

**INSTITUT ZA RUDARSTVO I METALURGIJU BOR
CENTAR ZA PROJEKTOVANJE METALIČNIH MINERALNIH SIROVINA**

**INVESTITOR
SERBIA ZIJIN COPPER DOO BOR**

**DOPUNSKI RUDARSKI PROJEKAT IZMENE METODE
OTKOPAVANJA U BORSKOJ JAMI – LEŽIŠTE RUDE
BAKRA “BORSKA REKA” IZNAD KOTE K-235 m**

**KNJIGA I
OSNOVNA KONCEPCIJA**



BOR, 2023.



INSTITUT ZA RUDARSTVO I METALURGIJU BOR

19210 Bor, Zeleni bulevar 35
Tel: (030) 454-101; faks: (030) 435-175; E-mail: institut@irmbor.co.rs



INSTITUT ZA RUDARSTVO I METALURGIJU BOR
CENTAR ZA PROJEKTOVANJE METALIČNIH MINERALNIH SIROVINA

INVESTITOR
SERBIA ZIJIN COPPER DOO BOR



ИНСТИТУТ ЗА РУДАРСТВО
И МЕТАЛУРГИЈУ БОР

Број: 1882/23

27.10. 2023. год.

БОР, Зелени булевар 35

**DOPUNSKI RUDARSKI PROJEKAT IZMENE METODE
OTKOPAVANJA U BORSKOJ JAMI – LEŽIŠTE RUDE
BAKRA “BORSKA REKA” IZNAD KOTE K-235 m**

KNJIGA I
OSNOVNA KONCEPCIJA

GLAVNI PROJEKTANT
RUDARSKOG PROJEKTA

Zoran Stojanović
Zoran Stojanović, dipl.inž.rud.

DIREKTOR INSTITUTA
ZA RUDARSTVO I METALURGIJU BOR

Mile Bugarin
Mile Bugarin, naučni savetnik



BOR, 2023.



INSTITUT ZA RUDARSTVO I METALURGIJU BOR

19210 Bor, Zeleni bulevar 35
Tel: (030) 454-101; faks: (030) 435-175; E-mail: institut@irmbor.co.rs



INVESTITOR:

SERBIA ZIJIN COPPER DOO BOR

NAZIV PROJEKTA:

**DOPUNSKI RUDARSKI PROJEKAT IZMENE
METODE OTKOPAVANJA U BORSKOJ JAMI –
LEŽIŠTE RUDE BAKRA “BORSKA REKA”
IZNAD KOTE K-235 m**

PROJEKAT IZRADIO:

**INSTITUT ZA RUDARSTVO
I METALURGIJU BOR
Zeleni bulevar 35, 19210 Bor**

GLAVNI PROJEKTANT GRP:

Zoran Stojanović, dipl.inž.rud.

**ODGOVORNI PROJEKTANT
KNJIGE I:**

Miloš Stojanović, mast.inž.rud.

**DIREKTOR
INSTITUTA ZA RUDARSTVO
I METALURGIJU BOR**

Dr Mile Bugarin, naučni savetnik



Сагласност на пројекат

У складу са чланом 103. став 1 тачка 3) Закона о рударству и геолошким истраживањима („Сл.гласник РС“ број 101/2015, 95/2018-др.закон и 40/2021), SERBIA ZIJIN COPPER доо Бор, као носилац експлоатације и одобрења за експлоатационо поље, даје сагласност на **Допунски рударски пројекат измене методе откопавања у Борској Јами – лежиште руде бакра „Борска река“ изнад коте К-235м**. Израђивач пројекта Институт за рударство и металургију Бор, 2023. год.

Списак књига у саставу пројекта дат у табели:

Допунски рударски пројекат измене методе откопавања у Борској Јами – лежиште руде бакра „Борска река“ изнад коте К-235м .		Зоран Стојановић, дипл.инж.руд.	Главни пројектант
Књига I	Основна концепција	Милош Стојановић маст.инж.руд.	Одговорни пројектант
Књига II-1	Технички пројекат отварања, припреме и откопавања лежишта „Борска река“ до коте к-235 м	Милош Стојановић маст.инж.руд.	Одговорни пројектант
Књига II-2	Технички пројекат проветравања	Милош Стојановић маст.инж.руд.	Одговорни пројектант
Књига II-3	Технички пројекат одводњавања	Милош Стојановић маст.инж.руд.	Одговорни пројектант
Књига III	Техно-економска оцена оправданости пројектног решења	Лидија Бућан дипл.екон.	Одговорни пројектант

SERBIA ZIJIN COPPER DOO BOR



Xiang Weidong



Универзитет у Београду
ТЕХНИЧКИ ФАКУЛТЕТ У БОРУ
☎+381(0) 30 424 - 555,
faks: 030 421 – 078
PIB: 100629192, MB: 07130210

University of Belgrade
TECHNICAL FACULTY IN BOR
☎+381 (0)30 424 - 555,
fax: 030 421 – 078
PIB: 100629192, MB: 07130210



Војске Југославије 12, 19210 Бор, п. факс 50

Број: VII/4 – 738/11-1
Бор, 27.11.2023.

ПОТВРДА О ИЗВРШЕНОЈ ТЕХНИЧКОЈ КОНТРОЛИ

ОСНОВНЕ КОНЦЕПЦИЈЕ

Сходно члановима 97. и 98. Закона о рударству и геолошким истраживањима („Сл. гласник РС“, бр. 101/2015, 95/2018 – др. закон и 40/2021) Технички факултет у Бору извршио је техничку контролу

ДОПУНСКОГ РУДАРСКОГ ПРОЈЕКТА ИЗМЕНЕ МЕТОДЕ ОТКОПАВАЊА У БОРСКОЈ ЈАМИ – ЛЕЖИШТЕ РУДЕ БАКРА БОРСКА РЕКА ИЗНАД КОТЕ К - 235m

и то његовог дела

Књига I Основна концепција

Основну концепцију израдио је Институт за рударство и металургију Бор у Бору, Улица Зелени булевар број 35.

На основу Извештаја вршиоца техничке контроле **Основне концепције**, а у складу са чланом 85. Закона о рударству и геолошким истраживањима („Сл. Гласник РС“, бр. 101/2015, 95/2018 – др. закон и 40/2021), потврђује се да је

ДОПУНСКИ РУДАРСКИ ПРОЈЕКАТ ИЗМЕНЕ МЕТОДЕ ОТКОПАВАЊА У БОРСКОЈ ЈАМИ – ЛЕЖИШТЕ РУДЕ БАКРА БОРСКА РЕКА ИЗНАД КОТЕ К - 235m

и то његов део

Књига I Основна концепција

Урађен у свему према прописаним мерама и условима, тј. сходно члану 85 Закона о рударству и геолошким истраживањима („Сл. Гласник РС 101/2015, 95/2018 – др. закон и 40/2021), односно да су при његовој изради примењена савремена достигнућа и методе рударске струке и науке, да је усклађен са одредбама техничких прописа, прописа о безбедности и здравља на раду, као и другим прописима који се примењују у области експлоатације минералних сировина, прописима о заштити животне средине, условима из акта за уређење простора у складу са урбанистичким планом, водних услова, прописима о заштити културних добара и др. и одредбама прописа из области заштите од пожара које дефинишу садржину техничке документације, односно да је

УРАЂЕН У СКЛАДУ СА ПРОПИСАНИМ УСЛОВИМА

Извештај о извршеној техничкој контроли и ова Потврда чине саставни део **Књиге 1** односно **Основне концепције** што је предвиђено Чланом 35. Правилника о садржини рударских пројеката (СГ.РС број 27/97).



Декан
Проф. др Дејан Таникић





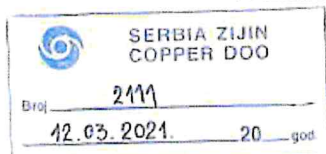
**DOPUNSKI RUDARSKI PROJEKAT IZMENE METODE OTKOPAVANJA
U BORSKOJ JAMI – LEŽIŠTE RUDE BAKRA “BORSKA REKA”
IZNAD KOTE K-235 m**

- Spisak knjiga -

Knjiga	Projekat	Projektant	
	DOPUNSKI RUDARSKI PROJEKAT IZMENE METODE OTKOPAVANJA U BORSKOJ JAMI – LEŽIŠTE RUDE BAKRA “BORSKA REKA” IZNAD KOTE K-235 m	Zoran Stojanović, dipl.inž.rud.	Glavni projektant
Knjiga I	OSNOVNA KONCEPCIJA	Miloš Stojanović mast.inž.rud.	Odgovorni projektant
Knjiga II-1	TEHNIČKI PROJEKAT OTVARANJA, PRIPREME I OTKOPAVANJA LEŽIŠTA BORSKA REKA DO KOTE K-235 m	Miloš Stojanović mast.inž.rud.	Odgovorni projektant
Knjiga II-2	TEHNIČKI PROJEKAT PROVETRAVANJA	Miloš Stojanović mast.inž.rud.	Odgovorni projektant
Knjiga II-3	TEHNIČKI PROJEKAT ODVODNJAVANJA	Miloš Stojanović mast.inž.rud.	Odgovorni projektant
Knjiga III	TEHNO-EKONOMSKA OCENA OPRAVDANOSTI PROJEKTOG REŠENJA	Lidija Bućan dipl.ekon.	Odgovorni projektant



塞爾維亞紫金銅業有限公司
SERBIA ZIJIN COPPER DOO BOR



PROJEKTI ZADATAK
ZA IZRADU

DOPUNSKOG RUDARSKOG PROJEKTA IZMENE METODE OTKOPAVANJA
U BORSKOJ JAMI - LEŽIŠTE RUDE BAKRA „BORSKA REKA“ IZNAD KOTE k-235 m

Ležište „Borska reka“ nalazi se u severozapadnom delu grada Bora ispod doline Borske reke u sastavu aktivnog rudnika Jama. Eksploatacija rude, rudarski radovi i rudarske radnje u rudniku Jama izvode se prema „Glavnom rudarskom projektu eksploatacije rude bakra u Jami Bor do k-235 m“ sa odobrenjem za izvođenje radova.

Istraživanje ležišta „Borska reka“ izvedeno je u periodu od 1976. do 1999. godine sa velikim obimom istražnih radova (istražnim bušenjem sa površine i iz Jame, kao i rudarskim istražnim radovima). Po razmerama, porfirsko orudnjenje ležišta pripada kategoriji ležišta velikih razmera. Prema formiranom blok modelu ležišta prva površina u horizontalnom preseku, u konturi graničnog sadržaja 0,3% Cu, pojavljuje se na k+25 m, a poslednja na k-995 m.

Proračun ukupnih geoloških rezervi zahvaćenih blok modelom u konturi graničnog sadržaja 0,3% Cu koji pripadaju A, B, C₁ i C₂ kategorijama iznosi preko milijardu tona rude i preko 5,5 miliona tona bakra, a u kategorijama A, B, C₁ iznosi 556,9 miliona tona rude i 3,15 miliona tona bakra sa pratećim elementima (zlato, srebro, molibden, sumpor i dr.). Na osnovu podataka istraživanja i izvršene tehnno-ekonomske ocene, overene su bilansne rezerve iznad k-455 m u ukupnoj količini 319 967 170 t rude sa srednjim sadržajem bakra 0,5% Cu i pratećim elementima.

Eksploatacione rezerve rude u projektovanom zahvatu iz ležišta „Borska Reka“ definisane su na osnovu geoloških rezervi, odnosno na osnovu blok modela, koji je urađen pomoću softverskog paketa GEMCOM i isti je bio i osnova za izradu ELABORATA O REZERVAMA BAKRA I PRATEĆIH ELEMENATA U LEŽIŠTU „BORSKA REKA“, Beograd, Jantar grupa, 2006.

Ležište „Borska reka“ otvoreno je na XVII horizontu mrežom istražnih hodnika, pristupnih i transportnih puteva, izgrađenog transportno - sabirnog horizonta sa primarnim drobljenjem rude. Na nivou XIX horizonta, do ležišta su izrađeni glavni transportni putevi sa trakastim transporterima, objekti odvodnjavanja, prostorije za prolaz, ventilaciju, servisiranje i obezbeđeno je snabdevanje pogonskom energijom. Rudnik se opredeljuje za eksploataciju ležišta „Borska reka“ iznad XIX horizonta sa očuvanjem površine terena, svih objekata, infrastrukture i radova u natkopu ležišta.

Kako su osnovnom koncepcijom DOPUNSKOG RUDARSKOG PROJEKTA EKSPLOATACIJE RUDE BAKRA IZ LEŽIŠTA BORSKA REKA IZNAD XIX HORIZONTA (k-235 m) SA OČUVANJEM POVRŠINE TERENA definisani eksploatacioni zahvati od k-225/-165 m i od k-155/-90 m uzete su urađene interpretacije horizontalnih preseka iz blok modela ležišta po nivoima na svakih 20 m po visinskom rastojanju od k-235 do k-75 gde se u potpunosti uklapaju definisani nivoi otkopavanja odnosno otkopni blokovi.

Navedeni projekat predviđao je da se eksploatacija ležišta, zbog potrebnih kapaciteta i kvaliteta kompozita (sadržaja bakra u rudi), obavlja paralelno od XIX horizonta (k-240 m) do XVII horizonta (k-150 m) i od XVII horizonta (k-150 m) do XV horizonta (k-75 m).

Add: Dorda Vajferta 29, 19210 Bor, Serbia T: +381 30 423874 E: zijin@zijinbor.com



塞爾維亞紫金銅業有限公司
SERBIA ZIJIN COPPER DOO BOR



Dopunski rudarski projekat eksploatacije rude bakra iz ležišta „Borska Reka“ iznad XIX horizonta (k-235 m) sa očuvanjem površine terena, izrađen je 2016. godine u Institutu za rudarstvo i metalurgiju i dobijeno je odobrenje za izvođenje radova po tom projektu.

Strateški plan kompanije Serbia Zijin Copper Bor zasniva se na primeni neke od masovnih metoda otkopavanja na dubljim delovima ležišta Borska reka i u skladu sa tim treba usaglasiti predmetni Dopunski rudarski projekat sa uslovima koje pomenuta metoda otkopavanja zahteva. To prvenstveno znači da predmetni Projekat predstavlja prelazno rešenje do uspostavljanja svih potrebnih uslova za početak otkopavanja ležišta Borska reka novom masovnom metodom. U skladu sa tim treba ograničiti godišnji kapacitet na 815.000 t/god i na osnovu istog prilagoditi dinamiku otkopavanja konkretnim uslovima.

Dopunskim rudarskim projektom izmene metode otkopavanja u borskoj jami - ležište rude bakra „Borska reka“ iznad k-235 m potrebno je izmeniti projektovanu metodu otkopavanja iz važećeg DRP-a, i projektovati otkopavanje **komorno-stubnom metodom sa ostavljanjem otvorenih otkopa**. Preostala ruda iz zaštitnih stubova će u kasnijoj fazi otkopavanja nekom od masovnih metoda sa zarušavanjem, biti zahvaćena gravitacionim tokom i, kao takva, će značajno uticati na povećanje iskorišćenja. Odrediti optimalnu dužinu otvaranja komore. Nakon otkopavanja pomenute optimalne dužine komore, predvideti i ostavljanje zaštitnog stuba. U uslovima boljih karakteristika stenske sredine (južni deo ležišta) u eksploatacionom zahvatu predvideti maksimalno tri komore koje će biti otvorene u punoj dužini, zbog eksperimentalnih ispitivanja i analiziranja miniranja u uslovima boljih karakteristika stenske sredine u eksploatacionom zahvatu. Miniranje u ovim komorama izvršiti u skladu sa svim bezbednosnim merama. Na osnovu rezultata otkopavanja komora ovih dužina moguće je izvršiti optimizaciju otkopa u narednim fazama eksploatacije.

U tehničkim rešenjima predmetnog Dopunskog rudarskog projekta, maksimalno iskoristiti postojeće rudarske prostorije, objekte, postrojenja i instalacije. Investitor je Projektantu dostavio nove konture ležišta koje se nalaze unutar kontura ležišta postojećeg Elaborata o rezervama. Dimenzionisanje otkopa i definisanje dužina otkopnih hodnika izvršiti u skladu sa novim konturama. U ventilacioni sistem uključiti nova ventilaciona okna NVO-1 i NVO-2, koja će na taj način, pomenuti sistem učiniti izolovanim u odnosu na ostatak Jame Bor, tako da postojeći sistem provetravanja rudnika ne treba da bude predmet ovog Projekta.

Dopunski rudarski projekat izmenjene otkopne metode treba da sadrži:

- 1) Prikaz postojeće otkopne metode, sa obrazloženjem o potrebi njene izmene;
- 2) Tehničko rešenje za izmenu otkopne metode sa oznakama i podacima o dimenzijama otkopa i načinu dobijanja, o podgrađivanju, upravljanju stropom, provetravanju otkopnih radilišta i odvozu iskopina, kao i podacima o energetsom rešenju sa odgovarajućim crtežima i skicama;
- 3) Tehničke proračune, odnosno standarde;
- 4) Specifikaciju mašinske opreme, postrojenja i instalacija;
- 5) Normative radne snage, potrošnog materijala i pogonske energije;
- 6) Proračun otkopnih učinaka i učinaka u otkopnom polju pri primeni nove metode otkopavanja;
- 7) Analizu stabilnosti otkopa za primenjenu metodu komorno-stubnog otkopavanja sa ostavljanjem otvorenih otkopa;
- 8) Posebne mere zaštite.

Add: Đorđa Vajferta 29, 19210 Bor, Serbia T: +381 30 423874 E: zijin@zijinbor.com



塞爾維亞紫金銅業有限公司
SERBIA ZIJIN COPPER DOO BOR



Osnovne podloge za izradu projekta su:

- Elaborat o rezervama rude bakra i pratećih elemenata u ležištu "Borska reka" sa geološkim blok modelom (2006. godina);
- Elaborat o inženjersko-geološkim karakteristikama rudnog tela "Borska reka" i okolnog stenskog masiva;
- Elaborat o geomehaničkim ispitivanjima rude i okolnih stena za ležište Borska reka (2014 godina);
- Glavni rudarski projekat eksploatacije rude bakra u Jami Bor do k-235 m;
- Studija mogućnosti eksploatacije rude bakra iz ležišta "Borska reka" u I fazi sa očuvanjem površine terena;
- Dopunski rudarski projekat eksploatacije rude bakra iz ležišta "Borska Reka" iznad XIX horizonta (k-235 m) sa očuvanjem površine terena, (2016. godina);
- Studija o proceni uticaja na životnu sredinu projekta podzemne eksploatacije rude bakra u rudniku Jama Bor;
- Studija stabilnosti otkopa u rudnom telu Borska reka iznad kote k-450 m (Rudarsko-geološki fakultet, 2020);
- Tehnički rudarski projekat izrade ventilacionog okna NVO-1 u borskoj Jami - ležištu rude bakra Borska reka" (IRM Bor, 2021);
- Tehnički rudarski projekat izrade ventilacionog okna NVO-2 u borskoj Jami - ležištu rude bakra Borska reka" (IRM Bor, 2021);
- Ostala projektna i operativna tehnička dokumentacija Rudnika bakra Bor.

Dopunski rudarski projekat izraditi u skladu sa Zakonom o rudarstvu i geološkim istraživanjima („Sl. glasnik RS“, br. 101/2015, 95/2018 - dr. zakon i 40/2021), Pravilnikom o sadržini rudarskih projekata (Službeni glasnik RS 27/1997), Zakonom o bezbednosti i zdravlju na radu (Službeni glasnik RS 113/2017) i drugim važećim tehničkim propisima i standardima.

Projektni zadatak sastavio:

Rukovodilac Rudnika Jama
Serbia Zijin Bor Copper

Negovan Aksić, dipl. inž.rud.

Projektni zadatak odobrio:

Zamenik rukovodioca sektora za tehničke poslove
Serbia Zijin Bor Copper

Milan Živković, dipl. inž. rud.



INSTITUT ZA RUDARSTVO I METALURGIJU BOR

19210 Bor, Zeleni bulevar 35
Tel: (030)454-101; faks: (030)435-175; E-mail: institut@irmbor.co.rs



ANEKS PROJEKTOG ZADATKA
ZA IZRADU

DOPUNSKOG RUDARSKOG PROJEKTA IZMENE METODE OTKOPAVANJA
U BORSKOJ JAMI - LEŽIŠTE RUDE BAKRA „BORSKA REKA“ IZNAD KOTE k-235 m

U skladu sa izmenjenim zahtevima kompanije Serbia Zijin Copper Bor DOO i uz saglasnost projektanta IRM Bor sledeći pasus u projektnom zadatku br. 2111 od 12.03.2021.:

„Strateški plan kompanije Serbia Zijin Copper Bor zasniva se na primeni neke od masovnih metoda otkopavanja na dubljim delovima ležišta Borska reka i u skladu sa tim treba usaglasiti predmetni Dopunski rudarski projekat sa uslovima koje pomenuta metoda otkopavanja zahteva. To prvenstveno znači da predmetni Projekat predstavlja prelazno rešenje do uspostavljanja svih potrebnih uslova za početak otkopavanja ležišta Borska reka novom masovnom metodom. U skladu sa tim treba ograničiti godišnji kapacitet na 815.000 t/god i na osnovu istog prilagoditi dinamiku otkopavanja konkretnim uslovima.“

menja se i glasi:

„Strateški plan kompanije Serbia Zijin Copper Bor zasniva se na primeni neke od masovnih metoda otkopavanja na dubljim delovima ležišta Borska reka i u skladu sa tim treba usaglasiti predmetni Dopunski rudarski projekat sa uslovima koje pomenuta metoda otkopavanja zahteva. To prvenstveno znači da predmetni Projekat predstavlja prelazno rešenje do uspostavljanja svih potrebnih uslova za početak otkopavanja ležišta Borska reka novom masovnom metodom. U skladu sa tim treba ograničiti godišnji kapacitet na 1.100.000 t/god i na osnovu istog prilagoditi dinamiku otkopavanja konkretnim uslovima.“

Aneks projektnog zadatka sastavio:

Rukovodilac Rudnika Jama
Serbia Zijin Bor Copper

Negovan Aksić, dipl. inž.rud.

Aneks projektnog zadatka odobrio:

Rukovodilac sektora za tehničke
poslove
Serbia Zijin Bor Copper

Milan Živković, dipl. inž. rud.

Add: Đorđa Vajferta 29, 19210 Bor, Serbia T: +381 30 423874 E: zijin@zijinbor.com



INSTITUT ZA RUDARSTVO I METALURGIJU BOR

19210 Bor, Zeleni bulevar 35
Tel: (030) 454-101; faks: (030) 435-175; E-mail: institut@irmbor.co.rs



Na osnovu Zakona o rudarstvu i geološkim istraživanjima („Sl. glasnik RS“, br. 101/2015, 95/2018 - dr. zakon i 40/2021) i Pravilnika o sadržini rudarskih projekata („Sl. glasnik RS“, br. 27/97), koji se odnosi na lica koja izrađuju tehničku dokumentaciju kao i ugovornih obaveza, a u cilju efikasne realizacije posla donosim:

R E Š E N J E

Za izradu: DOPUNSKOG RUDARSKOG PROJEKTA IZMENE METODE OTKOPAVANJA U BORSKOJ JAMI – LEŽIŠTE RUDE BAKRA „BORSKA REKA“ IZNAD KOTE K-235 m

određuje se: Zoran Stojanović, dipl.inž.rud.

za: GLAVNOG PROJEKTANTA RUDARSKOG PROJEKTA

Uverenje broj: 832/R

Imenovani sa INSTITUTOM ZA RUDARSTVO I METALURGIJU BOR ima sklopljen ugovor o privremeno povremenim poslovima i u pogledu stručne spreme ispunjava propisane uslove za glavnog i odgovornog projektanta saglasno članu 122 Zakona o rudarstvu i geološkim istraživanjima, („Sl. glasnik RS“, br. 101/2015, 95/2018 - dr. zakon i 40/2021).

DIREKTOR

**INSTITUTA ZA RUDARSTVO
I METALURGIJU BOR**



Mile Bugarin
Dr Mile Bugarin, naučni savetnik



INSTITUT ZA RUDARSTVO I METALURGIJU BOR

19210 Bor, Zeleni bulevar 35
Tel: (030) 454-101; faks: (030) 435-175; E-mail: institut@irmbor.co.rs



Rešenjem DIREKTORA INSTITUTA ZA RUDARSTVO I METALURGIJU BOR, određen sam za glavnog projektanta za izradu tehničke dokumentacije:

**DOPUNSKI RUDARSKI PROJEKAT IZMENE METODE OTKOPAVANJA
U BORSKOJ JAMI – LEŽIŠTE RUDE BAKRA “BORSKA REKA” IZNAD KOTE K-235 m**

Na osnovu prethodnog, dajem sledeću:

I Z J A V U

Izjavljujem da sam prilikom izrade tehničke dokumentacije:

**DOPUNSKI RUDARSKI PROJEKAT IZMENE METODE OTKOPAVANJA
U BORSKOJ JAMI – LEŽIŠTE RUDE BAKRA “BORSKA REKA” IZNAD KOTE K-235 m**

istu usaglasio sa Članom 85. Zakona o rudarstvu i geološkim istraživanjima, („Sl. glasnik RS“, br. 101/2015, 95/2018 - dr. zakon i 40/2021).


GLAVNI PROJEKTANT
Zoran Stojanović, dipl.inž.rud



INSTITUT ZA RUDARSTVO I METALURGIJU BOR

19210 Bor, Zeleni bulevar 35
Tel: (030) 454-101; faks: (030) 435-175; E-mail: institut@irmbor.co.rs



Na osnovu Zakona o rudarstvu i geološkim istraživanjima („Sl. glasnik RS“, br. 101/2015, 95/2018 - dr. zakon i 40/2021) i Pravilnika o sadržini rudarskih projekata („Sl. glasnik RS“, br. 27/97), koji se odnosi na lica koja izrađuju tehničku dokumentaciju kao i ugovornih obaveza, a u cilju efikasne realizacije posla donosim:

R E Š E N J E

Za izradu: OSNOVNE KONCEPCIJE DOPUNSKOG RUDARSKOG PROJEKTA
određuje se: Miloš Stojanović, mast.inž.rud.
za: ODGOVORNOG PROJEKTANTA
Uverenje broj: 7460/R

Imenovani je u stalnom radnom odnosu u INSTITUTU ZA RUDARSTVO I METALURGIJU BOR i u pogledu stručne spremlje ispunjava propisane uslove za odgovornog projektanta saglasno članu 122 Zakona o rudarstvu i geološkim istraživanjima, („Sl. glasnik RS“, br. 101/2015, 95/2018 - dr. zakon i 40/2021).

**DIREKTOR
INSTITUTA ZA RUDARSTVO
I METALURGIJU BOR**

Dr Mile Bugarin, naučni savetnik





INSTITUT ZA RUDARSTVO I METALURGIJU BOR

19210 Bor, Zeleni bulevar 35
Tel: (030) 454-101; faks: (030) 435-175; E-mail: institut@irmbor.co.rs



Rešenjem DIREKTORA INSTITUTA ZA RUDARSTVO I METALURGIJU BOR, određen sam za odgovornog projektanta za izradu tehničke dokumentacije:

**OSNOVNA KONCEPCIJA DOPUNSKOG RUDARSKOG PROJEKTA IZMENE METODE
OTKOPAVANJA U BORSKOJ JAMI – LEŽIŠTE RUDE BAKRA “BORSKA REKA”
IZNAD KOTE K-235 m**

Na osnovu prethodnog, dajem sledeću:

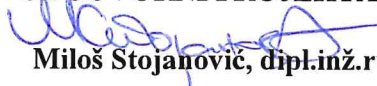
I Z J A V U

Izjavljujem da sam prilikom izrade tehničke dokumentacije:

**OSNOVNA KONCEPCIJA DOPUNSKOG RUDARSKOG PROJEKTA IZMENE METODE
OTKOPAVANJA U BORSKOJ JAMI – LEŽIŠTE RUDE BAKRA “BORSKA REKA”
IZNAD KOTE K-235 m**

istu usaglasio sa Članom 85. Zakona o rudarstvu i geološkim istraživanjima, („Sl. glasnik RS“, br. 101/2015, 95/2018 - dr. zakon i 40/2021).

ODGOVORNI PROJEKTANT


Miloš Stojanović, dipl.inž.rud



Na osnovu Zakona o rudarstvu i geološkim istraživanjima („Sl. glasnik RS“, br. 101/2015, 95/2018 - dr. zakon i 40/2021) i Pravilnika o sadržini rudarskih projekata („Sl. glasnik RS“, br. 27/97), koji se odnosi na lica koja izrađuju tehničku dokumentaciju kao i ugovornih obaveza, a u cilju efikasne realizacije posla donosim:

R E Š E N J E

Za izradu: OSNOVNE KONCEPCIJE DOPUNSKOG RUDARSKOG PROJEKTA
određuje se: Dragoljub Cvetković, dipl.inž.el.
za: ODGOVORNOG PROJEKTANTA ELEKTRO DELA
Uverenje broj: 6354/R

Imenovani je u stalnom radnom odnosu u INSTITUTU ZA RUDARSTVO I METALURGIJU BOR i u pogledu stručne spreme ispunjava propisane uslove za odgovornog projektanta saglasno članu 122 Zakona o rudarstvu i geološkim istraživanjima, („Sl. glasnik RS“, br. 101/2015, 95/2018 - dr. zakon i 40/2021).

**DIREKTOR
INSTITUTA ZA RUDARSTVO
I METALURGIJU BOR**

Dr Mile Bugarin, naučni savetnik



INSTITUT ZA RUDARSTVO I METALURGIJU BOR

19210 Bor, Zeleni bulevar 35
Tel: (030) 454-101; faks: (030) 435-175; E-mail: institut@irmbor.co.rs



Rešenjem DIREKTORA INSTITUTA ZA RUDARSTVO I METALURGIJU BOR, određen sam za odgovornog projektanta za izradu tehničke dokumentacije:

OSNOVNA KONCEPCIJA DOPUNSKOG RUDARSKOG PROJEKTA IZMENE METODE OTKOPAVANJA U BORSKOJ JAMI – LEŽIŠTE RUDE BAKRA “BORSKA REKA” IZNAD KOTE K-235 m

Na osnovu prethodnog, dajem sledeću:

I Z J A V U

Izjavljujem da sam prilikom izrade tehničke dokumentacije:

OSNOVNA KONCEPCIJA DOPUNSKOG RUDARSKOG PROJEKTA IZMENE METODE OTKOPAVANJA U BORSKOJ JAMI – LEŽIŠTE RUDE BAKRA “BORSKA REKA” IZNAD KOTE K-235 m

istu usaglasio sa Članom 85. Zakona o rudarstvu i geološkim istraživanjima, („Sl. glasnik RS“, br. 101/2015, 95/2018 - dr. zakon i 40/2021).

ODGOVORNI PROJEKTANT

Dragoljub Cvetković, dip.inž.el.



INSTITUT ZA RUDARSTVO I METALURGIJU BOR

19210 Bor, Zeleni bulevar 35
Tel: (030) 454-101; faks: (030) 435-175; E-mail: institut@irmbor.co.rs



Na osnovu Zakona o rudarstvu i geološkim istraživanjima („Sl. glasnik RS“, br. 101/2015, 95/2018 - dr. zakon i 40/2021) i Pravilnika o sadržini rudarskih projekata („Sl. glasnik RS“, br. 27/97), koji se odnosi na lica koja izrađuju tehničku dokumentaciju kao i ugovornih obaveza, a u cilju efikasne realizacije posla donosim:

R E Š E N J E

**Za izradu: TEHNO-EKONOMSKE OCENE OPRAVDANOSTI
PROJEKTOG REŠENJA**

određuje se: Lidija Bućan, dipl.ekon.

za: ODGOVORNOG PROJEKTANTA

Imenovana je u stalnom radnom odnosu u INSTITUTU ZA RUDARSTVO I METALURGIJU BOR i u pogledu stručne spreme ispunjava propisane uslove za odgovornog projektanta saglasno članu 122 Zakona o rudarstvu i geološkim istraživanjima, („Sl. glasnik RS“, br. 101/2015, 95/2018 - dr. zakon i 40/2021).

**DIREKTOR
INSTITUTA ZA RUDARSTVO
I METALURGIJU BOR**

Dr Mile Bugarin, naučni savetnik





INSTITUT ZA RUDARSTVO I METALURGIJU BOR

19210 Bor, Zeleni bulevar 35
Tel: (030) 454-101; faks: (030) 435-175; E-mail: institut@irmbor.co.rs



Rešenjem DIREKTORA INSTITUTA ZA RUDARSTVO I METALURGIJU BOR, određena sam za odgovornog projektanta za izradu tehničke dokumentacije:

TEHNO-EKONOMSKE OCENE OPRAVDANOSTI PROJEKTOG REŠENJA

Na osnovu prethodnog, dajem sledeću:

I Z J A V U

Izjavljujem da sam prilikom izrade tehničke dokumentacije:

TEHNO-EKONOMSKE OCENE OPRAVDANOSTI PROJEKTOG REŠENJA

istu usaglasila sa Članom 85. Zakona o rudarstvu i geološkim istraživanjima, („Sl. glasnik RS“, br. 101/2015, 95/2018 - dr. zakon i 40/2021).

ODGOVORNI PROJEKTANT

Lidija Bućan
Lidija Bućan, dip.ekon.



INSTITUT ZA RUDARSTVO I METALURGIJU BOR

19210 Bor, Zeleni bulevar 35
Tel: (030)454-101; faks: (030)435-175; E-mail: institut@irmbor.co.rs



Na osnovu Zakona o rudarstvu i geološkim istraživanjima („Sl. glasnik RS“, br. 101/2015, 95/2018 - dr. zakon i 40/2021) i Pravilnika o sadržini rudarskih projekata („Sl. glasnik RS“, br. 27/97), INSTITUT ZA RUDARSTVO I METALURGIJU BOR, izdaje:

P O T V R D U

1. Da je INSTITUT ZA RUDARSTVO I METALURGIJU BOR, registrovan kod Okružnog privrednog suda u Zaječaru za izradu tehničke dokumentacije iz oblasti rudarstva, i da je izradilo sledeću:

TEHNIČKU DOKUMENTACIJU

DOPUNSKI RUDARSKI PROJEKAT IZMENE METODE OTKOPAVANJA U BORSKOJ JAMI – LEŽIŠTE RUDE BAKRA „BORSKA REKA“ IZNAD KOTE K-235 m

2. Da je predmetna tehnička dokumentacija izrađena u skladu sa odredbama Zakona o rudarstvu i geološkim istraživanjima („Sl. glasnik RS“, br. 101/2015, 95/2018 - dr. zakon i 40/2021) i Pravilniku o sadržini rudarskih projekata („Sl. glasnik RS“, br. 27/97).

Ova Potvrda je sastavni deo predmetne tehničke dokumentacije i u druge svrhe se ne može upotrebiti.

DIREKTOR
INSTITUTA ZA RUDARSTVO
I METALURGIJU BOR

Dr Mile Bugarin, naučni savetnik



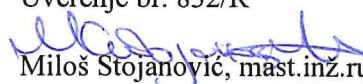


SPISAK PROJEKTANATA I SARADNIKA

GLAVNI PROJEKTANT:


Zoran Stojanović, dipl.inž.rud.
Uverenje br. 832/R

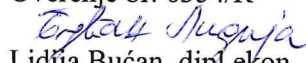
ODGOVORNI PROJEKTANT RUDARSKOG DELA:


Miloš Stojanović, mast.inž.rud.
Uverenje br. 7460/R

ODGOVORNI PROJEKTANT ELEKTRO DELA:

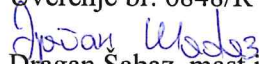

Dragoljub Cvetković, dipl.inž.el.
Uverenje br. 6354/R

ODGOVORNI PROJEKTANT TEHNO-EKONOMSKE OCENE PROJEKTA:


Lidija Bućan, dipl.ekon.

UČESNIK U IZRADI RUDARSKOG DELA:


Igor Svrkota, dipl.inž.rud.
Uverenje br. 6848/R


Dragan Šabaz, mast.inž.rud.

SARADNICI:


Snežana Đorđević, rud.teh.