Golden Summit Engineering D.O.O Beograd.
Tadije Sondermajera 11A, sedmi sprat PIB: 114573791 Matični broj: 22041207
e-mail: jssj@zijinmining.com Kontakt telefon: 061 330 1402

II IZMENA I DOPUNA PROJEKTA
(2023/2026)

Geoloških istraživanja Cu, Au i prateće rudne mineralizacije prostora Brestovac-zapad (Timočki magmatski kompleks) za period 2023-2026 godina

Nosilac istraživanja: SERBIA ZIJIN MINING DOO BOR

Beograd, 2025

II IZMENA I DOPUNA PROJEKTA
(2023/2026)

Geoloških istraživanja Cu, Au i prateće rudne mineralizacije prostora Brestovac-zapad (Timočki magmatski kompleks) za period 2023-2026 godina

Autor Izmene i dopune Projekta



Dejan Nikolovski, dipl.inž.geologije

Za Golden Summit Engineering D.O.O Beograd.



Chen Qingkun, Direktor

I Opšti podaci o II Izmeni i dopuni Projekta

Naziv Izmene i dopune Projekta:	II Izmena i dopuna Projekta za treću istražnu godinu (2025/2026) Geoloških istraživanja Cu, Au i prateće rudne mineralizacije na istražnom prostoru Brestovac-zapad (Timočki magmatski kompleks) za period: 2023. - 2026. godina
Naziv kompanije koja je izradila Izmenu i dopunu Projekta:	Golden Summit Engineering D.O.O Beograd
Nosilac Istraživanja:	Serbia ZiJin Mining doo Bor
Tehnička kontrola	Serbia Zijin Copper doo Bor
Mesto izrade Izmene i dopune Projekta:	Beograd
Godina izrade Izmene i dopune Projekta:	Decembar, 2025 godina

SPISAK UČESNIKA U IZRADI IZMENE I DOPUNE PROJEKTA:

Autor Izmene i dopune Projekta:



Dejan S. Nikolovski, diplomirani inženjer geologije, br. ovlašćenja 1416/Ge od 16.03.2016. godine

Odgovorni projektanti iz oblasti rudarstva:



Ognjen D. Popović, dipl.inž.rud. Uverenje br. 8133/R, Golden Summit Engineering D.O.O Beograd



Miodrag D. Duranović, dipl.inž.rud. Uverenje br. 7274/R, Golden Summit Engineering D.O.O Beograd

Kao konsultanti u izradi Projekta ispred kompanije Serbia Zijin Mining d.o.o. Bor odredjeni su Dejan J. Bučanović, dipl. inž. geologije i Bojan Milenković, dipl. inž. geologije.

Po određenim pitanjima i zadacima za konsultante i izvođače radova mogu biti angažovani specijalisti iz različitih oblasti (petrologija, mineralogija, geohemija, ekonomija i dr.) odnosno različiti podizvođači.

DOKAZ DA PRIVREDNO DRUŠTVO KOJE JE URADILO IZMENU I DOPUNU PROJEKTA ISPUNJAVA USLOVE PROPISANE ZAKONOM

DOKAZ DA AUTOR IZMENE I DOPUNE PROJEKTA U POGLEDU STRUČNE SPREME I RADNOG ISKUSTVA ISPUNjAVA ZAKONOM PROPISANE USLOVE

USLOVI ZAVODA ZA ZAŠTITU PRIRODE SRBIJE

USLOVI NADLEŽNOG ZAVODA ZA ZAŠTITU SPOMENIKA KULTURE NIŠ

USLOVI NADLEŽNOG ODELJENJA ZA URBANIZAM, GRAĐEVINARSTVO, STAMBENO-KOMUNALNE I INSPEKCIJSKE POSLOVE OPŠTINE BOR I ZAJEČAR

II Tekstualni deo II Izmene i Dopune Projekta

S A D R Ž A J

I OPŠTI PODACI O IZMENI I DOPUNI PROJEKTA....2

DOKAZ DA PRIVREDNO DRUŠTVO KOJE JE URADILO IZMENU I DOPUNU PROJEKTA ISPUNJAVA USLOVE PROPISANE ZAKONOM 4

DOKAZ DA AUTOR IZMENE I DOPUNE PROJEKTA U POGLEDU STRUČNE SPREME I RADNOG ISKUSTVA ISPUNjAVA ZAKONOM PROPISANE USLOVE 5

USLOVI ZAVODA ZA ZAŠTITU PRIRODE SRBIJE....6

USLOVI NADLEŽNOG ZAVODA ZA ZAŠTITU SPOMENIKA KULTURE NIŠ 7

USLOVI NADLEŽNOG ODELJENJA ZA URBANIZAM, GRAĐEVINARSTVO, STAMBENO-KOMUNALNE I INSPEKCIJSKE POSLOVE OPŠTINE BOR I ZAJEČAR 8

II TEKSTUALNI DEO IZMENE I DOPUNE PROJEKTA....9

1 UVOD 11

2 PROJEKTNA REŠENJA IZVOĐENJA GEOLOŠKIH ISTRAŽIVANJA....17

3 PREDMER SA OPISOM I TEHNIČKIM USLOVIMA IZVOĐENJA ISTRAŽNIH RADOVA 25

4 DINAMIKA IZVOĐENJA ISTRAŽNIH RADOVA 34

5 FINANSIJSKI PREDRAČUN GEOLOŠKIH ISTRAŽIVANJA 35

6 MERE BEZBEDNOSTI I ZDRAVLJA NA RADU I ZAŠTITA OD POŽARA, KAO I MERE ZAŠTITE ŽIVOTNE SREDINE I OBJEKATA KULTURNE BAŠTINE....36

6.1 Mere bezbednosti i zdravlja na radu 36

6.2 Mere zaštite od požara 38

6.3 Mere nadležnog zavoda za zaštitu prirode 38

6.4 Mere nadležnog zavoda za zaštitu spomenika kulture 42

6.5 Uslovi nadležnog odeljenja za urbanizam, građevinarstvo, stambeno-komunalne i ispekcijske poslove opštine Bor i Zaječar.... 44

7 GRAFIČKA DOKUMENTACIJA 63

1 UVOD

Ministarstvo rudarstva i energetike Republike Srbije, rešavajući, po zahtevu privrednog društva Serbia Zijin Mining d.o.o. Bor, za izdavanje odobrenja za geološka istraživanja, na osnovu člana 8. Zakona o ministarstvima („Službeni glasnik RS", br. 128/20), čl. 30. i 34. Zakona o rudarstvu i geološkim istraživanjima („Službeni glasnik RS", br. 101/15, 95L8-dr. zakon i 40/21-45) i čl. 136. Zakona o opštem upravnom postupku („Službeni glasnik RS", broj 18/16 i 95/18-autentično tumačenje), donelo je Rešenje pod brojem: 000269245 2023 od 07.05.2024. godine, kojim se privrednom društvu SERBIA ZIJIN MINlNG d.o.o. Bor sa sedištem u ul. Suvaja 185A, MB 20285494 odobrava izvođenje geoloških istraživanja bakra, zlata i prateće rudne mineralizacije na istražnom prostoru Brestovac-zapad (Timočki magmatski kompleks), na istražnom prostoru **2592**.

Nakon dobijanja odobrenja od strane nadležnog Ministarstva rudarstva i energetike Republike Srbije, kompanija Serbia ZiJin Mining d.o.o. Bor je započela radove koji su planirani datim Projektom.

Zbog pozitivnih rezultata geološkog istraživanja i otkrivanja novih rudonosnih zona u prvoj u drugoj istražnoj godini, ukazala se potreba za izradu prve Izmene i dopune Projekta primenjenih geoloških istraživanja. Prva izmena i dopuna projekta, pisana radi povećanja obima bušenja u drugoj istražnoj godini, je odobrena od strane Ministarstva rudarstva i energetike XX.XX.2025., pod zavedenim brojem XXXX/25 (odobrenoj od stane nadležnog Ministarstva rudarstva i energetike XX.XX.2025.).

Ćeka se Rešenje od Ministarstva rudarstva i energetike.

1.1 Razlozi i potreba za izradu Aneksa II

Zbog pozitivnih rezultata geološkog istraživanja i otkrivanja novih rudonosnih zona u prvom istražnom periodu kompanija SERBIA ZIJIN MINlNG d.o.o. Bor sa svojim saradnicima u Srbiji i Kini je detaljno analizirala dobijene rezultate za prve tri godine istraživanja, tako da se već početkom prve godine ukazala se potreba za izradu prve II Izmene i dopune Projekta primenjenih geoloških istraživanja.

Rudarsko - Geološki tim stručnjaka kompanije Golden Summit Engineering D.O.O Beograd. pristupio je izradi druge, predmetne Izmene i dopune Projekta primenjenih geoloških istraživanja, zbog veoma pozitivnih rezultata tokom druge istražne godine prvog istražnog perioda, sa ciljem da se u narednom istražnom periodu potencijalnost prostora dodatno istraži izradom rudarsko istražnih radova.

Prema Projektu i I aneksu projekta odobrenom od strane Ministarstva rudarstva i energetike Republike Srbije, planirani su istražni radovi u delu istražnog bušenja sa površine terena u obimu od od **1.800,00m** u trećoj istražnoj godini (tabelarni prikaz svih Projektom planiranih radova dati su u

Tabeli 1). Obzirom na pozitivno nabušene mineralizacione zone u prve dve istraživačke godine i ponovne analize rezultata ukazala se potreba izrade II Izmene i dopune Projekta Primenjenih geoloških istraživanja Cu, Au i prateće rudne mineralizacije na istražnom prostoru Brestovac-zapad (Timočki magmatski kompleks) za period: 2023. godine do 2026. godine, u okviru povećanja obima istražnih radova, a sa ciljem da se do istraži južni deo lokaliteta Malka Golaja na istražnom prostoru Brestovac-zapad, odnosno utvrdi potencijalnost ranije nabušene porfirske mineralizacije, kao i mineralizacieje visoke sulfidacije u pojedinim delovima .

Obzirom na pozitivne rezultate istražnog bušenja, kao i povoljne situacije samog globalnog tržišta metala, a imajući u vidu na dovoljan broj kako tehničkog kadra (kvalitetnih bušačkih kompanija), a tako i stručnog i specijalizovanog, menadžment kompanije Serbia Zijin Mining doo Bor je doneo odluku o povećanju obima istražnih radova. Kompanija *Serbia Zijin Mining* je detaljno razmotrila sve dosadašnje rezultate geoloških istraživanja izvedenih u istražnom prostoru Brestovac-zapad i istražnom prostoru Brestovac-Metovnica upoređujući ih sa rezultatima dobijenih u eksploatacionom polju ležišta Čukaru Peki, u domenu rasprostranjenja porfirske i masivno-sulfidne mineralizacije i analizirala sve podatke koji su dobijeni izradom rudarskih istržnih radova u eksploatacionom polju ležišta Čukaru Peki.

Ciljevi sprovedene analize su: racionalizacija daljih primenjenih geoloških istraživanja, dostizanje višeg nivoa ekonomičnosti ulaganja u istraživanje i eksploataciju rude bakra i zlata, ostvarenje boljih ekonomskih efekata istraživanja i buduće eksploatacije rude bakra i zlata.

Dosadašnja, višegodišnja geološka istraživanja na istražnim prostorima Brestovac – zapad i Brestovac – Metovnica kod Bora, dala su pozitivne rezultate i ukazuju na potrebu geoloških doistraživanja radi povećanja ukupnog mineralno-sirovinskog potencijala.

Tabela 1: *Istražni radovi planirani Projektom za III godinu istraživanja*

Treća godina istraživanja - Vrsta aktivnosti					
r.br.	opis	jedinica mere	obim	Cena (RSD)	Ukupno (RSD)
1	Istražno bušenje sa jezgrovanjem obima 1800m, praćenje i nadzor istražnog bušenja, geološka obrada, kartiranje i uzorkovanje jezgra i petrološka i mineraloška ispitivanja	metar	1800	11000	19,800,000.00
2	Praćenje i nadzor istražnog bušenja, geološka obrada, kartiranje i uzorkovanje jezgra	inž/dan	30	22800	684,000.00
3	Laboratorijska ispitivanja jezgra (uzorak+QAQC)	proba	350	6360	2,226,000.00

4	Laboratorijska ispitivanja petro i mineraloška (uzorak+QAQC)	proba	5	10920	54,600.00
5	Prateća hidrogeološka ispitivanja, uzorkovanje i utvrđivanje mogućeg uticaja istražnih aktivnosti na životnu sredinu	inž/dan	10	22800	228,000.00
6	Analiza i sinteza dobijenih podataka i izrada godišnjeg izveštaja	inž/dan	30	22800	684,000.00
7	Obezbeđivanje stalnog arheološkog praćenja izvođenja radova				1,000,000.00
Ukupno troškova po Projektu					24,676,600.00
8	Sredstva za obezbeđenje urednog izvršenja istražnih radova prema Projektu				2,467,660.00
Ukupno					27,144,260.00

Na osnovu danas dostupnih informacija, smatramo da je potrebno nastaviti sa daljim geološkim istraživanjima kako bi se detaljno upoznale geološko-strukturne, hidrogeološke i geomehaničke karakteristike istražene rudne mineralizacije i sredine njene prostorne lokalizacije, ali i izvršilo njihovo doistraživanje lateralno i po dubini radi bližeg doistraživanja poznatih i pronalaženja novih količina rudnih rezervi, donošenja pouzdanije ocene o mineralnoj potencijalnosti šireg prostora ležišta i da bi se utvrdile sve geološke karakteristike od značaja za izgradnju rudarskih objekata. Evidentna je, takođe, i potreba da se doistraže južni deo ležišta Malka Golaja ana prostoru licence Brestovac-zapad, ne samo radi pozdanijeg sagledavanja njihovih geoloških granica i sadržaja rudnih i pratećih elemenata, već i radi prikupljanja geoloških podataka koji će omogućiti prekategorizacije rudnih rezervi u više kategorije (C2 u C1 i B; C1 u B i A), već i radi optimizacije buduće proizvodnje i postizanja boljih ekonomskih efekata. Istražna bušotina planirana projektom biće klasifikovana kao geotehnička istražna bušotina za potrebe izrade istražnog okana.

Početak radova na izradi okana je planiran nakon završetka geotehničkih istraživanja, izrade Rudarskog projekta na istraživanju čvrstih mineralnih sirovina i dobijanja svih potrebnih dozvola.

1.2 Uslovi pod kojima je urađen Aneks II

II Izmena i dopuna Projekta primenjenih geoloških istraživanja Cu, Au i prateće rudne mineralizacije na istražnom prostoru Brestovac-zapad (Timočki magmatski kompleks) za period: 2023. godine do 2026. godine. potpuno je u skladu sa:

- Zakonskom regulativom Republike Srbije, kao i sa članom 38. i u skladu sa članom 44. stav 3. Zakona o rudarstvu i geološkim istraživanjima (Službeni glasnik RS br. 101/2015 i 98/2018 – drugi zakon. 40/2021).
- U skladu sa Pravilnikom o uslovima, kriterijumima i sadržini projekata za sve vrste geoloških istraživanja (Sl. Glasnik RS, 45/2019 I 72/2021), član 40.
- Na osnovu rešenja Ministarstva rudarstva i energetike Republike Srbije, broj 00269245 2023 od 07.05.2024 godine (uručeno 04.06.2024godine),
- Na osnovu rešenja Ministarstva rudarstva i energetike Republike Srbije, broj XXXXX 2025 od XX.Xx.2025 godine (uručeno XX.XX.2025godine), po aneksu

Ćeka se Rešenje od Ministarstva rudarstva i energetike

Koncepcija istraživanja prikazana u II izmeni i dopuni projekta, usklađena je sa novo odgovarajućim uslovima utvrđenim od strane nadležnih državnih ustanova za zaštitu prirode, urbanizma i zaštitu kulturnog nasleđa, i to:

- Na osnovu Rešenja o uslovima za utvrđivanju uslova za preduzimanje mera zaštite prirode Republike Srbije pod 03 br. 021-4499/4 od 11.12.2025. godine,
- Na osnovu Rešenja o uslovima za utvrđivanju uslova za preduzimanje mera zaštite spomenika kulture Br. 2061/2-02 izdatog od strane Zavoda za zaštitu spomenika kulture Niš, dana 10.12.2025. godine.
- Informacija o eventualnim ograničenjima za izvođenje geoloških istraživanja, odeljenje za urbanizam, građevinske i komunalno-stambene poslove gradske uprave grada Zaječara br 353-95/2025 od 23.01.2026
- Informacija o eventualnim ograničenjima za izvođenje geoloških istraživanja, odeljenje za urbanizam, građevinske i komunalno-stambene poslove gradske uprave grada Bora br XXXXXX/2025 od XX.XX.2025

1.3 Obrazloženje i očekivani rezultati Aneksa II

Obzirom da se ležište Malka Golaja prostire na dva istražna polja (Brestovac-zapad i Brestovac-Metovnica), ovim dopunom i izmenom projekta obuhvaćeno je jedno istražno okno (Istražno okno 5) do dubine od 720m tokom treće istražne godine od ukupno planirane dubine od 1633m.

Istražno okno 5 koji povezuju istražni hodnici (PEH5-1000 i IEH1-1000) sa istražnim etažnim hodnikom u istražnom polju Brestovac-Metovnica čime se omogućava veza sa istražnim oknima 1-4 i protočna vazdušna struja. Takođe će biti izrađen i prečni istražni hodnik koji prolazi kroz ležište.

Projektovani istražni geološki i istražni rudarski radovi u konturi istražnog područja obezbediće pouzdane podatke o: a) geološkoj građi i strukturnim karakteristikama mineralizovanog prostora, b)

prostiranju i međusobnim odnosima glavnih litoloških članova u vertikalnom i horizontalnom preseku ležišta, c) mineralnoj potencijalnosti terena i prostornoj distribuciji korisnih komponenata, d) neophodnim parametrima od značaja za proračun, kategorizaciju i klasifikaciju rudnih rezervi, e) geotehničkim karakteristikama radne sredine i fizičko-mehaničkim svojstvima stenskih kompleksa i rudne mineralizacije, f) hidrogeološkim parametrima istraživane sredine i karakteristikama podzemnih voda, i g) brojnim podacima od interesa za izradu investiciono-tehničke dokumentacije.

Zbog navedene i ekonomski opravdane potrebe za povećanjem obima istražnih radova, planirani program istraživanja u trćoj istražnoj godini povećan je za 1. istražnih geotehničkih bušotina ukupno 1720m, za 1. vertikalnu istražnu prostoriju (istržno okno) ukupno 720m.

Kako bi se ispunio značajan obim aneksom planiranog povećanja rudarko istražnih radova, ukupno na terenu će se raditi istovremeno na pet istražnih okana. Jedno istražno okno biće prostorno locirano na istražnom prostoru Brestovac – Zapad a četi istražna okna na istražnom prostoru Brestovac - Metovnica, što će samim tim povećati i angažovanje/zapošljavanje lokalnog stanovništva, otkupa i zakupa zemljišta za potrebe izrade puteva/platformi, i samim tim poboljšanje i kvaliteta života kao i poboljšanje/održavanje mreže lokalnih puteva.

Sumarno posmatrano, priloženom Izmenom i dopunom Projekta se definiše znatno povećanje obima istražnih radova za potrebe definisanja mineralizacije, oblika i velićine rudnog tela.

Takođe, pored povećanja obima istražnog bušenja i rudarskih istražnih radova za potrebe provere potencijalnosti nabušene mineralizacije, kao i kontrolu rudnog tela, oblika i veličine, uporedo sa istražnim bušotinama, za potrebe kontrolisanja kvaliteta stenske mase, biće izvedene u prvoj godini istraživanja ukupno **jedna** geotehnička bušotina ukupne metraže **1,720.00m** za potrebe izrade istražnog okana na istražnom prostoru Brestovac-zapad**.** Obzirom na fazu istraživanja i još uvek nedovoljno poznavanje oblika i veličine (količine) nabušene mineralizacije, ukoliko bušotina planirana za geotehnička ispitivanja stenske mase bude pozitivna sa stanovišta mineralizacije, iste će biti tretirane kao ostale istražne bušotine, a za potrebe geotehničkih ispitivanja biće planirana nova bušotina u okviru narednog istražnog perioda. Zajedno sa geotehničkim ispitivanjima, na bušotinama će biti vršena i hidrogeološka ispitivanja pomoću paker testova**,** što predstavlja standardnu metodu tokom geoloških istraživanja.

Sumarno posmatrano, ukupna količina bušenja po Projektu i II aneksu projekta za treću (3) istražnu godinu iznosi **3,520.00m** sa površine terena. II Izmenom i dopunom Projekta, usled prethodno nabušene rudne mineralizacije bakra i zlata, kompanija Serbia ZiJin Mining d.o.o. Bor donela je odluku da se poveća stepen istraženost prospekta Malka Golaja i njene okoline u okviru treće istraživačke godine uveća za projektovane radove je jednu geotehničku istražnu bušotinu ukupno 1720m i za jedno vertikalno istražnu prostoriju (istržno okno) u trečoj istražnoj godini 720m ukupno 1633m.

Pored geotehničkog kartiranja istražnih bušotina, biće izvedena i specijalistička ispitivanja kvaliteta srenske ukupne metraže **1,720.00m**, po metodologiji i izboru osobe nadležne i specijalizovane za tu vrstu ispitivanja. Ispitivanja kvaliteta stenske mase vršiće se u jednoj od sertifikovanih laboratorija za tu vrstu delatnosti.

Takođe istražni radovi iz podzemnih prostorija su planirani sa prostornim rasporedom i u obimu koji treba da obezbedi pouzdano utvrđivanja kvalitativnih i kvantitativnih karakteristika ležišta Malka Golaja na mikro planu, pouzdano određivanje geoloških granica ležišta i elemenata njegovog zaleganja, kao i pristup ključnim delovima ležišta za uzimanje tehnoloških proba u industrijskom obimu. Njihovo izvođenje je neophodno, jer dosadašnjim istraživanjima sa površine terena, to nije u potpunosti moguće. Njihova svrha je i prikupljanje neophodnih informacija za bolje planiranje proizvodnje, potpunije iskorišćenje mineralne sirovine i maksimiziranje profita.

Predračunska vrednost po Projektu iznosi **27,144,260.00rsd.** Predračunska vrednost po II Izmeni i dopuni Projekta iznosi **1,496,628,320.00 rsd.** Razlika od **1,469,484,060.00rsd** za koju je predračunska vrednost II Izmene i dopune Projekta značajno viša od prvobitno napisanog Projekta. Predračunska vrednost je i opravdana povećanjem ukupnog obima istražnih radova.

Svi projektovani istražni radovi su u skladu sa uobičajnom geološkom praksom, principima postupnosti, potpunosti i racionalnosti u primenjenim geološkim istraživanjima.

Ukoliko bušotine planirane za potrebe geotehničkih istraživanja i ispitivanja budu pozitivne sa stanovišta stabilnosti i kvaliteta stenske mase, kompanija Serbia Zijin Mining doo Bor kao krajnji cilj aneksom planiranog početak izvođenja istražnog okana u trećoj istražnoj godini. Opravdanost izrade istražnih okana se ogleda i u tome što je do sada nabušena mineralizacija duboko, i iziskuje izradu velikog broja istražnih bušotina koje je teško kontrolisati sa površine terena usled povećanja devijacije sa dubinom, te samim tim planirana istražna okna će uz optimizaciju troškova istraživanja pružiti sa druge strane najbolje rezultate.

1.4 Učesnici i Vreme izrade Aneksa II

Kompanija “Golden Summit Engineering D.O.O Beograd”, je na osnovu Ugovora sa zavedenim brojem 2025174 od 26.03.2025 godine. sa kompanijom ’’Serbia Zijin Mining d.o.o., Bor’’ iz Bora sklopila ugovor o poslovno-tehničkoj saradnji izvođenja geoloških istraživanja i izradu Izveštaja, Projekata kao i ostale tehničke dokumentacije. Prema navedenom ugovoru realizaciju II Izmene i

dopune Projekta geoloških istraživanja izvršilo je rudarsko-geološko odeljenje kompanije "Golden Summit Engineering D.O.O Beograd ".

Autor Projekta je Dejan Nikolovski, diplomirani inženjer geologije sa saradnicima ispred kompanije "Golden Summit Engineering D.O.O Beograd", a nosilac zadatka na realizaciji Projekta je kompanija Serbia ZiJin Mining d.o.o. iz Bora, koja je za realizaciju naslovljenog Projekta odredila tim stručnjaka.

Odgovorni projektanti iz oblasti rudarstva koji su učestvovali na izradi Projekta: Ognjen D. Popović, dipl.inž.rud. Uverenje br. 8133/R, Miodrag D. Duranović, dipl.inž.rud. Uverenje br. 7274/R,.

Kao konsultanti u izradi Projekta ispred kompanije Serbia Zijin Mining d.o.o. Bor odredjeni su Dejan J. Bučanović, dipl. inž. geologije i Bojan Milenković, dipl. inž. geologije.
Po određenim pitanjima i zadacima za konsultante i izvođače radova mogu biti angažovani specijalisti iz različitih oblasti (petrologija, mineralogija, geohemija, ekonomija i dr.) odnosno različiti podizvođači

Primenjena geološka istraživanja, obuhvaćena ovom Izmenom i dopunom Projekta, su u skladu sa savremenim naučnim dostignućima, propisima, standardima i tehničkim normativima koji se odnose na tu vrstu istražnih radova, uz primenu propisa kojima su utvrđeni uslovi u pogledu zaštite na radu, zaštite od požara, eksplozije i zaštite životne sredine.

2 PROJEKTNA REŠENjA IZVOĐENjA GEOLOŠKIH ISTRAŽIVANjA

Usled novog pronalaska mineralizacije rudne asocijacije bakra i zlata u dubljim delovima istražnih bušotina lokaliteta Malka Golaja na istražnom polju Brestovac-Metovnica (istražno polje 2527) i istražnom polju Brestovac-zapad(istražno polje 2592), analizom dobijenih rezultata i vodeći se principom racionalnosti i ekonomičnosti, kompanija Serbia ZiJin Mining d.o.o. Bor odlučila se da izradi II Izmenu i Dopunu Projekta Primenjenih geoloških istraživanja Cu, Au i prateće rudne mineralizacije na istražnom prostoru Brestovac-zapad (Timočki magmatski kompleks) za period: 2025. godine do 2026. godine. Iz prethodno navedenog razloga, menadžment kompanije odlučio je da uveća obim istraživanja zarad definisanja granica pronađene mineralizacije. Projektna rešenja izvođenja primenjenih geoloških istraživanja se odnose na promenu dinamike radova (istražnog bušenja) samo će jedna istražna bušotina planirana projektom u trećoj godini biće klasifikovana kao geotehnička istražna bušotina za potrebe izrade istražnih okana.

Istražno bušenje

Najveći deo projektovanih istražnih bušotina sa površine ima za cilj proveru geoloških granica i kontura rudnog tela sa južne strane ležišta Malka Golaja I prekategorizaciju rezervi (C2 u C1 i B kategoriju), Osim istražne bušotine izradiće se i jedna geotehnička bušotina po osi okna radi sagledavanja geotehničkih parametara radne sredine u kojoj će se raditi okno.

Osim u domenu danas istražene rudne mineralizacije u hidrotermalnom rudonosnom sistemu Malka Golaja, deo istražnih radova će biti izvršen i u njegovoj neposrednoj okolini - u delovima terena za koji se pretpostavlja da su rudonosni. Cilj njihove izrade je provera ranije utvrđene rudne mineralizacije, pronalaženje novih rudnih tela i njihovo preliminarno prostorno okonturivanje. Na postojanje rudnih tela u istražnom prostoru Brestovac-zapad jasno ukazuje većina do danas prikupljenih elemenata geološke građe rudonosnog prostora i njegove šire okoline.

Istražne bušotine sa površine terena biće predstavljene na profilskoj liniji: A- A', sa azimutom 70° (grafički prilog: 3.1), sa rastojanjima između bušotina u rasponu od 50 m do 200 m.

Podzemni istražni rudarski radovi

Podzemni istražni rudarski radovi su planirani sa ciljem da se što pouzdanije definišu geološke karakteristike rudne mineralizacije i radne sredine, i da se kasnije, preko njih, pristupi otvaranju i razradi rudnog ležišta. Iz pomenutog razloga, rudarski radovi su u stadijumu geoloških istraživanja planirani kao istražni, dok će se kasnije prevesti u eksploatacione i koristiti u fazi eksploatacije ležišta. Projektna rešenja izrade podzemnih istražnih rudarskih radova podrazumevaju da se preko njih omogući sledeće:

- Pristup ranije utvrđenim količinama rudnih rezervi na različitim visinskim nivoima i njihovo detaljno geološko istraživanje: strukturno-geološko kartiranje, geotehnička, inženjersko-geološka, hidrogeološka istraživanja, detaljno geološko oprobavanje za različite vrste ispitivanja;
- Sagledavanje svih relevantnih podataka o geološkim karakteristikama rudne mineralizacije od značaja za njihovu kategorizaciju i potonju klasifikaciju, odnosno geološku i tehničko ekonomsku ocenu;
- Potpuno i pouzdano sagledavanje svih geoloških, geotehničkih, hidrogeoloških i drugih karakterstika radne sredine od značaja za izgradnju budućih rudarskih objekata, otvaranja i razrade ležišta, kao i u vreme geoloških istraživanja, izrade podzemnih rudarskih prostorija, istražno bušenje iz njih i dr., za povećanje sigurnosti i bezbednosti na radu.

Svi istražni radovi (bušotine i podzemni rudarski radovi) će biti detaljno oprobavani; iz njih će biti uzete, obrađene i detaljno analizirane pojedinačne probe, kompozitne probe i tehnološke probe, uključujući i duplikate, kao i kontrolne probe.

Geološki argumenti za izradu podzemnih rudarskih istražnih radova

Glavni geološki agrument za izradu podzemnih rudarskih radova je činjenica da se primenom isključivo istražnog bušenja u dubljim delovima područja Malka Golaja ne mogu ostvariti zahtevi koji su neophodni za pouzdano prostorno okonturivanje ležišta i utvrđivanje njegovih geoloških karakteristika, kao i za kasniju izradu investiciono-tehničke dokumentacije koja se odnosi na otvaranje i razradu ležišta.

Izrada podzemnih rudarskih radova na današnjem stepenu istraženosti ležišta je neophodna iz sledećih razloga:

- Ležište se nalazi na velikoj dubini od savremene površine terena i nije dostupno neposredno osmatranju;
- Rudna mineralizacija je relativno visokog stepena promenljivosti u pogledu sadržaja osnovnih konstitutivnih elemenata (rudnih i pratećih, korisnih i štetnih) sa, u pojedinim delovima, skovitim promenama koncentracije;
- Ležište je vrlo je promenljivih i na sadašnjem nivou istraženosti u visokom stepenu nesigurno određenih fizičkih granica.
- Konture rudne mineralizacije prema okolnim, slabo mineralizovanim ili uslovno neorudnjenim okolnim stenama su najvećim delom interpretacionog tipa;
- Istražnim bušenjem se ne može ostvariti zahtevana količina kvalitetnih odnosno pouzdanih informacija za potrebe izrade Elaborata o mineralnim resursima i rezervama zlata, odnosno ne mogu se izdvojiti odgovarajuće kategorije rudnih rezervi.
- Korišćenje samo (i isključivo) podataka iz istražnih bušotina u uslovima u kojima se nalazi uočena rudna mineralizacija (izuzetno velika dubina od površine terena, kao i ogromna kapitalna i operativna ulaganja u eksploataciju i dr.) ne može da obezbedi izdvajanje rudnih rezervi viših kategorija od C1, bez obzira na ostvarenu gustinu istražnih bušotina i, naročito, nedovoljno dovoljno visok i pouzdan nivo informacija za proizvodno aktiviranje ležišta.
- Dosadašnje iskustvo u istraživanju hidrotermalnog rudonosnog sistema Malka Golaja i Čukaru Peki, kao i drugih, sličnih rudonosnih sistema u svetu, ukazuje na pojavu jako velikih devijacija istražnih bušotina na očekivanim dubinama rudne mineralizacije, što dovodi do različitih problema i nesigurnih interpretacija geomodela ležišta. Ako se geološka istraživanja ležišta

ograniče samo na duboko istražno bušenje, neće biti moguće ostvariti zadovoljavajući stepen prostorne ravnomernosti podataka i pravilno utvrditi prostornu distribuciju rudnih elemenata, a što je od posebno značaja za proračun (procenu) rudnih rezervi i kasnije izvođenje eksploatacionih radova. Izrada rudarskih radova je predviđena i Pravilnikom o klasifikaciji i kategorizaciji rudnih rezervi i vođenju evidencije o njima (Sl. glasnik, SFRJ 53/79), što je dodatni argument za njihovo projektovanje i izvođenje.

Cilj oprobavanja je da se utvrde sadržaji korisnih i štetnih komponenti, kao i njihovi granični sadržaji za potrebe određivanja spoljne konture geoloških rezervi različitih kategorija i, kasnije, utvrđivanje kontura bilansnih, vanbilansnih i eksploatacionih rezervi. Osim uzimanja proba za ispitivanje kvaliteta mineralne sirovine, uzimaće se i probe za različita laboratorijska ispitivanja fizičko-mehaničkih, mineraloško-petroloških i drugih karakteristika radne sredine u rudne mineralizacije.

Glavni rudarski argumenti za izradu podzemnih rudarskih istražnih radova i njihovo obrazloženje

Detaljni rudarski istražni radovi predviđeni ovom aneksom Projekta geoloških istraživanja, uključuju istražna okna (ukupno pet) i hodnicima koji će preseći ležište na nivou k -1000 m n.v. i na nivou k-1180 mn.v., Kao što je i ranije navedeno, ovim dopunjenim istraživanjima, biće pouzdanije definisani elementi geološke građe ležišta, njegov oblik, konture, prostorna pozicija, ali i ekonomski tipovi ruda, strukturni sklop orudnjenja i litoloških jedinica, pouzdanost rezervi i resursa bakra i zlata, kao i drugi relevantni pokazatelji od značaja za geološka istraživanja i donošenje konačnog suda o količinama rudnih rezervi, pokazateljima njihovog kvaliteta i mogućnosti prerade.

Posebna pažnja prilikom izrade rudarskih prostorija biće usmerena ka racionalnosti, ekonomičnosti, sinhronizovanju funkcija istražnih prostorija tokom istraživanja, sa posebnim osvrtom na funkcionalnost, bezbednost i ekonomičnost kompletnih ulaganja i njenih efekata, a sve u funkciji vremena realizacije kompletne istražne aktivnosti.

Podzemni rudarski radovi su postavljeni na način da pruže najveći mogući nivo informacija o geološkoj građi i sastavu ležišta. Istražna okna su pozicionirana u okolnoj radnoj sredini, oko rudne mineralizacije. Iz okana se na nivou k -1000 m n.v. i na nivou k-1180 mn.v., preko veznih hodnika, razvija se podetažni hodnik (IEH1), koji okružuje mineralizovani prostor. Strane podetažnog hodnika IEH su orijentisane pravcem SZ-JI (azimut 70̊). Na ovaj način je na nivou -1000. m n.v. i nivou -1180. m n.v je okonturen deo mineralizovanog prostora. Strane podetažnog

hodnika sa orjentacijom SZ-JI. Sa podetažnim hodnikom IEH, veznim hodnicima su povezana sva istražna okna.

Na nivou k-1000 m.n.v. biće izrađeni istražni hodnici (PEH5-1000 i IEH1-1000) koji povezuju Istražno okno 5 sa istražnim etažnim hodnikom u istražnom polju Brestovac-Metovnica čime se omogućava veza sa istražnim oknima 1-4 i protočna vazdušna struja. Takođe će biti izrađen i prečni istražni hodnik koji prolazi kroz ležište.

Na nivou k-1180 m.n.v. biće izrađeni istražni hodnici (PEH5-1180 i IEH1-1180) koji povezuju Istražno okno 5 sa istražnim etažnim hodnikom u istražnom polju Brestovac-Metovnica čime se omogućava protočna vazdušna struja i veza sa istražnim oknima 1-4. Takođe će biti izrađeni i prečni istražni hodnici koji prolaze kroz ležište.

Na ovaj način su svi delovi ranije okonturene mineralizacije pokriveni rudarskim radovima čime su ostvareni uslovi za prekategorizaciju rezervi.

Planirano je izrada vertikalnih istražnih prostorija i hodnika na nivou k -1000 m n.v. i na nivou k-1180 mn. v, bude završena u predviđenom roku od 3 godine, odnosno do decembra 2028. godine.

Izradom rudarskih istražnih prostorija, ostvaruju se velike prednosti kompletnog koncepta primenjenih geoloških istraživanja ležišta Malka Golaja na osnovu kojih se mogu izdvojiti ključni pokazatelji povoljnosti uvođenja istražnih okana i hodnika u primenjenim geološkim istraživanjima:

- Pouzdanije definisanje svih litoloških članova u krovini ležišta, a što je od posebnog značaja sa aspekta istraživanja mogućnosti primene i konačnog izbora metode otkopavanja i njihovog uticaja na deformaciju površine terena.
- Detaljno sagledavanje geotehničkih parametara i tektonskog sklopa litoloških jedinica i rudne mineralizacije.
- Pouzdano definisanje konture rudnog tela na horizontalnim istražnim nivoima što je od značaja za izdvajanje bilanskih i eksploatacionih rezervi rude bakra i zlata.
- Pouzdano definisanje mineraloškog i strukturnog sklopa mineralizacije i okolne stene, kao radne sredine.
- Izradom istražnih okana i njihovim povezivanjem na nivou k -1000 m n.v. i na nivou k-1180 m n.v, omogućava se uspostavljanje protočne ventilacije. Na taj način se

uspostavljanjem kvalitetnijeg ventilacionog sistema, poboljšavaju radni i bezbednosni uslovi za rad u istražnim prostorijama.

- Omogućava se formiranje više alternativnih izlaza iz podzemnih istražnih prostorija u slučaju opasnosti i mogućih akcidenata tokom budućih aktivnosti na istraživanju ležišta.
- Osim što će se spajanjem istražnih okana veznim hodnicima sa istražnim hodnicima na nivou k -1000 m n.v. i na nivou k-1180 m n.v., uspostaviti protočno provetravanje u kompletnom sistemu rudarskih istražnih prostorija, biće omogućeno i efikasnije servisiranje, doprema materijala i odvodnjavanje u sistemu istražnih prostorija, kao i bolji radni uslovi i bolja bezbednost na radu.
- Sve istražne rudarske prostorije projektovane su tako da se, u slučaju eksploatacije ovog ležišta u kasnijem periodu, mogu koristiti i kao prostorije otvaranja i razrade ležišta.
- Istražne rudarske prostorije, projektovane u ovom obimu, biće iskorišćenje za prikupljanje informacija o prilivima podzemnih voda, temperaturi vazduha i opštim uslovima u radnoj sredini, što će biti veoma značajno u slučaju eksploatacije ležišta.
- Sistem horizontalnih istražnih rudarskih prostorija na nivou k -1000 m n.v. i na nivou k-1180 m n.v., omogućava da se iz njih vrši bušenje nižih delova ležišta, na dubinama gde je bušenje sa površine terena vrlo teško izvodljivo ili nemoguće.
- U projektu se posebno obraća pažnja na ekološki aspekt, odnosno minimiziranje uticaja istražnih rudarskih radova na životnu sredinu, tako da projektna rešenja predviđaju maksimalno korišćenje postojeće infrastukture.
- Prilikom izrade istražnih rudarskih prostorija, deo prostorija zahvata i ležište Malka Golaja. Sva ruda koja se dobije prilikom izrade istražnih prostorija odložiće se na poseban depo rude koji će biti propisno pripremljen i na kome će se otkopana ruda odložiti i čuvati sve do dobijanja odobrenja za eksploataciju i preradu rude iz ležišta Malka Golaja.

Na osnovu Člana 24. Pravilnika o tehničkim normativima za podzemnu eksploataciju metaličnih i nemetaličnih mineralnih sirovina („Sl. list SFRJ “, br. 24/91), pre početka projektovanja i izrade okana koja služe za otvaranje i istraživanje ležišta, na lokaciji okna mora se izbušiti kontrolna tehnička bušotina, za koju se, na osnovu rezultata ispitivanja bušotine i jezgra, mora izraditi tehnički izveštaj, koji služi kao osnova za projektovanje okna. Na osnovu ovih bušotina prikupiće se svi potrebni elementi i parametri za projektovanje i definisanje stabilnosti istražnih okana od površine terena do kote k -1180 m n.v. U okviru projekta geoloških istraživanja

obuhvaćeno je (programirano) izvođenje rudarskih istražnih radova, koji će obuhvatiti izradu (slike 1, i 2, prilozi 2., 3.1., 3.2, i 3.3):

- pet istražnih okana sa površine terena do maksimalne dubine k–1240 m.n.v.,
- dva slepa okna sa kote k-1000 m.n.v. do k-1240 m.n.v. i k-1180 m.n.v do k-1230 m.n.v.,
- izvozne rampe sa kote k-1180 m.n.v. do k-1240 m.n.v.,
- istražnih hodnika na nivou k–1000 m.n.v. koji povezuju istražna okna,
- istražnih hodnika koji prolaze kroz ležište na nivou k-1000 m.n.v.,
- istražnih hodnika na nivou k–1180 m.n.v. koji povezuju istražna okna,
- istražnih hodnika koji prolaze kroz ležište na nivou k-1180 m.n.v.

Ukupni planirani obim rudarskih istražnih radova na lokalitetu Malka Golaja u okviru dva istražna prostora Brestovac-Metovnica i Brestovac-Zapad iznosio bi 28.542,00 m.

Na osnovu svega prethodno navedenog, moguće je zaključiti da će radi ostvarenja postavljenih ciljeva istraživanja biti primenjena projektna rešenja koja kao glavne aktivnostu podrazumevaju istražno bušenje, izradu podzemnih rudarskih prostorija, njihovo oprobavanje i prateću geološku obradu.

Projektna rešenja podrazumevaju da istražni radovi (bušotine i rudarske prostorije) budu postavljeni na način da obezbede pouzdane informacije o geološkom sastavu i građi terena, grupisane po vertikalnim i horizontalnim istražnim presecima, na sledeći način:

- Istražne bušotine biće pozicionirane tako da omoguće dobijanje najvećeg mogućeg obima geoloških informacija o rudnoj mineralizaciji i radnoj sredini.
- Rudarski istražni radovi biće pozicionirani na način da obezbede pristup ključnim delovima ležišta za detaljna geološka istraživanja i kasniju eksploataciju utvrđenih, kategorisanih i klasifikovanih rudnih rezervi.
- Rudarski radovi će biti postavljeni na način da obezbede najviše, zakonom propisane standarde sigurnosti i bezbednost na radu.
- Deo pažnje biće posvećen i rudno-perspektivnom a nedovoljno istraženom delu terena u blizini rudnog tela Malka Golaja. Saznanja o geološkim karakteristikama i metalogenetskim obeležjima na predmetnom lokalitetu otvaraju široku perspektivu daljih istraživanja sa realnim očekivanjima u pogledu ležišta bakra i zlata, većih razmera i nesumnjivog ekonomskog značaja.
- Istražni radovi iz podzemnih prostorija su planirani sa prostornim rasporedom i u obimu koji treba da obezbedi pouzdano utvrđivanja kvalitativnih i kvantitativnih karakteristika

ležišta Malka Golaja na mikro planu, pouzdano određivanje geoloških granica ležišta i elemenata njegovog zaleganja, kao i pristup ključnim delovima ležišta za uzimanje tehnoloških proba u industrijskom obimu. Njihovo izvođenje je neophodno, jer dosadašnjim istraživanjima sa površine terena, to nije u potpunosti moguće. Njihova svrha je i prikupljanje neophodnih informacija za bolje planiranje proizvodnje, potpunije iskorišćenje mineralne sirovine i maksimiziranje profita.

U celini posmatrano, planirani istražni radovi su koncipirani na način da omoguće realno sagledavanje svih metalogenetskih (kontrolni faktori prostornog položaja rudnih tela, oreoli rasejavanja i dr.), petroloških (litološki sastav, facije alteracija i dr.), tektonskih (strukturni sklop i dr.), mineraloških (mineralne i rudne parageneze i asocijacije glavnih rudnih i pratećih elemenata i dr.), inženjersko-geoloških, geotehničkih, hidrogeoloških i drugih karakteristika rudne mineralizacije i okolnih stena u kojima se ona nalazi.

Detaljno poznavanje svih prethodno pomenutih elemenata geološke građe radne sredine je neophodno za kasniju izradu novih rudarskih radova, odnosno za otvaranje i razradu ležišta.

U okviru aneksa u delu grafičke dokumentacije (Prilog broj 2) biće data pozicija novoprojektovanih istražnih rudarskih radova i istražnih bušotina. Konačne lokacije istražnih bušotina, usled kompleksnosti geološke građe kao i samog terena, a pored i ostalih izazova i problematike (pristupnih puteva, saglasnost vlasnika parcele...), kao i konačan broj bušotina mogu odstupati. Tačan broj bušotina zavisiće od odluke kompanije o potencijalnoj primeni metode navigacionog bušenja. Navigaciono bušenje se primenjuje kod ispitivanja dubljih zona potencijalne rudne mineralizacije, gde se istražna bušotina buši do određene dubine, sa mogućnošću skretanja u više različitih pravaca, čime se utiče na efikasnost brzine bušenja kao i očuvanje prirodne sredine samog terena. Finalni parametri bušotina, njihov konačan broj, kao i njihov detaljni prikaz sa rezultatima će biti prikazan u okviru redovnih godišnjih kao i u narednom završnom izveštaju.

Pored istražnog bušenja sa površine terena i iz rudarskih prostorija, takođe se uvećava broj laboratorijskih uzoraka iz jezgra bušotina za ukupno 150 uzoraka. Pomenuta uvećanja su u direktnoj vezi sa povećanjem obima istražnog bušenja, te su samim tim apsolutno opravdana poštujući princip postupnosti, kao i prateći kako domaće, tako i međunarodne standarde i norme tokom geoloških istraživanja. za tu vrstu ispitivanja.

3 PREDMER SA OPISOM I TEHNIČKIM USLOVIMA IZVOĐENjA ISTRAŽNIH RADOVA

Istražno bušenje

Istražno bušenje će izvoditi specijalizovane firme koje poseduju adekvatnu opremu i obučeni kadar. Sve bušotine biće bušene sa jezgrovanjem i meriće se devijacija bušotina. Procenat izvađenog jezgra mora biti minimum 90%, dok je završni prečnik određen da bude NQ odnosno 47,6 mm prečnik jezgra. U kontinuitetu, na dnevnom nivou od strane obučenih i iskusnih geologa i geoloških tehničara će se izvoditi geološka i geotehnička kartiranja jezgra bušotina.

Oprobavanje jezgra iz istražnih bušotina će se vršiti u intervalima za koje se proceni da je potrebno. Istražno bušenje obuhvatiće:

- Obilazak i ocenu stanja svake lokacije sa predstavnikom izvođača i sagledavanje tehničkih uslova izvođenja radova, provere pristupa bušaće garniture, mogućnost vodosnabdevanja, napajanja električnom energijom i uslova za bezbedan rad;
- Rešavanje i regulisanje imovinsko – pravnih odnosa i dogovor oko naknade sa vlasnicima parcela;
- Rešavanje pitanja zaštite životne sredine tokom obavljanja radova i nakon njihovog završetka, u odnosu na prikazane aspekte sagledavanje dinamike realizacije i roka za završetak radova;
- Obaveštavanje relevantnih organa odnosno organa policije i lokalne samouprave;
- Pripremu terena odnosno formiranja lokacija za bušenje i njeno zatvaranje nakon završetka bušenja;
- Prilikom bušenja jezgrovaće se celokupna dubijena jezgra svake bušotine pri čemu se u tretiranju dobijenog jezgra postupa u skladu sa definisanom procedurom kompanije;
- Celokupno izvađeno jezgro se čuva u, za tu svrhu, napravljenim plastičnim sanducima;
- Preduzimaju sve mere da se jezgra sačuvaju od kontaminacije;
- Jezgra se slažu po redosledu u plastične sanduke, specijalno napravljene za čuvanje jezgra bušotina, pri čemu na kraju svake od kutija se označava dubina;
- Svaki plastični sanduk ima oznaku broja bušotine, broja plastičnog sanduka i dubinu bušenja;
- Procenat izvađenog jezgra tokom bušenja ne sme biti manji od 90%;

Nakon završetka, svaka bušotina će biti zatvorena i na propisan način označena u skladu sa metodologijom kompanije, i biće izvršena rekultivacija terena gde se izvodila istražna bušotina sa ciljem da se teren vrati u što približnije izvorno stanje. U Tabeli 2. date su ažurirane pozicije novoplaniranih istražnih bušotina a u okviru Tabela 3. do 7. prikazan je predmer rudarskih istražnih radova predviđenih II Izmenom i dopunom Projekta.

***Tabela 2**. Premer planiranih istražnih bušotina*

Redni Broj	X	Y	Z	Planirana dubina
Istražno bušenje sa površine terena III God				
				1800
Geotehnička bušotina				
TCBZ2509	7595604.6	4867856.9	391.598	1720
Sumarno (metara)			**3,520.00**	

Rudarsko istražni radovi

Projekat geoloških istraživanja u cilju efektivnosti procesa geoloških istraživanja predviđa izradu vertikalnih (okana) i horizontalnih rudarskih prostorija (istražnih hodnika) kojima bi se postigao najbrži neposredni ulazak u ležište Malka Golaja.

Rudarski istražni radovi uključuju istražna okna (ukupno pet) u kombinaciji sa hodnicima koji bi presecali ležište na nivoima k-1000 m.n.v. i k-1180 m.n.v. Na taj način bi ovim istraživanjima bila pouzdanije definisana kontura ležišta i ekonomski tipovi resursa, strukturni sklop mineralizacije i litoloških jedinica. Izrada rudarskih istražnih prostorija biće izvršena primenom bušačko-minerskih radova.

Početak radova na izradi okana je planiran nakon završetka geotehničkih istraživanja, izrade Rudarskog projekta na istraživanju čvrstih mineralnih sirovina i dobijanja svih potrebnih dozvola. Ukupni planirani obim rudarskih istražnih radova na lokalitetu Majka Golaja u okviru istražnog prostora Brestovac-zapad za III istražnu godinu iznosio bi 720,00 m. U okviru projekta geoloških istraživanja obuhvaćeno je izvođenje rudarskih istražnih radova, koji bi uključivali izradu:

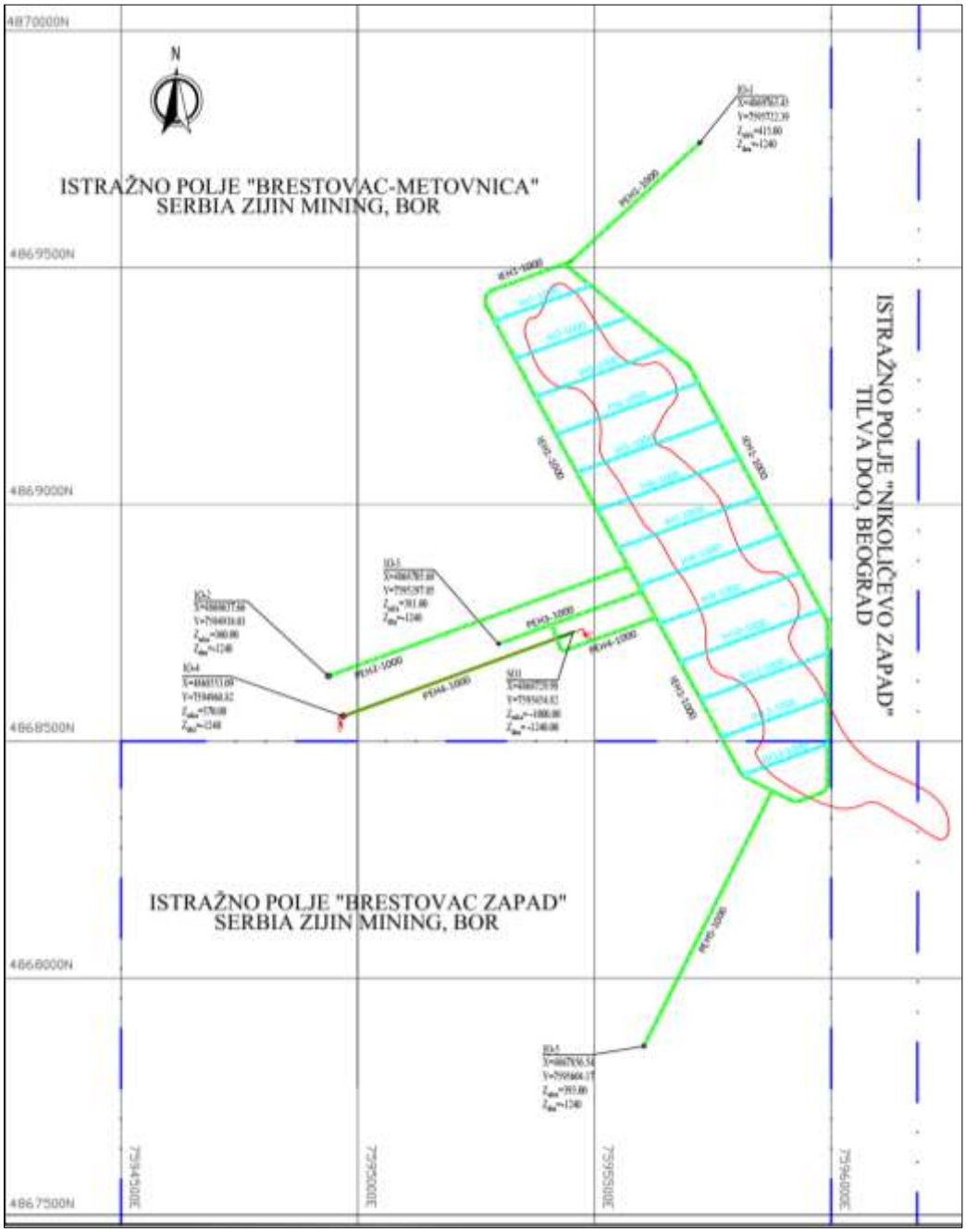
- istražno okano sa površine terena za III istražnu godinu iznosio bi 720,00 m do maksimalne dubine k–1240 m.n.v.,

Izradom rudarskih istražnih prostorija, ostvaruju se velike prednosti kompletnog koncepta primenjenih geoloških istraživanja mineralnog resursa Malka Golaja na osnovu kojih se mogu izdvojiti ključni pokazatelji povoljnosti uvođenja istražnih okana i hodnika u primenjenim geološkim istraživanjima:

- Pouzdanija definisanost litoloških jedinica, koja je značajna za istraživanje mogućnosti primene izbora metoda otkopavanja i uticaja na deformaciju površine terena,
- Detaljno sagledavanje geotehničkih parametara i tektonskog sklopa litoloških jedinica i rudne mineralizacije,
- Pouzdano definisanje konture rudnog tela na horizontalnim istražnim nivoima,
- Pouzdano definisanje mineraloškog i strukturnog sklopa mineralizacije i okolne stene,
- Izradom istražnih okana i hodnika i njihovim povezivanjem na nivoima k-1000 m.n.v. i k-1180 m.n.v. omogućava se uspostavljanje protočne ventilacije. Na taj način se poboljšavaju radni i bezbedonosni uslovi za rad u istražnim prostorijama, uspostavljanjem kvalitetnijeg ventilacionog sistema,
- Omogućava se formiranje nekoliko alternativnih izlaza iz podzemnih istražnih prostorija u slučaju opasnosti i mogućih akcidenata tokom budućih aktivnosti na istraživanju ležišta,
- Osim što će se spajanjem istražnih okana sa istražnim hodnicima na nivoima k-1000 m.n.v. i k-1180 m.n.v. uspostaviti protočno provetravanje u kompletnom sistemu rudarskih istražnih prostorija, biće omogućeno i efikasnije servisiranje, doprema materijala i odvodnjavanje u sistemu istražnih prostorija, kao i bolji radni uslovi i bolja bezbednost na radu.

Tehničke karakteristike rudarskih istražnih radova

Na slici 1. prikazan je prostorni položaj istražnih prostorija na k-1000 po kojima se izvode rudarski istražni radovi.



Slika 1. Prostorni položaj istražnih prostorija na k-1000 i granice istražnih polja Brestovac-Zapad i Brestovac-Metovnica po kojima se izvode rudarski istražni radovi.

U Tabeli 3. date su projektovane dužine vertikalnih istražnih prostorija (istražnih okana).

Tabela 3: Prikaz projektovanih dužina vertikalnih istražnih prostorija

Okno	Kota (m.n.v)	Dužina okna (m)
Istražno okno 5	+393/-1240	1.633,00

Na nivou k-1000 m.n.v. biće izrađeni istražni hodnici (PEH5-1000 i IEH1-1000) koji povezuju Istražno okno 5 sa istražnim etažnim hodnikom u istražnom polju Brestovac-Metovnica čime se omogućava veza sa istražnim oknima 1-4 i protočna vazdušna struja. Takođe

će biti izrađen i prečni istražni hodnik koji prolazi kroz ležište. U tabeli 4 data je dužina istražnih hodnika (PEH5-1000 i IEH1-1000), dok je u tabeli 5 data dužina prečnog istražnog hodnika koji prolazi kroz ležište.

Tabela 4: Prikaz dužina istražnih hodnika

Istražni hodnici	Kota (m.n.v)	Dužina hodnika (m)
IEH1-1000	-1000	357,00
PEH5-1000	-1000	603,00

Tabela 5: Prikaz projektovanih dužina prečnih istražnih hodnika

Istražni hodnici	Kota (m.n.v)	Dužina hodnika (m)
IH13-1000	-1000	192,00

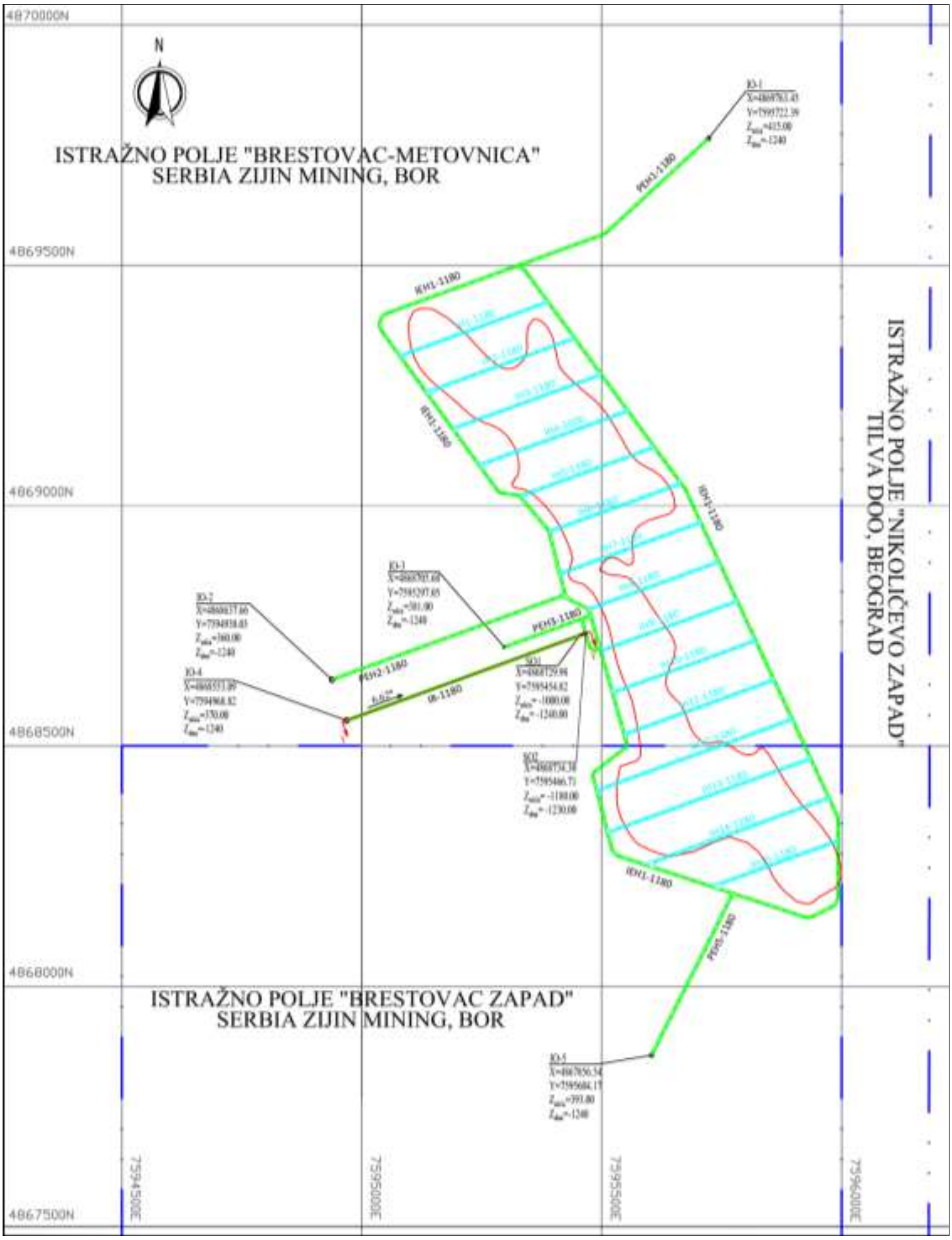
Na nivou k-1180 m.n.v. biće izrađeni istražni hodnici (PEH5-1180 i IEH1-1180) koji povezuju Istražno okno 5 sa istražnim etažnim hodnikom u istražnom polju Brestovac-Metovnica čime se omogućava protočna vazdušna struja i veza sa istražnim oknima 1-4. Takođe će biti izrađeni i prečni istražni hodnici koji prolaze kroz ležište. U tabeli 6 data je dužina istražnih hodnika (PEH5-1180 i IEH1-1180), dok su u tabeli 7 date dužine prečnih istražnih hodnika koji prolaze kroz ležište.

Tabela 6: Prikaz dužina istražnih hodnika koji povezuju okna

Istražni hodnik	Kota (m.n.v)	Dužina hodnika (m)
IEH1-1180	-1180	1.095,00
PEH5-1180	-1180	376,00

Tabela 7: Prikaz dužina prečnih istražnih hodnika

Istražni hodnik	Kota (m.n.v)	Dužina hodnika (m)
IH12-1180	-1180	272,00
IH13-1180	-1180	450,00
IH14-1180	-1180	407,00
IH15-1180	-1180	280,00



Slika 2: Prostorni položaj istražnih prostorija na k-1180 i granice istražnih polja Brestovac-Zapad i Brestovac-Metovnica po kojima se izvode rudarski istražni radovi.

Tehničke karakteristike istražnih okana

U cilju poboljšanja klasifikacije ležišta Malka Golaja, definisanja konture ležišta i dokazivanja pomenutih rezervi, kao i obezbeđivanja mogućnosti dodatnih istraživanja rudarskim istražnim radovima, izradiće se pet istražnih okana, četri istražna okna su projektovana na istražnom prostoru Brestovac-Metovnica, jedno istražna okna je projektovano na istražnom prostoru Brestovac-zapad. Njihov položaj definisan je tako da pomenuta okna mogu poslužiti i kao istražne i kao ventilacione i servisne prostorije.

Okna su spojena istražnim etažnim hodnicima na nivoima k-1000 m.n.v. i k-1180 m.n.v. Predviđeno je da u oknima budu smeštene utovarne stanice, stanice komprimovanog vazduha, kao i svi elektro razvodi koji obezbeđuju dovoljnu količinu električne energije za potrebe izvoza, ventilacije i odvodnjavanja. Okna će biti opremljena transportnim izvoznim korpama i merdevinama.

Osim bušaćih garnitura koja služe za izradu okna, u prvoj fazi izrade okana, ona moraju biti obezbeđena vitlom za vertikalni transport i korpama kojima će se odminirani materijal izvoziti na površinu. Podgrađivanje se vrši betoniranjem uz korišćenje hidraulične oplate. Izrada okna se vrši paralelno sa podgrađivanjem.

Istražno okno 1

Tehničke karakteristike **Istražnog okna 5** (slika 3)

- dužina 1633,00 m, vertikalno pravolinijski od ulazne tačke na površini terena (k+393 m.n.v.) do krajnje tačke (k-1240 m.n.v.),
- površina poprečnog preseka 50,24m², kružnog poprečnog preseka, prečnika 8,00 m.



Slika 3. Poprečni presek Istražnog okna 5

Geodetski elementi istražnog okna **Istražnog okna 5** dati su u tabeli 8:

Tabela 8. Geodetski elementi ***Istražnog okna 5***

Koordinate			
Tačka	Y	X	Z
1	7595604,172	4867856,543	+393
2	7595604,172	4867856,543	-1240

Namena navedenih istražnih okana je da okna budu povezana istražnim hodnicima na nivoima k-1000 m.n.v. i k-1180 m.n.v. i sistemom pristupnih veznih hodnika. Iz etažnih hodnika kroz mineralizaciju biće izrađeni prečni istražni hodnici. Unutrašnji poprečni presek svih istražnih hodnika imaće niskozasvođen profil površine 23,25 m2. Predviđeno je da dimenzije hodnika budu 5 m x 5 m.

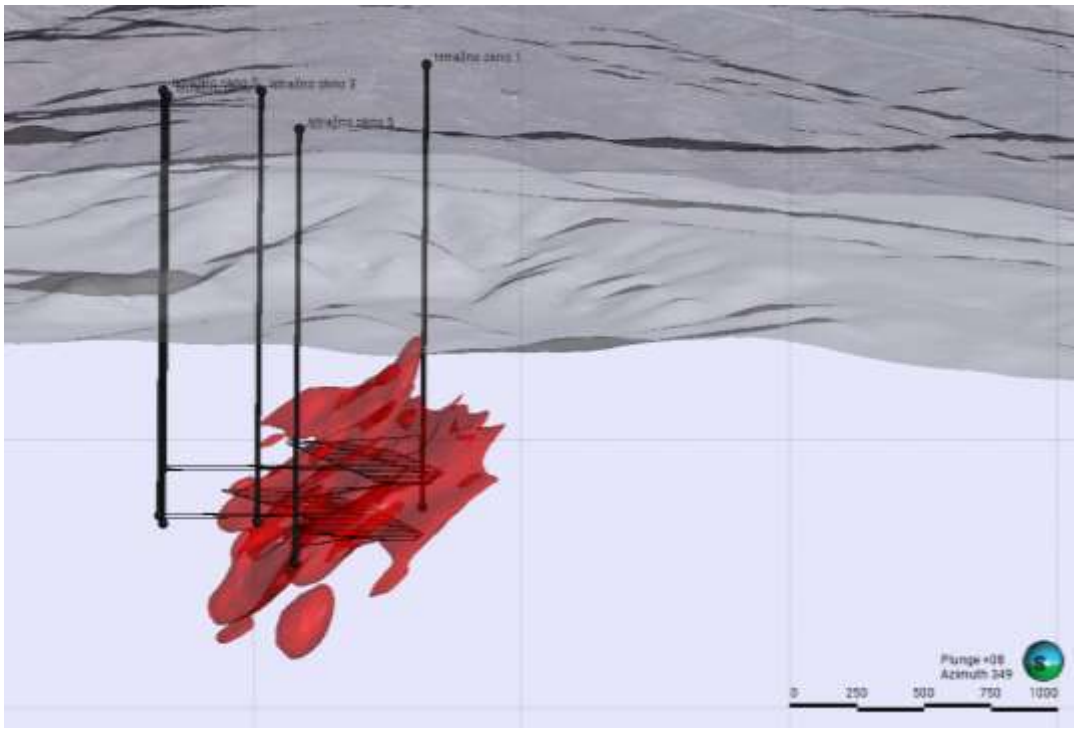
Istražni hodnici koji se izrađuju kroz ležište biće detaljno geološki iskartirani i iz mineralizovanih delova hodnika biće uzete probe metodom brazde, za laboratorijska (hemijska, mineraloška i dr.) ispitivanja kvalitativnih karakteristika mineralnih sirovina, odnosno određivanja sadržaja korisnih i štetnih komponenti u mineralnoj sirovini.

Hodnici izrađeni kroz ležište će proveriti i potvrditi konture ležišta utvrđene istražnim bušenjem sa površine terena. Na taj način će nivo pouzdanosti (reprezentativnosti) značajno biti

uvećan na osnovu dobijenih podataka i biće postignut viši stepen istraženosti ležišta, odnosno mineralnog resursa.

Tabela 9. Predmer rudarskih istražnih radova

Prostorija	Kota	Dužina Po Aneksu	Ukupna Dužina	Površina poprečnog preseka
	m.n.v.	m	m	m^2
Istražno okno 5	+393/-1240	720,00	1.633,00	50,24
Σ		720,00		



Slika 4. 3D prikaz planiranih istražnih rudarskih radova

4 DINAMIKA IZVOĐENjA ISTRAŽNIH RADOVA

Radovi na osnovu II Izmene i dopune Projekta će biti realizovani po dobijanju odobrenja od strane nadležnog državnog organa za izvođenje dodatnih geoloških istraživanja.

Dinamika izvođenja istražnih radova predviđenih II Izmenom i dopunom Projekta po godinama istraživanja data je po vrsti radova u određenim mesecima istraživanja (Tabela 10), računajući od datuma prispeća Rešenja kojim su istraživanja odobrena.

Rudarko istražni radovi i istražno bušenje će biti praćeno geološkim i geotehničkim radovima (kartiranje, oprobavanje, uzimanje uzoraka za laboratorijsko ispitivanje, i dr.), kao i odgovarajućim laboratorijskim analizama. Tokom istražnog perioda od tri godine, istovremeno sa geološkim radovima, radiće se i kabinetski radovi, u vidu interpretacije dobijenih podataka, izrade potrebnih grafičkih priloga u geološkim softverima, pripremanje foto-dokumentacionog materijala i pisanje Završnog izveštaja.

Tabela 10: *Dinamika izvođenja istražnih radova predviđenih II Izmenom i dopunom Projekta u istražnom periodu (2025/26 godina)*

Vrsta rada		Obim	III GOD (06/2026-05/2027)											
			Q1			Q2			Q3			Q4		
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Istražno bušenje		1800.00												
Geotehnička bušotina 5	TCBZ2509	1720.00												
Praćenje i nadzor istražnog bušenja, geološka obrada, kartiranje i uzorkovanje jezgra														
Istražna okna														
Istražno okno 5	+393/-1240	720 od 1633												
Hidrogeološka ispitivanja i monitoring														
Laboratorijska ispitivanja														
Izrada Godišnjih i Završnog izveštaja														

5 FINANSIJSKI PREDRAČUN GEOLOŠKIH ISTRAŽIVANjA

Predračun troškova po godinama prema II Izmeni i dopuni Projekta dat je u Tabeli 11, a predviđeni iznos novčanih sredstava potrebnih za realizaciju planiranih aktivnosti po Izmeni. Rezime troškova prema II Izmeni i dopuni Projekta i Projektu dat je u Tabeli 12.

Tabela 11: *Predračun troškova prema II Izmeni i dopuni Projekta za III godinu*

Treća godina istraživanja 2026 - 2027 - Vrsta aktivnosti				
Opis	***Jedinica mere***	***Obim***	***Cena (RSD)***	***Ukupno (RSD)***
Praćenje i nadzor istražnog bušenja, geološka obrada, kartiranje i uzorkovanje jezgra	inž/dan	30	22,800.00	684,000.00
Istražno bušenje sa jezgrovanjem, praćenje i nadzor istražnog bušenja, geološka obrada, kartiranje i uzorkovanje jezgra i petrološka i mineraloška ispitivanja	m	3520	11,000.00	38,720,000.00
Laboratorijska ispitivanja ~3900	proba	500	6,360.00	3,180,000.00
(3600 uzoraka iz jezgra bušotina+10-12% QAQC)				
Laboratorijska ispitivanja petro i mineraloška (uzorak+QAQC)	proba	5	10,920.00	54,600.00
Hidrogeološka (ekološka) ispitivanja				0
Prateća hidrogeološka ispitivanja, uzorkovanje i utvrđivanje mogućeg uticaja istražnih aktivnosti na životnu sredinu	inž/dan	10	22,800.00	228,000.00
Istražno okno 5	m	720	1,827,480.00	1,315,785,600.00
Ostali troškovi				
Obezbeđivanje stalnog arheološkog praćenja izvođenja radova	dan	100	10,000.00	1,000,000.00
Sredstva za obezbeđenje stručnog nadzora i tehničke kontrole	dan	10	23,500.00	235,000.00
Analiza i sinteza dobijenih podataka i izrada godišnjeg izveštaja	inž/dan	30	22,800.00	684,000.00
Ukupno po projektu				1,360,571,200.00
Sredstva za obezbeđenje urednog izvršenja istražnih radova	procenat	10%		136,057,120.00
Ukupno				**1,496,628,320.00**

Tabela 12: *Rezime predračuna troškova po II Izmeni i dopuni Projekta i po Projektu*

Redni broj	Istražna godina	Iznos (RSD)
1	III istražna godina po Projektu	**27,144,260.00**
UKUPNO PROJEKAT		**27,144,260.00**
2	III istražna godina po II izmeni i dopuni Projekta	**1,496,628,320.00**
UKUPNO III istražna godina po II izmeni i dopuni Projekta		**1,496,628,320.00**

6 MERE BEZBEDNOSTI I ZDRAVLJA NA RADU I ZAŠTITA OD POŽARA, KAO I MERE ZAŠTITE ŽIVOTNE SREDINE I OBJEKATA KULTURNE BAŠTINE

Serbia Zijin Mining d.o.o Bor, u cilju implementacije koncepta održivog razvoja, kao društveno odgovorno preduzeće uz primenu dobre poslovne prakse, ulaže napore u sprovođenje svih mera, postupaka i pravila za bezbedan rad.

Pri izvođenju istražnih radova mora se postupati prema propisima iz pravilnika o opštim merama i normativima zaštite na radu oruđima za rad i uređajima. Takođe se moraju sprovoditi određene mere shodno pravilniku o zaštiti od požara.

Pri terenskom radu svi učesnici imaće odgovarajuću terensku obuću i odeću (radno odelo, poludugu kišnu kabanicu, zaštitne gumene čizme, cipele sa gumenim đonom, zaštitne rukavice, naočare i dr.). U vezi sa tim Izvođač radova je dužan da se pridržava sledećih propisa :

U vezi sa tim Izvođač radova je dužan da se pridržava sledećih propisa:

- Zakona o rudarstvu i geološkim istraživanjima (Sl.glasnik Republike Srbije br.101/2015, 95/2018, 40/2021);
- Zakona o bezbednosti i zdravlju na radu (Sl.glasnik Republike Srbije br. 101/2005);
- Zakona o zaštiti od požara (Sl.glasnik Republike Srbije br. 20/2015);
- Zakona o zaštiti životne sredine i dr. (Sl. glasnik Republike Srbije br. 14/2016).

6.1 Mere bezbednosti i zdravlja na radu

Bezbednost i zdravlje na radu je sastavni deo organizacije rada i radnog procesa i obuhvata sve mere, postupke i pravila radi ostvarivanja bezbednih uslova za rad što znači:

- Da sve procedure rada prati kvalifikovana osoba;
- Da se radna sredina projektuje, izgrađuje i održava tako da se rad obavlja uvek uz, primenu mera zaštite od opasnosti po život i zdravlje radnika;
- Da se radni uslovi prilagode fizičkim i psihičkim osobinama zaposlenih
- Da mašine, alati, oprema i druga tehnička sredstva budu projektovana, postavljena i upotrebljena na način koji obezbeđuje odgovarajuću sigurnost radnika

Ukoliko na radilištu ili u procesu rada više preduzeća istovremeno izvode radove na istom prostoru,

svako preduzeće je dužno da organizuje rad na način i sredstvima kojima se obezbeđuje zaštita svih radnika.

Tokom geoloških istraživanja ekipe koje rade na terenu biće opremljene standardnom opremom predviđenom za realizaciju terenskih geoloških radova. Sredstva i oprema lične zaštite smatraju se odeća, obuća i drugi predmeti i uređaji koji služe za sprečavanje povreda, profesionalnih oboljenja i drugih štetnih posledica.

Izvođač radova je dužan da oruđe za rad i električne instalacije održava u ispravnom stanju, a u toku korišćenja i premeštanja na drugo mesto rada dužno je da ih pregleda i proverava njihovu ispravnost. Radi utvrđivanja da li korišćenje propisanih oruđa za rad, predstavlja određen rizik za sigurnost ili zdravlje radnika i da li su primenjene propisane mere zaštite na radu, izvođač radova je dužan da vrši preglede i ispitivanja oruđa za rad na način i u rokovima utvrđenim uputstvom proizvođača, tehničkim propisima i JUS standardima. Izvođač radova je dužan da obezbedi da je svaki radnik osposobljen za bezbedan rad, da je zaštićen od povreda i zdravstvenih oštećenja, teorijski i praktično osposobljen za rad na svom radnom mestu.

Neovlašćenim licima nije dozvoljen pristup radilištu tokom rada.

Izvođač radova je dužan da za slučaj povrede na radu ili iznenadne bolesti radnika obezbedi pružanje prve pomoći; da izvrši evakuaciju radnika na način prilagođen prirodi delatnosti preduzeća; da organizuje potrebne kontrole sa odgovarajućim službama, pre svega službom hitne pomoći, službom hitne medicinske nege, službom spašavanja i službom protivpožarne zaštite, kao i da osposobi odgovarajući broj radnika za pružanje prve pomoći i spašavanja radnika u slučaju moguće opasnosti.

Radnik je dužan da radi sa punom pažnjom radi bezbednosti svog života i zdravlja, kao i života i zdravlja ostalih radnika na koje njegov rad može da ima štetno dejstvo, da se pridržava utvrđenih mera zaštite na radu, da pravilno rukuje oruđem za rad i opasnim materijama, postupa po uputstvu proizvođača i preduzeća za bezbedan rad i da se stara o sprovođenju i unapređenju zaštite na radu. Radnik ima pravo i obavezu da namenski koristi sredstva i opremu lične zaštite, da pažljivo rukuje njima i da ih održava u ispravnom stanju. Radnik je dužan da odmah obavesti odgovorno lice o kvarovima ili drugim nedostacima koji bi mogli ugroziti bezbedan rad. Radnik pod uticajem alkohola i drugih sredstava zavisnosti ne sme započeti, odnosno nastaviti rad.

6.2 Mere zaštite od požara

Za zaštitu života ljudi i imovine od požara, preduzeće se mere za sprečavanje izbijanja i širenja, otkrivanja i gašenja požara, spašavanje života ljudi i imovine ugroženih požarom i pružanje pomoći u otklanjanju posledica požara. Svaki radnik mora biti upoznat sa merama i opasnostima od požara, sprovođenjem mera zaštite od požara, teoretski i praktično osposobljen za primenu mera zaštite od požara, kao i rukovanje aparatima, sredstvima i opremom za gašenje požara.

Da bi se smanjili rizici od izbijanja požara pri radu na radnim mestima treba se pridržavati sledećih pravila:

- Na radnom mestu zapaljive materije se mogu nalaziti samo u količinama koje su tehnologijom rada propisana i za koje postoje uputstva za bezbedan rad.
- Svi poslovi sa otvorenim plamenom (zavarivanje, sečenje i brušenje) se izvode nakon dobijanja odgovarajuće dozvole uz primenu odgovarajućih mera zaštite.
- Proveriti da li se sve zapaljive tečnosti i materjali čuvaju u skladu sa procedurama proizvodjača i internim pravilima zaštite od požara.
- Obezbediti pravilno izbacivanje otpada iz procesa rada koje neće uzrokovati pojavu požara.
- Upoznati se sa svim potencijalnim rizicima izbijanja požara na tvom radnom mestu.
- O svakom lošem stanju električnih instalacija na vašem radnom mestu obavesti svoje pretpostavljene.
- U slučaju curenja zapaljivih tečnosti izvesti pretpostavljene i pristupi saniranju problema.
- Nikada ne zaklanjati izlaze ili PP aparate i uređaje za gašenje požara.
- Naučiti rukovanje PP aparatima i uređajima za gašenje požara.
- Poštovati zabranu pušenja na mestu rada.

Ako nastali požar radnici nisu u mogućnosti da samostalno lokalizuju raspoloživim sredstvima za gašenje, dužni su da o požaru odmah obaveste najbližu vatrogasnu jedinicu i stanicu milicije.

6.3 Mere nadležnog zavoda za zaštitu prirode

II izmena i dopuna projekata primenjenih geoloških istraživanja mineralizacije Cu, Au i prateće rudne mineralizacije na istražnom prostoru Brestovac-zapad (Timočki magmatski kompleks) za period: 2023. godine do 2026. godine je urađen u skladu sa rešenjem o utvrđivanju uslova za preduzimanje mera zaštite prirode Republike Srbije pod 03 br. 021-4499/4 od 11.12.2025. godine. Zavod za zaštitu prirode Srbije izdao je sledeće uslove zaštite prirode pod kojim se dozvoljava izvođenje projektovanih istraživanja:

1. Prostor na kom se planira izvođenje geoloških istraživanja Cu, Au i prateće rudne mineralizacije

prostora Brestovac zapad, ne nalazi se unutar zaštićenog područja za koje je sproveden ili pokrenut postupak zaštite.

2. Predmetno područje se ne nalazi u prostornom obuhvatu ekološki značajnih područja i ekoloških koridora od međunarodnog značaja ekološke mreže Republike Srbije prema Prilogu 1. i 2. Uredbe o ekološkoj mreži

3. U istraživačkom prostoru se nalaze stanica strogo zaštićenih i zaštićenih divljih vrsta, i to: potočna mrena (Barbus balcanicus), peš (Cottus gobio), gavčić (Rhodeus amarus), stepski smuk (Dolichophis caspius), ribarica (Natrix tessellata), šumska kornjača (Testudo hermanni), veliki dukat (Lycaena dispar), mnemozine (Parnassius mnemosyne), uskršnji leptir (Zerynthia polyxena), jelenak (Lucanus cervus), (Paralemanea annulata), buljina (Bubo bubo), mišar (Buteo buteo), grlica (Streptopelia turtur), ćubasta ševa (Galerida cristata), i dr., prema Prilogu 1. i 2. Pravilnika o proglašenju i zaštiti strogo zaštićenih i zaštićenih divljih vrsta biljaka, životinja i gljiva („Službeni glasnik RS“, br. 5/10, 47/11, 32/16 i 98/16).

Shodno tač. 1., 2. i 3. ovog rešenja izdaju se sledeći uslovi zaštite prirode:

1) Primenjena geološka istraživanja izvoditi na lokacijama definisanim koordinatama prelomnih tačaka navedenih u zahtevu:

Prelomna tačka	Y	X
1	4875150	7587000
2	4866400	7592400
3	4866400	7594500
4	4868500	7594500
5	4868500	7596000
6	4864000	7596000
7	4864000	7590000
8	4868500	7590000
9	4872500	7587000

Tabela 13. Koordinate prelomnih tačaka istražnog područja Brestovac Zapad

2) U toku izvođenja geoloških istraživanja, nosilac istraživanja je, saglasno Zakonu o rudarstvu i geološkim istraživanjima („Službeni glasnik RS“, br. 101/15, 95/18 dr. zakon i 40/21), dužan da obezbedi stručni nadzor nad izvođenjem geoloških istraživanja;
3) Zabranjeno je izvođenje radova noću;
4) Zabranjeno je izvođenje istraživačkih radova u koritu reke Crni Timok i u njegovom obalskom pojasu;
5) Zabranjeno je izvođenje bilo kakvih radova koji mogu dovesti do zamućenja vodotokova duže od tri dana u kontinuitetu;

6) Zabranjeno izvođenje radova u neposrednoj blizini hidrogeoloških pojava, kao ni aktivnosti koje mogu ugroziti njihov režim;
7) Zabranjeno raskopavanje, zatrpavanje i skladištenje bara i drugih malih vodenih ekosistema koji predstavljaju staništa vrste;
8) Zabranjeno je kaptiranje izvora za potrebe izvođenja istraživačkih radova;
9) Zabranjeno je slobodno ispuštanje isplake u zemljištu ili postojeće vodene površine, već se ona mora ukloniti na mesto i pod uslovima koje propisuje nadležna komunalna služba;
10) Tokom izvođenja istraživačkih radova, saglasno Zakonu o zaštiti od buke u životnoj sredini („Službeni glasnik RS“, broj 96/21) nivo buke ne sme preći granične vrednosti za radnu sredinu;
11) Za pristup lokacijama na kojima se izvode istraživački radovi koristiti postojeću putnu mrežu;
12) Kada radovi budu očuvani vredna, pojedinačna i grupe stabala, retkih i u drugom pogledu značajnih vrsta drveća i žbunja koja mogu biti ugrožena prilikom manipulacije mahanizacijom, transportnim sredstvima ili skladištenjem opreme;
13) Ako je pri izvođenju istraživačkih radova neophodno izvršiti seču stabala, obavezno obezbediti doznaku bez obzira da li su u privatnom ili državnom vlasništvu. Doznaku pribaviti od strane nadležnog preduzeća za gazdovanje šumama;
14) Ukoliko se radovi planiraju u neposrednoj blizini gnezda ptica, iste ostvariti isključivo kada gnezdo nisu aktivna, odnosno kada nema jaja ili mladunaca u gnezdu;
15) Ukoliko se tokom izvođenja radova nađu na aktivnom gnezdu sa pologom ili mladuncima ptica, neophodno je privremeno obustaviti radove na toj lokaciji i obavestiti Zavod za zaštitu prirode Srbije;
16) Radove na istraživačkoj bušotini i istraživačkom prozoru izvoditi na prostoru definisanom koordinatom navedenom u zahtevu:
17) Količinu vode za potrebe istraživačkog bušenja obezbediti i deponovati u odgovarajuće posude ili bazene. Bazeni izveštavaju tako da se onemogući isticanje i razlivanje vode i/ili isplake po površini terena, u zemljištu i vodotoke;
18) Pri projektovanju podzemnih prostorija (istražnog prozora) voditi računa o stabilnosti terena kako ne bi došlo do pojave inženjerskogeoloških pojava (odrona, klizišta, ulegnuća i dr.);
19) Humusni sloj i zemlju iz iskope za bazen i iz istraživačkog okna deponovati u blizini, sačuvati i nakon završetka bušotine koristiti za sanaciju terena;
20) Nakon završetka bušenja, izvršenog kartiranja i ispitivanja jezgra istraživačkih bušotina izvršiti zatvaranje bušotine na propisan način, a višak materijala ukloniti sa lokacije;
21) Tokom hidrogeoloških ispitivanja:
    - ne sme se poremetiti prirodni režim voda na hidrogeološkim pojavama, objektima i drugim izvorištima u okolini;
    - ne sme se ugroziti snabdevanje vodom postojećih korisnika predmetne izdanja, kao ni

funkcionisanje javnih češmi;

- neophodno je osmatranje na hidrogeološkim objektima i pojavama u okolini, i u slučaju naglog opadanja izdašnosti, nivoa podzemnih voda ili bilo kakvog poremećaja uobičajenog režima vodosnabdevanja postojećih korisnika, eksploatacija se mora obustaviti dok se uzrok ne otkloni;

22) U toku izvođenja predmetnih radova potrebno je održavati maksimalni nivo komunalne higijene Komunalni otpad nastao je u toku radova sakupljati u sudove koji su za tu svrhu namenjeni i redovno ga evakuisati u saradnji sa nadležnom komunalnom službom, odnosno sprovesti sistematsko prikupljanje čvrstog otpada koji se javlja u procesu gradnje objekata i boravka radnika u zoni gradilišta do njegovog konačnog zbrinjavanja na mestu koje određuje nadležna komunalna služba u skladu sa Zakonom o upravljanju otpadom („Službeni glasnik RS“, br. 36/09, 88/10, 14/16, 95/18-dr.zakon i 35/23);
23) Tokom izvođenja radova, goriva, mašinske i druge ulja iz angažovane mehanizacije ne smeju se upuštati u zemljište, kao i stalne i povremene vodotoke:
24) Gorivo i ulje transportovati u posebnim, za tu svrhu prilagođenim posudama. U toku dopunjavanja goriva i menjanja ulja oko vozila i mašina postaviti odgovarajuću zaštitnu foliju koju nakon upotrebe treba odložiti po zakonu propisan način i lokaciju, u skladu sa Pravilnikom o načinu skladištenja, pakovanja i obeležavanja opasnog otpada („Službeni glasnik RS“, br. 95/24). Isto važi i za ambalažu goriva, ulja i maziva;
25) Ukoliko iz bilo kojih razloga dođe do havarskog izlivanja goriva, maziva i drugih opasnih i štetnih materija, izvođač radova je dužan da u što kraćem roku ukloni prosutu materiju i izvrši sanaciju kontaminiranog zemljišta, u skladu sa Pravilnikom o načinu skladištenja, pakovanja i obeležavanja opasnog otpada);
26) Izvođač radova, saglasno Zakonu o zaštiti životne sredine („Službeni glasnik RS“, br. 135/04, 36/09, 72/09, 43/11, 14/16, 76/18, 95/18-dr. zakon i 94/24-dr. zakon), dužan je da obezbedi efikasan monitoring životne sredine uz mogućnost brze intervencije u slučajevima akcidentnih situacija (zagađenja zemljišta, površinskih i podzemnih voda);
27) Obaveza investitora je da stručnim saradnicima Zavoda za zaštitu prirode Srbije omogući pristup lokaciji tokom godine u cilju praćenja stanja divljih vrsta na lokalitetu i okolini i stanju prirode;
28) Ukoliko se u toku radova nađu na geološka i paleontološka dokumenta (fosili, minerali, kristali i dr.) koja bi mogla predstavljati prirodnu vrednost, saglasno članu 99. Zakona o zaštiti prirode, nalazač je dužan da prijavi Ministarstvu zaštite životinja i preduzeće mere zaštite od uništenja, oštećenja ili krađe, do dolaska ovlašćenog lica;
29) Nakon završetka istraživačkih radova, saglasno Zakonu o rudarstvu i geološkim istraživanjima, izvršiti sanaciju svih površina koje su po bilo kom osnovu korišćenja u toku izvođenja

istraživačkih radova i teren vratiti u funkcionalno stanje najbliže prirodnom

6.4 Mere nadležnog zavoda za zaštitu spomenika kulture

II izmena i dopuna projekata geoloških istraživanja mineralizacije Cu, Au i prateće rudne mineralizacije na istražnom prostoru Brestovac-zapad (Timočki magmatski kompleks) za period: 2023. godine do 2026. godine u svemu je urađen u skladu sa REŠENJEM o utvrđivanju uslova za preduzimanje mera tehničke zaštite za vršenje primenjenih geoloških istraživanja Cu, Au i prateće rudne mineralizacije istražnog prostora Brestovac-zapad br 2061/2-02 izdatog od strane Zavoda za zaštitu spomenika kulture Niš, dana 10.12.2025. godine.

I Geološka istraživanja na istraživačkom prostoru Brestovac zapad, na teritoriji grada Zaječara i Bora, planirana su na prostoru u okviru sledećih koordinata prikazanih u tabeli 13.

II Na području istraživačkog prostora u postupku izrade planske dokumentacije nije izvršena sistematska prospekcija i valorizacija:

- nepokretnog kulturnog nasleđa,
- arheološkog nasleđa i
- ratnih memorijala

Na osnovu navedenog, podaci o nepokretnom kulturnom nasleđu na predmetnom prostoru nisu prikupljeni te u trenutku podnošenja zahteva, ne postoje: utvrđena nepokretna kulturna dobra, evidentirana dobra koja uživaju prethodnu zaštitu, evidentirani ratni memorijali U tom smislu, nije definisan uticaj planiranja razvoja na kulturno nasleđe te nije moguće propisati konkretne uslove sa stanovništva zaštite kulturnog nasleđa za potrebe realizacije geoloških istraživanja.

III Mere tehničke zaštite: Geološka istraživanja na istraživačkom prostoru Brestovac zapad, na teritoriji grada Zaječara i Bora, mogu se preduzeti pod sledećim uslovima:

1. Nije dozvoljeno obavljanje geoloških istraživanja na prostoru nepokretnih kulturnih dobara;
2. Nije dozvoljeno oštećenje ili uništenje arheoloških nalazišta;
3. Nije dozvoljeno neovlašćeno prikupljanje arheoloških nalazišta;
4. Podnosilac zahteva dužan je da projektom obezbedi i predvidi troškove za angažovanje arheološkog praćenja terenskih radova istraživačkih raskopa, ukoliko su isti predviđeni projektom, tokom realizacije projekta geoloških istraživanja angažovanjem nadležne ustanove zaštite ili naučne ustanove iz oblasti arheologije, a prema dinamiku izvođenja radova;
    - Arheološko praćenje zemljanih radova se obavlja na čitavom prostoru na kome se izvode geološka istraživanja tokom izvođenja radova na istraživačkim bušotinama i raskopima,

- Za potrebe arheološkog praćenja zemljanih radova, angažuje se teritorijalno nadležna ustanova zaštite kulturnog nasleđa ili naučna ustanova koja se bavi arheološkim istraživanjima,
- Arheološko praćenje izvođenja zemljanih radova obavlja se svakodnevno tokom trajanja zemljanih radova angažovanjem minimalno jednog arheologa po mestu iskopa, a prema dinamiki izvođenja radova,
- Predvideti obavezu dostavljanja redovnih izveštaja o stalnom arheološkom praćenju zemljanih radova teritorijalno nadležnom Zavodu za zaštitu spomenika kulture Niš,
- U okviru arheološkog praćenja izvođenja zemljanih radova nije moguće sprovesti arheološka istraživanja i iskopavanja;

5. Podnosilac zahteva dužan je da blagovremeno dostavi kompletnu dokumentaciju o sprovedenim istraživanjima Zavodu za zaštitu spomenika kulture Niš;
6. Podnosilac zahteva dužan je da Zavodu za zaštitu spomenika kulture Niš blagovremeno dostavi dokumentaciju aero, satelitske, topografske snimke, snimke Lidara, geofizičkih snimanja i drugo, ukoliko su isti urađeni za potrebe projekta;
7. U slučaju da se otkriju do sada neevidentirani lokalitet ili njegov deo, podnosilac zahteva dužan je da obustavi radove na tom mestu i da bez odlaganja o tome obavesti Zavod za zaštitu spomenika kulture Niš i da preduzme mere da se nalazi ne uništiti i ne oštetiti i da se sačuva na mestu i u položaju u kome je otkriven i da obezbedi sredstva za arheološka istraživanja, zaštitu, čuvanje, publikovanje i prezentaciju istog, sve do predaje na trajno čuvanje ovlašćenoj ustanovi zaštite;
8. Podnosilac zahteva dužan je da blagovremeno, a najkasnije 30 dana pre početka izvođenja radova obavesti Zavod o početku izvođenja radova;
9. Nakon sprovedenih eventualnih arheoloških istraživanja, investitor je u obavezi da pribavi nove uslove mere zaštite od nadležnog zavoda, a koji će se definisati na osnovu rezultata sprovedenih zaštitnih arheoloških istraživanja.

6.5 Uslovi nadležnog odeljenja za urbanizam, građevinarstvo, stambeno-komunalne i ispekcijske poslove opštine Bor i Zaječar

Gradska uprava Bor

Gradska uprava Zaječar

NAMENA PREDMETNOG PROSTORA prema PLANSKIM DOKUMENTIMA :

IZ PROSTORNOG PLANA TERITORIJE GRADA ZAJEČARA

Namena prostora iz Prostornog plana teritorije grada Zaječara („Sl. list grada Zaječara", br. 15/12), za predmetno područje je u delovima u granicama GRAĐEVINSKOG PODRUČJA sa namenama: MEŠOVITO STANOVANjE naseljenih mesta; STANOVANjE, MEŠOVITE FUNKCIJE, SPORT I REKREACIJA, FARMA (KO Planinica), POLjOPRIVREDNO ZEMLjIŠTE, ARHEOLOŠKO NALAZIŠTE, PLANIRANI ETNO PULT uz arheološko nalazište (KO Zvezdan), DRUMSKI SAOBRAĆAJ u delovima naseljenih mesta i van naseljenih mesta.

ZAŠTITA, UREĐENjE, KORIŠĆENjE I RAZVOJ PRIRODNIH SISTEMA I RESURSA I PRAVILA UREĐENjA IZVAN GRANICA GRAĐEVINSKOG PODRUČJA NASELjA:

Na POLjOPRIVREDNOM ZEMLjIŠTU U okviru poljoprivrednog zemljišta druge namene ne smeju da ugroze osnovnu namenu, odnosno poljoprivredu.

Na ŠUMSKOM ZEMLjIŠTU Jedna od mera uređenja predela treba da bude i očuvanje postojećeg stanja šumskog kompleksa prema važećim propisima i merama gazdovanja šumama. Tu ne sme da se zanemari činjenica da su kontrolisane seče šuma takođe vid nege i unapređenja prirodnih predela, a ne eksploatacija prirodnog resursa. Ovakve mere se primenjuju isključivo u cilju unapređenja predela, a ne širenja industrijskih i drugih delatnosti koje ugrožavaju predeo. Koncepcija razvoja šumarstva je zasnovana na zaštiti i unapređenju stanja postojećih šuma, uz racionalizaciju korišćenja potencijalnih mogućnosti staništa i uz maksimalno korišćenje prirodnog podmlađivanja, kako bi se eliminisale kategorije degradiranih i razređenih šuma i svele na najmanju moguću meru. Režim zaštite mora da bude veoma iznijansiran, tako da obezbedi održavanje dinamičke ravnoteže šumske zajednice i njenog staništa, njihovih bioloških rekreativnih potencijala i istovremeno njihove produktivnosti kao šume i njenih neposrednih ekonomskih vrednosti. Na šumskom zemljištu se ne dozvoljava izgradnja koja bi ugrozila osnovnu namenu prostora. Promena namena šuma i šumskog zemljišta definisana je članom 10. Zakona o šumama (Sl. gl. RS, broj 30/10). Planom razvoja šumskog područja mora biti utvrđena svaka promena namene šumskog zemljišta. Planirana tehnička infrastruktura ostaje u koridorima postojećih saobraćajnica sa minimalnim ugrožavanjem šumskog zemljišta.

Pravila za korišćenje, uređenje i zaštitu lovišta su: sanitarni lov u cilju očuvanja optimalne brojnosti životinja i sprečavanja zaraznih bolesti; zabranu svih delatnosti koje menjaju uslove staništa, zaštitu retkih i proređenih vrsta divljači; gajenje glavnih gajenih vrsta divljači (jelen običan, srna, divlja svinja i fazan) i sporednih vrsta divljači na "prirodan" način za otvorena lovišta, do postizanja ekonomskog kapaciteta; zaštitu divljači od bolesti, predatora, krivolova i elementarnih nepogoda (poplava), i uređivanje lovišta izgradnjom lovno-tehničkih objekata, lovnih objekata, održavanje proseka, lovnih puteva i komunikacija u lovištu.

STANOVANjE I STAMBENI OBJEKTI objekti ruralnog stanovanja. U okviru postojećeg ruralnog stanovanja, namene objekata čija gradnja je zabranjena: delatnosti koje vibracijama, bukom, gasovima, mirisima, otpadnim vodama i drugim štetnim dejstvima mogu da ugroze, okolinu i ne predstavljaju namenu kompatibilnu pretežnoj nameni okoline.

GEOLOŠKI RESURSI -Mineralne sirovine: Istražni radovi su rađeni na pojave nemetala i metaličnih mineralnih sirovina. Za oblasti rasprostranjenja kristalastih škriljaca, granitoida, mezozojskih krečnjaka i tercijarnih sedimenata može reći da su slabije istražene. To se takođe može reći i za pojave nemetala i građevinskog kamena. U metalogenetskom pogledu izdvajaju se dva osnovna ciklusa, jedan stariji od gornjeg karbona i jedan mlađi (alpski). Stariji metalogenetski ciklus: U metamorfisanim peščarima, koji su udruženi sa filitima, ima pojave magnetita sedimentnog porekla. U ovim terenima ima takođe pojava sulfidnih ruda udruženi sa kvarcnim žicama koje su konkordantne sa folijacijom škriljaca. U takvim kvarcim žicama nalazi se pirit, halkopirit, arsenopirit, galenit, antimonit i sfalerit a konstatovano je zlato i srebro. Prema paragenetskim odnosima ove pojave su vezane za granitoidne stene. Mada na terenu grada Zaječara ima dosta granitoidnih stena, bilo da se nalaze u obliku manjih ili većih intruziva ili žica, dosadašnjim istraživanjima nisu otkrivene značajnije rudne mineralizacije. Razlog su nepovoљni geološki uslovi, granitoidne stene probijaju ili su utisnute u metamorfite nekadašnje sedimente. Kvarcne žice debljine do 10 st nalaze se u škriljcima paralelno folijaciji; u potoku kvarcna žica sa halkopiritom, nalazi se na kontaktu granita i škriljaca, ima i sadržaj bakra. Mlađi metalogenetski ciklus: U ovom ciklusu su najznačajnije i najinteresantnije mineralizacije u kojima se nalaze bakrovi i bakronosni minerali. Ove pojave nalaze se sve u okvirima Timočkog andezitskog masiva, i vezane su za magmatsku aktivnost ovog područja izuzimajući pojave glaukonitskih peščara koje su sedimentnog porekla. Ležišta bakra se mogu podeliti u dve formacije na osnovu parageneze prisutnih minerala i načina pojavljivanja rude: porfirsku (impregnacije i žilice) i kompaktno piritske bakrove rude. Prva se karakteriše vrlo niskim sadržajem metala pošto se u njoj jedini bakronosni mineral halkopirit nalazi u vidu impregnacija, ređe i žica, u hidrotermalno izmenjenim eruptivnim stenama. Druga formacija se karakteriše većim sadržajem bakra pošto se u njoj javlja asocijacija minerala (kovelin, halkozin, bornit i halkopirit) koja se inače nalaze u masivnim piritskim telima ili žicama. U okviru andenzitskog masiva, otkrivene su nove pojave rude mangana. Ruda se nalazi u obliku žica koje ispunjavaju pukotine u andenzitskim brečama. Hidrotermalnog je porekla. Analiza dva primerka rude pokazala je da sadrže 22,85%, odnosno 36,75% Mp. Uzorak sa manjim sadržajem sadrži pored toga još 0,30 g/t Au i 0,90 g/t Ag. Pojave edimentnih ruda gvožđa otkrivene su prilikom izrade osnovne geološke karte. Debljina rudnog horizonta je promenljiva (od 4 do 20 m) a sadržaj gvožđa varijabilan, uglavnom u granicama siromašnih ruda gvožđa. Zbog izuzetno retke pojave i malobrojnosti pojava na teritoriji Srbije, sedimentne stene iz grupe karbonatnih stena bigar treba zaštititi od eksploatacije. Bigra se može koristiti samo i naučno istraživačke svrhe,

OGRANIČENjA Postoje ograničenja u postojećim i planiranim delovima građevinskog zemljišta područja naselja, postojećih i planiranih javnih površina i javnih objekata, stambenih i poslovnih namena, uslužnih delatnosti, sporta. rekreacije, državnog zemljišta, prečišćivača otpadnih voda, autobuskih stanica, spomenika kulture ili eventualnih arheoloških nalazišta i predmeta pod zaštitom spomenika kulture, komunalnih površina, poljoprivrednog, šumskog i vodnog zemljišta, otvorenih i zatvorenih kanala, svojevrsnih fizičko geografskih (fizionomije predela) i biogeografskih celina. u delovima lokacije postoje ograničenja u delu infrastrukturnih objekata mreže instalacija i dalekovoda, saobraćaja, opštinskih i koridora državnih puteva 1 i II reda, koridori postojećih i planiranih, magistralnih i lokalnih cevovoda, u delu specifičnog tranzitnog turizma, geoloških resursa. Područja van građevinskog zemljišta je sa namenom: poljoprivredno ili šumsko zemljište, reke i vodotoci, dalekovodi, geološki resursi, saobraćajna infrastruktura, instalacije i specifični tranzitni turizam za koje se određuje zaštita shodno posebnim zakonima kojima se uređuju ove oblasti. Ograničenja se odnose i na vodno zemljište i otvorene kanale, reke, državno zemljište, komunalne površine, dalekovode sa zaštitnim koridorom, zaštitnim i vodnim zelenilom, optičkim i drugim telekomunikacionim kablovima, antenama baznih stanica; ostalim namenama: sportom i rekreacijom. Potrebno je, prilikom geoloških istraživanja, voditi računa o apsolutnom prioritetu zaštite osnovnih komponenti životne sredine (voda, vazduh, zemljište), kao i o zaštiti spomenika kulture i arheoloških nalazišta, a u skladu sa zakonima koji regulišu te oblasti. Ograničenja se odnose i na: državno zemljište, groblja, vodno zemljište, izvore, arheološko nalazište zone zaštite, planirani etno pult uz arheološko nalazište.

ZAŠTITA I UNAPREĐENjE KVALITETA ŽIVOTNE SREDINE Koncepcija zaštite i unapređenja kvaliteta životne sredine podrazumeva efikasnu primenu zakonske regulative, a na osnovu planiranja razvoja na principima održivog razvoja, što podrazumeva racionalno korišćenje prirodnih resursa uz očuvanje prirodnih vrednosti i unapređenje prirodnih potencijala. Stanje životne sredine Grada Zaječara je direktno uzrokovano nizom faktora, među kojima je najznačajniji ekonomski, koji deluje izrazito degradibilno na životnu. Višedecenijska eksploatacija ruda i mineralnih sirovina i značaj zaštićenih prirodnih dobara (Park prirode Stara planina, spomenici prirode) dodatni su faktori od značaja za zaštitu životne sredine. Područja zagađene i degradirane životne sredine ovoj kategoriji pripadaju lokaliteti koji su ugroženi prekoračenjem graničnih vrednosti zagađivanja vazduha, voda i bukom, zemljišta devastirana deponijama (najugroženija je lokacija divlje deponije). Područja ugrožene životne sredine su lokaliteti na kojima povremeno dolazi do prekoračenja graničnih vrednosti (privredni i proizvodni pogoni neadekvatnog tehnološkog nivoa, zone uz frekventne saobraćajnice; lokacije u koje se izliva kanalizacija bez prečišćavanja u reku, naselja bez kanalizacije, divlja smetlišta, područja eksploatacija mineralnih sirovina i građevinskog materijala). Prioritetni zadaci su sprečavanje dalje degradacije i ugrožavanja životne sredine merama koje doprinose smanjenju zagađenja na izvoru nastanka, a potom sanacijom posledica, zaštitom i revitalizacijom resursa. Svi zagađivači moraju obezbediti prečišćavnje otpadnih voda i gasova, kao i prilagoditi svoje aktivnosti domaćoj zakonskoj regulativi odnosno propisima i standardima EU. Istovremeno, obnavljanjem proizvodnje u privrednim zonama neophodno je izvršiti tehnološko unapređenje i primeniti najbolje dostupne tehnologije (BAT). U cilju poboljšanja kvaliteta životne sredine treba sprečiti dalju degradaciju prostora i zagađenje na sledećim područjima: područja sa prekoračenjem graničnih vrednosti zagađivanja, industrijske zone, kamenolomi. Područja kvalitetne životne sredine su teritorije i lokaliteti na kojima su očuvani prirodni resursi i ekosistemi šume, vode, biodiverzitet, poljoprivredno zemljište na kojima nije bila zastupljena intenzivna poljoprivreda i tretman hemijskim sredstvima. To su seoska područja koja su pogodna za razvoj organske poljoprivrede ekonomski isplativih i ekološki prihvatljivih i zdravstveno bezbednih poljoprivrednih proizvoda, razvoj prerađivačkih kapaciteta poljoprivrednih proizvoda, uspostavljanje ekološki optimalnih odnosa između poljoprivrednih, šumskih i drugih površina. U ovim područjima potrebno je zaštititi i unaprediti šumske resurse na održivim principima, tako da se može razvijati lovstvo kao garana privrede i turizma i razviti zona za odmor i rekreaciju ograničenih kapaciteta. U ovim područjima ne planiraju se delatnosti koje na bilo koji način mogu pogoršati i ugroziti postojeće stanje životne sredine i prirodnih resursa. Područja veoma kvalitetne životne sredine su nenaseljena područja bez izvora zagađenja, to su područja očuvanih i zaštićenih prirodnih i kulturnih dobara, kao i područja koja zbog svojih karakteristika zaslužuju zaštitu i očuvanje. Neophodno je obezbediti zaštitu i dalje unapređenje kvaliteta i vrednosti prirodnih dobara kao i životne sredine uopšte, sankcionisati bespravnu gradnju i uzurpaciju prostora ili eksploataciju resursa, kojom bi se ovakvo stanje ugrozilo ili pogoršalo. Koncepcija zaštite životne sredine zasniva se na usklađivanju potreba razvoja i očuvanja, tako da se

sadašnjim i narednim generacijama omogući zadovoljavanje njihovih potreba i poboljšanje kvaliteta života. Koncepcija polazi od načela integralnosti i prevencije prilikom privođenja prostora nameni i izgradnje novih objekata na osnovu procene uticaja na životnu sredinu svih glavnih planskih rešenja, programa, projekata i aktivnosti za sprovođenje plana, naročito u odnosu na racionalnost korišćenja resursa, moguće ugrožavanje životne sredine i efektnost sprovođenja mera zaštite.

ZAŠTITA VODA obuhvata: poboljšanje kvaliteta voda i njihovo dovođenje u klasu čistih voda, uključujući vodotoke i jezera na teritoriji Zaječara; prioritetnu izgradnju kanalizacionih sistema za prikupljanje i odvođenje otpadnih voda sa celog područja predmetnog plana, a naročito; na prostorima predviđenim za izgradnju privrednih objekata i naseljima; izgradnju objekata/postrojenja za prečišćavanje otpadnih voda, na nivou grada i seoskih naselja; izgradnju i povezivanje više separatnih sistema za tretman/prečišćavanje komunalnih otpadnih voda, a u funkciji formiranja lokalnog kanalizacionog podsistema; sprovođenje detaljnih hidrogeoloških istraživanja arteskih voda na području Zaječara i utvrđivanja rezervi termomineralnih voda;

ZAŠTITA VAZDUHA obuhvata: određivanje zona, a na osnovu ocene kvaliteta vazduha u zavisnosti od utvrđene gornje i donje granice ocenjivanja kvaliteta vazduha; izbegavanje, sprečavanje i smanjenje zagađenja koja utiču na oštećenje ozonskog omotača i klimatske promene (a naročito iz privrednih i energetskih postrojenja); čuvanje postojećih i unapređivanje šumskih kompleksa, sprovođenje posebnih mera zaštite vazduha kroz izmenu saobraćajne infrastrukture i uvođenje posebnih režima saobraćaja, naročito u okviru zaštićenih prirodnih i kulturno-istorijskih celina, odnosno planiranje obilaznih saobraćajnica (drumskih i železničkih) na periferijama i izvan naselja; uspostavljanje kontrole kvaliteta vazduha u skladu sa Uredbom o uslovima za monitoring i zahtevima kvaliteta vazduha ("Sl. glasnik RS", br. 11/2010);

ZAŠTITA ZEMLjIŠTA obuhvata: zabranu prenamene kvalitetnog poljoprivrednog zemljišta u druge namene (saobraćajne površine, privredne zone), kao i vraćanje poljoprivrednoj nameni kvalitetnog zemljišta koje se koristi za nepoljoprivredne svrhe; usaglašavanje namene prostora sa strateškim i prioritetnim ciljevima razvoja poljoprivrede grada Zaječara; podsticanje proizvodnje zdrave/organske hrane; sanaciju i rekultivaciju degradiranih površina (postojeća i bivša smetlišta, kamenolomi, prostori na kojima je nelegalno odlagan industrijski i građevinski otpad, ...); uspostavljanje monitoringa zemljišta, u skladu sa zakonom.

U oblasti ZAŠTITE PREDELA I ŽIVOG SVETA: promocija održivog korišćenja prirodnih resursa i razvoja seoskog turizma; primene mera zaštite prilikom izvođenja građevinskih radova, transportu potencijalno zagađujućih materija, primeni hemijskih sredstava u poljoprivrednoj proizvodnji, zaštita biodiverziteta na nivou zaštite strogo zaštićenih i zaštićenih divljih vrsta i biljaka, životinja i gljiva; kontrolisano sakupljanje biljnih i životinjskih vrsta iz prirode

ZAŠTITA OD BUKE obuhvata: pravilan međusobni prostorni raspored postojeće i planirane infrastrukture, industrijskih, stambenih i drugih zona i objekata u cilju akustičkog zoniranja i utvrđivanja posebnih režima korišćenja prostora u obuhvatu planskog dokumenta; planiranje namene prostora, planiranje saobraćaja, preduzimanje tehničkih mera na izvorima buke, izbor izvora buke sa nižim vrednostima emisije buke, primena zvučne izolacije i zvučnih barijera, mere na putu prostiranja buke; akustičko zoniranje i utvrđivanje posebnih režima korišćenja pojedinih zona prema postojećem stanju izgrađenosti, načinu korišćenja zemljišta i planiranim namenama prostora, prema Pravilniku o metodologiji za određivanje akustičkih zona ("Sl. glasnik RS", br. 72/10), i to: područja za odmor i rekreaciju, kulturno istorijski lokaliteti, turistička područja, kampovi, čisto stambena područja; poslovno stambena područja, industrijska, skladišna i servisna područja i transportni terminali bez stambenih zgrada; akustičko zoniranje i određivanje tihih zona, odnosno zaštićenih područja u kojima su propisane granične vrednosti od 50 dB (A) u toku dana, odnosno 40 dB (A) u toku noći; izradu strateških karata buke; izradu lokalnog akcionog plana zaštite od buke u životnoj sredini;

Prostorni raspored i razvoj PRIVREDNIH ZONA funkcionalno povezati s razvojem saobraćajne i druge infrastrukture; u okviru privrednih zona predvideti: primenu odgovarajućih tehnologija i procesa u obavljanju delatnosti, a koji islunjavaju propisane standarde zaštite životne sredine, odnosno obezbeđuju zaštitu životne sredine (voda, vazduh, zemljište, zaštita od buke) smanjenjem, odnosno otklanjanjem štetnog uticaja na životnu sredinu na samom izvoru zagađenja; grupisanje srodnih i kompatibilnih delatnosti/sadržaja (proizvodni pogoni slične namene, trgovački centri, skladišta i sl) u okviru same privredne zone; mogućnost organizacije upravljanja otpadom i otpadnim vodama kroz obezbeđenje uslova za izgradnju/rad postrojenja posebnog subjekta/operatera koji bi obavljao tretman otpadnih voda i čvrstog otpada (sakupljanje, skladištenje, tretman reciklaža, ponovna upotreba i dr) za sve privredne subjekte u okviru definisane privredne zone; Utvrditi područja u kojima će se dugoročno sačuvati odgovarajuća udaljenost između objekata u kojima je prisutna ili može biti prisutna jedna ili više opasnih materija u količinama koje su veće od propisanih i stambenih područja i drugih područja radi zaštite života, zdravlja ljudi i životne okoline; Planirati prostor na način da se izbegne ili svede na minimum vizuelno zagađenje životne sredine;

U oblasti ZAŠTITE ZDRAVLjA utvrđuje se sledeća koncepcija: smanjenje emisije zagađujućih materija i izloženosti stanovništva njihovom štetnom dejstvu; zaštita i unapređenje postojećih šuma, šumskog zemljišta i zaštitnog "zelenila"; smanjenje imisije zagađujućih materija planskim zoniranjem i definisanjem odgovarajućih zona zaštite i zaštitnih pojaseva; smanjenje buke, vibracija i nejonizujućeg zračenja; obezbeđenje redovne kontrole zdravstvene ispravnosti namirnica i kvaliteta vode za piće;

U oblasti zaštite od tehnoloških udesa, prirodnih nepogoda i monitoring: uspostavljanje i razvoj informacionog sistema za upravljanje hemikalijama i zaštitu od udesa; definisanje mera i postupaka sanacije u slučaju vanrednih situacija, kao i u slučaju pojedinačnih (izolovanih) incidenata; smanjenje opasnosti od udesa u transportu primenom propisanih mera i blagovremenom kontrolom primene tih mera; otklanjanje svih tehničko-tehnoloških nedostataka, kontrola opreme i uređaja; obavezna izrada odgovarajućih studija uticaja na životnu sredinu prilikom izrade planske i tehničke dokumentacije u skladu sa zakonom; izrada planova i programa za postupanje u slučaju vanrednih situacija (poplava, požara, zemljotresa, odbrane zemlje i sl); izrada programa praćenja stanja životne sredine sa indikatorima životne sredine, obavezama nadležnih organa u praćenju stanja životne sredine i adekvatnim postupanjem u slučaju negativnih uticaja na životnu sredinu.

Zaštita i održivo korišćenje prirodnog nasleđa: Sva zaštićena prirodna dobra zadržavaju svoj status zaštite, funkcije, načina upravljanja i staranja. Na predmetnom području nalaze se staništa divljih ugroženih biljnih i životinjskih vrsta. S tim u vezi, Planom se zabranjuje aktivnosti koje mogu ugroziti njihovo očuvanje i očuvanju njihovih prirodnih staništa, što je regulisano Pravilnikom o proglašenju i zaštiti strogo zaštićenih i zaštićenih divljih vrsta biljaka, životinja i glljiva („Službeni glasnik RS", br. 5/10) i Pravilnikom o kriterijumima za izdvajanje tipova staništa, o tipovima staništa, osetljivim, ugroženim, retkim i za zaštitu prioritetnim tipovima staništa i o merama zaštite za njihovo očuvanje („Službeni glasnik RS", br. 35/10). Posebno treba obratiti pažnju na vrste koje su veoma retke i ugrožene i globalnom i nacionalnom pogledu i čije bi ugrožavanje dovelo do njihovog nestanka ili ugrožavanja opstanka. Pošto na predmetnom području postoji i veliki broj zakonom zaštićenih stabala, koja zbog svojih posebnih vrednosti zahtevaju uspostavljanje određenih mera zaštite, neophodno je obratiti pažnju da se ne ugrozi njihov dalji rast i razvoj. Pod tim se podrazumeva obezbeđenje zaštitne zone oko stabla, kao i usmeravanje aktivnosti, koje ne bi ugrozile isto u smislu podizanja novih kultura, uklanjanje odnosno seča grana, izgradnja infrastrukturnih koridora, odlaganje smeća, izgradnja visokih objekata u blizini stabla i sl. Prema Arhivi Nacionalnog saveta za geonasleđe Srbije (2004), odnosno Inventaru geonasleđa Srbije, na teritoriji teritorije grada Zaječara kao objekti geonasleđa koji su evidentirani kao vredni, sa značajnim prirodnim, ekološkim, kulturnim i estetskim vrednostima su: objekti KREDNE STAROSTI: objekti neotektonske aktivnosti: Rasedna zona Deli Jovana sa pregrabenskim dolinama, u opštem smislu, teritorija teritorije grada Zaječara čini svojevrsnu fizičko-geografsku i biogeografsku celinu koju odlikuje jedinstven i veoma raznovrstan živi svet.

Lokacija je na mestu u kome je predviđena „Zona specifične turističke ponude" kroz „Tranzitni turizam" i „Lovni i ribolovni turizam", shodno grafičkom prilogu Prostornog plana teritorije grada Zaječara („Sl. list grada Zaječara", br. 15/12), za područje ograničeno datim prelomnim tačkama sa koordinatama „Referalna karta broj 3 Turizam i zaštita prostora", pa su u tom smislu ograničenja zbog navedenog potrebnog očuvanja divljih životinjskih vrsta, predela, fizičko-geografskih i biogeografskih celina, vrsta životinja i stabala, arheoloških i eventualno arheoloških nalaza.

U okviru planskog područja, najveći deo plana zauzima vodno zemljište (regulacija reka). Prema postojećem vodnom zemljištu rezervisan je pojas od 35 metara sa obe strane reka. Detaljnija regulaciona linija rečnih korita se očekuje po izradi tehničke dokumentacije. Regulacione linije zaštitnih objekata i uređenih korita definisati uvažavajući prostorna ograničenja uz ispunjenje hidrotehničkih zahteva u pogledu potrbne propusne moći i stabilnosti obale i zaštitnih objekata pri ekstremnim uslovima eksploatacije. Tehničko rešenje zaštitnog sistema Zaječara u Idejnom projektu. Trase regulisanih korita Belog, Crnog i Velikog Timoka definisati tako da se maksimalno prate trase postojećih korita uz neophodno hidrauličko oblikovanje rečne trase. Predvideti izvođenje obostranih nasipa paralelno sa regulisanim koritom na deonicama gde može doći do izlivanja velikih voda. Da bi se povećala propusna moć korita izvršiti iskop novog korita po trasi regulacije. Uz branjenu nožicu nasipa predvideti servisni put širine 3 t.

Zelene površine Na prostoru obuhvaćenom Planom detaljne regulacije planiraju se sledeće vrste zelenih površina: zelenilo uz pojas reka. Zelenilo Pod ovom kategorijom podrazumevaju se zelene površine na strmim terenima, terenima nepovoљnim za gradnju, klizištima, pokrenutim terenima, terenima izloženim eroziji, terenima uz vodotoke i saobraćajnice. Zelenilo koje ima vodozaštitinu ulogu predstavlja zelenilo korita reka Crnog Timoka, Belog Timoka, Timoka, tj. biotop samoregulacije, i sporadični uski pojasevi zelenila duž toka. Duž reke Beli Timok se takođe formira zaštitni pojas zelenila kako bi štitio od plavljenja. Na ovim površinama planirana je zabrana svake vrste građenja u cilju zaštite ljudskih života i materijalnih dobara. Na slobodnim delovima ovih površina planira se sadnja drveća sa dubokim korenjem, koje ima funkciju vezivanja zemljišta i umanjivanja mogućnosti klizanja terena kod manjih i srednjih klizišta. Zaštitno zelenilo ima veoma važnu ulogu u formiranju slike grada, te je zato potrebno težiti određenom stepenu održavanja i u meri u kojoj je to moguće, dekorativnom oformljenju zelenila, pogotovu ako je reč o površinama koje tangiraju širi centar grada ili značajnije institucije, ili ako su na mestima gde se najviše sagledavaju, npr. uz saobraćajnice i sl. Opšta karakteristika postojećih vodotoka jeste njihov bujični karakter, što znači da su to vodotoci koji se odlikuju strmim slivovima, velikim padom i velikom produkcijom vučenog nanosa, odnosno u vreme jakih kiša mogu biti razorni po okolni teren i naselja. Iz ovog razloga planira se formiranje vodozaštitinih pojaseva na rekama. Ova kategorija zelenila utiče na smanjenje bujičnih tokova, učvršćuje obalu vodotoka, poboljšava kvalitet vode, sprečava eutrofizaciju vode, koja je izazavana spiranjem veštačkih đubriva ca poljoprivrednih površina, predstavlja biotop za mnoge vrste, kao i koridor živog sveta. U zavisnosti od prostornih migućnosti ovo zelenilo predstavlja pogodnost za neke vidove rekreacije.

Zaštita od poplava Zaštita od poplava prema kriterijumima iz Vodoprivredne osnove Srbije. Zaštita se ostvaruje primenom hidrotehničkih mera (povećanje propusne sposobnosti korita regulacija i zaštita konstrukcijama) i primenom organizacionih mera, kojima se sprečava izgradnja objekata u plovnim zonama. Rešenja uređenja reka i vodnih režima treba da zadovolji sledeće zahteve: (a) U zoni grada Zaječara: povećanje stepena zaštite od povodnjavanja (tzv. stogodišnja velike vode), što treba obezbediti odgovarajućom odbrambenom kasetom sa tim stepenom zaštite, kako voda ne bi došla u grad sa druge strane nakon proboja nasipa uzvodno ili nizvodno. Visinska rezerva do krune nasipa ili obaloutvrde ne manja od 1 t. Na gradskim kejovima sigurnost se može povećati valobranima visine 0,6-0,75 t, kako bi se grad bezbedno štitio i u uslovima talasa od vetra. Duž ivice obaloutvrde ili keja slobodna površina ne uža od 5 t, kao urbani pojas opšte namene i prostor neophodan za periode odbrane od poplava. Prema uslovima JVP „Srbijavode" građevinske linije treba definisati na min. 5m od nožice nasipa obaloutvrda. (b) Na ostalim deonicama Crnog i Belog Timoka zaštita nasipima i regulacijama na vodu ne manju od pedesetogodišnje velike vode (Qvv2%). Striktno poštovanje vodnog zemljišta u pojasu od 50 t od linije nivoa pri vodi Qvv1%, u skladu sa PPRS i Zakonom o vodama. Na tim površiname nije dozvoljena gradnja stalnih objekata, ali se mogu poljoprivredno koristiti bez ograničenja. Granica 100 god. voda na Crnom Timoku je van granica GUP-a (prema Zvezdanu) (v) U svim naseljima na rekama uređenje korita i obala sprovoditi regulacijama "urbanog tipa", sa kejovima i urbano uređenim obalama, kojima se naselja urbanistički skladno povezuju sa rečnim akvatorijama. Granica 100 god. voda na Velikom Timoku je Velikoizvorski potok.

Savremeni trendovi u oblasti zaštite od poplava Kao dopuna građevinskim radovima, u novije vreme su u svetu sve više u primeni neinvesticione mere zaštite od poplava, najčešće kao dopuna već sprovedenih građevinskih mera. Ove mere nemaju neposredan uticaj na proticaj velikih voda, ali odražavaju nastojanje da se smanje štete koje poplave mogu prouzrokovati, primenom strategije upravljanja, a ne izgradnje. Neinvesticione mere čini skup administrativnih, regulativnih i institucionalnih mera za preventivno smanjenje direktnih, indirektnih i potencijalnih šteta od poplava. U ovu grupu mera spadaju: Preventivne i operativne mere, Regulativne i institucionalne mere, Mere solidarnosti za ublažavanje posledica poplava i Informisanje javnosti.

Preventivne i operativne mere podrazumevaju celokupnu delatnost usmerenu na suzbijanje opasnosti od poplava i smanjenje štetnih posledica u svim fazama odbrane od poplava. Njihova bitna odlika mora biti organizovanost. Najznačajniju preventivnu meru predstavlja donošenje i sprovođenje planova i pravilnika za odbranu od poplava, u kojima se definišu obaveze i prava svih učesnika u odbrani od poplava. Ako na području postoje zaštitni objekti (najčešće nasipi), planom odbrane su predviđeni stepeni pripravnosti u zavisnosti od razvoja poplave. U grupu preventivnih mera spada i preventivno obezbeđenje poplavom ugroženih objekata (izgradnja lokalne zaštite oko objekata, sprečavanje prodora vode u objekte, dislokaciju predmeta u objektima i sl.).

Operativne mere zaštite od poplava obuhvataju prognozu nailaska poplavnog talasa, prenos informacija na teren, obaveštavanje i uzbunjivanje nadležnih organa i stanovništva, u skladu sa unapred pripremljenim planom. Ovaj plan mora predvideti i eventualnu dislokaciju stanovništva i dobara, za slučaj nailaska ekstremnih velikih voda. Kod rečnih tokova na kojima se u zaštiti od poplava koriste i akumulacije se rade posebna operativna uputstva za upravljanje, što je naročito važno kod višenamenskih akumulacija. Za razliku od ostalih prirodnih rizika kao što su zemljotres, oluja i grad, moguće je u određenom roku proceniti mogućnost nastajanja velikih voda. Shodno tome, neophodno je produžiti korišćenjem modernih tehnika prognoziranja velikih voda. Način prognoziranja velikih voda zavisi od karakteristika slivnog područja.

Regulativne i institucionalne mere čini skup mera definisanih zakonima, propisima, uredbama ili na drugi način, kojima se ostvaruje određena politika u pogledu korišćenja poplavom ugroženog područja. U ovaj skup mera se ubraja i formiranje strukture upravljanja područjima ugroženim poplavom, administrativne nadležnosti, organizovanje stručnih službi, funkcija nadzora i preduzimanja mera radi poštovanja zakonske i druge regulative. Ove mere imaju najveći efekat u planiranju razvoja na poplavom ugroženim prostorima, ali mogu da utiču i na aktivnosti korisnika koji su već locirani na tim prostorima. Osnovne regulativne i institucionalne mere su: Zoniranje terena prema stepenu ugroženosti od poplava. Ovo je osnovna mera, na koju se oslanjaju sve ostale mere za regulisanje upotrebe terena.

Propisi o nameni poplavom ugroženih terena. Oni određuju način korišćenja terena, kao i vrstu gradnje koja je na njima dopustiva. Njima se mogu precizirati i najniže dopuštene kote objekata. Građevinski propisi. Oni regulišu vrstu konstrukcija, način gradnje i građevinske materijale koji se mogu primenjivati u zavisnosti od stepena ugroženosti od poplava. U cilju adekvatnog sprovođenja regulativno-institucionalnih mera, potrebno je obezbediti efikasnost vodoprivredne inspekcijske službe i drugih nadležnih organa. Mere solidarnosti za ublažavanje posledica poplava imaju za cilj smanjenje šteta koje nastaju u toku i nakon poplava, zbog poremećaja društvenog i ekonomskog života. U ove mere delimično ulazi i protivpoplavno osiguranje, kao mera smišljene raspodele rizika od poplava po vremenu i prostoru.

ZAŠTITA I ODRŽIVO KORIŠĆENjE KULTURNOG NASLEĐA

Postoje mere zaštite nepokretnih kulturnih dobara, dobara koja uživaju prethodnu zaštitu i evidentiranih kulturnih dobara: 1) Ukoliko se u toku izvođenja građevinskih i drugih radova naiđe na arheološka nalazišta ili arheološke predmete, izvođač radova je dužan da odmah, bez odlaganja prekine radove i obavesti nadležni zavod za zaštitu spomenika kulture i da preduzme mere da se nalaz ne uništi i ne ošteti i da se sačuva na mestu i u položaju u kome je otkriven; 2) Investitor objekta dužan je da obezbedi sredstva za istraživanje, zaštitu, čuvanje, publikovanje i izlaganje dobra koje uživa prethodnu zaštitu koje se otkrije prilikom izgradnje investicionog objekta do predaje dobra na čuvanje ovlašćenoj ustanovi zaštite.

Prema Zakonu o kulturnim dobrima (Službeni glasnik RS br.71/94) nepokretna kulturna dobara su spomenici kulture, prostorne kulturno-istorijske celine, arheološka nalazišta i znamenita mesta, koja se utvrđujue i proglašavaju odlukama i rešenjima nadležnih organa i štite se odredbama pomenutog Zakona. Do izrade posebnih uslova za pojedinačne objekta važe dalji opšti uslovi zaštite za sva evidentirana dobra s tim što će mnoga u statusu zaštićenih nepokretnih kulturnih dobara (predhodna zaštita), u periodu primene Plana:

- planskim merama ne sme biti ugrožen integritet, niti spomenička svojstva dobara pod zaštitom.
- planskim merama treba stvoriti optimalne uslove za čuvanje i trajnu zaštitu i prezentaciju dobara pod zaštitom.
- na arheološkim lokalitetima, na parcelama zaštićenih dobara i na parcelama njihove zaštićene okoline nije dozvoljeno planiranje nikakve gradnje, osim ako se to izričito odobri posebnim uslovima.
- na zaštićenim dobrima i njihovoj zaštićenoj okolini ne smeju se izvoditi nikakvi radovi, koji mogu promeniti njihov sadržaj, prirodu ili izgled, bezprethodno pribavljenih uslova i saglasnosti nadležnog zavoda za zaštitu spomenika kulture.

- nepokretna kulturna dobra i dobra koja uživaju prethodnu zaštitu mogu se koristiti u svojoj izvornoj, ili odgovarajućoj nameni, na način koji neće ni u čemu ugroziti njihova osnovna spomenička svojstva.
- Zavod za zaštitu spomenika kulture posebnim pravnim aktom utvrđuje konkretne uslove čuvanja, korišćenja i održavanja, kao i uslove za preduzimanje konkretnih mera zaštite za svako pojedino nepokretno kulturno dobro ili dobro pod prethodnom zaštitom. AKT O MERAMA TEHNIČKE ZAŠTITE, koji propisuje nadleži Zavod, pribavlja se pre izrade Lokacijske dozvole. Projektna dokumentacija dostavlja se nadležnom Zavodu na saglasnost.

PROGLAŠENA KULTURNA DOBRA

Spomenici kulture

Na području arheološkog nalazišta evidentirana su i sledeća nepokretna kulturna dobra u kategorijama spomenika kulture i prostornih kulturno-istorijskih celina iz HIH i prve polovine HH veka:

u zaštitnoj zoni područja arheološkog nalazišta Utvrđenje "Kravarnik" (KO Zvezdan).

IMPLEMENTACIJA PROSTORNOG PLANA

Planom se propisuje da se obavezno mora raditi odgovarajući urbanistički plan (PGR ili PDR) za potrebe: izgradnje radnih i privrednih zona većih od 5,0 ha; plan detaljne regulacije za eksploataciju i preradu mineralnih sirovina. Urbanistički projekat se donosi i za komplekse i lokalitete sa pretežnom namenom za: a) industriju i MSP i b) eksploataciju i preradu mineralnih sirovina.

IZ PROSTORNOG PLANA PODRUČJA ARHEOLOŠKOG NALAZIŠTA ROMULIJANA GAMZIGRAD („Sl. glasnik RS", br. 131/04)

Informaciju o lokaciji za područje dela područja Prostornog plana područja arheološkog nalazišta Romulijana Gamzigrad izdaje nadležno Ministarstvo građevinarstva, saobraćaja i infrastrukture, pa je potrebno obratiti se ovom ministarstvu za dobijanje Informacije o lokaciji

Obuhvat istražnog prostora na delu Katastarskih opština Zaječar, Zvezdan i Nikoličevo dat koordinatama prelomnih tačaka, u severozapadnom delu zadire u zonu III stepena zaštite i planiranog predela izuzetnih odlika, sa punktovima sa arheološkim lokalitetima za prezentaciju (ostaci građevina), pokretnog arheološkog materijala i evidentiranim spomenicima kulture i prostornih kulturno istorijskih celina. Za ovu zaštićenu zonu sa ovakvim i drugim karakteristikama (dato u grafičkim prilozima) ogran nadležan za izdavanje informacije o lokaciji je Ministarstvo građevinarstva, saobraćaja i infrastrukture. Ograničenja se odnose na planirane namene date u grafičkom prilogu.

Informacija o lokaciji o ograničenjima iz urbanističko planske dokumentacije se izdaje „SERBIA ZIJIN MINING" DOO BOR, Suvaja 185A, Bor, na osnovu službene evidencije Odeljenja za urbanizam, građevinske i komunalno stambene poslove Gradske uprave grada Zaječara iz Prostornog plana teritorije grada Zaječara ("Sl.list grada Zaječara", br.15/12), Prostornog plana područja arheološkog nalazišta Romulijana Gamzigrad („Sl. glasnik RS", br. 131/04) i Prostornog plana posebne namene sliva akumulacije "Grlište" ("Sl. glasnik RS", br.95/15), radi izvođenja radova i izradu Projekta geoloških istraživanja.

Napomena obrađivača:

*„Zaječarski bastioni su monumentalna vojna utvrđenja koja su činila fortifikacioni sistem odbrane u obliku prstena oko grada. Izgrađeni su u HIH veku za odbranu istočne Srbije od Turaka, a temelji ovih tvrđava u, vidu šančeva, podignuti su još u vreme Prvog srpskog ustanka po naredbi Karađorđa Hajduk Veljku Petroviću, na granici koja je privremeno bila uspostavljena duž rečnog korita Timoka.

U sklopu vojne pripreme za odbranu Srbije 1862. god. Mihajlo Obrenović angažuje kapetana inženjera Florentina Mondena za izgradnju sistema fortifikacije i raspoređivanja Srpskih trupa na pravcima mogućeg udara Turaka na ovom potezu. U vreme obilaska Srbije od strane Feliksa Kanica krajem XIX veka zabeleženo je da su samo dve od ovih tvrđava bile ozidane. Radovi na bastionima su nastavljeni i posle 1900. godine ali je malo pisanih tragova o njima ostalo nakon povlačenja Srpske vojske u Prvom svetskom ratu.

Na brdu Kraljevica iznad Zaječara nalaze se dva ovakva bastiona, poznati kao istočna i zapadna tvrđava, koje su i najpoznatije lokalnom stanovništvu zbog lake prilaznosti njima. Bastioni Kravarnik, Koilova čuka i Vlaško brdo nalaze se severno od grada u atarima sela Zvezdan i Nikoličevo. Sa južne strane grada kod sela Grljan nalazi se bastion Parijankul, dok se sa istočne strane u ataru sela Veliki izvor nalazi Plandište i Zabela u blizini Srpsko-Bugarske granice. Na njihovim ulazima nalaze se ploče sa imenima i godine kada su podignuti. Obilaze ih pojedinci i lokalna planinarska društva koja svake godine organizuju akcije krčenje puteva do njih". (Izvor: Turistička organizacija Zaječar https://tozajecar.rs/zajecarski-bastioni/)

NAPOMENA: ova informacija o lokaciji nije osnov za izdavanje građevinske dozvole,

PRILOZI: GRAFIČKI PRILOZI za lokaciju istražnog prostora "Brestovac zapad", KO Gamzigrad i Zvezdan

- Položaj apliciranog istražnog prostora „Brestovac Metovnica"

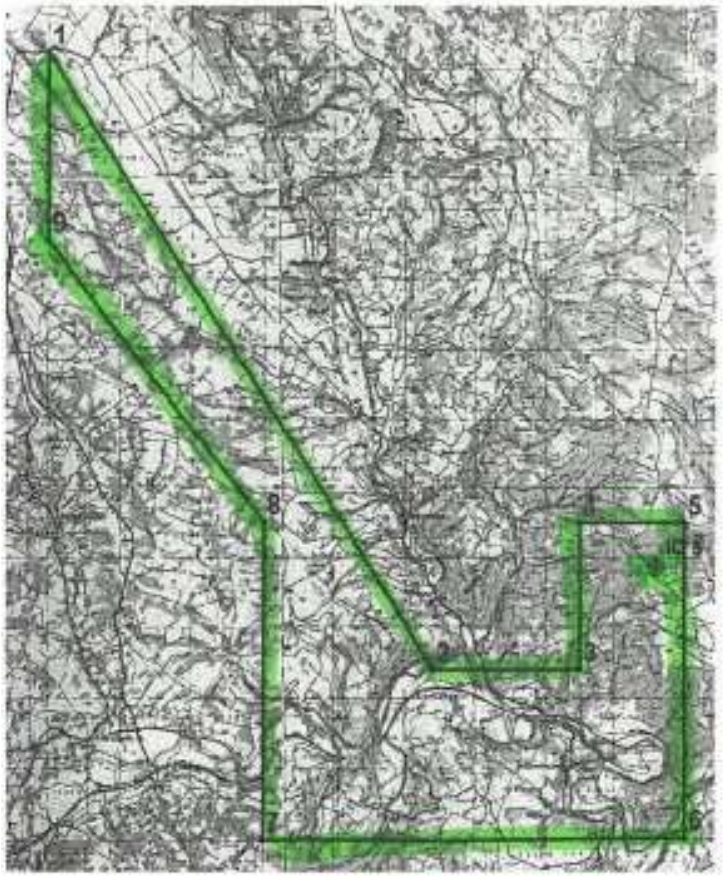
- Ortofoto prikazi sa katastarskim opštinama i lokacijom istražnog prostora

1) iz Prostornog plana teritorije grada Zaječara („Sl. list grada Zaječara", br. 15/12)

- Referalna karta broj 1 Namena prostora
- Referalna karta broj 2 Mreža naselja i infrastrukturni sistemi
- Referalna karta broj 3- Turizam i zaštita prostora
- Referalna karta broj 4 - Karta sprovođenja

2) iz Prostornog plana područja arheološkog nalazišta Romulijana Gamzigrad ("Sl. glasnik RS", br. 131/04)

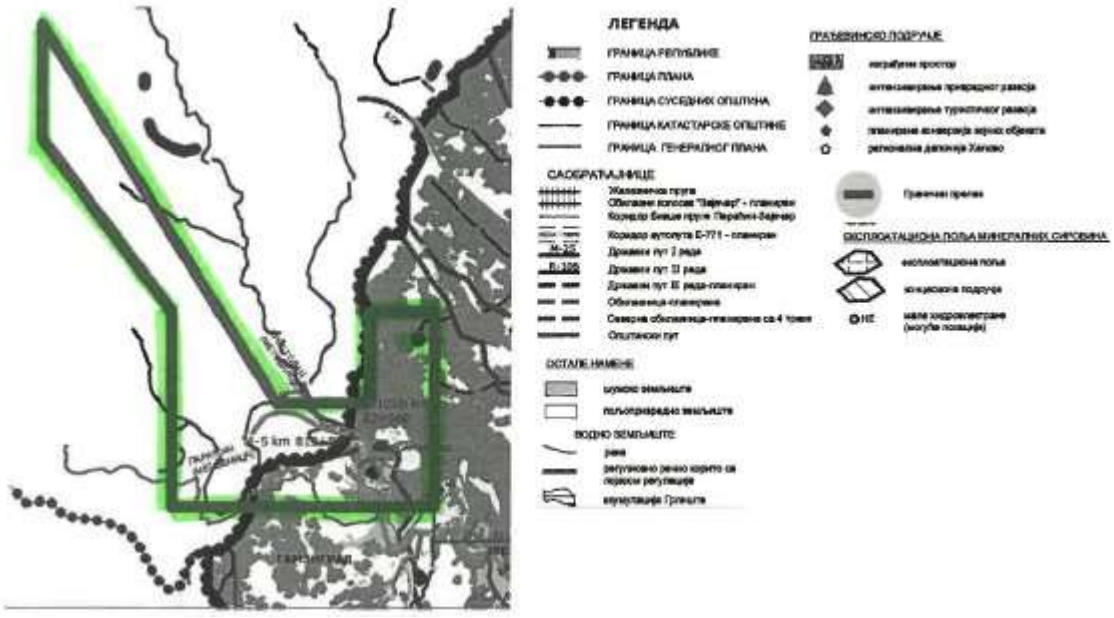
- Kulturna baština i prirodne vrednosti (referalna karta br. 1)



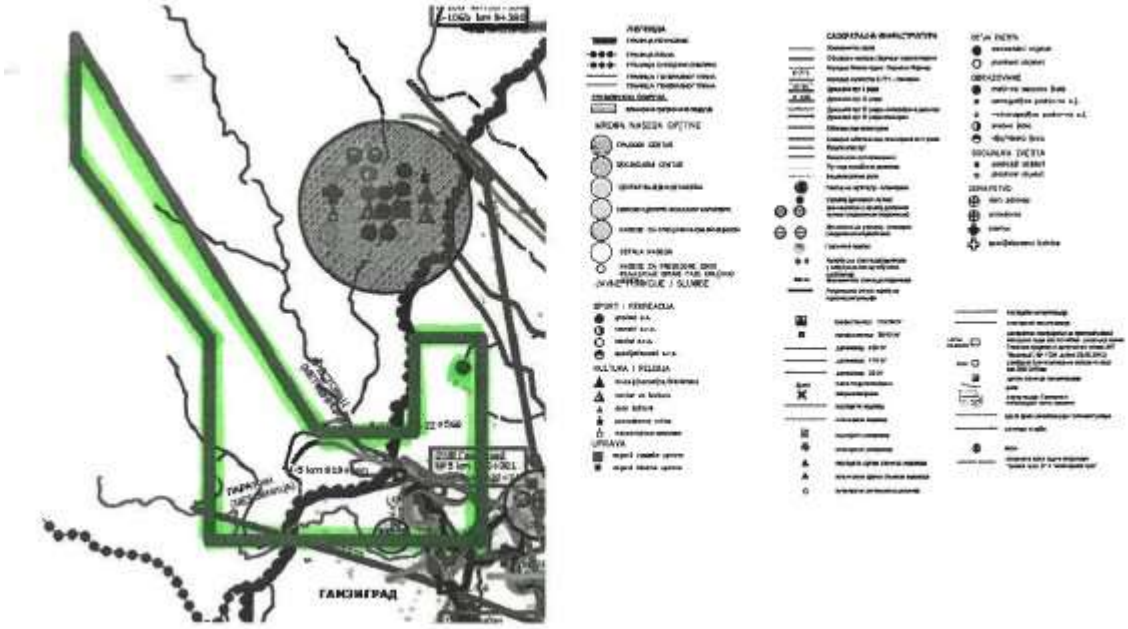
Položaj apliciranog istražnog prostora „Brestovac zapad"



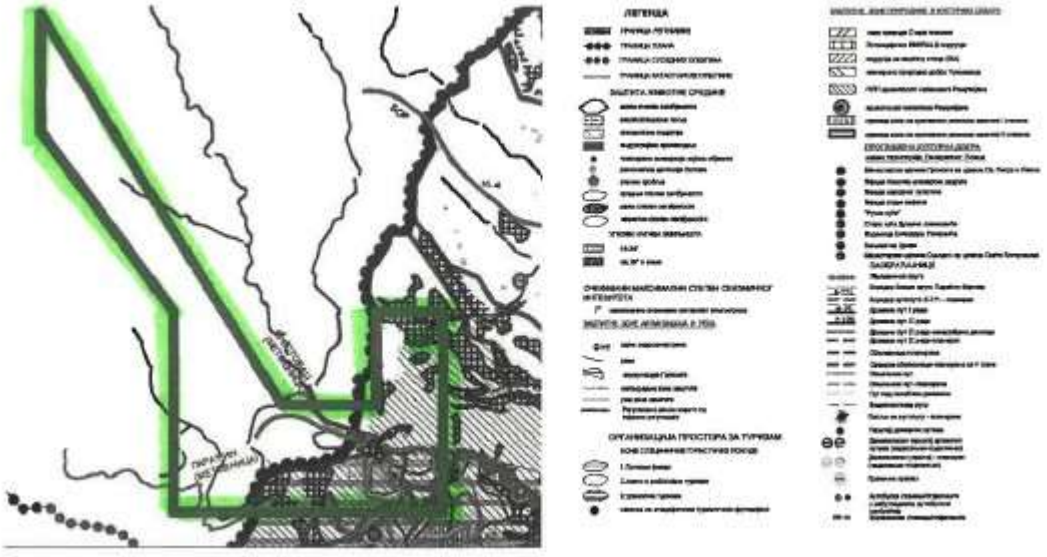
Ortofoto prikaz sa katastarskim opštinama i lokacijom istražnog prostora



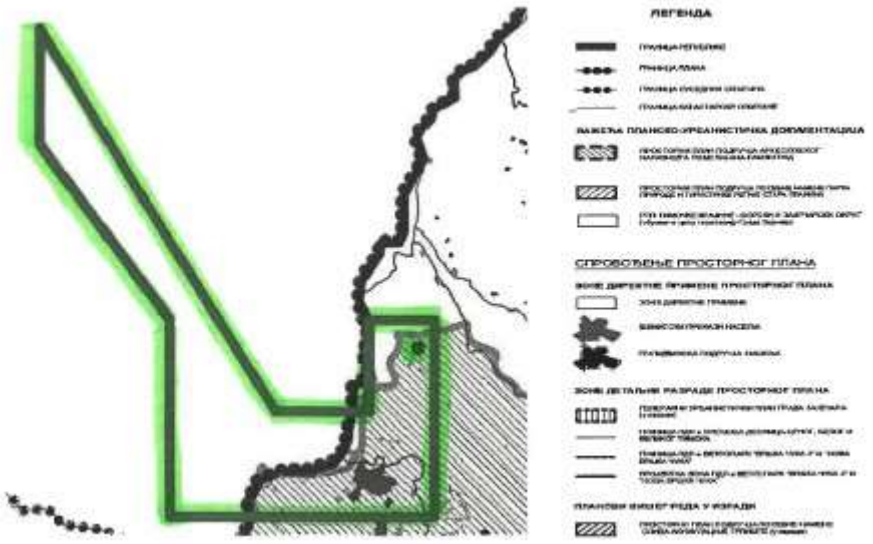
GRAFIČKI PRILOG iz Prostornog plana teritorije grada Zaječara („Sl.list grada Zaječara", br. 15/12), za lokaciju istražnog prostora "Brestovac zapad", na delu KO Gamzigrad i Zvezdan Referalna karta broj 1 - Namena prostora



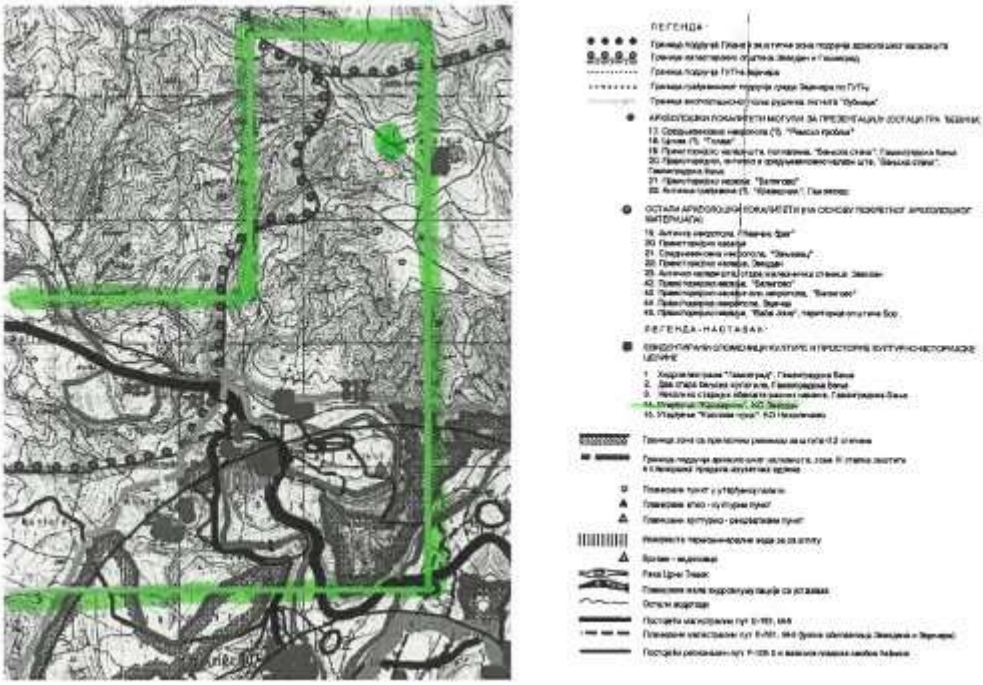
GRAFIČKI PRILOG iz Prostornog plana teritorije grada Zaječara („Sl.list grada Zaječara", br.15/12), za lokaciju istražnog prostora "Brestovac Metovnica", na delu KO Gamzigrad i Zvezdan - Referalna karta broj 2 - Mreža naselja i infrastrukturni sistemi



GRAFIČKI PRILOG iz Prostornog plana teritorije grada Zaječara („Sl.list grada Zaječara", br.15/12), za lokaciju istražnog prostora "Brestovac Metovnica", na delu KO Gamzigrad i Zvezdan - Referalna karta broj 3 - Turizam i zaštita prostora



GRAFIČKI PRILOG iz Prostornog plana teritorije grada Zaječara („Sl.list grada Zaječara", br.15/12), za lokaciju istražnog prostora "Brestovac Metovnica", na delu KO Gamzigrad i Zvezdan - Referalna karta broj 4 - Karta sprovođenja



Grafički prilog iz Prostornog plana područja arheološkog nalazišta Romulijana -Gamzigrad ("Sl. glasnik RS", br. 131/04), za lokaciju istražnog prostora "Brestovac Metovnica", na delu KO Gamzigrad i Zvezdan Kulturna baština i prirodne vrednosti (referalna karta br. 1)

7 GRAFIČKA DOKUMENTACIJA

Prilog 1. Pregledna topografska karta 1:50.000, sa ucrtanom granicom i koordinatama prelomnih tačaka istražnog prostora Brestovac – zapad;

Prilog 2. Geološka karta istražnog prostora Brestovac – zapad i njegove okoline sa ucrtanom granicom i koordinatama prelomnih tačaka istražnog prostora i prikazom projektovanih istražnih radova 1:50.000;

Prilog br. 3.1 Prognozni geološki profil A-A'

Prilog br. 3.2 Geološki plan sa grafičkim prikazom istražnih rudarskih radova

Prilog br. 3.3 Geološki plan sa grafičkim prikazom istražnih rudarskih radova na nivou -1000 m.n.v

Prilog br. 3.4 Geološki plan sa grafičkim prikazom istražnih rudarskih radova na nivou -1180 m.n.v

Prilog br. 4 Pregledna geološka karta ranije izveršenih i novoprojektovanih geoloških istraživanja istražnog prostora Brestovac – zapad