама у к.о. Пригревица није у супротности са важећом планском документацијом општине Апатин, односно Просторним планом општине Апатин (Службени лист општине Апатин бр. 6/2013 и 19/2024).

Саветник за послове из области грађевинарства
и заштите животне средине

Станимировић Недељко дипл.грађ.инж.

Документациони прилог
број 4

Изјава број 1793/2024 од 24.07.2024. године издата од стране „НАШ ДОМ“ Јавно комунално предузеће Апатин

“НАШ ДОМ” ЈАВНО КОМУНАЛНО ПРЕДУЗЕЋЕ - АПАТИН

25260 Апатин, Железничка 4; телефони: директор (025) 772-345, комерцијала 772-799, техничка служба 772-415, водовод 772-810, телефакс 772-791, рачун: 325-9500600005239-47, ПИБ:100965918, МБ: 08023263

Дана: 24.07.2024.
Број: 1793/2024

„ВУЛКАНКОП“ ДОО
Београд, Земун
Милице Шуваковић 10/8

Предмет: Изјава

Поштовани,

На основу Вашег захтева од 16.07.2024. године, запримљеног код нас 19.07.2024. године, изјављујемо следеће:

На основу достављене документације положај планираног површинског копа у циљу експлоатације грађевинског песка са лежишта „Пригревица“ код Апатина, које се налази на удаљености цца 8км од најближег активног изворишта водовода Апатин, није у зонама санитарне заштите поменутог изворишта те самим тим не угрожава водозахват на било који начин.

Изјава се даје за потребе израде техничко пројектне документације за експлоатацију песка са лежишта "Пригревица" код Апатина и у друге сврхе се не може користити.

технички директор

дипл. инг. грађ. Мирко Павловић

ЈАВНО КОМУНАЛНО ПРЕДУЗЕЋЕ "НАШ ДОМ" АПАТИН

директор

дипл. екон. Небојша Смиљанић

Документациони прилог
број 5

Водни услови издати од стране Покрајинског секретаријата за пољопривреду, водопривреду и шумарство АПВ РС, заведени под бројем 002758694 2024 09419 005 000 000 001 04 008 од дана 01.09.2025. године

Република Србија
Аутономна покрајина Војводина
Покрајински секретаријат за пољопривреду, водопривреду и шумарство
Булевар Михајла Пупина 16, 21000 Нови Сад
Т: +381 21 487 4411; 456 721 F: +381 21 456 040
www.psp.vojvodina.gov.rs

БРОЈ: 002758694 2024 09419 ДАТУМ: 01.09.2025. године
005 000 000 001 04 008

На основу члану 113.-118. Закона о водама ("Сл. Гласник РС", број 30/2010, 93/2012, 101/2016, 95/2018 и 95/2018–други закон), члана 17. став 1. тачка 2. Закона о утврђивању надлежности Аутономне покрајине Војводине ("Сл. гласник РС", број 99/2009, 67/2012-УС, 18/2020-др. закон и 111/2021-др. закон), члану 33. Покрајинске скупштинске одлуке о покрајинској управи ("Сл. лист АП Војводине", број 37/2014, 54/2014-др. одлуке, 37/2016, 29/2017, 24/2019, 66/2020, 38/2021 и 22/2025), поступајући по захтеву инвеститора VULKANKOP DOO, Милице Шуваковић 10/8, Београд, Земун, матични број: 21942197, ПИБ: 113900372, в.д. помоћника покрајинског секретара за пољопривреду, водопривреду и шумарство, Дејан Андрић, на основу Решења о овлашћењу број 104-031-223/2023-09 од 20.06.2023. године, доноси

ВОДНЕ УСЛОВЕ

За израду техничке документације за експлоатацију песка као грађевинског материјала на површинском копу "Пригревица" код Апатина на катастарским парцелама бр. 3229, 3333/1, 3334, 3870/1, 3870/2, 3870/3, 3870/4, 3870/5, 3870/6, 3870/7, 3870/8, 3870/9, 3870/10, 3870/11, 3870/12, 3870/13, 3870/14, 3870/15, 3870/16, 3870/17, 3870/18, 3870/19, 3870/20, 3870/21, 3874, 3875/35, 3875/36, 3875/37, 3875/38, 3875/39, 3875/40, 3875/41, 3875/42, 3875/43, 3879/1, 3880/25, 3880/26, 3880/27, 3880/28, 3880/29, 3880/30, 3880/31, 3880/32, 3880/33, 3880/34, 3880/35, 3880/36, 3880/37, 3880/38, 3880/39, 3880/40, 3880/41, 3880/42, 3880/43, 3880/44, 3880/45, 3880/46, 3880/47, 3880/48, 3880/49, 3880/90, 3918/1, 3941/1, 3959/1, 3959/2, 3960/1, 3960/2, 3963/1, 3963/2, 3963/23, 3964, 3965, 3966, 3967/1, 3967/2, 3968, 3969/1, 3969/2, 3970/1, 3970/2, 3970/3, 3970/4, 3970/5, 3970/6, 3970/7, 3970/8, 3970/9, 3970/10, 3970/11, 3970/12, 3971/1, 3971/2, 3972, 3973, 3974, 3975, 3976, 3977, 3978, 3979, 3980, 3981, 3982/1, 3982/2, 3983/35, 3983/36, 3983/39, 4014, 4023/1, 4037/1, 4037/2, 4037/3, 4037/26, 4053, 4058, 4059 и 4069/1 К.О. Пригревица, у укупној површини од 70,7ha, и то:

1. У поступку израде техничке документације, на основу претходних радова, израдити документацију у складу са важећим прописима и нормативима за ову врсту објеката;
2. На техничку документацију прибавити техничку контролу, према важећим законским прописима, којим ће се потврдити и усклађеност истог са издатим водним условима. Техничком контролом документације дати осврт и на хидротехнички аспект рударских објеката/радова;
3. Техничку документацију урадити на основу урбанистичке и планске документације, геодетских снимања, хидромелиорационим уређењем предметног подручја и прописина о потпуној заштити водног режима и водних објеката у условима заштите површинских и подземних вода од загађења у складу са: Законом о водама ("Сл. гласник РС", број 30/10, 93/12, 101/16, 95/18 и 95/18–други закон), Уредбом о граничним вредностима емисије загађујућих материја у воде и роковима за њихово достизање ("Сл. гласник РС", бр. 67/11, 48/12 и 1/16), Уредбом о граничним вредностима загађујућих материја у површинским и подземним водама и седименту и роковима за њихово достизање ("Сл. гласник РС", бр. 50/12), Уредбом о граничним вредностима приоритетних и приоритетних хазардних супстанци које загађују површинске воде и роковима за њихово достизање ("Сл. гласник РС", бр. 24/14), Правилник о опасним материјама у водама ("Сл. гласник СРС", бр. 31/82), Правилником о одређивању

случајева у којима је потребно прибавити водну дозволу ("Сл. гласник РС", бр. 30/17);

4. Техничка документација треба да садржи: технички опис планираних радова и објеката, технологију експлоатације, планиране количине и динамику ископавања, место одлагања јаловине, начин водоснабдевања техничком и питком водом, начину сакупљања, пречишћавања и диспозицији атмосферских, санитарних и свих других отпадних вода које се могу појавити на предметном простору, одговарајуће хидротехничке прорачуне, начин складиштења нафте, нафтних деривата, отпадних уља и др., одговарајуће прорачуне, рекултивацују земљишта након завршеног експлоатационог века, а у графичком делу пројекта: ситуациони план везан за важећу катастарску подлогу, са приказаним положајем границе експлоатационих радова, депоније јаловине и депоније песка, као и свих пратећих планираних објеката, водозахват, објекте за третман и диспозицију отпадних вода, реципијент, детаљ излива/прикључка отпадних вода, реципијент, водонепропусне подлоге за претакање нафтних деривата, контејнера за смештај опасног отпада, и др.;
5. Техничко-технолошко решење експлоатације песка и евентуално одводњавање површинског копа дефинисати тако да се спречи загађење површинских и подземних вода и да се ни на који начин не погорша постојеће стање одводњавања предметног простора;
6. Према Мишљењу ЈВП Воде Војводине:
   - у оквиру преломних тачака простора за који се траже водни услови налази се Главни канал (к.п. бр. 3334 и 3918/1 К.О. Пригревица) хидромелиорационог система Пригревица од стационаже km 0+700 до km 1+570 чији је реципијент Хс ДТД Пригревица-Бездан. Главни канал Пригревица се налази изван координата преломних тачака билансних резерви – исток. На стационажи km 1+303 постоји изграђен цеваст пропуст пречника Ø1000mm.
   - на граници преломних тачака простора за који се траже водни услови налази се канал 1 (к.п. бр. 3869 К.О. Пригревица) који припада хидромелиорационом систему Пригревица чији је реципијент Хс ДТД Пригревица-Бездан.

   Приликом израде техничке документације уважити пројектоване елементе канала Главни канал Пригревица дате у следећој табели:

Стационажа (km)	Кота дна (mnm)	Ширина дна (m)	Нагиб косиина
0+700	80,94	1,50	1:1,5
1+550	80,98	1,50	1:1,5

7. У зони мелиорационог канала, уважити следеће услове за пројектовање објекта:
   7.1. Континуитет и правац инспекционих стаза у обаланом појасу мелиорационог канала обострано у појасу ширине најмање 5,0m од канала, сачувати за пролаз и рад механизације која одржава канал.
   У овом појасу, појасу радно-инспекционе стазе, забрањено је градити објекате, садити дрвеће, орати и копати земљу и обављати друге радње којима се ремети функција или угрожава стабилност мелиорационог канала и предузимати радње којима се омета редовно одржавање канала. Забрањено је одлагати чврст отпад и друге материјале у мелиорационе канале, упуштати загађене воде или друге материје и вршити радње којима се може оштетити корито и обала канала, утицати на промену његове трасе, нивоа воде, количине и квалитета воде, угрозити стабилност канала или отежати одржавање водног система.
   Забрањено је вршити, без одговарајућих аката, интервенције у кориту (осигурање обала, преграђивање корита, проширење и продубљење корита и др.);
   7.2. Уколико се планира проширење постојећег пропуста водне услове за изградњу или реконструкцију прибавити у посебном поступку;

8. У површинске воде, забрањено је испуштати било какве воде осим условно чистих атмосферских и пречишћених отпадних вода чији квалитет обезбеђује одржавање минимално доброг еколошког статуса (II класа воде) реципијента, према Уредби о класификацији вода.
   Квалитет ефлуента треба да задовољава граничне вредности прописане Уредбом о граничним вредностима емисије загађујућих материја у воде и роковима за њихово достизање и Уредбом о граничним вредностима приоритетних и приоритетних хазардних супстанци које загађују површинске воде и роковима за њихово достизање.
   У подземне воде забрањено је уношење загађујућих материја, односно узроковање погоршања постојећег хемијског статуса подземне воде;
9. Достизање граничних вредности емисије загађујућих материја не може да се врши путем разблажења, према чл. 5 Уредбе о граничним вредностима емисије загађујућих материја у воде и роковима за њихово достизање;
10. У случају потребе за евакуацијом атмосферских вода са простора копа, дати техничко решење за исто и димензионисати објекте за евакуацију атмосферских вода са сливних површина на основу усвојених вредности интензитета кише у функцији трајања и вероватноће дате у Услову 1.5. Мишљења бр. 922-1-171/2024 од 28.10.2024. године Републичког хидрометеоролошког завода Београд:

Трајање кише (min)	Интензитет кише у функцији трајања и вероватноће (l/s/ha)				
	P 1%	P 2%	P 5%	P 10%	P 50%
10	525	460	382	327	200
20	332	291	241	206	127
30	247	217	180	154	94.1
60	146	128	106	90.8	55.8

   Депонија јаловине не сме да угрожава режим отицања површинских вода на предметној локацији;
11. Извршити одговарајућа хидрогеолошка истраживања и утврдити утицај експлоатације на режим подземних вода;
12. Како хидрогеолошке карактеристике терена условљавају присуство подземне воде у току експлоатације лежишта песка, у циљу спречавања загађења подземних вода и околног земљишта пројектом предвидети следеће:
    12.1. У сврху праћења квалитета подземних вода извршити мерење нултог стања квалитета подземне воде на самом површинском копу и обезбедити мониторинг подземних вода;
    12.2. Одвођење санитарне отпадне воде решити постављањем мобилних тоалета са водонепропусним танковима и њихово одржавање поверити овлашћеном правном лицу;
    12.3. Техничко решење платоа за снабдевање механизације погонским горивом мора садржати све мере заштите од неконтролисаног испуштања нафтних деривата техничког уља и мазива, односно начин прикупљања испуштеног или просутог садржаја. У случају хаварије, садржај се мора уклонити на безбедан начин, а у складу са прописима о заштити површинских и подземних вода. Забрањено је било какво испуштање садржаја на околне површине, у површинске и подземне воде.
    Уколико се у оквиру/у близини платоа планира изградња сепаратора нафтних деривата, масти и уља, дефинисати реципијент пре и контролу квалитета пречишћаних отпадних вода, начин чишћења сепартора, уважавајућу услове из ових Водних услова;
    12.4. Отпадно уље, мазива и сл. материје сакупљати у одговарајућу амбалажу, поступати са њим као опасним отпадом, одлагати на за то дефинисано место и предавати овлашћеном оператеру, у складу са законом који регулише управљање отпадом;
    12.5. За прикупљање евентуално просутих мањих количина нафтних деривата обезбедити довољну количину прибора за прикупљање, адсорбенса и одговарајуће посуде/контејнере у који ће се одлагати и имати третман опасног отпада;

12.6. У подземне воде забрањено је директно или индиректно уношење загађујућих материја, односно узроковање погоршања постојећег хемијског статуса подземне воде, у складу са чланом 97 Закона о водама и чланом 8 Уредбе о граничним вредностима загађујућих материја у површинским и подземним водама и седименту и роковима за њихово достизање;

13. Снадбевање водом за пиће обезбедити флашираном водом или из балона пуњених водом из градског водовода.
У случају да се планира коришћење подземне воде захватањем путем бунара на предметним парцелама за било коју намену осим противпожарне, водне услове прибавити у посебном поступку;
14. Пројектом дефинисати рекултивацију деградираних површина површинског копа након експлоатационог века;
15. Техничком документацијом дефинисати таква техничка решења и технологију извођења радова којом се за време експлоатације, током и након рекултивације неће утицати на постојећи режим вода, као и на загађење површинских и подземних вода.
Техничким решењем обезбедити да се, након изградње објекта, водни објекти и водно земљиште доведу у претходно функционално стање.
Све негативне последице по водни режим, проузрокована током изградње и експлоатације објекта, власник/корисник објекта дужан је да о свом трошку изврши радње ради успостављања стања које је постојало пре него што је штета настала;
16. За све друге активности које ће се евентулно обављати мора се предвидети адекватно техничко решење у циљу спречавања загађења површинских и подземних вода;
17. Неопходно је да се о почетку радова писменим путем обавести надлежно Јавно водопривредно предузеће Воде Војводине из Новог Сада, ради праћења радова са становишта њиховог утицаја на водни режим;
18. Важност ових водних услова престаје по истеку 1 (једне) године од датума издавања, ако у том року није поднет захтев за издавање водне сагласности;
19. По завршетку израде техничке документације, у складу са издатим водним условима, а пре подношења захтева за издавање одобрења за експлоатацију песка као грађевинског материјала, обратити се овом секретаријату захтевом за издавање водне сагласности у складу са чл. 119. Закона о водама;
20. Након техничког пријема радова, прибављеног извештаја о испуњености услова из водних услова и водне сагласности ЈВП Воде Војводине из Новог Сада за предметне радове, поднети захтев за издавање водне дозволе.

О б р а з л о ж е њ е

Инвеститор VULKANKOP DOO, Милице Шуваковић 10/8, Београд, Земун, поднео је захтев – Образац О-1 од 20.09.2024. године, за издавање водних услова за Површински коп "Пригревица", заведен у писарници покрајинских органа под бројем 002758694 2024 09419 005 000 000 001 дана 26.09.2024. године.

Уз захтев је у папирној – анаогној и електронској форми – CD-у приложен Идејни пројекат експлоатације песка на површинском копу "Пригревица" бр. 189/24 од 23.09.2024. године, израђен од стране GEOPROFESIONAL DOO Београд, са прилозима:

- Извод из АПР-а GEOPROFESIONAL DOO Београд;
- Уверење о положеном стручном испиту пројектаната;
- Извод из АПР-а VULKANKOP DOO Београд;
- Копија катастарског плана КО Пригревица бр. 953-079-31680/2024 од 06.08.2024. – три дела, РГЗ, Служба за катастар непокретности Апатин;
- Републички геодетски завод, геодетско-катастарски информациони систем:
а) Одељак I:
Подаци катастра непокретности, Број листа непокретности: 721 за кп бр. 3977, 3978, 3979, 4037/1, 4037/2, 4037/3, 4053, 4058, 4059 све К.О. Пригревица, све пољопривредно земљиште;
б) Одељак II:

Министарство правде, Правосудни информациони систем: Извод из базе података катастра непокретности, укупно 29. страна, оверено од стране Јавног бележника Слободана Суботић, Апатин, Светог Саве број 2, УОП-II:1016-2024 од 13.08.2024.;
- Уговор о закупу непокретности закључен дана 01.12.2023. године између Lučić Prigrevica ad Novi Sad (Закуподавац) и Vulkankop doo Beograd (Закупац);
- Обавештење бр. 350-45/2024-IV/02 од 07.08.2024. године Општинска управа општине Апатин, Одељење за стамбено комуналну делатност, заштиту животне средине, урбанизам, грађевинске и имовинско-правне послове, Апатин;
- Изјава бр. 1793/2024 од 24.07.2024. "НАШ ДОМ" Јавно комунално предузеће Апатин.

Прегледом приложене документације утврђено је:
- Насловна страна Идејног пројекта у електронској форми није потписана и оверена од стране пројектантске куће као и на страни 2 где недостају и потписи пројектаната;
- Идејни пројекат не садржи списак катастарских парцела експлоатационог поља и парцела на којима ће се изводити радови на експлоатацији песка.

У складу са наведеним а ради даљег поступања у предмету - исходовање мишљења у поступку издавања водних услова надлежних органа (ЈВП Воде Војводине Нови Сад, Републичког хидрометеоролошког завода Београд и Агенције за заштиту животне средине Београд), дописом овог органа од 03.10.2024. године, инвеститору је обавештен да до 25.10.2024. године, захтев допуни новим допуњеним Идејним пројектом у електронској форми преко е писарнице покрајинских органа, а у складу са чл. 79. став 2. у вези са чл. 59. став 1. Закона о општем управном поступку ("Сл. гласник РС", бр. 18/16, 95/18-аутентично тумачење и 2/23-одлука УС). Странка је истовремено упозната да уколико поднесак не буде уређен у року, решењем ће се исти одбацити у складу са чл. 59 став 2. истог Закона. Допис је примљен 10.10.2024. године што је утврђено увидом у повратницу.

Дописом без броја од 15.10.2024. године достављен је Идејни пројекат експлоатације песка на површинском копу "Пригревица" код Апатина (бр. 189/24 од 23.09.2024. године, израђен од стране GEOPROFESIONAL DOO Београд) у електронској форми (на CD-у) у оквиру ког је извршена допуна.

У складу са чл. 118. Закона о водама ("Сл. гласник РС", број 30/2010, 93/2012, 101/2016, 95/2018 и 95/2018–други закон), 18.10.2024. године затражена су мишљења у поступку издавања водних услова од ЈВП Воде Војводине Нови Сад, Републичког хидрометеоролошког завода Београд и Агенције за заштиту животне средине Београд.

Мишљење бр. 922-1-171/2024 од 28.10.2024. Републичког хидрометеоролошког завода Београд достављено је 28.10.2024., а Мишљење бр. 325-05-00001/387/2024-02 од 18.10.2024. Агенције за заштиту животне средине Београд достављено је 25.11.2024. године, све електронским путем.

ЈВП Воде Војводине су 19.11.2024. године електронским путем доставиле допис бр. II-1189/4-24 од 19.11.2024., у коме се наводи да је достављени захтев непотпун јер није достављено решење којим се одобрава извођење примењених геолошких истраживања песка на локалитету и/или потврда о ресурсима и резервама минералних сировина која се издаје на основу извршених истраживања.

Захтевом за уређење поднеска/допуну документације од 25.11.2024. године инвеститор је обавештен о недостајућој документацији према допису ЈВП Воде Војводине Нови Сад бр. II-1189/4-24 од 19.11.2024., и истовремено позван да до 09.12.2024. године захтев допуни наведеним решењем. Странка је истовремено упозната да уколико поднесак не буде уређен у року, решењем ће се исти одбацити у складу са чл. 59. став 2. истог Закона. Допис је примљен 04.12.2024. године што је утврђено увидом у повратницу.

Допуном захтева од 09.12.2024. године достављено је Решење којим се одобрава привредном субјекту VULKANKOP DOO Београд извођење примењених геолошких истраживања песка на локалитету Пригревица код Апатина, на истражном простору број 6532, који се налази на територији општине Апатин, површине 0,833

km², бр. 000177658 2024 09416 002 003 000 001 од 20.03 2024. године Покрајинског секретаријата за енергетику, грађевинарство и саобраћај Нови Сад.

24.07.2025. године у е писарници покрајинских органа заведена је Ургенција за издавање изјаве, поднета од стране инвеститора.

Дописом овог органа дана 18.08.2025. упућена је допуна захтева за издавање мишљења у поступку издавања водних услова према ЈВП Воде Војводине Нови Сад.

Мишљење у поступку издавања водних услова бр. II-1189/7-25 од 01.09.2025., достављено је 01.09.2025. године електронским путем.

На основу приложене документације констатовано је следеће:

Захтевом се траже водни услови за израду техничке документације за експлоатацију песка на површинском копу "Пригревица" код Апатина на катастарским парцелама бр. 3229, 3333/1, 3334, 3870/1, 3870/2, 3870/3, 3870/4, 3870/5, 3870/6, 3870/7, 3870/8, 3870/9, 3870/10, 3870/11, 3870/12, 3870/13, 3870/14, 3870/15, 3870/16, 3870/17, 3870/18, 3870/19, 3870/20, 3870/21, 3874, 3875/35, 3875/36, 3875/37, 3875/38, 3875/39, 3875/40, 3875/41, 3875/42, 3875/43, 3879/1, 3880/25, 3880/26, 3880/27, 3880/28, 3880/29, 3880/30, 3880/31, 3880/32, 3880/33, 3880/34, 3880/35, 3880/36, 3880/37, 3880/38, 3880/39, 3880/40, 3880/41, 3880/42, 3880/43, 3880/44, 3880/45, 3880/46, 3880/47, 3880/48, 3880/49, 3880/90, 3918/1, 3941/1, 3959/1, 3959/2, 3960/1, 3960/2, 3963/1, 3963/2, 3963/23, 3964, 3965, 3966, 3967/1, 3967/2, 3968, 3969/1, 3969/2, 3970/1, 3970/2, 3970/3, 3970/4, 3970/5, 3970/6, 3970/7, 3970/8, 3970/9, 3970/10, 3970/11, 3970/12, 3971/1, 3971/2, 3972, 3973, 3974, 3975, 3976, 3977, 3978, 3979, 3980, 3981, 3982/1, 3982/2, 3983/35, 3983/36, 3983/39, 4014, 4023/1, 4037/1, 4037/2, 4037/3, 4037/26, 4053, 4058, 4059 и 4069/1 К.О. Пригревица, у укупној површини од 70,7ha.

Према члану 117. став 1. Закона о водама, предметни радови потпадају под тачку 15) рударске радове и објекте. На основу члана 43. истог закона, у смислу водне делатности, у питању је заштита вода од загађивања.

Мишљењем у поступку издавањ аводних услова Агенције за заштиту животне средине Београд бр. 325-05-00001/387/2024-02 од 18.10.2024. године, достављени су подаци квалитетеа вода у водном акту, који се односе на канал ДТД Оџаци – Сомбор, низводни профил Дорослово (низводно од улива канала ДТД Пригревица – Бездан) водно тело CAN-ODZ-SO_1 (Табела 2.3). Податци за табелу водотока, Профил-локација корисника (Табела 2.1) и Квалитет водотока, узводни профил – државни мониторинг (Табела 2.2) нису садржани, јер нису обухваћени програмима мониторинга.

У Мишљењу у поступку издавања водних услова бр. 922-1-171/2024 од 28.10.2024. године, Републички хидрометеоролошки завод Београд дао је метеоролошке податке (карактеристичне рачунске вредности) интензитета кише у функцији трајања и вероватноће, услов бр. 8. Водних услова.

Према Мишљењу бр. II-1189/7-25 од 01.09.2025. године ЈВП Воде Војводине Нови Сад:

- у оквиру преломних тачака простора за који се траже водни услови налази се Главни канал (к.п. бр. 3334 и 3918/1 К.О. Пригревица) хидромелиорационог система Пригревица од стационаже km 0+700 до km 1+570 чији је реципијент Хс ДТД Пригревица-Бездан. Главни канал Пригревица се налази изван координата преломних тачака биланских резерви – исток. На стационажи km 1+303 постоји изграђен цеваст пропуст пречника Ø1000mm;
- на граници преломних тачака простора за који се траже водни услови налази се канал 1 (к.п. бр. 3869 К.О. Пригревица) који припада хидромелиорационом систему Пригревица чији је реципијент Хс ДТД Пригревица-Бездан.

Пројектовани елементи канала Главни канал Пригревица преузети су из Мишљења ЈВП Воде Војводине и уграђени у услов бр. 6. Водних услова.

Предметна локација припада сливу реке Дунав и водном подручју Дунав, према члану 27. Закона о водама и Одлуци о одређивању граница водних подручја ("Сл. гласник РС", број 92/17). Према Одлуци о утврђивању пописа вода I реда ("Сл. гласник РС", бр. 83/10), река Дунав припада водама I реда.

Према Обавештење бр. 350-45/2024-IV/02 од 07.08.2024. године Општинске управе општине Апатин, Одељење за стамбено комуналну делатност, заштиту животне средине, урбанизам, грађевинске и имовинско-правне послове, Апатин:

- Плански основ је Просторни план општине Апатин ("Сл. лист општине Апатин", бр. 6/13 и 19/24);
- Увидом у графички прилог Просторног плана општине, цртеж бр. 1. „Намена простора", утврђено је да се замљиште предметних кат. парцела налази на потезу северозападно од насеља Пригревица на простори намењеном за остало пољопривредно земљиште.
- Према одредбама Просторног плана општине Апатин у поглављу III наслова „ПРОПОЗИЦИЈЕ ПРОСТОРНОГ РАЗВОЈА", тачка „1. ПРАВИЛА УРЕЂЕЊА" пољопривредно земљиште користи се за пољопривредну производњу и не може се користити у непољопривредне сврхе осим у случајевима утврђеним Законом о пољопривредном земљишту и наведеним планским документом. Пољопривредно земљиште између осталог може да се користи у непољопривредне сврхе за експлоатацију минералних сировина и одлагање пепела, шљаке, јаловине и других штетних материја на одређено време по претходно прибављеној сагласности министарства надлежног за послове пољопривреде и приложеног доказа о плаћеној накнади за промену намене земљишта.
- На основу претходно изнетог се види да експлоатација песка на наведеним парцелама у к.о. Пригревица није у супротности са важећом планском документацијом општине Апатин (Службени лист општине Апатин" бр. 6/2013 и 19/2024).

У Изјави бр. 1793/2024 од 24.07.2024. "НАШ ДОМ" Јавно комуналног предузећа Апатин дато је да се положај планираног површинског копа у циљу екплоатације грађевинског песка са лежишта „Пригревица" код Апатина, које се налази на удаљености ццца 8км од најближег активног изворишта водовода Апатин, није у зонама санитарне заштите поменутог изворишта те самим тим не угрожава водозахват на било који начин.

Решењем бр. 000177658 2024 09416 002 003 000 001 од 20.03 2024. године Покрајинског секретаријата за енергетику, грађевинарство и саобраћај Нови Сад, одобрава се привредном субјекту VULKANKOP DOO Београд извођење примењених геолошких истраживања песка на локалитету Пригревица код Апатина, на истражном простору број 6532, који се налази на територији општине Апатин. Одобрени истражни простор је површине 0,833 km^2.

Идејним пројектом планирано је:

Лежиште песка као грађевинског материјала Пригревица налази се северно од насеља Пригревица на територији општине Апатин.

Експлоатационо поље обухвата катастарске парцеле број 3229, 3333/1, 3334, 3870/1, 3870/2, 3870/3, 3870/4, 3870/5, 3870/6, 3870/7, 3870/8, 3870/9, 3870/10, 3870/11, 3870/12, 3870/13, 3870/14, 3870/15, 3870/16, 3870/17, 3870/18, 3870/19, 3870/20, 3870/21, 3874, 3875/35, 3875/36, 3875/37, 3875/38, 3875/39, 3875/40, 3875/41, 3875/42, 3875/43, 3879/1, 3880/25, 3880/26, 3880/27, 3880/28, 3880/29, 3880/30, 3880/31, 3880/32, 3880/33, 3880/34, 3880/35, 3880/36, 3880/37, 3880/38, 3880/39, 3880/40, 3880/41, 3880/42, 3880/43, 3880/44, 3880/45, 3880/46, 3880/47, 3880/48, 3880/49, 3880/90, 3918/1, 3941/1, 3959/1, 3959/2, 3960/1, 3960/2, 3963/1, 3963/2, 3963/23, 3964, 3965, 3966, 3967/1, 3967/2, 3968, 3969/1, 3969/2, 3970/1, 3970/2, 3970/3, 3970/4, 3970/5, 3970/6, 3970/7, 3970/8, 3970/9, 3970/10, 3970/11, 3970/12, 3971/1, 3971/2, 3972, 3973, 3974, 3975, 3976, 3977, 3978, 3979, 3980, 3981, 3982/1, 3982/2, 3983/35, 3983/36, 3983/39, 4014, 4023/1, 4037/1, 4037/2, 4037/3, 4037/26, 4053, 4058, 4059 и 4069/1 К.О. Пригревива, у укупној површини од 70,7ha

Координате контуре експлоатационог поља за које се траже услови:

Тачка	Y	X
1	7 348 918	5 063 998
2	7 349 641	5 064 333
3	7 349 975	5 063 645
4	7 349 290	5 063 315

5	7 348 919	5 063 419

Будућом експлоатацијом песка из лежишта „Пригревица" добијаће се комерцијални производ - ровни песак, који се у највећој мери користи за потребе путоградње. Планирани годишњи капацитет је од 90.000m^3/god песка.

Радови на експлоатацији песка изводиће се на катастарским парцелама број 3977, 3978, 3979, 4059, 4058, 4053, 4037/1, 4037/2 и 4037/3 К.О. Пригревица, северно од насеља Пригревица на укупној површини од око 8,66ha, који су састоји од два одвојена копа.

Планирано експлоатационо поље, за које се траже услови, захвата знатно шири простор од око 70,7 ha, како би се поред пројектованог копа на површини од 8,66 ha, обухватиле и преостале билансне резерве песка, на којима Носилац пројекта планира експлоатацију песка у каснијој фази, у случају економског интереса и пре свега, уколико реши имовинско-правне односе над преосталим катастарским парцелама.

Према Решењу којим се одобрава извођење примењених геолошких истраживања песка на локалитету Пригревица код Апатина, на истражном простору број 6532, који се налази на територији општине Апатин одобрен је истражни простор површине 0,833 km^2, чије су координате следеће:

Тачка	Y	X
1	5 064 332	7 349 638
2	5 063 643	7 349 973
3	5 063 505	7 349 685
4	5 063 540	7 349 665
5	5 063 353	7 349 275
6	5 063 423	7 348 920
7	5 063 480	7 348903
8	5 064 415	7 348 930

Експлоатација песка ће се вршити комбинованим системом површинске експлоатације који ће се одвијати из два дела.

Први део ће представљати дисконтинуални систем експлоатације који подразумева примену хидрауличног багера кашикара у дубинском раду са директним утоваром у сандук камиона кипера.

Други део ће представљати континуални вид експлоатације, применом багера рефулера што омогућује откопавање целе истражене дебљине.

Јаловина се откопава багером запремине кашике 1,5m^3, утовар се врши на нивоу стајања директно у камионе кипере, који потом јаловину одвозе и одлажу по ободу копа у почетној фази развоја. Од дела јаловине се формира касета. Други део јаловине се потом одлаже у откопани простор, где је постигнута завршна контура.

Песак који се откопава из заводњене средине се најпре одлаже непосредно уз откопани простор, како би се оцедио. Након оцеђивања песка, исти се утоварачем утоварује у камионе, где започиње транспорт до места уградње материјала, што излази изван оквира овог пројекта.

Транспорт је могућ и до локација привремених депонија.

Експлоатација песка на површинском копу већим делом ће се обављати у заводњеној средини (језеру) усисним багером. Хидролошки услов у рудном телу-лежишту су такви да је ниво подземних вода доста високо нарочито у кишном периоду. Практично одбрана копа од површинских и подземних вода није потребна. Све воде које гравитирају површинским коповима сливају се у отворено језеро.

Обзиром на обим и технологију експлоатације песка, потребе за већом количином електричне енергије на самом површинском копу не постоје.

Све машине на експлоатацији раде на дизел гориво, а ради се само у време дневне светлости.

За потребе технолошког процеса експлоатације на површинском копу од погонске енергије користи се превасходно дизел гориво.

На предметној локацији површинског копа неће се вршити складиштење дизел горива или других погонских деривата, будући да се они свакодневно допремају у количини потребној за рад у једној смени. Такође, на предметној локацији неће се вршити складиштење уља и мазива, већ ће се допремају мање количине у својству резерве, који се морају чувати у фабричкој амбалажи, на бетонској подлози. Старо уље се прихвата у специјалну бурад, која се транспортују до рафинерије ради прераде, у складу са важећом законском регулативом.

Снабдевање горивом врши се преко аутоцистерни из оближњих пумпи или преко металних буради и одговарајућих посуда, на прописаном и посебно обезбеђеним месту (платоу за претакање горива), при чему машине морају бити угашене. Плато за претакање горива је у бетонској изведби, димензија 10 x 15m, што је довољно обзиром на димензије и габарите ангажоване механизације. Израђује се на почетку прве године експлоатације и задржава свој положај и функцију до краја експлоатције. Поред платоа увек мора постојати најмање 3 џака од 50 kg зеолита због његове велике моћи упијања, за случај да се деси неко непланирано просипање горива и осталих нафтних деривата, и како би се могло одмах реаговати и спречити продирање истих дубље у земљу.

Непропусна бетонска подлога за претакање горива се израђује са падом ка најнижој тачки, на коме се уграђује таложник за механичке нечистоће и сепаратор нафтних деривата, масти и уља. Сепаратор се уграђује у земљу, ископом јаме на дубину већу од висине сепаратора, на припремљену равну бетонску подлогу. Као подлога за уградњу сепаратора може се користити и претходно припремљени, нивелирани и набијени шљунак или песак, на који се поставља се ПП фолија. Након полагања сепаратора на подлогу, спајају се ПВЦ цеви с гуменим спојницама на улазу и излазу.

Технолошких отпадних вода нема, јер се у току експлоатације не генеришу отпадне воде, па самим тим нема утицаја на површинске и подземне воде ближе и шире околине предметног подручја током експлоатације песка. Санитарно-фекалне отпадне воде прикупљаће овлашћено предузеће за изнајмљивање и одржавање мобилних санитарних система.

У процесу експлоатације нема потребе за техничком водом, док је водоснабдевање пијаћом водом на површинском копу решено коришћењем воде из пластичних боца.

Рекултивацијом терена који је нарушен рударским радовима врши се његово превођење у адекватну намену и уклапање у околни амбијент. Рекултивација терена постиже се извођењем радова на техничкој и биолошкој рекултивацији земљишта деградираног извођењем рударских радова.

У појасу око ископа врши се сејање смеше трава. Целокупни деградирани простор, након спроведених мера техничке и биолошке рекултивације добија спортско-рекреативни карактер са примарном функцијом рибњака. Позитиван ефекат рекултивације овог простора огледаће се кроз развој одрживог туризма, односно развој рекреативних и викенд зона за потребе урбаног становништва.

За израду решења о водним условима у складу са одредбама члана 118. Закона о водама, коришћено је Мишљење у поступку издавања водних услова ЈВП Воде Војводине Нови Сад и Републичког хидрометеоролошког завода Београд.

Податци дати у Идејном пројекту који се односе на Елаборат о резервама песка у лежишту „Пригревица" код Апатина (Geoprofesional d.o.o. Београд, 2024. година), који се односе на координате преломних тачака контуре билансних резерви песка,нису узети у обраду јер наведени Елаборат није потврђен од стране надлежног Секретаријата за енергетику, грађевинарство и саобраћај, односно није издато решење којим су оверене резреве песка.

Услови бр. 1.-16. дати су на основу чл. 4.-11., 43., 97.-99. и 133. Закона о водама, подзаконским актима Закона о водама. Ради праћења радова са становишта њиховог утицаја на водни режим дат је услов бр. 17. Условом бр. 18. дато је важност водних услова у складу са чл. 116. Закона о водама. Услов бр. 19. дат је у складу са чл. 119. Закона о водама и члановима 7. и 8. 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",

бр. 72/17, 44/18-др. пропис и 12/22). Услов бр. 20. Водних услова у складу са чл. 122., а у вези са чланом 127. Закона о водама.

Водни услови су уведени у уписник водних услова Покрајинског секретаријата за пољопривреду, водоприведу и шумарство за водно подручје Дунав под бројем 974 од 01.09.2025. године, у складу са Правилником о садржини, начину вођења и обрасцу водне књиге ("Сл. гласник РС", бр. 86/10).

Својим потписом потврђујем да је одштампани примерак електронског документа истоветан са оригиналом.

Дана 01.09.2025.

Дејан Андрић
(име и презиме)

(потпис)

ПО ОВЛАШЋЕЊУ ПОКРАЈИНСКОГ СЕКРЕТАРА
БРОЈ: 104-031-223/2023-09 од 20.06.2023. ГОДИНЕ
В.Д. ПОМОЋНИКА ПОКРАЈИНСКОГ СЕКРЕТАРА

Dejan Andrić
ESUFL001065883801

Digitally signed by Dejan Andrić
ESUFL001065883801
Date: 2025.09.01 14:15:56 +02'00'

Дејан Андрић

Доставити:
- VULKANKOP DOO, Милице Шуваковић 10/8, Београд, Земун
- Министарство пољопривреде, шумарства и водопривреде – Републичка дирекција за воде, Нови Београд, Булевар уметности 2а, електронским путем
- ЈВП Воде Војводине Нови Сад, Булевар Михајла Пупина 25, електронским путем
- Надлежни водни инспектор, електронским путем
- Водна књига
- Архива

Документациони прилог
број 6

Решење о условима заштите природе издато од стране Покрајинског завода за заштиту природе Нови Сад, заведено под бројем 03 020-2987/7 од дана 12.09.2025. године

ПОКРАЈИНСКИ ЗАВОД ЗА ЗАШТИТУ ПРИРОДЕ
Србија ■ 21101 Нови Сад ■ Радничка 20А
Тел. 021/4896-301 ■ Факс 021/66-16-252
e-mail: novi.sad@pzzp.rs ■ www.pzzp.rs

INSTITUTE FOR NATURE CONSERVATION OF VOJVODINA PROVINCE
Serbia ■ 21101 Novi Sad ■ Radnicka 20A
Phone: +381214896301 ■ Fax: +381216616252
e-mail: novi.sad@pzzp.rs ■ www.pzzp.rs

Покрајински завод за заштиту природе, Нови Сад, Радничка бр. 20а (у даљем тексту: Завод), на основу члана 9. Закона о заштити природе („Службени гласник РС", бр. 36/2009, 88/2010 и 91/2010 - исправка,14/2016 и 95/2018 – други закон и 71/2021, у даљем тексту: Закон) а у вези са 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 без броја од 20.09.2024. године и допуни документације допис бр. 03 020-2987/3 од 01.10.2024. године, предузећа „Вулканкоп" д.о.о., ул. Милице Шуваковић бр. 10/8, Београд, Земун, за издавање услова заштите природе за потребе израде пројектне документације за експлоатацију песка са лежишта „Пригревица" код Апатина, помоћник директора мр Наташа Пил, по овлашћењу број 04 035 2118 од 01.07.2024. године, дана 12 .09.2025. године под бр. 03 020-2987/7, доноси:

РЕШЕЊЕ
о условима заштите природе

1. На предметном подручју на коме се планира експлоатација, нема заштићених подручја за које је спроведен или покренут поступак заштите, утврђених еколошки значајних подручја и еколошких коридора од међународног значаја еколошке мреже Републике Србије. У непосредној близини предметног простора налази се регионални еколошки коридор канал ДТД док се у експлоатационом пољу налази локални еколошки коридор еколошке мреже Републике Србије (Уредба о еколошкој мрежи, „Сл. гласник РС", бр. 102/2010). У зони хидролошког утицаја налази се заштићено подручје Споменик природе „Шума Јунаковић" (Одлука о заштити СП „Шума Јунаковић", „Службени лист општине Апатин" бр. 11/2005). Сходно томе, издају се следећи услови заштите природе:

Општи услови:

1) Експлоатација песка може се изводити унутар експлоатционог поља, чије су координате а према достављеној пројектној документацији:

Тачка	X	Y
1.	5 063 998	7 348 918
2.	5 064 333	7 349 641
3.	5 063 645	7 349 975
4.	5 063 315	7 349 290
5.	5 063 419	7 348 919

2) Експлоатација песка треба да се одвија у складу са очувањем хидролошких и хидрогеолошких карактеристика простора, са посебним освртом на заштићено подручје Споменик природе „Шума Јунаковић" (Одлука о заштити СП „Шума Јунаковић", „Службени лист општине Апатин" бр. 11/2005) (Прилог 1: Положај експлоатационог поља у односу на еколошки значајна подручја);
3) Ради спречавања негативних хидролошких и хидрогеолошких утицаја на заштићено подручје, као и на регионални и локални еколошки коридор еколошке мреже Републике Србије, експлоатацију вршити тако да завршна кота површинског копа

буде минимум 50 cm хипсометријски изнад пројектоване коте дна канала који је локални еколошки коридор;

4) Забрањено је започињање активности на отварању површинског копа (чишћење вегетације, откопавање откривке и експлоатација опекарске сировине) у периоду од 1. марта до 1. септембра;
5) Пројектно – техничком документацијом решити проблем одводњавања површинског копа „Пригревица“, тако да отварање површинског копа и експлоатација песка не доведу до смањења дотока воде у заштићено подручје Споменик природе „Шума Јунаковић“ и локални еколошки коридор еколошке мреже Републике Србије;
6) Пројектно – техничком документацијом предвидети израду пијезометарских бушотина и постављање водомерних летви којима ће се пратити ниво и зоне колебања подземних вода (минимални и максимални НПВ), смер кретања подземних вода као и потенцијални утицаји, који могу настати током релизације предметног пројекта, на водни режим заштићеног подручја СП „Шума Јунаковић“ и локални еколошки коридор еколошке мреже Републике Србије;
7) Годишње извештај о резултатима мониторинга ниво и квалитет подземних вода достављати, почетком календарске године а за предходну годину, Заводу и Управљачу заштићеног подручја СП „Шума Јунаковић“, ЈП „Војводинашуме";
8) При откопавању и експлоатацији минералне сировине применити таква решења којима ће се избећи или максимално умањити могући негативни утицаји, односно којима ће се обезбедити услови за очување квалитета ваздуха, земљишта, површинских и подземних сталних и повремених водотокова на следећи начин:

8.1. При експлоатацији и скидању откривке, нагиб, висину етаже, као и укупан број радних косина етаже и завршну косину површинског копа планирати тако да се обезбеди сигурност при раду и стабилност терена у целини;

8.2. Обезбедити услове очувања ресурса, односно рационално коришћење земљишта приликом извођења радова. У том смислу, хумусни слој земљишта, уклоњен током извођења радова, депоновати на означеном месту, сачувати и употребити у поступку санације, односно спровођења инжењерско-биолошких мера стабилизације тла, као и озелењавања терена након изведених радова;

8.3. Локацију за привремено одлагање јаловине (откривке), одредити унутар површинског копа или подручја које припада експлоатационо-производном комплексу, заштитити је од разношења и касније користити за рекултивацију;

8.4. При утовару и истовару материјала и откривке (прашинасте и глиновите фракције, песковитих и глиновитих седимената) на простору копа, применити решења којима ће се спречити разношење честица и прашине ветром. Уколико се у циљу сузбијања прашине постављају прскалице вршити редовну контролу њихове исправности;

8.5. При транспорту сировине применити мере којима ће се онемогућити расипање прашинасте фракције;

9) Горњу ивицу копа, а по потреби и бочне ивице на адекватан начин и сукцесивно обезбеђивати како би се спречило страдање људи и животиња;

10) Предвидети редовно одржавање унутрашњих и приступних путева и обавезно прописати мере којима ће се спречити разношење честица, пре свега квашењем/прскањем као и ограничавањем брзине кретања транспортних средстава;

11) Током извођења истражних и других радова, потребно је предузети све мере како би се спречило изливање горива, мазива и других штетних и опасних материја у тло или издан. Због тога се, као једна од мера заштите, препоручује да се приликом претакања и допуњавања горива постави заштитна фолија или одговарајућа посуда око машина и опреме;

12) Уколико из било којих разлога дође до хаваријског изливања горива, мазива и других опасних и штетних материја, извођач истраживања и радова је дужан да у што краћем року уклони просуту материју и изврши санацију контаминираног земљишта;

13) Комунални и сав остали отпад настао током радова, мора бити сакупљен на одговарајући начин, а потом депонован на место које одреди надлежна комунална служба;

14) Граничне вредности индикатора буке морају бити усклађене са захтевима Уредбе о индикаторима буке, граничним вредностима, методама за оцењивање индикатора буке, узнемиравања и штетних ефеката буке у животној средини („Сл. гласник РС", бр. 75/2010), на начин да на граници ове зоне бука не сме прелазити граничну вредност у зони са којом се граничи (Табела 1: Граничне вредности индикатора буке на отвореном простору, тачка 6);

15) Забрањено је угрожавање бидиверзитета, геодиверзитета и предеоног диверзитета опасним и штетним материјама и средствима, отпадом и грађевинским материјалом на предметном подручју, а њихово коришћење, уклањање и депоновање мора бити у складу са важећом законском регулативом и нормативним актима локалне самоуправе;

16) Уколико се у току радова наиђе на геолошка или палеонтолошка документа (фосили, минерали, кристали и др.) која би могла представљати заштићену природну вредност, налазач је дужан да пријави Министарству заштите животне средине, у року од осам дана од дана проналаска и предузме мере заштите од уништења, оштећивања или крађе до доласка овлашћеног лица.

Рекултивација копа

17) Ради избегавања обрастања копа инвазивним дрвенастим врстама (чије трајно сузбијање треба да буде саставни део рекултуивације), сагледати могућност паралелног извођења радова на експлоатацији и рекултивацији напуштених делова копа. При изради пројекта применити решења којима ће се деградирано и рекултивисано подручје најбоље уклопити у околни простор;

18) При изради документације за санацију површинског копа неопходно је:

18.1. Обухватити укупну површину која је по било ком основу коришћена при експлоатацији минералне сировине, као и простор у окружењу, у коме ће се спроводити активности на санацији копа;

18.2. На копу из процеса рекултивације изоставити делове копа тј. косине на којима се налазе отвори - гнезда (хоризонталне рупе) строго заштићених врста: брегуница

(*Riparia riparia*) и пчеларица (*Merops apiaster*). Површине на којима ће се изводити рекултивација одвојити од руба групација хоризонталних рупа - гнезда строго заштићених врста: брегуница (*Riparia riparia*) и пчеларица (*Merops apiaster*) појасом на коме неће бити избвођени рекултивациони радови, дужине најмање 5 метара;

18.3 Обрадити делове који се односе на техничку и биолошку рекултивацију.

19) У поступку техничке рекултивације, која претходи биолошкој, испоштовати следеће услове:

19.1. Извршити анализу постојећег стања косина површинског копа у односу на стабилност за предвиђену намену простора;

19.2. Дефинисати нагиб завршних косина површинског копа на тај начин да се њихово кошење омогућује пољопривредном механизацијом;

19.3. По потреби одредити број, висину, нагиб и ширину етажа и етажних равни тако да оне у потпуности буду стабилне, односно терен у целини буде стабилан;

20) На деловима падина површинског копа, на којима су могуће појаве нестабилности предвидети санационе мере;

21) За потребе биолошке рекултивације обавезно формирати равну површину на дну ископа због потребе контроле ширења инвазивних биљних врста (кошењем, испашом, тарупирањем итд.), присутних на ширем подручју;

22) Током рекултивације са предметне локације уклонити инвазивне и алохтоне врсте;

23) У колико се у току техничке рекултивације спонтано развију аутохтоне врбе или тополе, потребно је задржати витална стабла, односно њихове мање групације, уколико то не смета редовном кошењу ревитализованих површина, односно другим видовима њиховог коришћења.

2. Ово Решење не ослобађа подносиоца захтева да прибави и друге услове, дозволе и сагласности предвиђене позитивним прописима.

3. За све друге радове/активности на предметном подручју или промене техничке документације потребно је Заводу поднети нов захтев за издавање услова заштите природе.

4. Уколико подносилац захтева у року од две године од дана достављања овог Решења не отпочне радове и активности за које је ово Решење о условима заштите природе издато, дужан је да од Завода прибави ново решење о условима.

5. Такса за издавање Решења у износу од 32.730,00 динара одређена је у складу са Покрајинском скупштинском одлуком о допунама Покрајинске скупштинске одлуке о покрајинским административним таксама („Службени лист АПВ“, бр. 40/2019, 59/2020 - усклађени дин. изн., 45/2021 - усклађени дин. изн., 54/2021, 52/2022 - усклађени дин. изн., 43/2023 усклађени дин. изн. и 50/2024 усклађени дин. изн.).

О б р а з л о ж е њ е

Покрајински завод за заштиту природе је примио дана 23.09.2024 године захтев заведен под бр. 03 020-2987/1 и допуну документације допис бр. 03 020-2987/3 од 01.10.2024. године предузећа „Вулканкоп“ д.о.о., ул. Милице Шуваковић бр. 10/8, Београд, Земун, за издавање услова заштите природе за потребе израде пројектне документације за експлоатацију песка са лежишта „Пригревица“ код Апатина.

Одредбом члана 102. и 103. Закона одређено је да организација за заштиту природе, тј. Покрајински завод за заштиту природе утврђује услове заштите и даје податке о заштићеним природним добрима у поступку израде просторних и других планова, односно основа (шумских, водопривредних, ловних, риболовних и др.) и друге инвестиционо-техничке документације.

На основу достављеног захтева и пратеће документације подносиоца захтева, утврђено је да је предмет захтева експлоатација песка из лежишта „Prigrevica“ код Апатина, на истражном простору дефинисаном у тачки 1. подтачка 1) Решења.

Увидом у Покрајински 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.

На предметном подручју на коме се планира експлоатација, нема заштићених подручја за које је спроведен или покренут поступак заштите, утврђених еколошки значајних подручја и еколошких коридора од међународног значаја еколошке мреже Републике Србије („Службени гласник РС“, бр. 102/2010). У непосредној близини предметног простора налази се регионални еколошки коридор канал ДТД док се у експлоатационом пољу налази локални еколошки коридор еколошке мреже Републике Србије („Службени гласник РС“, бр. 102/2010). У зони хидролошког утицаја налази се заштићено подручје Споменик природе „Шума Јунаковић“ (Одлука о заштити СП „Шума Јунаковић“, „Службени лист општине Апатин" бр. 11/2005)

Услови прописани тачкама 1. - 5. израђени су у складу са чланом 21. Закона о заштити животне средине („Службени гласник РС“, бр. 135/04, 36/2009 - други закон, 72/2009 – други закон, 43/2011 одлука – УС, 14/2016, 76/2018 и 95/2018-други закон) којим је дефинисан принцип интегрисане заштите природе и животне средине: „Заштита природних вредности остварује се спровођењем мера за очување њиховог квалитета, количина и резерви, као и природних процеса, односно њихове међузависности и природне равнотеже у целини“. Очување природних процеса и заштита природних вредности у антропогеном пределу захтева исте мере које су предуслов стварења здраве животне средине, а право на здраву средину обезбеђено је Уставом Републике Србије.

Чланом 74. Закона прописане су мере заштите строго заштићених врста. Њихова заштита се спроводи забраном уништавања и предузимања свих активности којима може да буде угрожена сама врста и њено станиште (Правилник о проглашењу и заштити строго заштићених и заштићених дивљих врста биљака, животиња и гљива, „Службени гласник РС“, бр. 5/2010, 47/2011, 32/2016 и 98/2016). На основу члана 74, став 2. Закона, забрањено је уништавати станишта ових врста и узнемиравати их, нарочито у време размножавања и подизања младих. Наведена ограничења обезбеђују да радови предвиђени Пројектом не доведу до уништавања станишта и узнемиравања у време размножавања строго заштићених врста.

Услови из овог Решења су дефинисани у складу са чланом 7. став 3), 4), 5) и 7) Закона, по коме се заштита природе реализује „ ... спровођењем мера заштите природе и

предела; утврђивањем услова и мера заштите природе и заштићених природних добара и предела у просторним и урбанистичким плановима, пројектној документацији, основама и програмима...од утицаја на природу...као и ублажавањем штетних последица које су настале активностима у природи".

Чланом 8. Закона дефинисано је планирање, уређење и коришћење простора. Планирање и уређење простора спроводи се на основу просторних и урбанистичких планова, планске и пројектне документације, у складу са мерама и условима заштите природе. Носилац пројекта дужан је да поступа у складу са мерама заштите природе, на начин да се избегну, или сведу на најмању меру угрожавања или оштећења природе. Према члану 9. у поступку израде планова, пројеката и активности из члана 8. Закона прибављају се услови заштите природе. Акт о условима заштите природе, између осталог, садржи процену да ли се планирани радови и активности могу реализовати са становишта циљева заштите природе.

Законски основ за доношење решења:

Закон о заштити природе („Службени гласник РС", бр. 36/2009, 88/2010, 91/2010 - испр., 14/2016 и 95/2018 - други закон и 71/2021), Закон о заштити животне средине („Службени гласник РС", бр. 135/04, 36/2009 - други закон, 72/2009 – други закон, 43/2011 одлука – УС, 14/2016, 76/2018 и 95/2018-други закон).

Предметне активности се могу реализовати под условима дефинисаним овим Решењем, јер је процењено да неће значајно утицати на природне вредности подручја.

На основу свега наведеног, одлучено је као у диспозитиву овог Решења.

Такса на захтев и такса на за решење, по Тар. броју 1 и 5 наплаћене су у складу са Покрајинском скупштинском одлуком о покрајинским административним таксама ("Сл. лист АП Војводине", бр. 40/2019, 59/2020 - усклађени дин. изн., 45/2021 - усклађени дин. изн., 54/2021, 52/2022 - усклађени дин. изн., 43/2023 - усклађени дин. изн. и 50/2024 - усклађени дин. изн.).

Упутство о правном средству: Против овог решења може се изјавити жалба Покрајинском секретаријату за урбанизам и заштиту животне средине у року од 15 дана од дана пријема решења. Уз доказ о уплати покрајинске административне таксе у износу од 470,00 динара на текући рачун 840-742231843-30 , позив на број 252230941501 по моделу 97. Жалба се предаје писмено или издаје усмено на записник Покрајинског завода за заштиту природе.

Помоћник директора

мр Наташа Пил

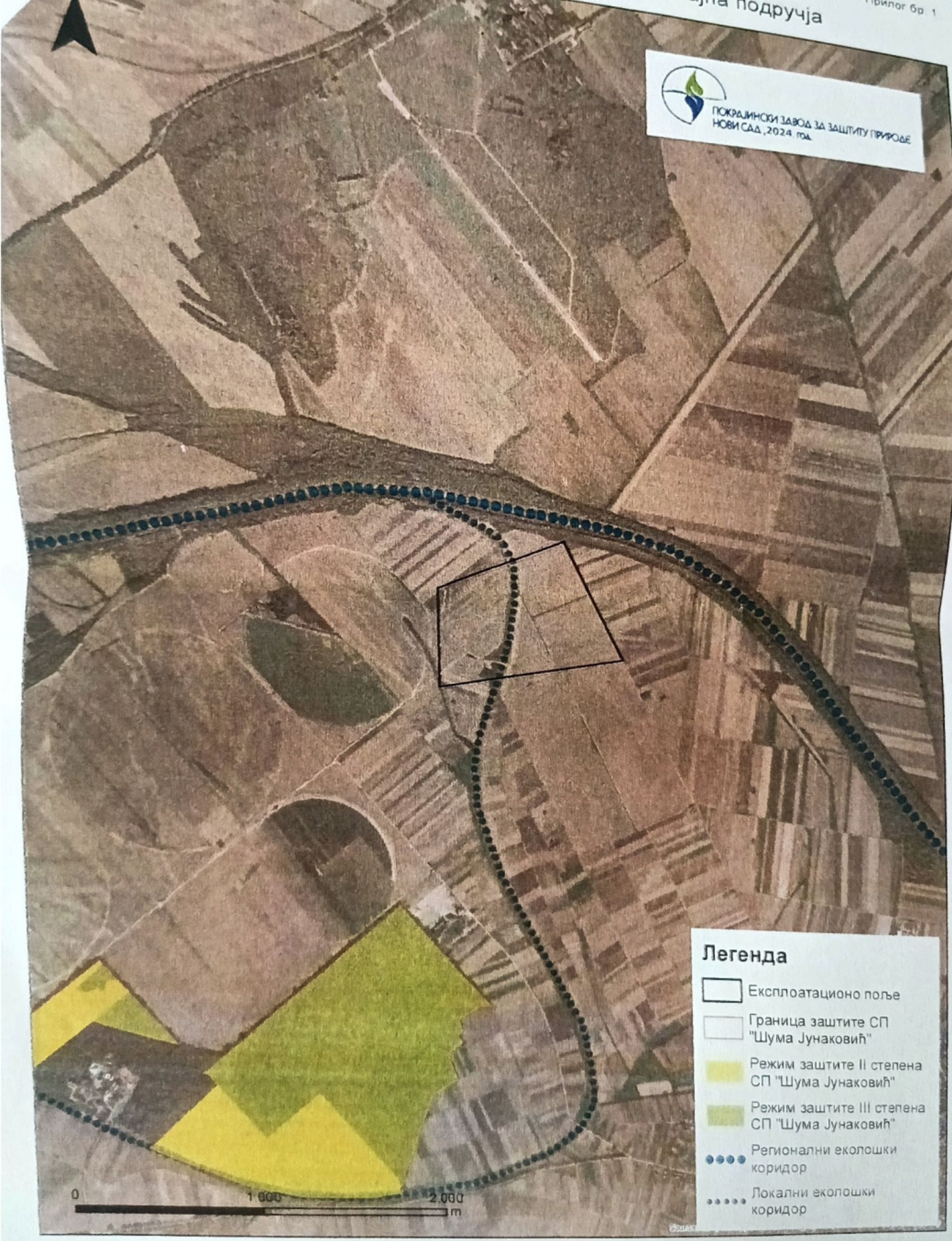
по Овлашћењу број 04 035 2118

од 01.07.2024. године

Достављено:

- Архиви
- Документацији

...ална подручја



Документациони прилог
број 7

Решење о условима за експлоатацију песка са лежишта „Пригревица“ код Апатина издато од стране Покрајинског завода за заштиту споменика културе Петроварадин, заведено под бројем 02-359/2-2024 од дана 28.08.2024. године

Република Србија
Аутономна покрајина Војводина
Покрајински завод за заштиту споменика културе Петроварадин
Адреса / Adress: Štrosmajerova 22, 21131 Petrovaradin ○Телефон / Phone: +381 21 431211
Факс / Fax:+381 21 64 31 198 ○Ел. пошта / E–mail: office@pzzzsk.rs ○ Web: www.pzzzsk.rs

Republic of Serbia
Autonomous Province of Vojvodina
The Provincial Institute for theProtection of Cultural Monuments Petrovaradin

ISO 9001 : 2015
ISO 14001 : 2015

Број/ Number: 02-359/2-2024 Датум/ Date: 28.08.2024.

"ВУЛКАНКОП" доо
Београд, Земун, Милице Шуваковић 10/8

Предмет: Услови заштите при експлоатацији грађевинског песка са лежишта "Пригревица" код Апатина

Захтевом упућеним Покрајинском заводу за заштиту споменика културе, заведеним под бр. *02-359/1-2024 од 05.08.2024. год.,* обратили сте се за издавање услова за предузимања мера техничке заштите при експлоатацији грађевинског песка са лежишта "Пригревица" код Апатина.

Покрајински завод за заштиту споменика културе Петроварадин,

овим актом утврђује следеће

Услове:

- На археолошким локалитетима не смеју се спроводити било какви земљани ископи, машински и грађевински радови који би их угрозили или оштетили, без примене прописаних мера заштите археолошких локалитета.

- Неопходна мера заштите археолошких локалитета на простору лежишта "Пригревица" код Апатина, која се мора спровести пре експлоатације грађевинског песка, је **извођење претходних заштитних археолошких ископавања,** које спроводи Покрајински завод за заштиту споменика културе.

- Обавеза инвеститора је да пре почетка радова тражи од Покрајинског завода за заштиту споменика културе прецизне услове у виду Програма мера заштите археолошког локалитета, у којем ће се дефинисати мере заштите угрожених археолошких локалитета у складу са обимом и врстом пројектованих земљаних радова.

- Пројекат и документација морају бити израђени на основу изнетих услова за предузимање мера заштите археолошког локалитета.

- Инвеститор је дужан да обезбеди средства за археолошки надзор, истраживање, заштиту, чување, публиковање и излагање културних добара која уживају претходну заштиту у случају вршења земљаних, грађевинских и осталих радова на површинама где се налазе археолошки локалитети и добра под претходном заштитом.

- У случају да инвеститор започне земљане радове и изградњу без примене прописаних услова и мера заштите археолошких локалитета, Покрајински завод за заштиту споменика културе ће обуставити те радове док се не испуне услови и спроведу предвиђене мере заштите.

Образложење:

Покрајински завод за заштиту споменика културе добио је од "Вулканкоп" доо Београд, Земун, Захтев за издавање услова за предузимања мера техничке заштите при експлоатацији грађевинског песка са лежишта "Пригревица" код Апатина (Захтев бр. 02-359/1-2024 од 10.05.2024. год.). Координате преломних тачака за које су тражени услови су следеће:

1 – 7348918, 5063998
2 - 7349641, 5064333
3 - 7349975, 5063645
4 - 7349290, 5063315
5 – 7348919, 5063419

Стручна служба Покрајинског завода је, на основу поднетог Захтева, извршила увид у евиденцију Покрајинског завода о археолошким локалитетима на територији Војводине и извршила археолошко рекогносцирање. На предметном подручју се налазе два археолошка локалитета (приказани на карти у прилогу као локалитети 1 и 2), из праисторијског и касноантичког периода. Предвиђени земљани ископи при експлоатацији песка могу довести до уништавања археолошких локалитета, па је неопходно пре експлоатације спровести заштитна археолошка ископавања и документовање делова локалитета који ће бити уништени.

Обрађивач:

Ивана Пашић, археолог

У прилогу: Карта са убележеним археолошким локалитетима

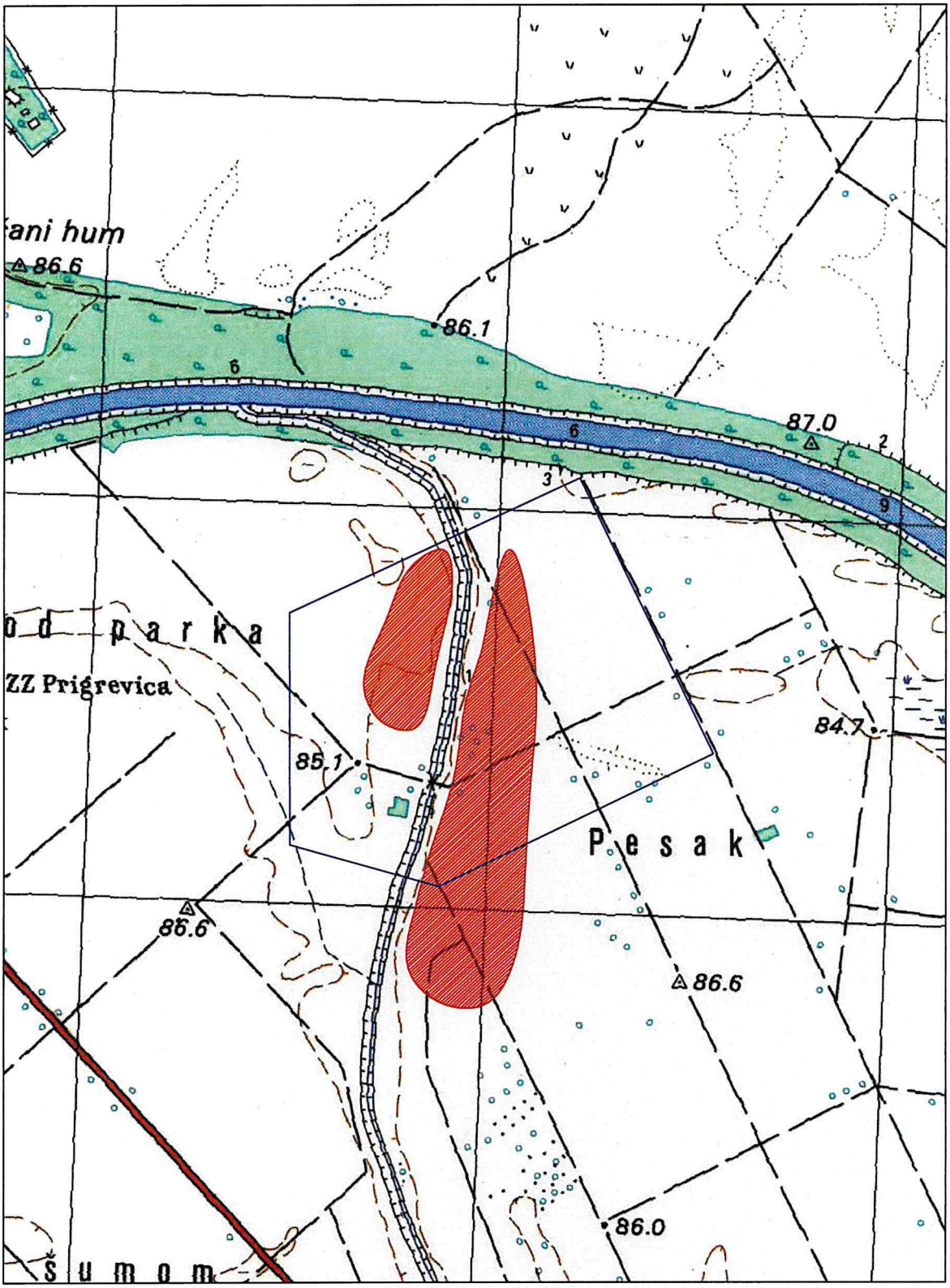
С поштовањем,

в.д. директора:

Владимир Кубет, дипл. инж. арх.

Доставити:

1. Наслову
2. Архиви завода
3. Документацији завода



Карта са археолошким локалитетима
на позајмишту песка "Пригревица" код Апатина

Археолошки локалитети

Документациони прилог
број 8

Допуна Решења условима за експлоатацију песка са лежишта „Пригревица“ код Апатина издато од стране Покрајинског завода за заштиту споменика културе Петроварадин, заведено под бројем 02-359/4-2024 од дана 20.11.2024. године

Република Србија
Аутономна покрајина Војводина
Покрајински завод за заштиту споменика културе Петроварадин
Адреса / Adress: Štrosmajerova 22, 21131 Petrovaradin ○Телефон / Phone: +381 21 431211
Факс / Fax:+381 21 64 31 198 ○Ел. пошта / E–mail: office@pzzzsk.rs ○ Web: www.pzzzsk.rs

Republic of Serbia
Autonomous Province of Vojvodina
The Provincial Institute for theProtection of Cultural Monuments Petrovaradin

Број/ Number: 02-359/4-2024 Датум/ Date: 20.11.2024.

"ВУЛКАНКОП" доо
Београд, Земун, Милице Шуваковић 10/8

Предмет: Допуна Услова заштите при експлоатацији грађевинског песка са лежишта "Пригревица" код Апатина

Захтевом упућеним Покрајинском заводу за заштиту споменика културе, заведеним под бр. *02-359/3-2024 од 22.10.2024. год.,* обратили сте се за допуну услова за предузимања мера техничке заштите при експлоатацији грађевинског песка са лежишта "Пригревица" код Апатина.

Покрајински завод за заштиту споменика културе Петроварадин,

овим актом утврђује следећу

Допуну услова:

- Мере заштите археолошких локалитета прописане у Условима бр. 02-359/2-2024 од 05.08.2024. год, а које је прописао Покрајински завод, односе се само на површине археолошких локалитета, а не на цео обухват подручја предвиђеног за експлоатацију.

- Површине археолошких локалитета за које важе мере заштите дефинисане су следећим координатама преломних тачака:

Локалитет 1: 1. 7349195.22, 5064073.41
2. 7349104.61, 5063850.86
3. 7349116.05, 5063765.53
4. 7349205.77, 5063703.96
5. 7349284.94, 5063879.01
6. 7349321.89, 5064034.70
7. 7349297.26, 5064155.21

Локалитет 2: 1. 7349247.34, 5063326.84
2. 7349289.56, 5063315.11
3. 7349508.98, 5063420.77

4. 7349527.75, 5063670.24
5.7349531.85, 5063845.34
6. 7349466.76, 5064153.95
7. 7349322.65, 5063569.50

- На површинама предвиђеним за експлоатацију песка, ван наведених зоне археолошких локалитета, не примењују се прописане мере заштите археолошких локалитета.

Обрађивач:

Ивана Пашић, археолог

С поштовањем,

в.д. директора:

Владимир Кубет, дипл. инж. арх.

Доставити:

1. Наслову
2. Архиви завода
3. Документацији завода

Документациони прилог
број 9

Решење о утврђивању и оверавању билансних резерви песка у лежишту „Пригревица“ код Апатина издато од стране Покрајинског секретаријата за енергетику, грађевинарство и саобраћај АПВ РС, заведено под бројем 002130622 2024 09416 002 003 310 030 од дана 05.09.2025. године

Република Србија
Аутономна покрајина Војводина
Покрајински секретаријат за енергетику, грађевинарство и саобраћај
Булевар Михајла Пупина 16, 21000 Нови Сад
Т: +381 21 487 4337
www.psegs.vojvodina.gov.rs
БРОЈ: 002130622 2024 09416 002 003 310 030 **ДАТУМ: 05. септембар 2025.године**

Покрајински секретаријат за енергетику, грађевинарство и саобраћај, решавајући по захтеву привредног друштва **VULKANKOP DOO BEOGRAD,** Милице Шуваковић 10/8, Београд (Земун)**,** на основу чланова 15., 16., 24. и 41. Покрајинске скупштинске одлуке о покрајинској управи ("Службени лист АПВ", број 37/2014, 54/2014-др. одлука, 37/2016, 29/2017, 24/2019, 66/2020, 38/2021 и 22/2025), чланова 51., 52. и 192. Закона о рударству и геолошким истраживањима ("Сл. гласник РС", бр. 101/15, 95/2018 - др.закон и 40/2021), Правилника о класификацији и категоризацији резерви чврстих минералних сировина и вођењу евиденције о њима („Сл. лист СФРЈ“, бр. 53/79) и члана 136. Закона о општем управном поступку („Сл. гласник РС“, бр. 18/16 и 95/2018-аутентично тумачење и 2/2023 – одлука УС), доноси:

Р Е Ш Е Њ Е

Утврђују се и оверавају билансне резерве **песка у лежишту "Пригревица" код Апатина са стањем на дан 01.06.2024. године**, како следи:

Количине и категорије билансних резерви грађевинског песка су следеће:

Категорија резерви	**Резерве (m^3)**	**Запреминска маса (t/m^3)**	**Резерве (t)**
$Ц_1$	7.458.070	1,64	12.231.234
Укупно $Ц_1$	**7.458.070**	**1,64**	**12.231.234**

Координате преломних тачака оверених билансних резерви су следеће:

Лежиште песка Пригревица					
Пригревица исток			**Пригревица запад**		
Тачка	**Y**	**X**	**Тачка**	**Y**	**X**
1.	7 349 350	5 063 968	**19.**	7 349 313	5 063 950
2.	7 349 372	5 064 159	**20.**	7 349 290	5 063 762
3.	7 349 511	5 064 225	**21.**	7 349 256	5 063 604

4.	7 349 616	5 064 276	**22.**	7 349 190	5 063 384
5.	7 349 721	5 064 148	**23.**	7 349 187	5 063 383
6.	7 349 789	5 064 009	**24.**	7 349 063	5 063 424
7.	7 349 847	5 063 892	**25.**	7 348 972	5 063 468
8.	7 349 924	5 063 736	**26.**	7 348 961	5 063 600
9.	7 349 963	5 063 657	**27.**	7 348 945	5 063 766
10.	7 349 824	5 063 590	**28.**	7 349 137	5 063 861
11.	7 349 683	5 063 523			
12.	7 349 628	5 063 595			
13.	7 349 470	5 063 518			
14.	7 349 289	5 063 430			
15.	7 349 225	5 063 400			
16.	7 349 288	5 063 619			
17.	7 349 319	5 063 776			
18.	7 349 342	5 063 964			

Квалитет биланских резерви је следећи:

Испитиване карактеристике			*Јединица мере*	***Средња вредност***
Гранулометријски састав	*Глина*	*< 0,002*	%	**2,3**
	Прашина	*0,002-0,063*	%	**14,1**
	Песак	*0,063-2,0*	%	**83,5**
	Шљунак	*2,0-63,0*	%	**0,1**
	Дробина	*> 63*	%	**0,0**
Коефицијент униформности, Си			%	**11,0**
Коефицијент закривљености, Сс			%	**3,2**
Садржај органских материја			%	**0,9**
Конзистенција тла – Атербергове границе	*Граница течења, Wl*		%	Материјал није пластичан
	Граница пластичности, Wp		%	
	Индекс палстичности, Ip		-	
	Индекс конзистенције, Ic		-	
Еквивалент песка SE			%	**45,8**

Збијање према Проктору	*мах сува запр. маса*	t/m^3	**1,77**
	Оптимални садрж. воде	%	**13,0**
Калифорнијски индекс носивости- CBR_{lab}		%	**15,5**
Линеарно бубрење		%	**0,3**
Насута запреминска маса у растреситом сувом стању		kg/m^3	**1.442**
Насута запреминска маса у збијеном сувом стању		kg/m^3	**1.639**

Могућност употребе:

- *израду слојева насипа (према SRPS U.E1.010:1981);*
- *израду слојева насипа (према Техничким спецификацијама Јавног предузећа ''Путеви Србије'', 2009);*
- *израду слојева насипа (према Техничким спецификацијама Јавног предузећа ''Путеви Србије'', 2012);*
- *израду слојева насипа (према Техничким спецификацијама Јавног предузећа ''Путеви Србије'' – ПКК, 2017);*
- *израду слојева постељице према SRPS U.E8.010:1981.*

Ако у току коришћења ресурса минералних сировина дође до промене квалитативних и квантитативних параметара минералних сировина, утврђених Елаборатом о резервама, чији је саставни део и Анекс Елабората о резервама и овим Решењем, ималац Решења о утврђеним и овереним резервама минералних сировина дужан је да обезбеди израду новог Елабората о резервама минералних сировина и поднесе захтев овом Секретаријату за утврђивање и оверу разврстаних резерви минералних сировина.

Образложење

Покрајинском секретаријату за енергетику, грађевинарство и саобраћај привредно друштво **VULKANKOP DOO BEOGRAD,** поднело је захтев дана 08.07.2024.године, за утврђивање и оверу разврстаних резерви минералних сировина, на основу оцене **Елабората о резервама песка у лежишту "Пригревица" код Апатина (стање на дан 01.06.2024. године)**, који је израдило привредно друштво GEOPROFESIONAL DOO BEOGRAD, Београд (аутор Елабората је Сретен Обрадовић, мастер геолог).

Поступајући по поднетом захтеву, за предметни Елаборат су Решењем Покрајинског секретаријата за енергетику, грађевинарство и саобраћај АП Војводине бр. 002130622 2024 09416 002 003 310 030 од 15.01.2025. године, за стручне известиоце – ревиденте **Елабората о резервама песка у лежишту "Пригревица" код Апатина (стање на дан 01.06.2024. године)** именовани: мр Зоран Драшко, дипл.инж.геологије, са Рударско-геолошког факултета, Универзитет у Београду и проф.др Чедомир Бељић, дипл.инж. рударства, са Рударско-геолошког факултета, Универзитет у Београду. Ревидент проф.др Чедомир Бељић, дипл.инж. рударства Комисији је предложио да се елаборат врати на допуну и дораду, односно израду анекса са роком израде од 2 (два) месеца а мр Зоран Драшко, дипл.инж.геологије је Комисији предложио да прихвати предметни Елаборат и овери предложене билансне резерве.

На седници Комисије за утврђивање и оверу ресурса и резерви минералних сировина за територију Аутономне покрајине Војводине, одржаној дана 27.02.2025.године, уз присуство аутора Елабората и стручних извештиоца-ревидената, а након разматрања предметног захтева, спроведене стручне расправе и оцене предметног Елабората, Комисија је утврдила да предметни Елаборат није урађен у складу са одредбама Закона о рударству и геолошким истраживањима ("Сл.гласник РС", бр. 101/15, 95/2018 - др.закон и 40/2021) и одредбама Правилника о класификацији и категоризацији резерви чврстих минералних сировина и вођењу евиденције о њима („Сл. лист СФРЈ“, бр. 53/79), те је на основу члана 11. Правилника о раду Комисије за утврђивање и оверу ресурса и резерви минералних сировина за територију Аутономне покрајине Војводине и Комисије за утврђивање и оверу ресурса и резерви подземних вода и геотермалних ресурса за територију Аутономне покрајине Војводине („Сл. лист АПВ“ бр. 52/2024), донела одлуку да се предметни **Елаборат враћа на допуну и дораду, односно на израду анекса елабората са роком израде од 90 дана.**

Комисији је од стране подносиоца захтева у предвиђеном року достављен Анекс елабората. Ревидент проф.др Чедомир Бељић, дипл.инж. рударства је урадио ревизију анекса елабората те је Комисији предложио да прихвати предметни Елаборат са припадајућим анексом и овери предложене билансне резерве. На седници Комисије за утврђивање и оверу ресурса и резерви минералних сировина за територију Аутономне покрајине Војводине одржаној дана 12.08.2025. године, а након разматрања предметног захтева, спроведене стручне расправе и оцене предметног Елабората, Комисија је утврдила да је предметни Елаборат, чији је саставни део Анекс Елабората, урађен у складу са одредбама Закона о рударству и геолошким истраживањима ("Сл.гласник РС", бр. 101/15, 95/2018 - др.закон и 40/2021), као и да је у складу са условима прописаним Правилником о класификацији и категоризацији резерви чврстих минералних сировина и вођењу евиденције о њима („Сл. лист СФРЈ“, бр. 53/79), да су за исти Елаборат дати позитивни ревидентски извештаји са предлогом да се предметни Елаборат прихвати, а предложене билансне резерве овере, те је у складу са свим напред утврђеним Комисија констатовала да резерве могу бити оверене.

Сходно наведном, одлучено је као у диспозитиву овог Решења.

УПУТСТВО О ПРАВНОМ СРЕДСТВУ: Против овог решења може се изјавити жалба Министру рударства и енергетике, Београд, путем овог органа, у року од 15 дана од дана пријема овог решења.

За жалбу против решења прописана је административна такса у износу од 470,00 динара по тарифном броју 3. Покрајинске скупштинске одлуке о покрајинским административним таксама ("Службени лист АПВ" 40/2019, 59/2020 - усклађени дин. изн., 45/2021-усклађени дин. изн., 54/2021, 52/2022-усклађени дин. изн., 43/2023-усклађени дин. изн. и 50/2024-усклађени дин. изн.).

Такса се уплаћује на жиро рачун број: 840-1572845-61, број модела 97, позив на број: 66-09416-74223100, сврха плаћања: Покрајинска администртивна такса, прималац: Буџет АП Војводине.

Доставити:

1. **VULKANKOP DOO BEOGRAD,**
   Милице Шуваковић 10/8, Београд (Земун)
2. Сектору за енергетику и минералне сировине
3. Министарству рударства и енергетике
4. Геолошком инспектору
5. Архиви

ПОКРАЈИНСКИ СЕКРЕТАР
Бојан Врањковић

Bojan Vranjković 200038407
Digitally signed by Bojan Vranjković 200038407
Date: 2025.09.08 16:07:57 +02'00'