



塞尔维亚紫金矿业
SERBIA ZIJIN MINING

**Захтев за одлучивање о потреби процене
утицаја на животну средину пројекта
експлоатације минералних сировина
бакра и злата, Рудник „Чукару Пеки“ -
доње лежиште**

СВЕСКА 1

Београд / Бор, јул 2023. године

**Захтев за одлучивање о потреби процене утицаја на животну средину
пројекта експлоатације минералних сировина бакра и злата, Рудник
„Чукару Пеки“ - доње лежиште**

НОСИЛАЦ ПРОЈЕКТА: **SERBIA ZIJIN MINING Д.О.О. БОР**
Суваја 185а
19210 Бор

ИЗРАДА ЗАХТЕВА: **ДВОПЕР ДОО**
Нушићева 10/20, Београд
директор: Небојша Покимица

РУДАРСКИ ИНСТИТУТ Д.О.О.
Батајнички пут 2, Београд
Директор: Милинко Радосављевић

УЧЕСНИЦИ У ИЗРАДИ:

Небојша Покимица, дипл. хем./ спец. токсиколошке
хемије

Др Тања Радовић, дипл. инж. техн., лиценца број:
371 М423 13

Снежана Лекић Рашовић, дипл. инж. техн., лиценца
број: 371 Н669 09

Двопер д.о.о. Наташа Ђокић, дипл. инж. геол., лиценца број:
А20И0091619

Маријана Јовановић, дипл. инж. геол., лиценца број:
3392М51713

Павле Цветић, дипл. инж. пејзажне архитектуре и
хортикултуре

Бојана Лаловић, маст. инж. зашт. жив. сред.

Ксенија Карановић, маст. инж. техн.

Др Милинко Радосављевић, дипл. инж. руд, стучни
испит: 2073/Р од 5. 12. 1989.

Александар Ђерисило, дипл. инж. руд, стучни испит:
5297/Р од 9. 3. 2010.

Рударски институт д.о.о. Дијана Влајић, дипл. грађ. ин., лиценца број:
31436О1О3

Марко Павловић, дипл. инж. маш, број лиценце: 330
П473 17 и 333 К960 12

ОПШТЕ СТРАНЕ

	 8000077551148	ИЗВОД О РЕГИСТРАЦИЈИ ПРИВРЕДНОГ СУБЈЕКТА		Република Србија Агенција за привредне регистре
---	--	---	--	--

ОСНОВНИ ИДЕНТИФИКАЦИОНИ ПОДАТАК	
Матични / Регистарски број	20285494

СТАТУСИ	
Статус привредног субјекта	Активан
Са статусом социјалног предузетништва	Не

ПРАВНА ФОРМА	
Правна форма	Друштво са ограниченом одговорношћу

ПОСЛОВНО ИМЕ	
Пословно име	Serbia Zijin Mining d.o.o. Bor
Скраћено пословно име	Serbia Zijin Mining d.o.o.

ПОДАЦИ О АДРЕСАМА	
Адреса седишта	
Општина	БОР
Место	БРЕСТОВАЦ, БОР
Улица	Суваја
Број и слово	185 а
Спрат, број стана и слово	/ /
Адреса за пријем електронске поште	
Е- пошта	info@zijinmining.rs

ПОСЛОВНИ ПОДАЦИ	
Подаци оснивања	
Датум оснивања	9. мај 2007
Време трајања	

Дана 14.03.2023. године у 13:51:56 часова

Страна 1 од 8

Време трајања привредног субјекта	Неограничено		
Претежна делатност			
Шифра делатности	0729		
Назив делатности	Експлоатација руда осталих црних, обојених, племенитих и других метала		
Остали идентификациони подаци			
Порески Идентификациони Број (ПИБ)	105044770		
Подаци од значаја за правни промет			
Текући рачуни	170-0030004815012-68 170-0030004815940-97 170-0030004815004-92 265-1110310004454-23 330-0070100139810-76 385-0202050003632-88 385-0202050004546-62 170-0030004815014-62 330-0000015010703-36 385-0202050003825-91 385-0202050003621-24 170-0030004815002-98 265-1000000262205-09 170-0030004815000-07 385-0202050003643-55 385-0202050003610-57 170-0030004815001-04		
Контакт подаци			
Телефон 1	+38130/2155005		
Интернет адреса	www.zijinmining.rs		
Подаци о статуту / оснивачком акту			
Не постоји обавеза овере измена оснивачког акта	Датум важећег статута		
	Датум важећег оснивачког акта	23. јул 2020	

Законски (статутарни) заступници			
Физичка лица			
1.	Име	Chen	Презиме Yong
	Број пасоша	EJ5022112	Држава издавања Kina, Narodna Republika, лични број за странца: 0709968660065
	Функција	Директор	
	Ограничење супотписом	не постоји ограничење супотписом	

Дана 14.03.2023. године у 13:51:56 часова

Страна 2 од 8

Чланови / Сувласници**Подаци о члану**

Пословно име

Регистарски /
Матични број

Држава

Подаци о капиталу**Новчани**

износ	датум
Уписан: 4.538.364.315,69 RSD	
износ	датум
Уписан: 391.582.712,00 RSD	
износ	датум
Уплаћен: 40.387,70 RSD	4. мај 2007
износ	датум
Уплаћен: 115.250.608,74 RSD	8. март 2013
износ	датум
Уплаћен: 242.473.077,31 RSD	2. април 2013
износ	датум
Уплаћен: 153.664.890,20 RSD	19. април 2013
износ	датум
Уплаћен: 171.965.449,00 RSD	17. мај 2013
износ	датум
Уплаћен: 170.911.551,51 RSD	17. јун 2013
износ	датум
Уплаћен: 120.084.408,57 RSD	26. јул 2013
износ	датум
Уплаћен: 170.728.282,47 RSD	26. август 2013
износ	датум
Уплаћен: 202.660.144,55 RSD	20. септембар

Дана 14.03.2023. године у 13:51:56 часова

Страна 3 од 8

	2013
износ	датум
Уплаћен: 48.840.189,35 RSD	25. новембар 2013
износ	датум
Уплаћен: 101.366.132,76 RSD	21. фебруар 2014
износ	датум
Уплаћен: 811.082.836,87 RSD	11. април 2014
износ	датум
Уплаћен: 25.744.805,26 RSD	21. јул 2014
износ	датум
Уплаћен: 53.818.455,12 RSD	16. септембар 2014
износ	датум
Уплаћен: 69.014.907,63 RSD	21. октобар 2014
износ	датум
Уплаћен: 146.387.049,30 RSD	3. децембар 2014
износ	датум
Уплаћен: 176.587.098,13 RSD	15. јануар 2015
износ	датум
Уплаћен: 183.838.493,26 RSD	31. март 2015
износ	датум
Уплаћен: 36.125.418,96 RSD	15. април 2015
износ	датум
Уплаћен: 108.052.400,00 RSD	22. мај 2015
износ	датум
Уплаћен: 118.292.460,00 RSD	25. јун 2015
износ	датум
Уплаћен: 14.336.075,00 RSD	17. јул 2015
износ	датум
Уплаћен: 238.609.938,00 RSD	11. август



2015	
износ	датум
Уплаћен: 140.120.508,00 RSD	18. септембар 2015
износ	датум
Уплаћен: 92.739.216,00 RSD	9. октобар 2015
износ	датум
Уплаћен: 210.513.350,00 RSD	6. новембар 2015
износ	датум
Уплаћен: 332.598.100,00 RSD	3. децембар 2015
износ	датум
Уплаћен: 123.224.090,00 RSD	9. децембар 2015
износ	датум
Уплаћен: 159.293.992,00 RSD	23. децембар 2015
износ	датум
Уплаћен: 238.468.230,00 RSD	25. јануар 2016
износ	датум
Уплаћен: 153.114.482,00 RSD	6. април 2016
износ(%)	
Удео	100,000000000000

Основни капитал друштва	
Новчани	
износ	датум
Уписан: 4.538.364.315,69 RSD	
износ	датум
Уписан: 391.582.712,00 RSD	
износ	датум
Уплаћен: 40.387,70 RSD	4. мај 2007
износ	датум

Дана 14.03.2023. године у 13:51:56 часова

Страна 5 од 8

Уплаћен: 115.250.608,74 RSD	8. март 2013
износ	датум
Уплаћен: 242.473.077,31 RSD	2. април 2013
износ	датум
Уплаћен: 153.664.890,20 RSD	19. април 2013
износ	датум
Уплаћен: 171.965.449,00 RSD	17. мај 2013
износ	датум
Уплаћен: 170.911.551,51 RSD	17. јун 2013
износ	датум
Уплаћен: 120.084.408,57 RSD	26. јул 2013
износ	датум
Уплаћен: 170.728.282,47 RSD	26. август 2013
износ	датум
Уплаћен: 202.660.144,55 RSD	20. септембар 2013
износ	датум
Уплаћен: 48.840.189,35 RSD	25. новембар 2013
износ	датум
Уплаћен: 101.366.132,76 RSD	21. фебруар 2014
износ	датум
Уплаћен: 811.082.836,87 RSD	11. април 2014
износ	датум
Уплаћен: 25.744.805,26 RSD	21. јул 2014
износ	датум
Уплаћен: 53.818.455,12 RSD	16. септембар 2014
износ	датум
Уплаћен: 69.014.907,63 RSD	21. октобар 2014
износ	датум
Уплаћен: 146.387.049,30 RSD	3. децембар



Дана 14.03.2023. године у 13:51:56 часова

Страна 6 од 8

	2014
износ	датум
Уплаћен: 176.587.098,13 RSD	15. јануар 2015
износ	датум
Уплаћен: 183.838.493,26 RSD	31. март 2015
износ	датум
Уплаћен: 36.125.418,96 RSD	15. април 2015
износ	датум
Уплаћен: 108.052.400,00 RSD	22. мај 2015
износ	датум
Уплаћен: 118.292.460,00 RSD	25. јун 2015
износ	датум
Уплаћен: 14.336.075,00 RSD	17. јул 2015
износ	датум
Уплаћен: 238.609.938,00 RSD	11. август 2015
износ	датум
Уплаћен: 140.120.508,00 RSD	18. септембар 2015
износ	датум
Уплаћен: 92.739.216,00 RSD	9. октобар 2015
износ	датум
Уплаћен: 210.513.350,00 RSD	6. новембар 2015
износ	датум
Уплаћен: 332.598.100,00 RSD	3. децембар 2015
износ	датум
Уплаћен: 123.224.090,00 RSD	9. децембар 2015
износ	датум
Уплаћен: 159.293.992,00 RSD	23. децембар 2015
износ	датум

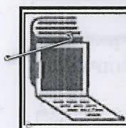
Уплаћен: 238.468.230,00 RSD	25. јануар 2016
износ	датум
Уплаћен: 153.114.482,00 RSD	6. април 2016

Регистратор, Милана Матлов



Дана 14.03.2023. године у 13:51:56 часова

Страна 8 од 8

	 8000076211616	ИЗВОД О РЕГИСТРАЦИЈИ ПРИВРЕДНОГ СУБЈЕКТА	 Република Србија Агенција за привредне регистре
---	--	---	--

ОСНОВНИ ИДЕНТИФИКАЦИОНИ ПОДАТАК

Матични / Регистарски број 20407441

СТАТУСИ

Статус привредног субјекта Активан

Са статусом социјалног
предузетништва Не

ПРАВНА ФОРМА

Правна форма Друштво са ограниченом одговорношћу

ПОСЛОВНО ИМЕ

Пословно име DRUŠTVO ZA ZAŠTITU ŽIVOTNE SREDINE I ODRŽIVI RAZVOJ
DVOPER DOO BEOGRAD (STARI GRAD)

Скраћено пословно име DVOPER DOO BEOGRAD

ПОДАЦИ О АДРЕСАМА

Адреса седишта

Општина СТАРИ ГРАД

Место БЕОГРАД (СТАРИ ГРАД), СТАРИ ГРАД

Улица НУШИЋЕВА

Број и слово 10

Спрат, број стана и слово 4 / 20 /

ПОСЛОВНИ ПОДАЦИ

Подаци оснивања

Датум оснивања 11. април 2008

Време трајања

Време трајања привредног субјекта Неограничено

Претежна делатност

Шифра делатности 7112

Назив делатности Инжењерске делатности и техничко саветовање

Остали идентификациони подаци

Дана 14.12.2022. године у 09:25:16 часова

Страна 1 од 3

Порески Идентификациони Број (ПИБ)	105557340
Подаци од значаја за правни промет	
Текући рачуни	
170-0030005721002-38 170-0030005721006-26 340-0000010043135-83 170-0030005721001-41 170-0030005721011-11 170-0030005721018-87 340-0000011024778-74 170-0030005721004-32	
Подаци о статусу / оснивачком акту	
Не постоји обавеза овере измена оснивачког акта	Датум важећег статута
	Датум важећег оснивачког акта

Законски (статутарни) заступници	
Физичка лица	
1. Име	Небојша Презиме Покимица
ЈМБГ	0101972780015
Функција	Директор
Ограничење супотписом	не постоји ограничење супотписом

Директори / чланови одбора директора	
Директори	
Чланови одбора директора	
1. Име	Небојша Презиме Покимица
ЈМБГ	0101972780015

Прокуристи	
Појединачна прокура	
1. Име	Ратко Презиме Ђорђевић
ЈМБГ	0405943330077

Чланови / Сувласници	
Подаци о члану	
Пословно име	DVOKUT-ECRO DOO

Дана 14.12.2022. године у 09:25:16 часова

Страна 2 од 3

Регистарски /
Матични број 00539651

Држава Хрватска

Подаци о капиталу

Новчани

износ	датум
Уписан: 3.000,00 EUR, у противвредности од 247.026,90 RSD	

износ	датум
Уписан: 3.752.973,10 RSD	

износ	датум
Уплаћен: 3.000,00 EUR, у противвредности од 247.026,90 RSD	28. март 2008

износ	датум
Уплаћен: 3.752.973,10 RSD	4. март 2015

	износ(%)
Удео	100,00000000000000

Основни капитал друштва

Новчани

износ	датум
Уписан: 3.000,00 EUR, у противвредности од 247.026,90 RSD	

износ	датум
Уписан: 3.752.973,10 RSD	

износ	датум
Уплаћен: 3.000,00 EUR, у противвредности од 247.026,90 RSD	28. март 2008

износ	датум
Уплаћен: 3.752.973,10 RSD	4. март 2015



Регистратор, Миладин Маглов

Дана 14.12.2022. године у 09:25:16 часова

Страна 3 од 3

	 8000076945023	ИЗВОД О РЕГИСТРАЦИЈИ ПРИВРЕДНОГ СУБЈЕКТА	 Република Србија Агенција за привредне регистре
---	--	---	---

ОСНОВНИ ИДЕНТИФИКАЦИОНИ ПОДАТАК	
Матични / Регистарски број	07029942

СТАТУСИ	
Статус привредног субјекта	Активан
Са статусом социјалног предузетништва	Не

ПРАВНА ФОРМА	
Правна форма	Друштво са ограниченом одговорношћу

ПОСЛОВНО ИМЕ	
Пословно име	RUDARSKI INSTITUT DRUŠTVO SA OGRANIČENOM ODGOVORNOŠĆU, BEOGRAD (ZEMUN)
Скраћено пословно име	RI DOO BEOGRAD

ПОДАЦИ О АДРЕСАМА	
Адреса седишта	
Општина	ЗЕМУН
Место	БЕОГРАД (ЗЕМУН), ЗЕМУН
Улица	Батајнички пут
Број и слово	2
Спрат, број стана и слово	/ /

ПОСЛОВНИ ПОДАЦИ	
Подаци оснивања	
Датум оснивања	14. јул 1960
Време трајања	
Време трајања привредног субјекта	Неограничено
Претежна делатност	
Шифра делатности	7219
Назив делатности	Истраживање и развој у осталим природним и техничко-технолошким наукама
Остали идентификациони подаци	
Порески Идентификациони Број (ПИБ)	100201328
Подаци од значаја за правни промет	

Дана 02.02.2023. године у 09:44:13 часова

Страна 1 од 3

Текући рачуни

160-0051800014356-11
160-0050800020325-54
160-0000000206828-04
160-0051800014119-43
200-2360640101873-42
160-0000000403842-80
200-2360640102873-49
160-0051800014267-84
840-0000000116723-32
160-0051800014240-68

Подаци о статусу / оснивачком акту

Не постоји обавеза овере измена оснивачког акта

Датум важећег статута

Датум важећег оснивачког акта

Законски (статутарни) заступници**Физичка лица**

1. Име Презиме
ЈМБГ
Функција
Ограничење супотписом

Директори / чланови одбора директора**Директори****Чланови одбора директора**

1. Име Презиме
ЈМБГ

Чланови / Сувласници**Подаци о члану**

Пословно име

Регистарски /
Матични број

Подаци о капиталу**Новчани**

износ датум

износ датум

Дана 02.02.2023. године у 09:44:13 часова

Страна 2 од 3

Уплаћен: 500,00 EUR, у противвредности од 39.193,25 RSD		18. јул 2008
Неновчани		
вредност	датум	опис
Уписан: 273.057,00 EUR, у противвредности од 21.635.999,06 RSD		
вредност	датум	опис
Унет: 273.057,00 EUR, у противвредности од 21.635.999,06 RSD	31. децембар 2007	
Удео износ(%) 100,000000000000		

Основни капитал друштва		
Новчани		
износ	датум	
Уписан: 500,00 EUR, у противвредности од 39.264,70 RSD		
износ	датум	
Уплаћен: 500,00 EUR, у противвредности од 39.264,70 RSD	15. јул 2008	
Неновчани		
вредност	датум	опис
Уписан: 273.057,00 EUR, у противвредности од 21.635.999,06 RSD		
вредност	датум	опис
Унет: 273.057,00 EUR, у противвредности од 21.635.999,06 RSD	31. децембар 2007	

Регистратор, Миладин Маглов



Дана 02.02.2023. године у 09:44:13 часова

Страна 3 од 3



ИНЖЕЊЕРСКА КОМОРА СРБИЈЕ

ЛИЦЕНЦА

ОДГОВОРНОГ ПРОЈЕКТАНТА

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

УПРАВНИ ОДБОР ИНЖЕЊЕРСКЕ КОМОРЕ СРБИЈЕ
утврђује да је

Тања Т. Радовић

дипломирани инжењер технологије
ЛИВ 11580077263

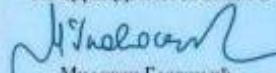
одговорни пројектант
технолошких процеса

Број лиценце
371 M423 13



У Београду,
4. јула 2013. године

ПРЕДСЕДНИК КОМОРЕ


Милош Глаговић
ДИП. ИНЖ. СТ.



ИНЖЕЊЕРСКА КОМОРА СРБИЈЕ

ЛИЦЕНЦА

ОДГОВОРНОГ ПРОЈЕКТАНТА

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

УПРАВНИ ОДБОР ИНЖЕЊЕРСКЕ КОМОРЕ СРБИЈЕ
утврђује да је

Снежана Д. Лекић Рашовић

дипломирани инжењер технологије
ЛИБ 09577058032

одговорни пројектант
технолошких процеса

Број лиценце

371 H669 09



У Београду,
2. јула 2009. године

ПОТПРЕДСЕДНИК
УПРАВНОГ ОДБОРА
ИНЖЕЊЕРСКЕ КОМОРЕ СРБИЈЕ

Латинка Обрадовић
Латинка Обрадовић
дипл. грађ. инж.



Република Србија
МИНИСТАРСТВО ГРАЂЕВИНАРСТВА, САОБРАЋАЈА И ИНФРАСТРУКТУРЕ

ЛИЦЕНЦА

ОДГОВОРНОГ ПРОЈЕКТАНТА

На основу члана 162. Закона о планирању и изградњи

МИНИСТАРСТВО ГРАЂЕВИНАРСТВА, САОБРАЋАЈА И ИНФРАСТРУКТУРЕ

утврђује да је

Наташа Ђ. Ђокић

дипломирани инжењер геологије

имаца лиценце одговорног пројектанта за

СТРУЧНУ ОБЛАСТ

геолошко инжењерство

УЖУ СТРУЧНУ ОБЛАСТ

хидрогеологија

Број лиценце

A20И0091619



ПОТПРЕДСЕДНИЦА ПЛАЌЕ
И МИНИСТАРКА

Проф. др Зорана Ђ. Мисајловић

У Београду, 21.10.2020. године



ИНЖЕЊЕРСКА КОМОРА СРБИЈЕ

ЛИЦЕНЦА

ОДГОВОРНОГ ИЗВОЂАЧА РАДОВА

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

УПРАВНИ ОДБОР ИНЖЕЊЕРСКЕ КОМОРЕ СРБИЈЕ
утврђује да је

Маријана С. Јовановић

дипломирани инжењер геологије
ЛИВ 11577069257

одговорни извођач радова
на изради хидрогеолошких подлога

Број лиценце
492 Н778 13



У Београду,
8. августа 2013. године

ПРЕДСЕДНИК КОМОРЕ

Милован Главовић
ДПГП, Београд



ИНЖЕЊЕРСКА КОМОРА СРБИЈЕ

ЛИЦЕНЦА

ОДГОВОРНОГ ПРОЈЕКТАНТА

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

УПРАВНИ ОДБОР ИНЖЕЊЕРСКЕ КОМОРЕ СРБИЈЕ
утврђује да је

Маријана С. Јовановић

дипломирани инжењер геологије
ЛИБ 11577069257

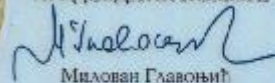
одговорни пројектант
хидрогеолошких подлога и објеката

Број лиценце
392 М517 13



У Београду,
8. августа 2013. године

ПРЕДСЕДНИК КОМОРЕ



Милош Главоњић

ЛИБ 11018 05

PRIVREDNA KOMORA SRBIJE

Broj: 2073/R

Beograd 5.12. 1989. godine

Na osnovu člana 31. Samoupravnog sporazuma o programi i načini polaganja stručnog ispita za radnike iz oblasti rudarstva koji rade na poslovima izrade i tehničke kontrole rudarskih projekata i eksploatacije mineralnih sirovina (Službeni glasnik SR Srbije br. 27 i 80), Privredna komora Srbije izdaje

UVERENJE

O POLOŽENOM STRUČNOM ISPITU

RADOŠAVLJEVIĆ Ljubiša MILINKO

(ime, očevo ime i prezime)

rođen-a 28.9.1959. godine

(dan, mesec, godina)

u Kuršićima, Raška, SR Srbije

(mesto, opština, republika)

gradnik-ca

FBM,

OOUP ROVRSKINSKI KOR MAJDANPEK

(naziv OUP-a gde radi)

položio-la je dana 5.12.1989. godine

stručni ispit propisan za

DIPLOMIRANOG

INŽENJERA RUDARSTVA - SMER ROVRSKINSKA EKSPLOATACIJA

SEKRETAR

/Miro Ljubišev/

РЕПУБЛИКА СРБИЈА
МИНИСТАРСТВО РУДАРСТВА
И ЕНЕРГЕТИКЕ

Број 5297/Р

Београд, 09. 03. 2010. 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

АЛЕКСАНДАР Ратко ЂЕРИСИЛО

(име, очево име и презиме)

рођен-а 20. децембра 1969. године

Београд, Република Србија

(место, општина, република)

положио-ла је 17. фебруара 2010. године

стручни испит извршен Законом о рударству ("Службени гласник РС" број 44/95, 85/2005, 101/2005, 34/2006, 104/2009) за

дипломираног инжењера рударства

механизација у рударству

Председник
Комисије,

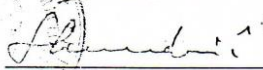


мр Небојша Илић, дипл. инж. руд.



за

Министарство,



Проф. др Петар Шкундрић



ИНЖЕЊЕРСКА КОМОРА СРБИЈЕ

ЛИЦЕНЦА

ОДГОВОРНОГ ПРОЈЕКТАНТА

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

УПРАВНИ ОДБОР ИНЖЕЊЕРСКЕ КОМОРЕ СРБИЈЕ
утврђује да је

Дијана Е. Влајић

дипломирани грађевински инжењер

ЈМБ 2204965185005

одговорни пројектант

хидротехничких објеката и инсталација водовода и канализације

Број лиценце

314 3601 03



У Београду,
30. октобра 2003. године

ПРЕДСЕДНИК КОМОРЕ

Милош Лазовић

Проф. др Милош Лазовић
дипл. грађ. инж.

РЕПУБЛИКА СРБИЈА
МИНИСТАРСТВО ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ, РУДАРСТВА
И ПРОСТОРНОГ ПЛАНИРАЊА

Број 5633/P
Београд, 28. 06. 2011. године

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

УВЕРЕЊЕ
О ПОЛОЖЕНОМ СТРУЧНОМ ИСПИТУ

ДИЈАНА Едуард ВЛАЈИЋ

(име, очево име и презиме)

рођен-а 22. априла 1965. године

Тузла, Тузла, Босна и Херцеговина

(место, општина и република)

положио-ла је 22. јуна 2011. године

стручни испит прописан Законом о рударству
("Службени Гласник РС" број 44/95, 85/2005, 101/2005, 34/2006, 104/2009) за

дипломираног инжењера грађевинарства

у рударству

Предсеник
Комисије,

мр Небојша Илић, дипл. инж. руд



за
Министарство,

др Оливер Дулић



Република Србија
МИНИСТАРСТВО ГРАЂЕВИНАРСТВА, САОБРАЋАЈА И ИНФРАСТРУКТУРЕ

ЛИЦЕНЦА

ОДГОВОРНОГ ПРОЈЕКТАНТА

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

МИНИСТАРСТВО ГРАЂЕВИНАРСТВА, САОБРАЋАЈА И ИНФРАСТРУКТУРЕ
утврђује да је

Марко М. Павловић

дипломирани машински инжењер
ЛИБ 10082065310

одговорни пројектант
термотехнике, термоенергетике, процесне и гасне технике

Број лиценце

330 Р473 17



У Београду,
13. јула 2017. године

ПОТПРЕДСЕДНИЦА ВЛАДЕ
И МИНИСТАРКА

Зорана З. Михајловић
Проф. др
Зорана З. Михајловић



ИНЖЕЊЕРСКА КОМОРА СРБИЈЕ

ЛИЦЕНЦА

ОДГОВОРНОГ ПРОЈЕКТАНТА

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

УПРАВНИ ОДБОР ИНЖЕЊЕРСКЕ КОМОРЕ СРБИЈЕ
утврђује да је

Марко М. Павловић

дипломирани машински инжењер
ЈМБ 3110982710252

одговорни пројектант

транспортних средстава, складишта и машинских конструкција и технологије

Број лиценце

333 K960 12



У Београду,
26. јануара 2012. године

ПРЕДСЕДНИК КОМОРЕ

Проф. др Драгослав Шумарић
дипл. грађ. инж.

РЕПУБЛИКА СРБИЈА
МИНИСТАРСТВО РУДАРСТВА И ЕНЕРГЕТИКЕ

Број 7016/Р

Београд, 19. 06. 2018. 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

МАРКО Милорад ПАВЛОВИЋ

(име, очево име и презиме)

рођен-а 31. октобра 1982. године

Београд, Земун, Република Србија

(место, општина и република)

положио-ла је 11. јуна 2018. године

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

дипломираног инжењера машинства

у рударству

Председник
Комисије,



Иван Јанковић, дипл инж. руд.



за
Министарство,



Александар Антић

На основу члана 19. Закона о процени утицаја на животну средину („Сл. гласник РС“, број 36/09) доносим следеће

РЕШЕЊЕ

Одређује се мулти-дисциплинирани тим за израду Захтева за одлучивање о потреби процене утицаја на животну средину експлоатације минералних сировина бакра и злата, Рудник „Чукару Пеки“ - доње лежиште, носиоца пројекта SERBIA ZIJIN MINING Д.О.О. БОР, у следећем саставу:

- Небојша Покимица, дипл. хем./ спец.токсиколошке хемије
- Др Тања Радовић, дипл. инг. техн., лиценца број: 371 М423 13
- Снежана Лекић Рашовић, дипл. инг. техн., лиценца број: 371 Н669 09
- Наташа Ђокић, дипл. инг. геол., лиценца број: А20И0091619
- Маријана Јовановић, дипл. инг. геол., лиценца број: 3 392М51713
- Павле Цветић, дипл. инг. пејзажне архитектуре и хортикултуре
- Бојана Лаловић, маст. инж. зашт. жив. сред.
- Ксенија Карановић, маст. инж. техн.
- Др Милинко Радосављевић, дипл. инж. руд., стучни испит: 2073/Р од 5. 12. 1989.
- Александар Ђерисило, дипл. инж. руд., стучни испит: 5297/Р од 9. 3. 2010.
- Дијана Влајић, дипл. грађ. инж., лиценца број: 31436О1О3
- Марко Павловић, дипл. инж. маш.. број лиценце: 330 П473 17 и 333 К960 12

Именовани су дужни да се при изради Захтева за одлучивање о потреби процене утицаја на животну средину придржавају законске регулативе из области заштите животне средине, техничких норматива, стандарда и правилима струке.

У Београду,
Фебруар 2023. године

Небојша Покимица.
Директор Двопер д.о.о

Садржај

Увод.....	33
1. Подаци о носиоцу пројекта.....	34
2. Карактеристике пројекта.....	34
(а) Величина пројекта.....	34
(б) Могуће кумулирање са ефектима других пројеката.....	37
(в) Коришћење природних ресурса и енергије	38
(г) Стварање отпада.....	39
(д) Загађивање и изазивање неугодности	40
(ђ) Ризик настанка удеса, посебно у погледу супстанци које се користе или техника које се примењују, у складу са прописима	41
3. Локација пројекта	41
(а) Постојеће коришћење земљишта.....	46
(б) Релативан обим, квалитет и регенеративни капацитет природних ресурса у датом подручју	47
(в) Апсорпциони капацитет природне средине, уз обраћање посебне пажње на мочваре, приобалне зоне, планинске и шумске области, посебно заштићена подручја (природна и културна добра) и густо насељене области.....	50
4. Карактеристике могућег утицаја	53
(а) Обим утицаја (географско подручје и бројност становништва изложеног ризику)	53
(б) Природа прекограничног утицаја.....	54
(в) Величина и сложеност утицаја	54
(г) Вероватноћа утицаја	54
(д) Трајање, учесталост и вероватноћа понављања утицаја	54
5. Кратак опис пројекта	61
6. Прилози.....	67

Списак слика

Слика 3-1 Положај Борског округа у Републици Србији.....	41
Слика 3-2 Насеља Града Бора.....	42
Слика 3-3 Микролокација експлоатационог поља.....	44
Слика 3-4 Удаљеност стамбених објеката.....	45
Слика 3-4 Места узорковања Борске и Брестовачке реке	48
Слика 3-5 Потенцијалне локације за пресељење домаћинстава из Кривеља, Оштреља и других насеља (А, Б и В)– сеоски тип становања.....	52

Списак табела

Табела 2-1 Технички показатељи главног поступка прераде у фази I.....	36
Табела 2-2 Технички показатељи главног поступка прераде у фази II	36
Табела 3-1 Постојећа намена простора планског подручја.....	47
Табела 3-2 Места узорковања Борске и Брестовачке реке у оквиру локалног мониторинга	48

1 Увод

Рудник бакра и злата Чукару Пеки налази се 6 km јужно од града Бора у источној Србији. Обухвата изузетно велике наслаге руде бакра и злата у саставу медитеранског порфирског металогенетског подручја у тетиско-евроазијској металогенетској области. Наслаге су подељене на горњу рудну зону и доњу рудну зону.

Пројекат горње рудне зоне завршен је и пуштен у рад крајем јуна 2021. године, а радове је изводила компанија Serbia Zijin Mining Co. Ltd, комплетно у власништву компаније Zijin Mining.

Доњу рудну зону, која је предмет овог Захтева о потреби процене утицаја на животну средину, чине порфирске наслаге с рудним телом огромних размера и сировинама у којима садржај Cu у руди прелази 0,30% у износу од 2.049,55 Mt, с количином метала бакра од 15,70 Mt, просечним садржајем Cu у руди од 0,77% и пратећим металом Au у износу од 332,64 t, просечне садржине Au од 0,16 g/t.

Пројекат доње рудне зоне обухвата изградњу подземног рудника, постројења за прераду руде и одлагање јаловине на површини, помоћних објеката као што су вентилациони систем, систем за отклањање прашине, командног центра и складишта, постројења за снабдевање и дистрибуцију електричне енергије, система за водоснабдевање и одводњавање, комуникационог система, постројења за заштиту животне средине, општег уређења рудника, интерних и екстерних транспортних система и осталих јавних објеката, административних и других објеката, као што је радионица, као и одговарајућу процену улагања у пројекат и његово економско вредновање.

Размере рудног тела у доњој зони су изузетно велике, планирано је да се пројектовање подели на три фазе: фаза I се односи на рудно тело изнад коте -800 m, фаза II на рудно тело од коте -1,300 m до коте -800 m, а фаза III од -1.800 m до -1.300 m.

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 („Службени гласник РС”, број 114/2008), предметни пројекат се налази на листи II – Пројекти за које се може захтевати процена утицаја на животну средину, 2. Екстрактивна индустрија – Подземна експлоатација минералних сировина.

С обзиром на величину и обухват пројекта, просторне, еколошке и социо-економске последице експлоатације и прераде минералних сировина, инвеститор и обрађивачи Захтева су мишљења да је за предметни Захтев **потребно донети решење о потреби израде Студије процене утицаја на животну средину** у којој би се детаљно представили утицаји, њихов обим и мере за ублажавање и спречавање утицаја на животну средину.

2 Подаци о носиоцу пројекта

Назив:	Serbia Zijin Mining д.о.о. Бор
Адреса:	Суваја 185А, Бор
Одговорно лице:	Чен Јонг, директор
Матични број:	20285494
ПИБ:	105044770
Шифра и назив делатности:	0729 - Експлоатација руда осталих црних, обојених, племенитих и других метала
Број телефона:	+381 30 2155005
Електронска адреса:	info@zijinmining.rs

У децембру 2018. године Zijin Mining Group Co. Ltd. у потпуности је преузела компанију Canada Nevsun Resources Co. Ltd. за 1.364.000.000 \$. После аквизиције, Zijin Mining поседује 100% удела у горњој зони лежишта и 46% у доњој рудној зони Рудника бакра и злата Чукару Пеки.

У новембру 2019. године, Zijin Mining је преузео и преостали удео у доњој рудној зони од компаније Freeport Exploration, чиме је дошао у посед 100% удела у горњој и доњој зони лежишта Рудника бакра и злата Чукару Пеки.

Како је наведено у Уводу, пројекат горње рудне зоне завршен је и пуштен у пробни рад крајем јуна 2021. године.

3 Карактеристике пројекта

3.1 (а) Величина пројекта

Рудник бакра и злата Чукару Пеки налази се на српском делу Алпско-хималајске магматске орогенске зоне. Насlage руде у доњој зони лежишта по типу су порфирске. Рудно тело лежи у доњим андезитима, на дубини од 700 до 2.200 m под земљом и коти од -500 до -2.000 m испод површине терана. Рудно тело на врху и на дну има исте карактеристике, у оба случаја су то доњи андезити који припадају средњетврдим и тврдим стенама.

Експлоатација Доњег лежишта ће бити подземна, формирањем јаме на дубини до -1.300 m у III фази од – 1800 m од површине тла. Просечан садржај бакра у руди је 2,9%. Финални производ рудника ће бити концентрат. Почетак производње очекује се 2024. године. Експлоатација Горњег лежишта ће се завршити у наредних десет година. За потребе експлоатације Доњег лежишта биће изграђени нови производни системи и пратећа инфраструктура.

Примарно дробљење руде ће се обављати у лежишту а остале фазе дробљења и млевења на површини. Постројење за прераду руде у I фази развоја рудника биће у непосредној близини извозног окна рудника. Изградња флотацијског постројења за II фазу у развоју рудника предвиђа се на локацији удаљеној око 1 km од лежишта према селу Слатина, а на 5–7 km североисточно предвиђа се изградња новог флотацијског јаловишта у зони насеља Оштрељ.

Пратећи објекти и потребна инфраструктура налазиће се у непосредној близини погона за прераду. То се пре свега односи на преносну радионицу и пратећу опрему, складиште горива, генератор за производњу електричне енергије, производњу бетона, просторије за рударе, администрацију и управу рудника, привремена јаловишта, као и постројења за управљање водом и за прераду употребљене воде.

Експлоатација Доњег лежишта ће се вршити откопном методом са зарушавањем. Квалитет стене је такав да се лежиште не може економично откопавати методом отворених откопа. Планирана је примена методе подетажног зарушавања. Ова метода зарушавања подразумева контролисано минирање циљане зоне унутар рудног тела, што омогућава постепено зарушавање под сопственом тежином. Издробљена руда се сакупља на утоварним местима. Делови руде се преносе подземним утоваривачима до једне од две подземне кружне дробилице. Издробљена руда се потом транспортује на површину кроз коса извозна окна применом система тракастих транспортера. Портали извозних окана налазе се на површини, ван зоне урушавања или слегања тла.

Подземне просторије биће подграђене сидрима, арматурним мрежама и прсканим бетоном. Квалитет ваздуха у руднику одржаваће се вентилационим окнима који одводе ваздух на површину. Електрична енергија ће се разводити подземно посредством високонапонског дистрибутивног система. Подземна вода на коју се наиђе при ископним радовима биће испумпана на површину и употребљена приликом прераде минералних сировина.

Подземни рударски радови могу утицати на терен и довести до урушавања тла приближно кружног облика изнад рудног тела.

Слегање тла у облику широких концентричних кругова настаће око централне зоне зарушавања и износиће приближно од 800 до 1.600 m од зоне рударских радова у јами. Унутар улегнуте површине, ниво тла се може спустити за неколико метара до неколико десетина метара. Геотехничко моделирање ће бити урађено накнадно како би се са више поузданости предвидело слегање тла. Опрема за мониторинг ће бити постављена и на површини и под земљом. Зона слегања тла може имати утицаја и на део постојећег државног пута ДП I Б-37 између Бора и Зајечара, у дужини од приближно 3.000 m. Ради јавне безбедности, заштитна ограда биће постављена око зоне слегања тла.

Размере рудног тела у Доњој зони су изузетно велике. Да би се смањила почетна улагања и проблеми у ископавању планирано је да се експлоатација подели на три фазе. Фаза I се односи на рудно тело до коте -800 m, фаза II на рудно тело од коте -1,300 m (од коте -800 m до коте -1,300 m), а фаза III од -1.800 m до -1.300 m. Рудна тела из фазе I и фазе II, изнад коте -1,300 m, представљају основу развоја рудника. Рудно тело испод коте -1.300 m дубоко је покривено и биће ископавано после додатних истраживања, као допунски заменски ресурс. Полазне основе из претходне студије изводљивости користиће се у планирању развоја рудника „Чукару Пеки“ за извођење све три фазе.

На основу ресурса у Доњој рудној зони, обим производње у фази I установљен је на 45 kt дневно, тј. 14,85 Mt годишње. Обим производње у фази II износи 90 kt дневно, тј. 29,70 Mt годишње, док се у фази III додатно повећава на 135 kt дневно, тј. 44,55 Mt годишње. Квалитет концентрата бакра је добар (21%) са садржајем злата од 2,42 g/t до 4.41 g/t.

Период инвестиционе изградње фазе I износи пет година, а производни век је 18 година укључујући 7 година пуштања у рад, 9 година рада пуним капацитетом и 2 године смањења производње. Укупна производња руде у овој фази биће 206,7Mt, садржај бакра 0,60%, а Ау 0,085g/t. Период инвестиционе изградње фазе II износи четири године, а производни век је 20

година са укупном производњом руде од 412,6Mt, бакра од 0,78% и злата од 0,162g/t. Период инвестиционе изградње фазе III износи четири године, а производни век је 15 година. Период заједничке производње у фази I и фази II износи 10 година, период заједничке производње у фази II и фази III износи две године, а укупни производни век рудника биће 41 годину.

У руднику ће се користити континуирани систем рада: 330 радних дана годишње, 3 смене дневно, од по 8 радних сати.

Према шеми фазног рударења, планира се изградња концентратора (флотација) на следећи начин: нови концентратор (флотацијски) ће бити изграђен у фази I, капацитета прераде сирове руде од 45kt/дневно и 14,85 Mt/годишње. Локација фабрике је предвиђена источно од рударског подручја и 170m источно од производног окна. Други концентратор (флотација) ће бити изграђен у фази II, са капацитетом прераде сирове руде од 45 kt/дневно, а локација фабрике је 0,5 km источно од рударске области и 1 km западно од пута бр.166.

У флотацији се користи поступак преференцијалне флотације бакра – поновљеног млевења и концентровања грубог концентрата бакра. Поступак грубог издвајања је следећи: једно грубо издвајање. Структура поступка чишћења је следећа: три чишћења. Структура поступка издвајања: два издвајања.

Производ прераде је флотацијски концентрат бакра (свеобихватно искоришћење Au). На основу испитивања у затвореном циклусу одабране методе флотације које је спровела компанија *Xiamei Zijin Mining and Metallurgy Technology Co. Ltd.*, установљени су технички показатељи одабраног процеса прераде који су приказани у наредним табелама.

Технички индекси у фази I прераде приказани су у табели 1-1, а у табела 1-2 дати су технички показатељи у фази II прераде.

Табела 3-1 Технички показатељи главног поступка прераде у фази I

Назив	Продуктивност (%)	Капацитет	Садржај		Проценат издвајања		Коментар
		kt дневно	Cu (%)	Au (g/t)	Cu (%)	Au (%)	
Концентрат бакра	2,57	1,16	21,00	2,58	90,00	78,00	Просечно у производном веку
Јаловина	97,43	43,84	0,06	0,02	10,00	22,00	
Сирова руда	100	45	0,600	0,085	100	100	

Табела 3-2 Технички показатељи главног поступка прераде у фази II

Назив	Продуктивност (%)	Капацитет	Садржај		Проценат издвајања		Коментар
		kt дневно	Cu (%)	Au (g/t)	Cu (%)	Au (%)	
Концентрат бакра	3,33	3,00	21,00	3,79	90,00	78,00	Просечно у производном веку
Јаловина	96,67	87,00	0,08	0,04	10,00	22,00	
Сирова руда	100	90	0,777	0,162	100	100	

Просечна годишња производња флотацијског концентрата бакра у производном веку рудника износи 381,86 kt суве руде, 80,19 kt годишње метала бакра и 984,56 kg годишње метала злата. У години кад се достигне пун капацитет у фази II, згушњивач ће годишње производити 989,01 kt флотацијског концентрата бакра, 207,69 kt метала бакра годишње и 3.752,89 kg метала злата годишње.

Према плану ископавања и прераде руде, рудник ће током производног века укупно произвести 1.083,53 Мт флотацијске јаловине (укључујући и фазу III).

Према топографским условима у околини експлоатационог поља, одлагалиште флотацијске јаловине планирано је у долини Кривељске реке око 5 km североисточно од јаме низводно од флотацијског јаловишта „Велики Кривељ“. Локација за складиштење има добре услове за одлагање отпада и релативно мало заузеће простора (око 1.900,00 ha).

Метод влажног одлагања биће примењен за одлагање флотацијске јаловине и састоји се из следећих главних процеса: у згушњивачима сваке фазе за згушњавање флотацијске пулпе користе се високоефикасни згушњивачи Ø 62 m који стварају 55% концентрат и испумпавају га у акумулацију за одлагање јаловине. Просечна даљина транспортовања јаловине из згушњивача у фази I износи 12,50 km а из згушњивача у фази II 5,25 km.

Одлагалиште јаловине преграђено је узводном методом а брана се постепено фазно подиже до максималне висине од 212 m.

На основу методе ископавања, плана транспорта сирове руде, процеса прераде и одлагања јаловине, општи план рудника биће следећи:

- Локација ископавања: концентрисана је око сваког извозног торња и извозне покретне траке. Индустриска локација ископавања у фази I углавном се састоји од откопног окна и сервисног нископа, пролазног вентилационог окна за довод ваздуха #1 и излазних вентилационих окана #1 и #2, с тоталном површином од $79 \times 10^3 \text{ m}^2$. Индустриска локација ископавања у фази II углавном се састоји из локације извозне покретне траке и пролазног вентилационог окна #2, укупне површине $68 \times 10^3 \text{ m}^2$.
- Локација постројења за прераду: Индустриска локација постројења за прераду руда у фази I предвиђена је источно од производног окна и сервисног нископа и заузима површину од $218 \times 10^3 \text{ m}^2$. Индустриска локација постројења за прераду руда у фази I предвиђена је на северозападу локације извозне покретне траке и заузима површину од $215 \times 10^3 \text{ m}^2$.
- Одлагалиште јаловине: предвиђено је у долини, око 5 km источно од експлоатационог поља. Почетни врх бране биће на 250,00 m висине, а коначни на 427,00 m. Укупна висина бране је 212 m а укупан капацитет $940,08 \times 10^6 \text{ m}^3$ и заузима површину од $9,72 \times 10^3 \text{ m}^2$.
- Депонија за одлагање отпада: Предвиђене су две депоније: LZ#1 и LZ#2. Депонија LZ#1 је предвиђена на северној брдовитој страин постројења за прераду руде и користиће се углавном за одлагање отпадних стена произведених у период инвестиционе изградње фазе I. Укупна висина бране је 36 m а запремина $1,78 \times 10^6 \text{ m}^3$, а заузимаће површину од $240 \times 10^3 \text{ m}^2$. Депонија LZ#2 се налази у брдима западно од језера за одлагање јаловине и махом ће се користити за одлагање отпадних стења и камења произведених током инвестиционе изградње фазе II, као и отпадног камења произведеног током рашчишћавања језера за одлагање јаловине. Укупна висина одложеног отпада на депонији је 60 m а запремина $13,60 \times 10^6 \text{ m}^3$, на површини од $857 \times 10^3 \text{ m}^2$.
- Јавни и помоћни објекти: објекат с пумпом за довод воде налази се у близини реке Велики Тимок; резервоар свеже и противпожарне воде у фази I, резервоар воде из производње, резервоар пијаће воде и резервоар за адвекционо таложење налазе се 100 m југозападно од постројења за прераду руде у фази I. Резервоар-колектор за случај акцидента с јаловином налази се 2 km североисточно од постројења за прераду руде у фази I. Подстаница с пумпом за отпадну воду из језера јаловине налази се западно од језера за одлагање јаловине. Подстаница од 110 kV за фазу I налази се северно од

постројења за прераду руде из фазе I. Просторије за дистрибуцију ел. енергије налазе се у близини одговарајућих радних просторија. Помоћни објекти у фази I заузимају корисну површину од $25 \times 10^3 \text{ m}^2$ (заузеће површине помоћним просторијама на другим локацијама није изнова рачунато). Резервоар свеже и противпожарне воде у фази II, резервоар пијаће воде и резервоар воде из производње налазе се у брдима око 300 m југозападно од постројења за прераду руда у фази II. Подстаница с пумпом за отпадну воду из језера јаловине у фази II налази се северно од депоније LZ#2. Подстаница од 110 kV за фазу II налази се јужно од постројења за прераду руда у фази II. Просторије за дистрибуцију ел. енергије налазе се у близини одговарајућих радних просторија. Корисна површина помоћних објеката за фазу II износи $46 \times 10^3 \text{ m}^2$ (заузеће површине помоћним просторијама на другим локацијама није изнова рачунато).

3.2 (б) Могуће кумулирање са ефектима других пројеката

Бор је сврстан у подручја загађене и деградиране животне средине. Бор (РТБ Бор група, флотацијско јаловиште Велики Кривељ) је једно од 12 издвојених најугроженијих подручја (hot spots) у Републици. Међу најзагађеније водотоке у Републици Србији спада Борска река (ван класе). Борски округ је међу областима са највећом емисијом гасова SO_2 , NO_x и суспендованих честица. Највећи извор деградације и загађивања земљишта представљају експлоатација минералних сировина и неконтролисано и неадекватно одлагање индустријског отпада. Бор (рудник, млин, топионица и рафинација) преко Борске реке, Тимока и Кривељске реке потенцијално могу да изазову прекогранично загађење воде у низводним подунавским земљама (Румунији и Бугарској).

3.3 (в) Коришћење природних ресурса и енергије

Предвиђено је формирање/успостављање система за праћење водног баланса, односно промена у водном дефициту и суфициту на читавом подручју и током трајања рударских активности. Како би се сачувала вода током дефицитарног периода контактна вода ће се сакупљати и поново користити приликом обраде минералних сировина. Остали потенцијални извори воде се испитују, укључујући и воде из бунара на локалитету и ван њега, као и површинске воде. Искоришћавање воде из бушотина или површинских вода вршиће се искључиво уз дозволу надлежних органа када се утврди да неће бити утицаја на кориснике вода на локалу.

Потрошња воде у фази I износиће 177.547 m^3 , укључујући 303 m^3 пијаће воде дневно, 1.392 m^3 дневно воде која садржи сирову руду, 21.008 m^3 свеже воде дневно, 15.034 m^3 дневно воде која циркулише у току свих процеса, 111.575 m^3 повратне воде дневно и 28.535 m^3 повратне воде из одлагалишта јаловине дневно.

Потрошња воде у фази II износиће 351.806 m^3 , укључујући 476 m^3 пијаће воде дневно, 2.784 m^3 дневно воде која садржи сирову руду, 38.258 m^3 свеже воде дневно, 30.068 m^3 воде која циркулише дневно, 223.150 m^3 повратне воде дневно и 57.070 m^3 повратне воде из одлагалишта јаловине дневно.

Коришћење воде биће у складу са водним условима који су издати од стране Републике дирекције за воде, Министарства пољопривреде, шумарства и водопривреде Републике Србије, под бројем 325-05-308/2023-07 дана 08.05.2023. Током рада рудника ће се управљати водним ресурсима у складу са исходованом водном дозволом.

Вода потребна за процес флотирања обезбеђује се из подземног рудника и постојећих водотока. Разматрају се потенцијални додатни извори индустријске воде (атмосферске и процедурне воде и др.).

Снабдевање електричном енергијом током оперативне фазе је планирано прикључењем на електроенергетски систем „Електромержа Србије“ АД. Кроз Планско подручје, паралелно са државним путем ДП I Б-37, пролазе магистрални далеководи ДВ 400 kV Бор 2 – Ниш 2 и ДВ 110 kV Бор 2 – Зајечар 2. Због развоја рудника „Чукару Пеки“ неопходно је њихово измештање као и реконструкција целог електро-енергетског система. У припремној фази поједина радилишта ће се снабдевати електричном енергијом путем дизел агрегата.

Снага електроенергетске опреме која ће се користити у фази I износи 194.810 kW, радна снага 162.373 kW, обрачунато оптерећење 131.653 kW, а потрошња енергије на годишњем нивоу $737.400 \times 10^3 \text{ kW}\cdot\text{h}$. Снага електроенергетске опреме која ће бити додата у фази II износиће 205.470 kW, радна снага 167.710. kW, обрачунато оптерећење 130.237 kW, а потрошња енергије на годишњем нивоу $755.327 \times 10^3 \text{ kW}\cdot\text{h}$, (Студија изводљивости енергетског система наводи $1.492.727 \times 10^3 \text{ kWh}$ годишње).

На основу распореда оптерећења у експлоатационом пољу, за фазу I предлаже се изградња главне силазне подстанице од 110/10 kV у близини згушњивача која ће електричном енергијом напајати машине за ископавање и прераду. Главни трансформатор имаће номиналну снагу 75 MVA, а одабрана су три енергетска трансформатора 110/10 kV за регулацију напона који ће радити у режиму: два у употреби, један у резерви. У фази II предлаже се изградња још једне главне силазне подстанице од 110/10kV у близини згушњивача. Главни трансформатор подстанице имаће, такође, номиналну снагу 75 MVA, а три енергетска трансформатора 110/10 kV за регулацију напона радиће у режиму: два у погону, један у резерви.

3.4 (г) Стварање отпада

Чврсти отпад из рударске производње углавном се састоји из стена ископаних током формирања флотацијског јаловишта. Количина отпадних стена у периоду инвестиционе изградње у фази I износи $1,15 \times 10^6 \text{ m}^3$ и одлаже се на депонију LZ1#. Количина отпадних стена добијених током изградње одлагалишта јаловине износи $7,70 \times 10^6 \text{ m}^3$, док је количина отпада из инвестиционе изградње у фази II $1,62 \times 10^6 \text{ m}^3$; те стене се одлажу на депонију LZ2#. У периоду производње отпадне стене не излазе из јама и улазе у згушњивач заједно с рудом.

Укупна количина јаловине произведене током радног века згушњивача износи 1.083,53 Mt и пумпама се и избацује у одлагалиште јаловине. Одлагалиште се налази 5 km североисточно од зоне експлоатације. При коначној висини одложеног материјала од 427 m, укупна висина бране биће 212 m а укупан капацитет складиштења $910,53 \times 10^6 \text{ m}^3$, што задовољава потребе за одлагањем јаловине током радног века згушњивача. Ради спречавања загађења животне средине водом која цури из одлагалишта, биће постављена полиетиленска мембрана високе густине од 1,5 mm а низводно се поставља и преградна брана да би се прикупљале воде које исцуре а затим упумпавају назад у згушњивач за рециклажу. Јаловина неће загађивати подземне воде и околне водене системе.

Током експлоатације предвиђа се откопавање и депоновање површинског слоја земљишта (хумуса) који ће се користити за рекултивацију површина након затварања рудника. Извршиће се привремена и коначна рекултивација косина, усека, насипа и позајмишта, укључујући претходно наношење површинског слоја земљишта (хумуса).

3.5 (д) Загађивање и изазивање неугодности

Транспорт и прерада руде, депоније флотацијског отпада и инфраструктурни системи могу имати негативне ефекте на животну средину. Промена употребе земљишта директно ће се одразити на неке параметре квалитета животне средине. Такође, већа концентрација арсена у концентрату бакра може имати значајне негативне последице на животну средину у случају да се не примене планиране мере и обавезни мониторинг.

Грађевинске и рударске активности ће проузроковати губитак појединачних примерака копнених биљака. Већина њих спада у групу ниске до средње осетљивости, а високо осетљива подврста је *Paeonia Officialis*, присутна у малом броју.

Квалитет воде и водни биодиверзитет могу бити нарушени рударским активностима кроз:

- црпљење воде и снижавање нивоа подземних вода;
- одлагање рударског и флотацијског отпада; и
- црпљење воде из притока Тимока ради водоснабдевања рударских система.

Главни извори буке у рударству јесу бушећа опрема, опрема за екстракцију руде, покретни бушачи, опрема за дробљење, вентилатори итд. Бука је генерално јача од 85 dB (A). Извори звучног загађења налазе се под земљом и немају утицаја на површинску акустику. Имају незнатног утицаја на руковаоце опремом и за то се обично користе штитници за уши, укључујући чепиће за уши, изолационе шлемове итд. Извори звучног загађења на површини углавном су вентилатори и компресори ваздуха, с јачином звука од 115 dB (A), а уградњом пригушивача бука се смањује на 85 dB (A). Бука са различитих места на површини смањује се мерама као што су пригушивање, постављање звучне изолације и заштитних ограда, тако да ова бука неће утицати на животну средину.

Високобучну опрема у склопу погона за згушњавање чине вибрациони фидер, полуаутогени млин, куглични млин, електрични вентилатор и компресор ваздуха. Са овом опремом биће инсталирана и опрема за смањење буке, а вентилатор ће имати пригушивач како би се бука сваког дела опреме смањила испод 85 dB (A) и тако имала минималан утицај на животну средину.

Ради јавне безбедности, зоне зарушавања и слегања тла биће ограђене за време трајања оперативне фазе све до периода након окончања рударских активности. По окончању ће се извозна коса окна и отвори за проветравање затворити бетонским чеповима. Површински објекти ће се уклонити или срушити, а пропратни отпадни материјал отклонити у складу са важећим прописима о управљању отпадом. Површинско тло биће поново обликовано, прекривено површинским слојем земљишта и рекултивисано. Јаловиште, такође, обухваћено рекултивацијом („и у складу са међународним стандардима УНЕП-а за управљање рударским отпадом (УНЕП, 2020“). Компанија Serbia Zijin Mining Co. Ltd је у процесу исходавања дозволе за управљање рударским отпадом, с обзиром да је претходна истекла.

Код флотацијског јаловишта, депонија „киселог“ рударског отпада и базена за третман отпадних вода у оквиру мера заштите животне средине биће у примени геомембрана сачињена од синтетичког материјала који се не разграђује са протоком времена; спојеви синтетичких трака геомембране биће преклопљени, заливени и ушивени чиме ће се обезбедити трајна заштита од отпадних материјала из рудника у току активног рада рудника и након затварања.

Подземне и површинске воде у зони рударских радова биће надгледане и праћене током целкупног трајања радова. Предвиђено је истраживање токова подземних и површинских вода и квалитативних промена за време трајања откопавања и по окончању рударских активности.

Ове информације ће помоћи у планирању и имплементацији адекватних мера заштите за време одвијања и по окончању рударских активности како би се дугорочно сачувао квалитет подземних и површинских вода.

3.6 (ђ) Ризик настанка удеса, посебно у погледу супстанци које се користе или техника које се примењују, у складу са прописима

Климатске промене које су евидентне у последње време могу имати значајан утицај на функционисање рударског комплекса и услове заштите животне средине и то на:

- одбрану од великих вода приликом екстремних падавина (пре свега у зони депонија);
- снабдевање технолошким водом у време дуготрајних суша;
- појави клизишта и ерозије;
- исушивања пољопривредног и шумског земљишта; отежану рекултивацију;
- урушавање приступних саобраћајница/оногоућавање директног саобраћајног приступа руднику услед екстремних падавина
- повећан ризик од пожара услед експесивних топлотних таласа (топлотних екстрема)
- отежано снабдевање водом за пиће/повећање потреба за пијаћом водом како суседних насеља тако и потрошача на подручју пројекта.

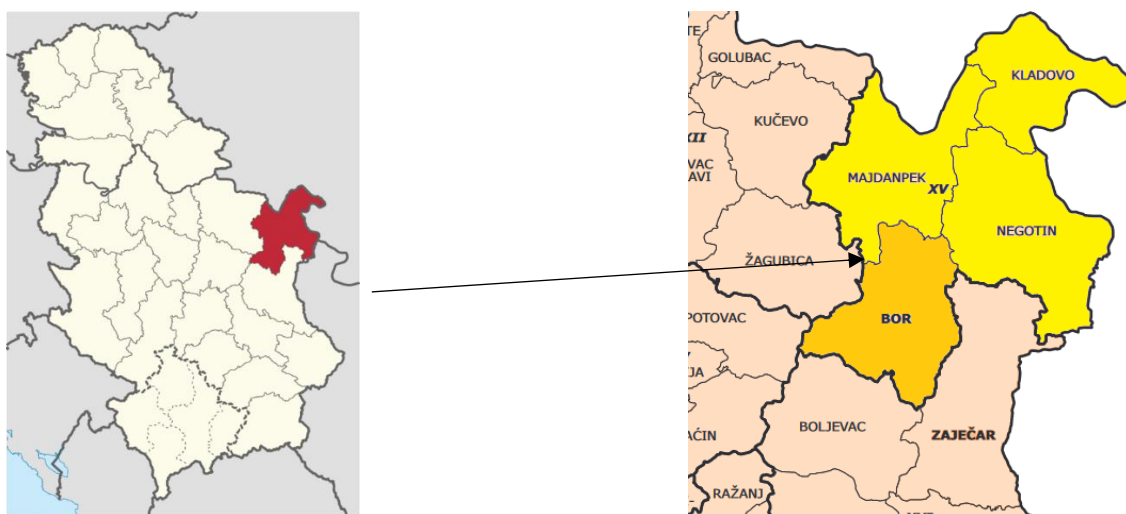
Ризици настанка удеса ће бити детаљно описани у Студији процене утицаја на животну средину.

4 Локација пројекта

Макролокација

Предметни рудник Чукару Пеки – доња зона планиран је шест километара јужно од Града Бора. Бор представља седиште Борског округа (Слика 3-1) у источном делу Србије, који чине и општине Кладово, Мајданпек и Неготин и има површину од 856 km².

Географске координате Бора су 44.07488 СГШ и 22.09591 ИГД. Граничи се са општинама Мајданпек, Неготин, Зајечар, Бољевац, Деспотовач и Жагубица. Бор је рударски и индустријски град са развијеном обојеном металургијом и налази се око 250 km југоисточно од Београда.



Слика 4-1 Положај Борског округа у Републици Србији

Бор обухвата следећа насеља: Бор (град), Брестовац, Бучје, Горњане, Доња Бела Река, Злот, Кривељ, Лука, Метовница, Оштрељ, Слатина, Танда, Топла и Шарбановац. Према последњим подацима из 2022. године Бор има 41.280 становника.



Слика 4-2 Насеља Града Бора

Град Бор има веома повољан геостратешки значај, повезан је друмским и железничким саобраћајем са другим регијама и најважнијим путним правцима. У општини Бор има 396 km путева, од чега 259 km са савременом подлогом. Савремена саобраћајница Бор-Селиште-Параћин повезује подручје Бора са аутопутем Београд-Ниш. Путем према Доњем Милановцу Бор излази на Дунавску (Ђердапску) магистралу.

Две значајне железничке комуникације повезују Бор са главним магистралама: у правцу југа линија Бор-Ниш, а према северу Бор-Београд.

На истражном подручју налази се цивилни аеродром „Бор“, који тренутно није у функцији.

Најближи гранични прелази су Ђердап 1- Гвоздена Капија код Кладова са Румунијом и Вршка Чука код Зајечара са Бугарском.

На територији општине нема већих водотокова. Мањим притокама (Борска река, Кривељска река, Злотска река) област гравитира ка долинама Црног и Великог Тимока. На 14 km северозападно од града преграђивањем Брестовачке реке 1959. године формирано је Борско језеро, површине 30 ha, значајно за индустријско напајање.

На северу, у правцу СЗ-ЈИ, пружа се масив Малог и Великог Крша (1148 m), удаљен од Бора десетак километара, док се на северозападу, скоро на истом одстојању, налази Црни Врх (1127 m). Између ове две планине налази се Кривељска долина кроз коју најчешће струји свеж ваздух према Бору и Великом Кривељу. Са западне стране, подручје је заштићено Кучајским планинама, док се на југозападној страни налази В. Маљеник (1158 m). На северу и североистоку

уздиже се Велики Крш са гребенима (Злот 1136 m, Голи Крш 779 m) и Дели Јован (Црни Врх 1135 m).

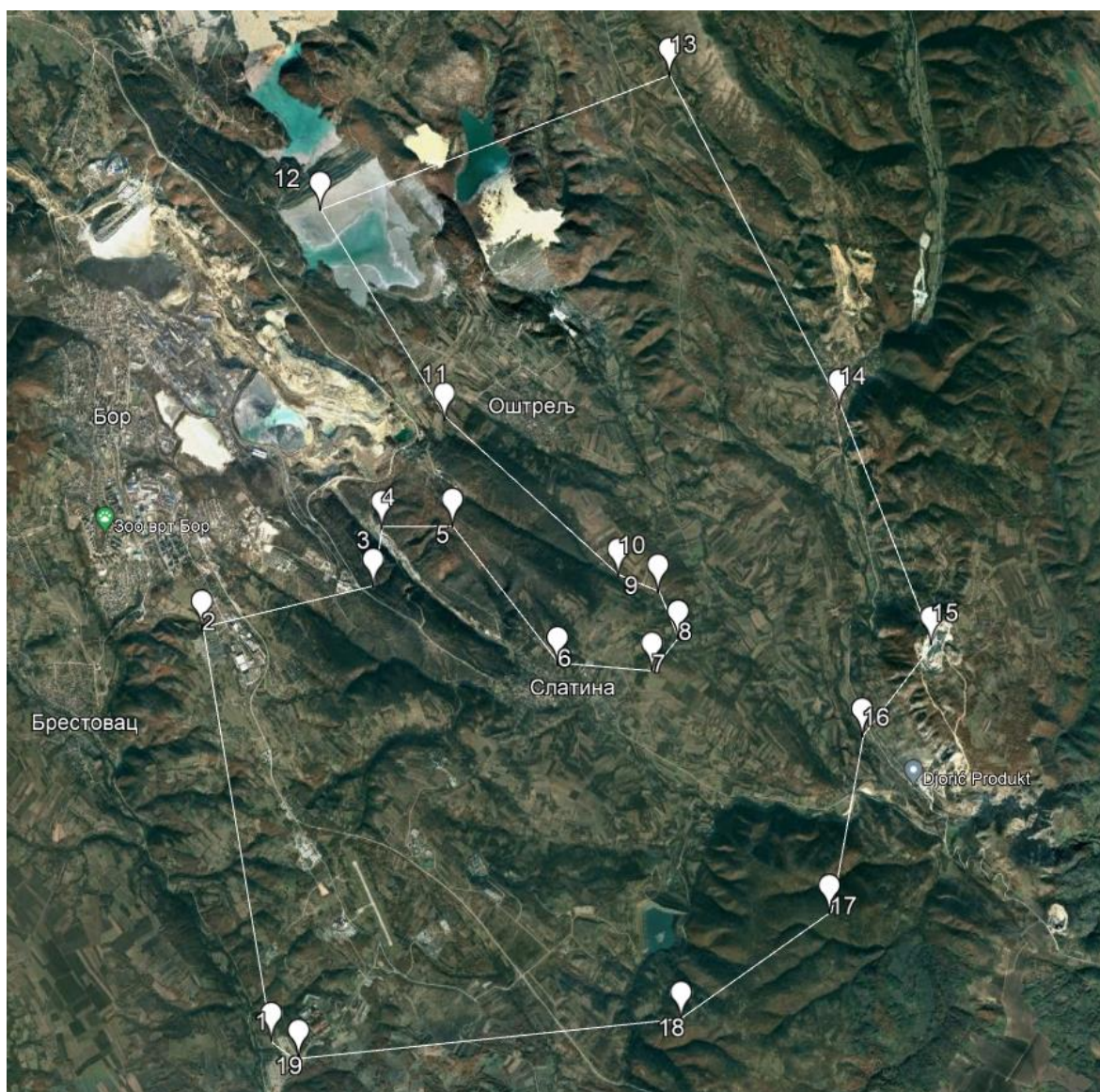
Микролокација

Рудник бакра и злата Чукару Пеки налази се око 6 km северно од града Бора, регионалног административног и рударског центра, 18 km од Зајечара на југу и око 180 km југоисточно од Београда.

Површина планираног рудника износи 86,62 km². Према Информацији о локацији број. 350-73/2023-III/05 од 31.03.2023. године (Одсек за обједињену процедуру издавања дозвола и комуналне послове, Одељење за урбанизам, грађевинске, комуналне, имовинско-правне и стамбене послове, Градска управа Бор), предметни пројекат обухвата атаре села Слатина, Доња Бела Река, Оштрељ, Метовница и Шарбановац.

На наредној слици приказан је обухват експлоатационог поља, чије су границе одређене координатама:

Редни број	X	Y
1	7 589 964,00	4 872 900,00
2	7 589 070,46	4 877 737,01
3	7 591 086,95	4 878 259,51
4	7 591 177,09	4 878 943,88
5	7 592 013,53	4 878 981,92
6	7 593 277,88	4 877 369,87
7	7 594 393,15	4 877 320,00
8	7 594 697,63	4 877 701,65
9	7 594 452,47	4 878 241,65
10	7 593 977,36	4 878 419,41
11	7 591 897,74	4 880 227,51
12	7 590 392,65	4 882 691,15
13	7 594 497,14	4 884 332,30
14	7 596 558,00	4 880 448,00
15	7 597 685,60	4 877 675,86
16	7 596 886,16	4 876 580,65
17	7 596 529,44	4 874 499,60
18	7 594 797,22	4 873 218,00
19	7 590 289,00	4 872 705,00



Слика 4-3 Микролокација експлоатационог поља

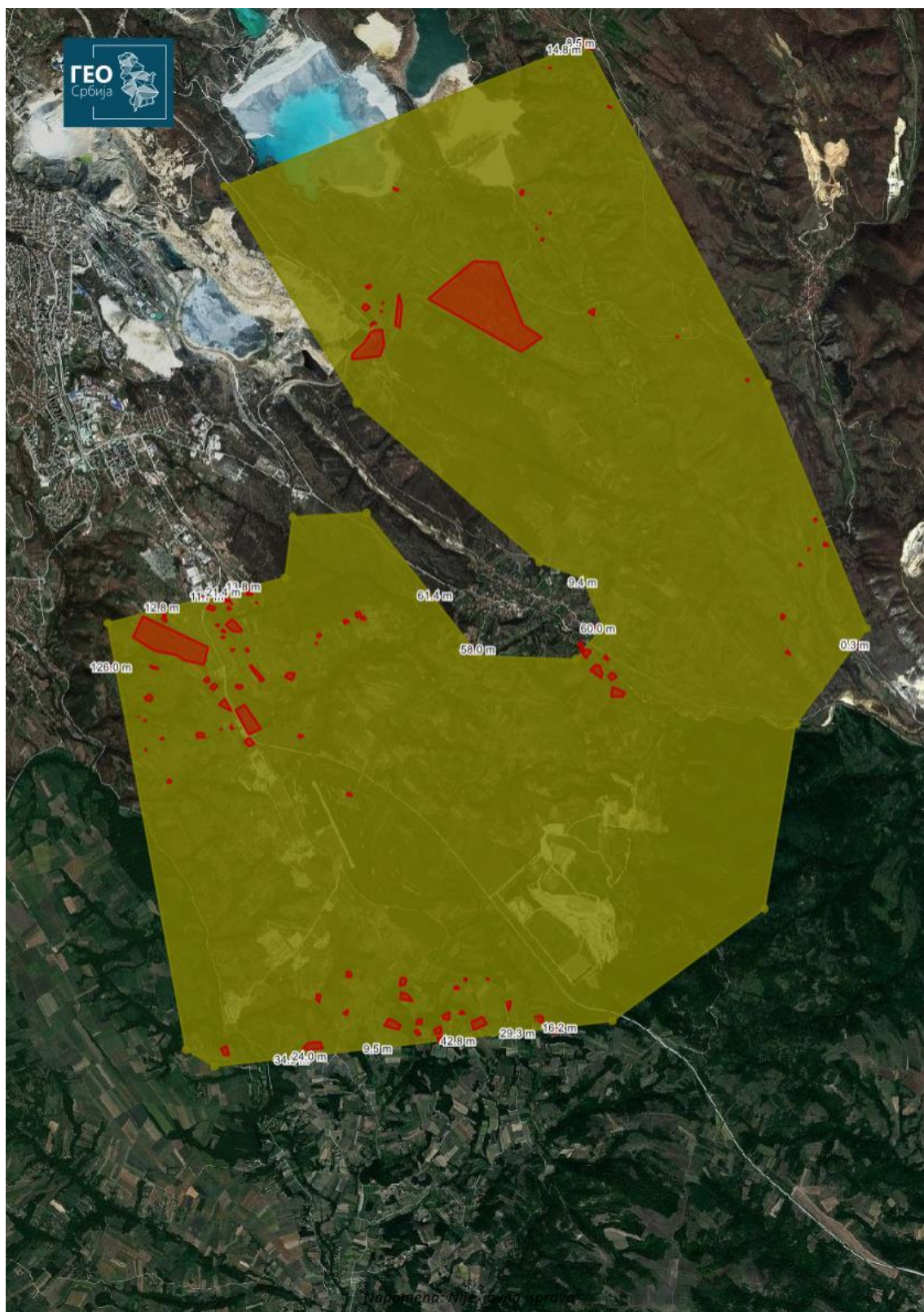
Пројекат Чукару Пеки налази се у брдско-планинском подручју. Релјеф је виши на северу, а нижи на југу, али је претежно раван. Налази се на надморској висини од 235 до 475 m, максималана висинска разлика је 240 m, а релативна висинска разлика терена креће се од 100 до 150 m.

Подручје рудника путевима је повезано са градовима Бор, Зајечар и Београд. На 200 m северно од рудника налази се државни пут бр. 37, којим води до Бора и Зајечара. Београд је удаљен 250 km северозападно од Бора и са њим повезан државним путевима бр. 37/36 и аутопутем E75/E761.

Рудник се налази 7 km од железничке станице у Бору. Железничка пруга која пролази кроз Бор важан је део српског железничког система и спаја град са Бугарском и другим главним железничким правцима, као и са луком Бургас у Бугарској. Рудник Чукару Пеки удаљен је око 88 km од луке Прахово, на реци Дунав, до које постоји друмска и железничка линија. Захваљујући Дунаву, могуће је успоставити и речни саобраћај до луке Констанца у Румунији. Друмски, железнички и речни саобраћај у околини рудника сматра се изузетно погодним.

Подручје рудника припада сливу реке Велики Тимок.

Стамбени објекти се у појединим деловима налазе врло близу граница експлоатационог поља као што је приказано на наредној слици.



Слика 4-4 Удаљеност стамбених објеката

Удаљеност осталих осетљивих објеката су дефинисане у наредној табели.

Здравствене установе	Удаљеност у m
Општа болница	2520
ДЗ Бор – амбуланта Рудар	2380
ДЗ Бор	1830
ДЗ Бор – амбуланта Доња Река	735
Дом за пензионере	1460
Школе	Удаљеност у m
Вук Караџић I	2260
Вук Караџић II	576
Бранко Радичевић	0
Свети Сава I	2250
Свети Сава II	920
Душан Радовић	2770
З. октобар	2890
Станоје Миљковић	826
Гимназија Бора Станковић	2070
Техничка школа	1610
Технички факултет	2200

Напомена: Мерење је рађено у одговарајућим ГИС алатима.

4.1 (а) Постојеће коришћење земљишта

Предметна локација се налази у Просторном плану општине Бор („Службени лист општине Бор“, број 2 и 3/2014) и Просторном плану подручја посебне намене експлоатације минералних сировина на локалитету рудника „Чукару Пеки“ у граду Бору („Службени гласник РС“, број 1/2020).

Према Просторном плану Општине Бор („Службени лист општине Бор“, број 2 и 3/2014), претежна намена земљишта је: пољопривредне и шумске површине са и без одобрења за рударско геолошка истраживања, водно земљиште, саобраћајна и железничка инфраструктура, енергетска инфраструктура. Јужни део експлоатационог поља се налази у границама Просторног плана подручја посебне намене „Чукару Пеки“ и обухвата више намена унутар самог плана: обухват се налази у оквиру прве, друге и треће просторне целине, као и у простору резервисано за рударске активности и у

У границама планског подручја највећи део простора заузима пољопривредно земљиште 46,20%, шуме 32,80% и „остало“ (водотоци, вододерине, деградиран простор и сл.) 9,40%. У табели је дата постојећа намена планског подручја.

Табела 4-1 Постојећа намена простора планског подручја

	Укупно	Горње лежиште рударство	Пољопривредно земљиште	Шуме растиње	Насеља	Инфраструктура	Остало
ha	12600	579,6	5821,2	4132,8	163,8	718,2	1184,4
%	100	4,6	46,2	32,8	1,3	5,7	9,4

Грађевинска подручја насеља Оштрељ, Слатина и Доња Бела река уређују се у складу са одговарајућим „шематским приказима“ и другим планским пропозицијама Просторног плана општине Бор (шематски прикази су дати у прилогу). Брестовац је обухваћен Планом генералне регулације градског насеља Бор.

4.2 (б) Релативан обим, квалитет и регенеративни капацитет природних ресурса у датом подручју

Минералне сировине

Град Бор располаже богатим резервама, пре свега, металних минералних сировина (бабра, злата и пратећих ретких и племенитих метала) чија експлоатација траје цео један век.

Борска металогенетска зона обухвата: а) рудно лежиште бабра Мајданпек; б) минерализације бабра северно од Мајданпека; в) полиметалично (бакар, олово, цинк, злато) лежиште Чока Марин (око 13 km јужно од Мајданпека); г) рудно поље Црног Врха са више појава и рудних лежишта бабра, злата, олова, цинка, молибдена; д) рудно поље Церово-Мали Кривељ (лежиште Церово - „Цементација“ - Краку Бугареску, лежишта Церово Примарно, Мали Кривељ и Кириџијски поток; д) рудно поље Бор: Централни Бор (најважнија рудна тела са минералима бабра, златом, сребром, селеном, платинским металима, германијумом и др.); рудна лежишта југоистока (лежишта Ново окно, „Х“ и „Ј“); лежиште бабра Велики Кривељ; лежиште бабра Брестовац (садржи бакар и цинк); лежишта руда гвожђа (лимонит, мање гетит и сасвим ретко хематит) у простору Гамзиград-Метовница; лијаска лежишта кварцних пешчара (Доња Бела Река) и др.

Површинске воде

Подручје рудника припада сливу реке Велики Тимок. Највећа површинска водена тела на подручју рудника су Борска и Брестовачка река, које теку са севера ка југу.

Борска река се налази 5,5 km источно од рудника и има просечан проток од око 0,1 m³/s, док је Брестовачка река 1,6 km западно од рудника и има просечан проток од око 0,78 m³/s. Површинске и подземне воде отичу у Борску и Брестовачку реку, па одатле у Велики Тимок, који тече са запада ка истоку. Река Велики Тимок око 10 km низводно од рудника има просечан проток од 8,67 m³/s. Тимок се улива у реку Дунав.

У североисточном делу се налазе делови доњег тока Беле реке и доњег тока Кривељске реке.

Геоморфолошко (морфоструктурно) обележје чине два главна слива: слив Брестовачке и Борске реке, одвојени релативно ниским развођем 370-430 m н.в.

Слив Брестовачке реке у посматраном делу гради десетак притока, с тим да је развијенија мрежа левих притока (међу којима су изразитије Чукару Пеки, Огашу Вучини, Огашу Бугарин и Кржанов поток). Дужина тока Брестовачке реке у предметном подручју је око 5 km, а у преосталом току од око 10 km протиче средином атара Метовнице, као и кроз центар села, до ушћа у Црни Тимок.

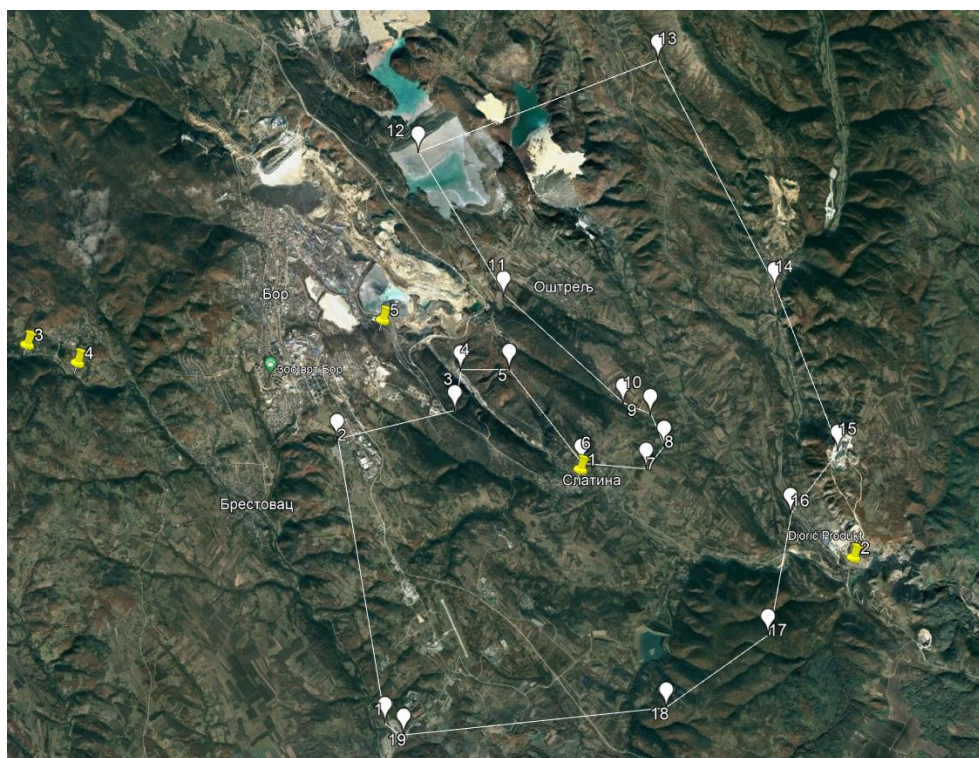
Слив Борске реке обухвата северни и источни део предметног подручја, гравитирајући ка Великом Тимоку. Главна притока Борске реке је Грчава чији је слив у целини обухваћен предметним подручјем. Борска река је оптерећена загађењем из Serbia Zijin Mining d.o.o. Bor, тако да њене притоке доприносе да се еколошки притисак донекле ублажи.

У Борску реку се путем посебног тунела преводи вода из Кривељске реке чију долину у атару Оштрељ треба да заузме ново флотацијско јаловиште.

Праћење квалитета Борске и Брестовачке реке није обухваћено државним мониторингом који спроводи Агенција за заштиту животне средине, већ локалним мониторингом Града Бора. У наредној табели приказана су места узорковања Борске и Брестовачке реке.

Табела 4-2 Места узорковања Борске и Брестовачке реке у оквиру локалног мониторинга

Ознака узорка	Место узорковања	Координате
1	Борска река (село Слатина мост)	44°02'28" N 22°09'48" E
2	Борска река (мост после улива Велике реке и села Слатине)	44°01'39" N 22°13'19" E
3	Брестовачка река (пре Брестовачке бање)	44°03'37" N 22°02'40" E
4	Брестовачка река (после Брестовачке бање)	44°03'27" N 22°03'19" E
5	Брестовачка река (после нископа Чукару Пеки)	44°59'51" N 22°07'15" E



Слика 4-5 Места узорковања Борске и Брестовачке реке

Уредбом о категоризацији водотока („Службени гласник СРС, бр. 5/1968), Борска река: од Бора - до ушћа у Тимок сврстана је у IV категорију. Према Уредби о класификацији вода („Службени гласник СРС, бр. 5/1968), класа IV представља воде се могу употребљавати или искоришћавати само после посебне обраде.

Према подацима доступним на интернет страници Града Бора, мониторинг квалитета површинских вода вршен је четири пута у 2021. години и два пута у 2022. години.

Генерално, квалитет Борске реке је у већини узорачује граничне вредности за IV класу према Уредбе о граничним вредностима загађујућих материја у површинским и подземним водама и роковима за њихово достизање („Службени гласник РС“, број 50/2012) и то за параметре: рН вредност, електропроводљивост, ХПК, БПК₅, сулфати, амонијум јон, амонијачни азот, нитрити, ортофосфати, укупан фосфор, цинк, гвожђе, бакар и арсен.

У свим узорцима су прекорачене вредности за бакар и гвожђе према Правилнику о опасним материјама у водама („Службени гласник СРС, 31/1982), а у појединим и цинк, арсен, никл, олово.

Брестовачка река није категорисана Уредбом о категоризацији водотока („Службени гласник СРС, бр. 5/1968), али су добијене вредности упоређене са граничним вредностима за добар еколошки статус односно II класу површинских вода (тип 3 - мали и средњи водотоци, надморска висина до 500 m, доминација крупне подлоге). Највећи број параметара задовољава граничне вредности за класу II, док је у појединим узорцима дошло до прекорачења параметара укупни фосфор, ортофосфати, гвожђе, арсен. Ниједан параметар није прекорачио граничне вредности Правилника о опасним материјама у водама („Службени гласник СРС, 31/1982).

Земљиште (пољопривредно и шумско)

Пољопривредно земљиште чини око 46% (5821,2 ha) укупне површине коју ће заузимати Пројекат. У складу са педолошким одликама брдског рељефа, најзаступљеније су смонице. На стрмијим локацијама се налазе смеђа кисела земљишта, а у котлинским пределима псеудоглејеви и алувијална земљишта. У оквиру сваке педолошке систематске јединице оштећена земљишта се разликују од нормалних по већој киселости, смањеној дубини хумусног хоризонта и другим неповољнијим хемијским, физичким и морфолошким особинама, неретко испод могућности коришћења за ратарску производњу. Њихово претварање у пашњаке изводило се без икаквих мера уређења, па су то углавном врло запуштене њиве без квалитетне травне вегетације. Појачана ерозија представља додатни деструктивни фактор, посебно на теренима с већим нагибом, јер продирањем гасова разара се структура земљишта и долази до спирања хумусног слоја. На основу ранијих истраживања може се генерално закључити да сва земљишта показују киселу реакцију, да су сиромашна у приступачном фосфору и добро обезбеђена приступачним калијумом, док је садржај хумуса и азота на средњем нивоу. Садржај микроелемената и опасних и штетних материја је у границама дозвољених количина када се ради о цинку, никлу, олову, гвожђу, живи и кадмијуму. Проблем представљају бакар и арсен, посебно у атару Слатине.

Део подручја обрастао је шумом и ниским растињем (33%, 4132,8 ha) које готово у целини чини природна сукцесија жбунасте вегетације на више година необрађиване пољопривредне површине. Мада Катастар непокретности и даље евидентира већину површина под ниским растињем према пређашњем стању као пољопривредне културе, реч је заправо о земљишту које је предиспонирано за развој шумарства, подизањем квалитетних шумских састојина и применом одговарајућих мера газдовања шумама.

4.3 (в) Апсорпциони капацитет природне средине, уз обраћање посебне пажње на мочваре, приобалне зоне, планинске и шумске области, посебно заштићена подручја (природна и културна добра) и густо насељене области

Мочваре: У обухвату предметне локације не постоје мочварне површине.

Планинске и шумске области: Рудник бакра и злата „Чукару Пеки“ налази се у брдско-планинском подручју. Терен је виши на северу а нижи на југу, на надморској висини од 235 до 475 m; максимална висинска разлика је 240 m, а релативна висинска разлика терена креће се од 100 до 150 m. Наслаге из квартара махом су прекривене природним кршом, док је вегетација на површини махом жбунаста.

Како је већ наведено, око 33% предметног подручја обрасло је шумом и ниским растињем.

Природна добра: Према условима Завода за заштиту природе Србије, број 021-832/3 од 13. 04. 2023. године, предметно подручје се не налази унутар заштићеног природног добра за које је спроведен или покренут поступак претходне заштите, нити се налази з обухвату еколошки значајног подручја еколошке мреже Републике Србије.

У ширем окружењу, изван подручја које ће заузимати рудник, налазе се подручја која због својих природних вредности, пре свега крашке геоморфологије (пећине и други морфолошки облици), као и специфичне флоре и фауне, уживају заштиту. Издавају се: споменик природе „Лазарев кањон“, парк природе „Кучај–Бељаница“ и геолошка стаза у Брестовачкој бањи. У еколошки значајна подручја Србије (успостављена Уредбом о еколошкој мрежи) издвојена су подручја: Кучај–Бељаница, Стол, Визак, Велики крш, Мали крш и Дели Јован.

На предметном подручју, већина биљака спада у групу ниске до средње осетљивости, док се у малом броју налази строго заштићена врста божура *Paeonia Officialis* (према Правилнику о проглашењу и заштити строго заштићених и заштићених дивљих врста биљака, животиња и гљива (Службени гласник РС, бр. 5/2010, 47/2011, 32/2016, 98/2016).

Теренско истраживање показало присуство следећих животињских врста:

- **Инсекти:** у подручју Кржановог потока пронађена је врста двозуби коњић даждевњак (*Cordulegaster bidentate Selys*), која је заштићена на територији Србије.
- **Тврдокрилци:** Посебно је значајна 21 врста угрожених и ретких тврдокрилаца које су под одређеним степеном заштите према међународном и домаћем законодавству: буба пустињак (*Osmoderma eremita*); бубамара (*Adalia bipunctata*); *Exochomus quadripustulatus*; алпска стрижибуба (*Rosalia alpina*); букова стрижибуба (*Morimus funereus*); јеленак (*Lucanus cervus*); велика храстова стрижибуба (*Cerambyx cerdo*); *Theophilea subcylindricollis*; *Saperda scalaris*; *Saperda punctata*; буба носорог (*Oryctes nasicornis*); мали јеленак (*Dorcus parallelipipedus*); јеленак (*Lucanus cervus*); *Onthophagus furcatus*; *Anommatus mixtus*; трчуљак (*Carabus coriaceus*); *Carabus intricatus*; *Carabus ulrichii*; љубичаста буба (*Carabus violaceus*); *Carabus cancellatus*; *Necrodes littoralis*. Угрожен је њихов опстанак на локалитетима на којима је планирано проширење рудника. Вишегодишње истраживање и праћење ентомофауне из више теренских радова потребно је да би се донели свеобухватнији закључци о утицају пројекта на диверзитет ентомофауне.
- У оквиру акватичне заједнице макро бескичмењака пронађене су две заштићене врсте на два различита локалитета: поточни рак (*Austropotamobius torrentium*) је у великом броју пронађен у реци Рукјавице, док су ларве великог коњића даждевњака (*Cordulegaster*

heros) пронађена је у потоку испод железничког моста. Обе врсте се сматрају угроженим и наведене су у Додатку III Бернске конвенције, у Додатку II и V Директиве о стаништима (92/43/ЕЕЦ), а као строго заштићене врсте према Правилнику о одређивању и заштити заштићене и строго заштићене дивље врсте биљака, животиња и гљива („Службени гласник РС“, бр. 5/2010 и 47/2011).

- **Водоземци и гмизавци:** Заштићене врсте које су примећене на подручју су: мали мрмољак (*Lissotriton vulgaris*); шарени даждевњак (*Salamandra salamandra*); велики мрмољак (*Triturus cristatus*); жутотрби мукач (*Bombina variegata*); обична крастача (*Bufo bufo*); шумска гаталинка (*Hyla arborea*); зелена жаба (*Pelophylax kl. Esculentus*); велика зелена жаба (*Pelophylax ridibundus*); шумска жаба (*Rana dalmatina*); шумска корњача (*Testudo hermanni*); европска барска корњача (*Emys orbicularis*); белоушка (*Natrix natrix*); речна змија (*Natrix tessellata*); степски смук (*Dolichophis caspius*); смук (*Zamenis longissimus*); поскок (*Vipera ammodytes*). Највероватније, ово није коначан списак врста водоземаца и гмизаваца за проучавања подручја, јер је истраживање потребно спровести током сезоне парења на врхунцу њихове активности.
- **Птице:** Водомар (*Alcedo atthis*) и грлица (*Streptopelia turtur*) су врсте птица које могу бити угрожене.

Културна добра: Према Решењу Завода за заштиту споменика културе Ниш, број 398/2-02 од 06. 04. 2023. године, на предметном подручју, у поступку израде планске документације није извршена системска проспекција и валоризација непокретног културног наслеђа, археолошког наслеђа и ратних меморијала.

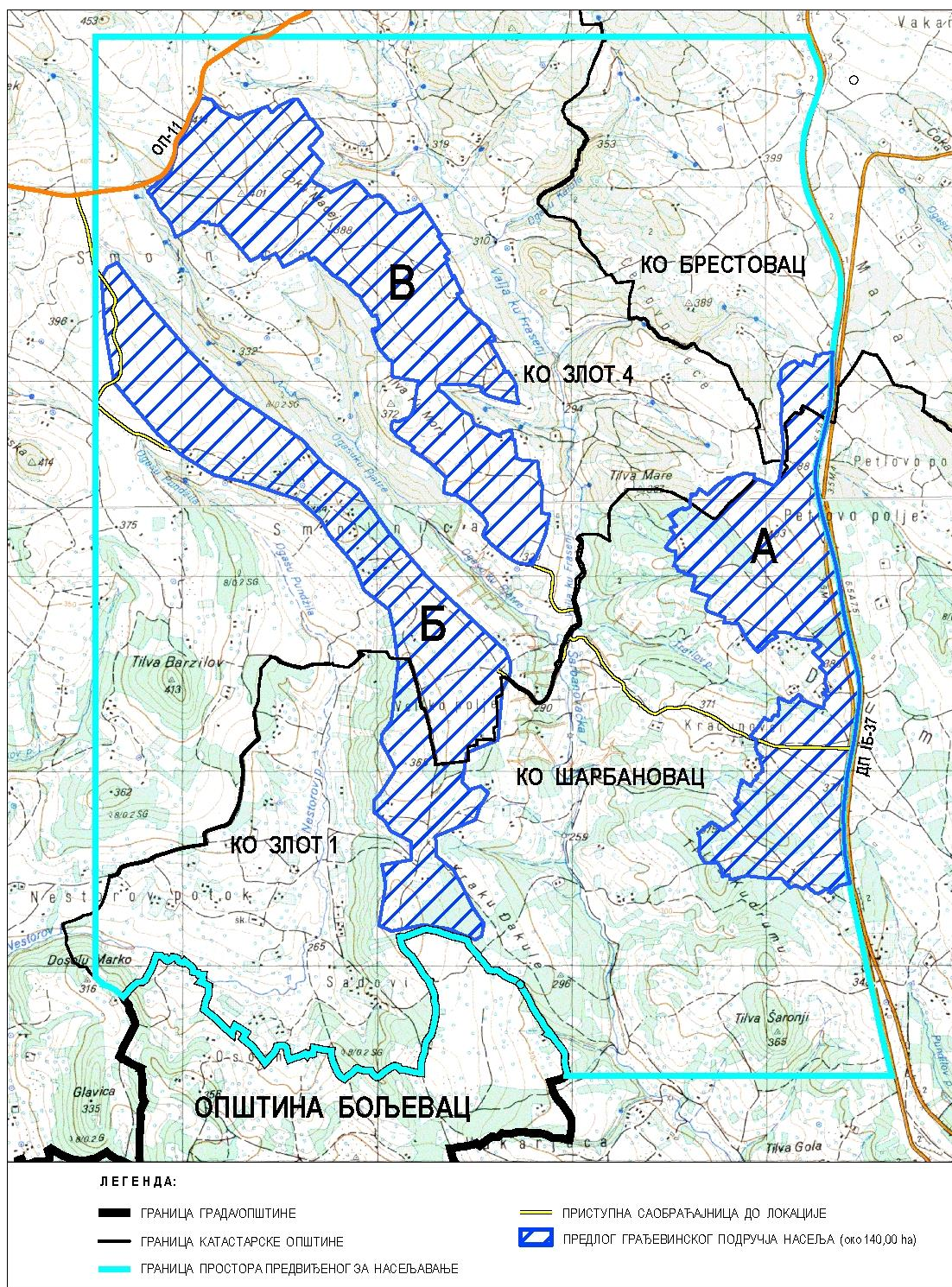
Насељене области: Планирани рудник налази се на територији насеља Слатина, Оштрељ и Доња Бела Река. Према просторној структури сва три насеља сврставају се у збијени тип насеља, а Доњу Белу Реку карактерише и издужена структура условљена морфологијом терена.

Сва три насеља бележе константно опадање броја становника од 1960-их година. У Слатини, 2011. године, живело је 890 становника у 308 домаћинстава, у Доњој Белој Реци 741 становник у 277 домаћинстава, а најмање становника је има Оштрељ – 586 у 173 домаћинства. Сумарно, 2011. године на Планском подручју живело је 2.217 становника у 707 домаћинстава. Просечна старост становника ових насеља је преко 43 године. Просечно домаћинство у Слатини бројало је 2,9 чланова (одговара просеку у Општини и граду Бору), а у Оштрељу и Доњој Белој Реци 3,4 члана.

Брестовац и Слатина су насеља на које ће реализација рударског пројекта „Чукари Пеки“ имати највише директних утицаја, пре свега кроз поступак заузимања (откупа) земљишта што утиче на промену социо-економског статуса становништва, али и на деградацију и физичке промене предела и природне средине. Насеље Оштрељ као и одређени број кућа и викендица у КО Слатина предвиђени су за пресељење у складу са условима из Програмских основа и Програма пресељења.

Простор за изградњу три нова насеља намењена за пресељење домаћинстава из насеља Кривељ, Оштрељ и (делова) других насеља угрожених рударским активностима резервисан је у Просторном плану подручја посебне намене Борско – мајданпечког рударског басена.

На основу досадашњих консултација носилаца пресељења и представника надлежних државних органа утврђен је шири простор за пресељење Кривеља, Оштреља и (делова) других насеља, укупне површине 19,30 km² – за сеоски тип становања. У оквиру овог простора идентификоване су три локације (А, Б и В), свака по 120,00–140,00 ha. На локацији под „А“, за коју су се начелно изјаснила домаћинства Кривеља, може да се обезбедити око 280 нових парцела, а на локацијама под Б и В оквирно по 250–300 грађевинских парцела.



Слика 4-6 Потенцијалне локације за пресељење домаћинстава из Кривеља, Оштреља и других насеља (А, Б и В)– сеоски тип становања

5 Карактеристике могућег утицаја

5.1 (а) Обим утицаја (географско подручје и бројност становништва изложеног ризику)

Обим утицаја је зона непосредног утицаја рударских активности на околину - насеља и др. (исушивање и слегање тла услед снижавања нивоа подземних вода, оштећење грађевинских објеката услед слегања тла, загађење животне средине, односно, ваздуха, вода и тла, утицај буке и прашине и сл.).

Обим утицаја извођења рударских радова на локацији Чукару пеки – доња зона обухвата скоро целу територију општине Бор услед интензитета и броја активности:

- доћи ће до измештања деонице државног пута првог реда ДП ИБ-37 из зоне рударских активности, као и делова општинских и некатегоризованих путева;
- доћи ће до значајне реконструкције постојећих електро-енергетских објеката и мреже и изградње нових далековаода и трафостаница;
- предвиђа се пресељење насеља Оштрељ и делова насеља Слатина;
- предвиђа се рушење постојећег Аеродрома Бор (и евентуална изградња новог);
- доћи ће до заузимања близу 3.000,00 хектара пољопривредног и шумског земљишта за потребе рудника;

Детаљна идентификација и евалуација утицаја ће бити приказана у Студији процене утицаја на животну средину. У овом поглављу су приказани утицаји који могу имати значајан утицај, а у односу на фазу развоја пројекта:

- Утицаји се могу јавити услед емисије прашине у радијусу до 400 m од земљаних радова, складишта земље, истовара руде, привременог складишта стенског материјала и активности током изградње. Ови утицаји ће се јавити и током измештања деонице државног пута, као и рушења постојећег Аеродрома Бор. Овај утицај се може сматрати значајним а биће детаљно оцењен у Студији процене утицаја на животну средину.
- Потенцијално значајан утицај услед садржаја арсена и кадмијума у фракцији суспендованих честица (PM10) у близини границе подручја Пројекта и обухватајући ограничен број домаћинства.
- Утицај на квалитет ваздуха на територији града Бора услед повећаног саобраћаја – транспорт јаловине и концентрата. Овај утицај је од значаја услед постојања активности које већ негативно утичу на квалитет ваздуха.
- Услед земљаних радова у близини водотокова може доћи до повећане ерозије и отицања што би утицало на квалитет воде и на измене у брзини таложења.
- Може доћи до промене квалитета воде осетљивих притока током демонтаже објеката и инфраструктуре.
- Смањење нивоа површинских вода због смањења нивоа подземних вода услед одводњавања.
- Смањење квалитета подземне или површинске воде низводно од јаловишта услед неконтролисаних испуштања јаловине тако да инфилтрацијом може доћи до загађења подземне воде или отицајем у површинске воде.
- Доћи ће до утицаја на земљиште услед уклањања и/или ерозија земљишта које доводи до губитка пољопривредног ресурса услед изградње следећих објеката: постројење за прераду, јаловишта, окна, инсталације далековаода, и осталих надземних објеката.

- Током изградње, доћи ће до повећане буке које ће сметати неким стамбеним објектима током ноћи, док ће неки објекти бити изложени и током дана. Током рада, биће значајан утицај на некретнине у близини вентилационог окна током ноћи и умерени утицаји током дана. То је резултат великог повећања нивоа позадинске буке.
- Може доћи до значајног утицаја на здравље становништва услед емисије прашине са повећаним садржајем арсена и кадмијума. Овај утицај треба детаљно размотрити у Студији процене утицаја на животну средину.
- Очекује се велики утицај на станишта услед заузимања близу 3.000,00 хектара пољопривредног и шумског земљишта за потребе рудника.
- Очекује се велики утицај на становништво услед пресељења 260 домаћинстава по усвојеном решењу локације јаловишта. Пресељава се цело насеље Оштрељ и део насеља Слатина (Слика 3-5).
- Услед очекиваног смањења и губитка пољопривредних и шумских површина на Планском подручју (преко 3000 ha), као и потенцијалних утицаја на угрожавање квалитета земљишта, у наредном периоду извесно је знатно смањење пољопривредне производње, уз могући наставак деградације квалитета пољопривредних производа на подручју КО Слатина, КО Брестовац и КО Доња Бела Река.
- Услед повећаног саобраћаја очекује се негативан утицај и на квалитет ваздуха али и на повећање могућности доласка до несреће и самим тим здравља људи.

5.2 (б) Природа прекограничног утицаја

Бор (рудник, млин, топионица и рафинација) преко Борске реке, Тимока и Кривељске реке потенцијално могу да изазову прекогранично загађење воде у низводним подунавским земљама (Румунији и Бугарској).

5.3 (в) Величина и сложеност утицаја

Главни утицаји на животну средину захватају део инфраструктуре, електро-енергетске објекте, утицаје на цело насеље Оштрељ и део насеља Слатина. Предвиђа се и рушење постојећег аеродрома и заузимање скоро 3000 хектара. Ово су све негативни значајни утицаји на животну средину, који ће допринети кумулативним утицајима попут емитовања прашине, буке и вибрација, променом квалитета површинских вода, до промене намене површина што ће да утиче на привредне активности локалног становништва, заједно са пресељењем, итд. Ови утицаји су веома сложени и имају далекосежне последице по животну средину и здравље људи. **Одређивање значаја утицаја и прописивање адекватних мера за смањење утицаја ће бити дефинисани у Студији процене утицаја на животну средину.**

5.4 (г) Вероватноћа утицаја

Значајне негативне последице на животну средину ће се појавити током извођења пројекта у свим фазама. Обим значаја утицаја ће се смањити применом мера смањења утицаја.

5.5 (д) Трајање, учесталост и вероватноћа понављања утицаја

Трајање, учесталост и вероватноћа утицаја у рударском пројекту зависиће од различитих фактора, укључујући дизајн и рад рудника, ефикасност мера за ублажавање утицаја и карактеристике локалне средине и заједница. Потенцијални утицаји и њихово трајање,

учесталост и вероватноћа ће такође варирати у зависности од специфичне врсте утицаја. Ево неколико примера:

- Коришћење и квалитет воде: Трајање, учесталост и вероватноћа утицаја на коришћење и квалитет воде зависиће од количине воде потребне за рударство и ефикасности пракси управљања водама. Утицаји се могу јавити континуирано током рударских операција и имају велику вероватноћу да ће се појавити ако су праксе управљања водама неадекватне.
- Квалитет ваздуха: Трајање, учесталост и вероватноћа утицаја на квалитет ваздуха зависиће од количине прашине и других загађивача у ваздуху насталих рударским активностима и ефикасности мера контроле прашине. Утицаји се могу јавити континуирано током рударских операција и имају велику вероватноћу да ће се појавити ако мере контроле прашине нису адекватне.
- Биодиверзитет: Трајање, учесталост и вероватноћа утицаја на биодиверзитет зависиће од обима и локације рударских активности, осетљивости локалног екосистема и ефикасности мера за ублажавање утицаја. Утицаји се могу јавити током дужег периода и са средњом до великом вероватноћом да ће се појавити ако мере ублажавања нису адекватне.
- Економски утицаји: Трајање, учесталост и вероватноћа економских утицаја зависиће од животног века рудника и способности локалне привреде да се диверзификује изван рударства. Утицаји се могу јавити током дугог периода и са средњом до великом вероватноћом да ће се појавити ако је локална привреда у великој мери зависна од рударства.

6 Приказ главних алтернатива које су разматране

Носилац пројекта је разматрао следеће алтернативе:

1. Метода експлоатације

Доња рудна зона у основи има рударске услове подетажног зарушавања, што има предности ниске цене, великог производног капацитета и високе продуктивности рада. Стога је ова метода рударења препоручена у претходној студији изводљивости. Због ограничених поседованих података, кавабилност руде и стена у нижој рудној зони и и даље захтевају даља истраживања.

2. Систем мониторинга

Тренутно, широм света постојећи рудници подетажног зарушавања углавном користе различите методе праћења, од којих већина користи систем микросеизмичког праћења и ТДР (рефлектометар у временском домену). Један ИМС високопрецизни микросеизмички систем за праћење и један ТДР систем су изабрани за овај систем праћења спелеолошких истраживања пре студије изводљивости.

3. Транспорт

Према условима настанка, обима производње, терену рударског подручја и постојећим објектима на површини, у поређењу са инжењерским примерима сличних рудника, а комбиновано са изгледом концентратора, у претходној студији изводљивости су разматране следеће опције: „појас, помоћни развој рампе и сервисног шахта, југоисточно постројење“, „производно шахт са двоструким прескоком + нагиб појаса, развој помоћне рампе и сервисног

шахта, источно постројење“, „производни шахт са једним прескоком + нагиб каиша, развој помоћне рампе и сервисног шахта, источна локација фабрике“, „производни шахт са једним прескоком + нагиб каиша, велики развој сервисног окна и децентрализована изградња постројења“. Ове опције су упоређиване технички и економски. Коначно, препоручује се шема „производно окно са једним прескоком + нагиб каиша, развој великог сервисног окна и децентрализована изградња постројења“.

4. Систем млевења

Две опције млевења су разматране имајућу у виду конфигурацију:

- Шема 1: дуална серија конфигурације (22.5 kt/d)
- Шема 2: једнострука серија конфигурације (45 kt/d)

Сагледавањем потребних средстава, и годишњих оперативних трошкова увидело се да је шема 2 боља опција и она је препоручена.

5. Флотација

Према конфигурационом облику и моделу флотационе машине, за флотацију су предложене следеће три конфигурационе шеме.

- Шема I: једносеријска конфигурација (320 m³ флотациона машина за грубу обраду, 100 m³ флотациона машина за концентрацију)
- Шема II: једносеријска конфигурација (500 m³ флотациона машина за грубу обраду, 200 m³ флотациона машина за концентрацију)
- Шема III: конфигурација двоструке серије (320 m³ флотациона машина за грубу обраду, 130 m³ флотациона машина за концентрацију)

Кроз поређење шема, шема II има предности: најмањег броја опреме и погодног управљања и одржавања, ниске снаге инсталације и трошкова рада, ниских улагања у капиталну изградњу, ниских улагања у опрему и најниже садашње вредности трошкова. Са економске тачке гледишта, шема II се препоручује за шему конфигурације флотације.

6. Локација јаловишта

Разматрано је пет различитих локација за јаловиште. Карактеристике локација су приказане у наредној табели.

Опис	Јединица	Локација 1	Локација 2	Локација 3	Локација 4	Локација 5
Административни регион		Zaječar	Bor	Bor	Zaječar	Bor
Удаљеност од експлоатације	km	14	2.5	2.5	13	6
Покривена површина	km ²	24.5	15.67	9.8	12.9	10.91
Број пресељених домаћинстава		100	260	200	30	260
Укупна висина бранет	m	185	140	162	245	212
Укупан капацитет	10 ⁶ m ³	1,068.95	1,028.28	573.17	841.29	940.08

Опис	Јединица	Локација 1	Локација 2	Локација 3	Локација 4	Локација 5
Завршна надморска висина пуњења	m	450	330	367	450	427
Количина изградње бране	10 ³ m ³	1,915	773	2,154	1,251	1,333
Укупна сливна површина	km ²	65.3	134	14.8	19.4	12.0
Предности		1. Има места за проширење 2. Мало становника	1. Добри су услови складиштења 2. Раздаљина транспорта јаловине и повратне воде је кратка	1. Мала површина заузимања и ниски трошкови откупа површине 2. Кратка раздаљина транспорта јаловине и повратне воде	1. Минимална капитална инвестиција. 2. Мали број становника	1. У комбинацији са VK јаловиштем, смањен ризик од удеса 2. Кратка раздаљина за транспорт јаловине и повратне воде
Мане		1. Локација је удаљена и високи су оперативни трошкови 2. Потребно је изместити речни ток и пут 3. 1/4 површине је на територији општине Зајечар	1. Потребна велика површина за откуп, рушење и велика инвестиција 2. Измештање речног тока и пута	1. Нема капацитет за потенцијалну експанзију, нема места за фазу III јаловишта 2. Мора да се прави брана са три стране	1. Терен је висок и висока је висина бране. 2. Лоцирано је у Зајечару 3. Мали капацитет за проширење и складишне капацитета	1. Велика површина земљишта и велики обим рушења 2. Лоцирано низводно од бране vk2# јаловишта. Два јаловишта припадају различитим предузећима па се мора пажљиво управљати 3. Постојећи VK плавни тунел мора да буде измештен.

Након укупног измештања Оштреља, у кругу од 5 км низводно нема села, што може у потпуности да реши проблем безбедности села низводно. Поред тога, економски, инвестициони

и оперативни трошкови локације 5 су такође мањи од оних од локације 2, а садашња вредност трошкова је нижа. Стога се локација 5 препоручује у овој претходној студији изводљивости.

7 Опис мера предвиђених у циљу спречавања, смањења и отклањања значајних штетних утицаја

Током планирања и реализације пројекта ће се предузети ефикасне мере спречавања и санирања загађења и загађивачи свих врста избациваће се у складу са стандардима. Захваљујући примени напредне технологије, опреме крупних размера и високоефикасним и високофреквентним мерама конверзије, сви показатељи потрошње енергије биће нижи од просечног нивоа на сличним пројектима.

По питању заштите животне средине и безбедности на раду, примењиваће се прописи и услови важећи у Републици Србији како би се гарантовало испуњење стандарда у одлагању отпадних материја, и заштитила локална животна средина. Производња ће бити организована безбедно и уредно. Руководећи се премисом „безбедност на првом месту, превенција на првом месту”, примењиваће се правила безбедности на раду и прописи који гарантују да ће пројекат испунити све безбедносне услове за производњу.

Претходном Студијом оправданости су дефинисане следеће мере:

- **Прашина и отпадни гасови**

Прашина из откопа ствара се у процесима минирања, ломљења и транспорта. Како би се смањило подизање прашине у радној зони, користиће се прскалице за мокро бушење.

Под земљом ће се користити дијагонални вентилациони систем с комбинацијом упумпавања и извлачења. Количина ваздуха потребна у фази I, фази II и фази III износи $895 \text{ m}^3/\text{s}$, $1.578 \text{ m}^3/\text{s}$ и $2.356 \text{ m}^3/\text{s}$. Отпадни гасови који се из излазног вентилационог окна избацују на површину углавном ће садржати малу количину прашине која се произведе током рударских радова и гас НОх који је производ минирања. Због огромне количине избаченог истрошеног ваздуха, концентрација полутаната у истрошеном ваздуху веома је ниска и задовољава стандарде за директно избацивање.

Руда у згушњивачу може да произведе прашину у поступку дробљења, транспорта и претовара. Јединица за уклањање прашине преко водене паре биће постављена у средишњи бункер за руду, док ће на другим производним местима бити постављени ваздушни колектори прашине. Пречишћени ваздух избацује се у спољну средину центрифугалним вентилатором кроз одводни левак, а концентрација прашине у истрошеном ваздуху мања је од $50 \text{ mg}/\text{m}^3$. Ситна руда из доњег дела колектора за прашину шаље се поново у прераду.

- **Отпадне воде**

Током производње у руднику не додају се нити производе штетне супстанце. Кад се подземна дренажена вода избаци на површину, она се пречишћава у резервоару за таложење и враћа у производњу пошто задовољи стандарде. Укупна отпадна вода која уђе у одлагалиште јаловине транспортује се назад у згушњивач на рециклажу после природне аерације, деградације,

седиментације и пречишћавања. Канализација из домаћинства избацује се после пречишћавања према стандардима у систему за третирање отпадних вода.

- Чврсти отпад

Чврсти отпад из рударске производње углавном се састоји из стена ископаних у инвестиционој изградњи и оних које се производе током површинског копања и изградње одлагалишта јаловине. Количина отпадних стена у периоду инвестиционе изградње у фази I износи $1,15 \times 10^6 \text{ m}^3$ и одлаже се на депонију ЛЗ1[#]. Количина отпадних стена добијених током изградње одлагалишта јаловине износи $7,70 \times 10^6 \text{ m}^3$, док је количина отпада из инвестиционе изградње у фази II $1,62 \times 10^6 \text{ m}^3$; те стене се долажу на депонију ЛЗ2[#]. У периоду производње отпадне стене не излазе из јама и улазе у згушњивач заједно с рудом.

Укупна количина јаловине произведене током радног века згушњивача износи 1.083,53 Mt и укупна количина се пумпама избацује у одлагалиште јаловине на одлагање. Одлагалиште се налази 5 км источно од зоне експлоатације. Код постављања бране користи се узводна метода. При коначној висини одложеног материјала од 427 m, укупна висина бране биће 212 m а укупан капацитет складиштења $910,53 \times 10^6 \text{ m}^3$, што задовољава потребе за одлагањем јаловине током радног века згушњивача. Ради спречавања загађења животне средине водом која цури из одлагалишта, биће постављена полиетиленска мембрана високе густине од 1,5 mm за спречавање цурења из одлагалишта, а низводно се поставља и преградна брана за цурења која прикупља исцулере материје и упумпава их назад у згушњивач на рециклажу. Јаловина неће загађивати подземне воде и околне водене системе.

Посебни контејнери за комунални отпад биће постављени у зони постројења. Комунални отпад скупљаће се и одвозити на депонију за складиштење комуналног отпада које одреде локалне власти надлежне за заштиту животне средине и неће се одлагати арбитрарно.

- Бука

Главни извори буке у рударству јесу бушећа опрема, опрема за екстракцију руде, покретни бушачи, опрема за дробљење, вентилатори итд. Бука је генерално јача од 85 dB (A). Извори звучног загађења налазе се под земљом и немају утицаја на површинску акустику. Имају утицај на руковаоце опремом и за то се обично користе штитници за уши, укључујући чепаће за уши, мухове за уши, изолационе шлемове итд. Извори звучног загађења на површини махом су вентилатори и компресори ваздуха, с јачином звука од 115 dB (A). Са уградњом пригушивача бука се смањује на 85 dB (A). Бука са различитих места на површини смањује се мерама као што су пригушивање, постављање звучне изолације и заштитних ограда, и таква бука скоро да неће утицати на животну средину са удаљавањем од извора.

Високобучну опрема у склопу погона за згушњавање чине вибрациони фидер, полуаутогени млин, куглични млин, електрични вентилатор и компресор ваздуха. Сва та опрема биће инсталирана с опремом засмањење буке, а вентилатор ће имати пригушивач како би се бука сваког дела опреме смањила испод 85 dB (A) и тако имала минималан утицај на животну средину.

- Енергетска ефикасност

Како би се сачувала енергија и унапредио квалитет производње, користиће се напредна и ефикасна производна технологија и опрема за уштеду енергије у оној мери у којој је то могуће. С напредним контролним системом, производна опрема током целог процеса увек ће радити у високоефикасном режиму, са смањеним периодом гашења или стендбаја а која гарантује стабилност производње и квалитет производа. По питању одабира капацитета и оптерећења електричне опреме, требало би да трансформатор ради у економичном режиму. Режим напајања струјом високог напона централног оптерећења користиће се ради смањења губитака у нисконапонским водовима. Сви мотори биће високоефикасни и штедљиви. За осветљење ће се користити штедљиве лампе, са смањеном количином ел. сијалица и фотоелектричним котролером, временским прекидачем и прекидачем за уштеду енергије. Све отпадне воде из прераде и металопрерађивачке индустрије прерађиваће се у највећој могућој мери.

Годишња потрошња енергије у руднику у фази I износи $737.400 \times 10^3 \text{ kWh}$, а годишња потрошња горива 594.000 kg. Од тога, годишња производња енергије за ископавање, прераду и јавне и помоћне објекте износи $307\,861 \times 10^3 \text{ kWh}$, $341.085 \times 10^3 \text{ kWh}$ и $88.454 \times 10^3 \text{ kWh}$, тим редом. Кад рудник достигне максимални обим производње (у фази III), годишња потрошња биће $2.180.747 \times 10^3 \text{ kWh}$, а годишња потрошња горива 1.782.000 kg. Од тога, тхе годишња потрошња енергије за ископавање, прераду и јавне и помоћне објекте износи $928.244 \times 10^3 \text{ kWh}$, $1.019.931 \times 10^3 \text{ kWh}$ и $232.573 \times 10^3 \text{ kWh}$, тим редом.

Главни извор енергије за рударску производњу јесу ел. енергија и дизел гориво. Главни електрични потрошачи су дизалице, вентилатори и пумпа за дренажу, а главни потрошачи дизел горива јесу скрејпер и превозна сретства. Укупна потрошња енергије у поступку ископавања у фази I биће 17,91 kWh/t руде. Кад рудник достигне максимални обим производње (у фази III), укупна потрошња енергије за ископавање биће 18,02 kWh/t руде. Фаза I задовољава ниво II индекса потрошње енергије а фаза III задовољава ниво III индекса потрошње енергије.

Главни тип енергије у процесу прераде јесте ел. енергија а у главну електричну опрему спадају млин, флотацијско потројење, згушњивач, филтер преса, тракасти транспортер и различите пумпе за пренос пулпе. Укупна потрошња енергије у процесу прераде од фазе I до фазе III јесте 22,97 kWh/t руде, што је на нивоу II стандарда за потрошњу енергије (за сулфидну руду) у великим рудницама.

8 Кратак опис пројекта

Ред. бр.	Питање	ДА/НЕ Кратак опис пројекта?	Да ли ће то имати значајне последице? ДА/НЕ и зашто?
1	2	3	4
1.	Да ли извођење, рад или престанак рада подразумевају активности које ће проузроковати физичке промене на локацији (топографије, коришћења земљишта, измену водних тела)?	ДА	Доћи ће до заузимања близу 3.000,00 хектара пољопривредног и шумског земљишта за потребе рудника;
2.	Да ли извођење или рад пројекта подразумева коришћење природних ресурса као што су земљиште, воде, материјали или енергија, посебно ресурса који нису обновљиви или који се тешко обезбеђују?	ДА	Рад пројекта подразумева ископавање руде бакра и злата. Додатно, ископавање руде и даља обрада захтевају коришћење велике количине воде.
3.	Да ли пројекат подразумева коришћење, складиштење, транспорт, руковање или производњу материја или материјала који могу бити штетни по људско здравље или животну средину или који могу изазвати забринутост због постојећих или потенцијалних ризика по људско здравље?	ДА	Доћи ће до емитовања прашине током извођења радова а и током рада самог рудника. Садржај арсена у руди представља потенцијалну опасност по здравље људи ако се не примене адекватне мере.
4.	Да ли ће на пројекту током извођења, рада или по престанку рада настајати чврсти отпад?	ДА	Чврсти отпад из рударске производње углавном се састоји из стена ископаних током формирања флотацијског јаловишта. Количина отпадних стена у периоду инвестиционе изградње у фази I износи $1,15 \times 10^6 \text{ m}^3$ и одлаже се на депонију LZ1#. Количина отпадних стена добијених током изградње одлагалишта јаловине износи $7,70 \times 10^6 \text{ m}^3$, док је количина отпада из инвестиционе изградње у фази II $1,62 \times 10^6 \text{ m}^3$; те стене се одлажу на депонију LZ2#. У периоду производње отпадне стене не излазе из јама и улазе у згушњивач заједно с рудом.
5.	Да ли ће на пројекту долазити до испуштања загађујућих материја или било каквих опасних, отровних или непријатних материја у ваздух?	НЕ	Током процеса флотације неће бити емисија у ваздух.

Ред. бр.	Питање	ДА/НЕ Кратак опис пројекта?	Да ли ће то имати значајне последице? ДА/НЕ и зашто?
6.	Да ли ће пројекат проузроковати буку и вибрације, испуштање светлости, топлотне енергије или електромагнетног зрачења?	ДА	Током извођења радова доћи до емитовања буке и вибрације услед изградње објекта, рушења аеродрома, измештање деонице пута итд.
7.	Да ли пројекат доводи до ризика од контаминације земљишта или воде испуштеним загађујућим материјама на тло или у површинске или подземне воде?	ДА	Настаје ризик услед генерисања откривке која може бити киселог карактера, отпада из процеса прераде руде – јаловине која ће се складиштити на одговарајући начин
8.	Да ли ће током извођења или рада пројекта постојати било какав ризик од удеса који може угрозити људско здравље или животну средину?	ДА	Може доћи до емитовања штетних материја у воду, ваздух и земљиште.
9.	Да ли ће пројекат довести до социјалних промена, на пример у демографском смислу, традиционалном начину живота, запошљавању?	ДА	Предвиђа се да ново флотацијско јаловиште буде лоцирано поред постојећих јаловишта у Великом Кривељу. Формирањем новог јаловишта биће угрожено сеоско насеље Оштрел па је неопходно његово пресељење и заузимање целе површине атара Оштрела.
10.	Да ли постоје било који други фактори које треба анализирати, као што је развој који ће уследити, који би могли довести до последица по животну средину или до кумулативних утицаја са другим, постојећим или планираним активностима на локацији?	ДА	Бор је сврстан у подручја загађене и деградиране животне средине. Бор (РТБ Бор група, флотацијско јаловиште Велики Кривељ) је једно од 12 издвојених најугроженијих подручја (hot spots) у Републици. Међу најзагађеније водотоке у Републици Србији спада Борска река (ван класе). Борски округ је међу областима са највећом емисијом гасова SO ₂ , NO _x и суспендованих честица.
11.	Да ли има подручја на локацији или у близини локације, заштићених по међународним или домаћим прописима због својих еколошких, пејзажних, културних или других вредности, која могу бити захваћена утицајем пројекта?	ДА	Према подацима надлежног Завода за заштиту споменика културе Ниш на Планском подручју нема проглашених културних добара, док статус претходне заштите уживају следећа добра: 1) Бор, археолошки локалитет Кучајна, праисторијско насеље; 2) Брестовац, локалитет Дубрава, праисторијско насеље; и 3) Слатина, античко насеље. Према достављеним координатама Завода утврђено је да се локалитет „Кучајна“ и локалитет „Слатина –

Ред. бр.	Питање	ДА/НЕ Кратак опис пројекта?	Да ли ће то имати значајне последице? ДА/НЕ и зашто?
			античко насеље“ налазе у границама подручја.
12.	Да ли има подручја на локацији или у близини локације, важних или осетљивих због еколошких разлога, на пример мочваре, водотоци или друга водна тела, планинска или шумска подручја, која могу бити загађена извођењем пројекта?	НЕ	Истражно поље ће заузети преко 3000 хектара пољопривредног и шумског подручја али ова подручја нису дефинисана као осетљиве зоне услед већ постојања рударске активности на територији града Бора.
13.	Да ли има подручја на локацији или у близини локације која користе заштићене, важне или осетљиве врсте фауне и флоре, на пример за насељавање, лежење, одрастање, одмарање, презимљавање и миграцију, а која могу бити загађене реализацијом пројекта?	ДА	Грађевинске и рударске активности ће проузроковати губитак појединачних примерака копнених биљака. Већина њих спада у групу ниске до средње осетљивости, а високо осетљива подврста је <i>Raeonia Officialis</i> , присутна у малом броју.
14.	Да ли на локацији или у близини локације постоје површинске или подземне воде које могу бити захваћене утицајем пројекта?	ДА	Отпадне воде из рударско-металуршког комплекса и комуналне отпадне воде Бора које се у дужем периоду уливају у Борску реку без пречишћавања врло битно утичу на квалитет вода водотока у сливу Тимока. Пошто су пријемници отпадних вода мали водотоци, упуштање отпадних вода у њих доводи до еколошке деструкције тих река.
15.	Да ли на локацији или у близини локације постоје подручја или природни облици високе амбијенталне вредности који могу бити захваћени утицајем пројекта?	НЕ	
16.	Да ли на локацији или у близини локације постоје путни правци или објекти који се користе за рекреацију или други објекти који могу бити захваћени утицајем пројекта?	ДА	Рад рудника у каснијим фазама може имати одређени утицај на стабилност терена услед могућег слегања и то непосредно изнад откопног поља у пречнику од око 800–1.600 m. То ће условити измештање Аеродрома „Бор“, деоница државног пута ДП ИБ-37 Селиште–Бор–Зајечар и далековода ДВ 400 kV и ДВ 110 kV.
17.	Да ли на локацији или у близини локације постоје транспортни правци који могу бити загушени или који проузрокују проблеме по	ДА	Услед извођења радова, премештања деонице пута, рушења Аеродрома може доћи до интензивнијег камионског

Ред. бр.	Питање	ДА/НЕ Кратак опис пројекта?	Да ли ће то имати значајне последице? ДА/НЕ и зашто?
	животну средину, а који могу бити захваћени утицајем пројекта?		саобраћаја и загушења постојећих путева.
18.	Да ли се пројекат налази на локацији на којој ће вероватно бити видљив великом броју људи?	ДА	Јаловиште ће бити смештено у долини реке Велики Кривељ и биће видљив већем броју становника.
19.	Да ли на локацији или у близини локације има подручја или места од историјског или културног значаја која могу бити захваћена утицајем пројекта?	НЕ	Према подацима надлежног Завода за заштиту споменика културе Ниш на Планском подручју нема проглашених културних добара, док статус претходне заштите уживају следећа добра: која нису на локацији или у близини локације: 1) Бор, археолошки локалитет Кучајна, праисторијско насеље; 2) Брестовац, локалитет Дубрава, праисторијско насеље; и 3) Слатина, античко насеље.
20.	Да ли се пројекат налази на локацији у претходном неразвијеном подручју које ће због тога претрпети губитак зелених површина?	НЕ	
21.	Да ли се на локацији или у близини локације пројекта користи земљиште, на пример за куће, вртове, друге приватне намене, индустријске или трговачке активности, рекреацију, као јавни отворени простор, за јавне објекте, пољопривредну производњу, за шуме, туризам, рударске или друге активности које могу бити захваћене утицајем пројекта?	ДА	Рад рудника у каснијим фазама може имати одређени утицај на стабилност терена услед могућег слегања и то непосредно изнад откопног поља у пречнику од око 800–1.600 m. То ће условити измештање Аеродрома „Бор“, деоница државног пута ДП ИБ-37 Селиште–Бор–Зајечар и далековод ДВ 400 kV и ДВ 110 kV.
22.	Да ли за локацију и за околину локације постоје планови за будуће коришћење земљишта које може бити захваћено утицајем пројекта?	НЕ	
23.	Да ли на локацији или у близини локације постоје подручја са великом густином насељености или изграђености која могу бити захваћена утицајем пројекта?	ДА	Предвиђа се пресељење целог насеља Оштрелј и дела насеља Слатина.
24.	Да ли на локацији или у близини локације има подручја заузетих специфичним (осетљивим) коришћењима земљишта, на пример болнице, школе, верски објекти, јавни објекти који могу бити захваћени утицајем пројекта?	ДА	Насеља Слатина (удаљено од градског центра Бора око осам километара) и Оштрелј (удаљен око 10 km) развијала су се као приградска насеља, под доминантним функционалним утицајима града. Доња Бела Река је

Ред. бр.	Питање	ДА/НЕ Кратак опис пројекта?	Да ли ће то имати значајне последице? ДА/НЕ и зашто?
			удаљена око 19 km од Бора. Од централних садржаја у насељу Слатини постоје: основна школа (четвороразредна), амбуланта, дом културе (месна заједница), ветеринарска станица, пошта и црква. У Доњој Белој Реци и Оштрељу, такође постоје четвороразредне основне школе, домови културе, амбуланте, месне заједнице и поште, а у Оштрељу и бископска сала и библиотека.
25.	Да ли на локацији или у близини локације има подручја са важним, високо квалитетним или ретким ресурсима (на пример, подземне воде, површинске воде, шуме, пољопривредна, риболовна, ловна и друга подручја, заштићена природна добра, минералне сировине и др.) која могу бити захваћена утицајем пројекта?	ДА	На локацији пројекта се налазе минералне сировине руде бакра које ће бити експлоатисане током рада рудника.
26.	Да ли на локацији или у близини локације има подручја која већ трпе загађење или штету на животној средини (на пример, где су постојећи правни нормативи животне средине пређени) која могу бити захваћена утицајем пројекта?	ДА	Бор је сврстан у подручја загађене и деградиране животне средине. Бор (РТБ Бор група, флотацијско јаловиште Велики Кривељ) је једно од 12 издвојених најугроженијих подручја (hot spots) у Републици. Међу најзагађеније водотоке у Републици Србији спада Борска река (ван класе). Борски округ је међу областима са највећом емисијом гасова SO ₂ , NO _x и суспендованих честица.
27.	Да ли је локација пројекта угрожена земљотресима, слегањем земљишта, клизиштима, ерозијом, поплавама или повратним климатским условима (на пример температурним разликама, маглом, јаким ветровима) које могу довести до проузроковања проблема у животној средини од стране пројекта?	ДА	У оквиру пројекта је предвиђено и ново флотацијско јаловиште. Услед земљотреса или других природних непогода (поплаве) може доћи до угрожавања стабилности бране и самим тим угрожавања здравља људи и животне средине.
Резиме карактеристика пројекта и његове локације са индикацијом потребе за изградом студије о процени утицаја на животну средину: Развој рударских активности у руднику „Чукару Пеки“ у наредном периоду имаће значајан утицај на просторни развој Града Бора што се огледа у следећем: - доћи ће до измештања деонице државног пута првог реда ДП ИБ-37 из зоне рударских активности, као и делова општинских и некатегоризованих путева;			

Ред. бр.	Питање	ДА/НЕ Кратак опис пројекта?	Да ли ће то имати значајне последице? ДА/НЕ и зашто?
	- доћи ће до значајне реконструкције постојећих електро-енергетских објеката и мреже и изградње нових далековаода и трафостаница; - предвиђа се пресељење насеља Оштрељ и делова насеља Слатина; - предвиђа се рушење постојећег Аеродрома Бор (и евентуална изградња новог); - доћи ће до заузимања близу 3.000,00 хектара пољопривредног и шумског земљишта за потребе рудника; - доћи ће до промена у режиму површинских и подземних вода; - могуће је повећање негативних утицаја на животну средину и др. Тако да се сматра да је потребно да се изradi Студија о процени утицаја на животну средину.		

9 Прилози

Прилози су дати као засебна свеска, која је саставни део овог Захтева.

- Информација о локацији број 350-73/2023-III/05
- Елаборат – Концептуални материјал за рани јавни увид у Просторни план подручја посебне намене зоне утицаја рудника „Чукару Пеки“ код Бора – доње лежиште
- Извод из претходне студије оправданости пројекта експлоатације минералних сировина бакра и злата у истражном пољу Брестовац Метовница, Рудник Чукару Пеки доња зона
- Решење о билансима резерви бакра и злата у лежишту Чукару Пеки, доња зона, број 310-02-02145/2021-02 од 25. 02. 2022. године
- Графички приказ микро и макролокације
- Услови и сагласности других надлежних органа и организација:
 - Услови Завода за заштиту природе Србије, број 021-832/3 од 13. 04. 2023. године
 - Услови Завода за заштиту споменика културе Ниш, број 398/2-02 од 06. 04. 2023. године
 - Водни услови Републичке дирекције за воде, број 325-05-308/2023-07 од 08. 05. 2023. године
- Шематски приказ постојеће намене насеља Оштрељ, Слатина, Доња Бела река и Брестовац