



**BIZING DOO**

PROJEKTI BIRU  
☎ +381642237626, +381643358848  
✉ bizingnis@gmail.com

📍 Bulevar 12. februar b.b. - 18000 Niš (Crveni Krst), Srbija  
PIB:111683759, Mat.br.21522147, šifra delatnosti:7111  
tekući račun: 325-9500500438912-41

INVESTITOR:



**塞尔维亚紫金铜业有限公司**  
**SERBIA ZIJIN COPPER DOO BOR**

PROJEKTANT:

**Biro za projektovanje i konsalting**

**Bizing DOO Niš,**

*Bulevar 12. februar bb, 18000 Niš*

*u saradnji sa:*

**Aleksandar Stanojević PR Grejding Niš**

*Bulevar Nikole Tesle 57, 18000 Niš*



**BIZING DOO**



**GREJDING**

## Urbanistički projekat

**za potrebe razrade lokacije nove transformatorske stanice 110/10 kV  
Bor 7 i pripadajućih vodova 110kV, na području Grada Bora – KO  
Bor II**

Broj dokumentacije:

**5-UP-2023**

Mesto i datum:

Niš, Bor, 10.9.2024. godine



**BIZING DOO**

projektini biro  
☎ +381642237626, +381643358848  
✉ bizingnis@gmail.com

Ⓜ Bulevar 12. februar b.b. - 18000 Niš (Crveni Krst), Srbija  
PIB:111683759, Mat.br.21522147, šifra delatnosti:7111  
tekući račun: 325-9500500438912-41

---

**Urbanistički projekat za potrebe razrade lokacije nove transformatorske stanice 110/10 kV Bor 7 i pripadajućih vodova 110kV, na području Grada Bora – KO Bor II**

**Investitor: Serbia ZiJin Copper doo Bor**

**Projektant: Bizing doo Niš, u saradnji sa PR Grejding Niš**

Odgovorni urbanista: Tamara Jovanović, dipl.inž.arh, licenca br. 200 1282 11

Pečat i potpis:



Odgovorno lice Projektanta: Milan Stefanović

Pečat i potpis:





## SADRŽAJ

### OPŠTA DOKUMENTACIJA

- Rešenje o registraciji preduzeća
- Licenca odgovornog urbaniste
- Izjava odgovornog urbaniste

### I TEKSTUALNI DEO

UVOD .....	1
1. PRAVNI I PLANSKI OSNOV .....	1
2. OBUHVAT URBANISTIČKOG PROJEKTA .....	2
3. PLANIRANA PARCELACIJA .....	3
4. NAMENA PROSTORA I USLOVI IZGRADNJE.....	3
5. NUMERIČKI POKAZATELJI .....	5
6. NAČIN UREĐENJA SLOBODNIH I ZELENIH POVRŠINA .....	6
7. NAČIN PRIKLJUČENJA NA INFRASTRUKTURNU MREŽU.....	7
7.1. Saobraćajna mreža .....	7
7.2. Elektroenergetska mreža .....	8
7.3. Telekomunikaciona mreža.....	12
7.4. Vodovodna mreža .....	12
7.5. Kanalizaciona mreža .....	13
7.6. Toplovodna mreža.....	14
8. INŽENJERSKO-GEOLOŠKI USLOVI.....	14
9. MERE ZAŠTITE ŽIVOTNE SREDINE.....	16
10. MERE ZAŠTITE NEPOKRETNIH KULTURNIH DOBARA, PRIRODE I PRIRODNIH DOBARA .....	20
11. TEHNIČKI OPIS I FAZNOST IZGRADNJE .....	21
12. ZAVRŠNE ODREDBE.....	22

### II GRAFIČKI DEO

#### Urbanističko rešenje

1 Obuhvat urbanističkog projekta .....	R 1:1000
2 Izvod iz Prostornog plana opštine Bor .....	R 1:50000
3 Planirana parcelacija.....	R 1:1000
4 Situacioni prikaz.....	R 1:1000
5 Infrastrukturne mreže i objekti .....	R 1:1000

#### Idejno rešenje (posebna sveska)



**BIZING DOO**

projektini biro

+381642237626, +381643358848

bizingnis@gmail.com

Ⓜ Bulevar 12. februar b.b. - 18000 Niš (Crveni Krst), Srbija  
PIB:111683759, Mat.br.21522147, šifra delatnosti:7111  
tekući račun: 325-9500500438912-41

---

### III DOKUMENTACIJA

- Overen katastarsko-topografski plan,
  - Informacija o lokaciji broj 000495819 2023 14810 006 000 001 od 11.3.2024. godine,
  - Uslovi, podaci i mišljenja nadležnih institucija:
    1. Ministarstvo unutrašnjih poslova, Sektor za vanredne situacije, Odeljenje za vanredne situacije u Boru, 07.8.1 broj 217-477/24 od 19.01.2024. godine,
    2. Elektromreža Srbije AD Beograd, broj 130-00-UTD-003-86/2024-004 od 29.3.2024. godine,
    3. ODS „Elektrodistribucija“ doo Beograd, Ogranak ED Zaječar, broj 2541200-Д.10.08-16200/2-2024 od 29.3.2024. godine,
    4. Telekom Srbija, broj D211-25835/2-2024 od 22. 1.2024. godine,
    5. JVP Srbijavode, broj 3480/1 od 11.4.2024. godine, i broj 5509/1 od 6.6.2024. godine,
    6. Zavod za zaštitu prirode Srbije, 03 br.021-300/4 od 21.2.2024. godine, i 03 br.021-300/6 od 30.5.2024. godine,
    7. Grad Bor, Odeljenje za privredu i društvene delatnosti, Kancelarija za zaštitu životne sredine, broj 501-5/2024-III-02 od 22.1.2024. godine,
    8. JKP Vodovod Bor, broj 97/2 od 23.4.2024. godine.
  - Oglas o javnoj prezentaciji,
  - Izveštaj o obavljenoj stručnoj kontroli APPURS.
-



**BIZING DOO**



+381642237626, +381643358848



bizingnis@gmail.com



Bulevar 12. februar b.b. - 18000 Niš (Crveni Krst), Srbija

PIB:111683759, Mat.br.21522147, šifra delatnosti:7111

tekući račun: 325-9500500438912-41

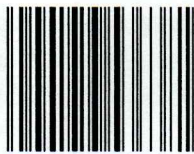
---

## OPŠTA DOKUMENTACIJA

---



Република Србија  
Агенција за привредне регистре



5000179536381

Регистар привредних субјеката  
БД 71789/2020

Дана, 08.10.2020. године  
Београд

Регистратор Регистра привредних субјеката који води Агенција за привредне регистре, на основу члана 15. став 1. Закона о поступку регистрације у Агенцији за привредне регистре („Службени гласник РС“, бр. 99/2011, 83/2014, 31/2019), одлучујући о регистрационој пријави промене података код Биро за пројектовање и консалтинг Бизинг ДОО Ниш, матични број: 21522147, коју је поднео/ла:

Име и презиме: Милан Стефановић

доноси

### РЕШЕЊЕ

**УСВАЈА СЕ** регистрациона пријава, па се у Регистар привредних субјеката региструје промена података код:

Биро за пројектовање и консалтинг Бизинг ДОО Ниш

Регистарски/матични број: 21522147

и то следећих промена:

#### **Промена претежне делатности:**

Брише се:

7112 - Инжењерске делатности и техничко саветовање

Уписује се:

7111 - Архитектонска делатност

### Образложење

Поступајући у складу са одредбом члана 17. став 3. Закона о поступку регистрације у Агенцији за привредне регистре, подношењем регистрационе пријаве број БД 71789/2020, дана 05.10.2020. године, подносилац је стекао право на плаћање умањеног износа накнаде, засновано подношењем пријаве која је решењем регистратора БД 70134/2020 од 02.10.2020 одбачена, јер је утврђено да нису испуњени услови из члана 14. став 1. тачка б) истог Закона.

Проверавајући испуњеност услова за регистрацију промене података, прописаних одредбом члана 14. Закона о поступку регистрације у Агенцији за привредне регистре, Регистратор је утврдио да су испуњени услови за регистрацију, па је одлучио као у диспозитиву решења, у складу са одредбом члана 16. Закона.



Висина накнаде за вођење поступка регистрације утврђена је Одлуком о накнадама за послове регистрације и друге услуге које пружа Агенција за привредне регистре („Сл. гласник РС“ бр. 119/2013, 138/2014, 45/2015, 106/2015, 32/2016, 60/2016 и 75/2018).



**УПУТСТВО О ПРАВНОМ СРЕДСТВУ:**

Против ове одлуке може се изјавити жалба у року од 30 дана од дана објављивања одлуке на интернет страни Агенције за привредне регистре, министру надлежном за послове привреде, а преко Агенције за привредне регистре. Административна такса за жалбу у износу од 480,00 динара и решење по жалби у износу од 550,00 динара, уплаћује се у буџет Републике Србије. Жалба се може изјавити и усмено на записник у Агенцији за привредне регистре.

РЕГИСТРАТОР

A blue ink signature and a circular blue stamp. The stamp is identical to the one in the top left, with the text "РЕПУБЛИКА СРБИЈА" at the top, "АГЕНЦИЈА ЗА ПРИВРЕДНЕ РЕГИСТРЕ" in the middle, and "БЕОГРАД" at the bottom. The signature is written in blue ink over the stamp.



ИНЖЕЊЕРСКА КОМОРА СРБИЈЕ

# ЛИЦЕНЦА

ОДГОВОРНОГ УРБАНИСТЕ

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

УПРАВНИ ОДБОР ИНЖЕЊЕРСКЕ КОМОРЕ СРБИЈЕ  
утврђује да је

**Тамара Р. Јовановић**

дипломирани инжењер архитектуре  
ЈМБ 0708977756017

одговорни урбаниста

за руковођење израдом урбанистичких планова и урбанистичких пројеката

Број лиценце

**200 1282 11**



У Београду,  
1. септембра 2011. године

ПРЕДСЕДНИК КОМОРЕ

Проф. др Драгослав Шумарац  
дипл. грађ. инж.





**BIZING DOO**

projektini biro  
☎ +381642237626, +381643358848  
✉ bizingnis@gmail.com

Ⓜ Bulevar 12. februar b.b. - 18000 Niš (Crveni Krst), Srbija  
PIB:111683759, Mat.br.21522147, šifra delatnosti:7111  
tekući račun: 325-9500500438912-41

Na osnovu člana 38. stav 5. Zakona o planiranju i izgradnji („Službeni glasnik RS“, br. 72/09, 81/09 – ispravka, 64/10 – odluka US, 24/11, 121/12, 42/13 – odluka US, 50/13 – odluka US, 98/13 – odluka US, 132/14, 145/14, 83/18, 31/19, 37/19-dr zakon, 9/20, 52/21 i 62/23), i člana 77. stav 5. Pravilnika o sadržini, načinu i postupku izrade dokumenata prostornog i urbanističkog planiranja („Službeni glasnik RS“, br. 32/19)

### IZJAVLJUJEM

da je **Urbanistički projekat za potrebe razrade lokacije nove transformatorske stanice 110/10 kV Bor 7 i pripadajućih vodova 110kV, na području Grada Bora – KO Bor II** usklađen sa Zakonom i propisima donetim na osnovu Zakona, važećim planskim dokumentima, kao i sa Izveštajem o obavljenoj stručnoj kontroli.

Odgovorni urbanista: Tamara Jovanović, dipl.inž.arh, licenca br. 200 1282 11

Pečat i potpis:



Odgovorno lice Projektanta: Milan Stefanović

Pečat i potpis:



10.9.2024. godine



**BIZING DOO**



+381642237626, +381643358848



bizingnis@gmail.com



Bulevar 12. februar b.b. - 18000 Niš (Crveni Krst), Srbija

PIB:111683759, Mat.br.21522147, šifra delatnosti:7111

tekući račun: 325-9500500438912-41

---

## I TEKSTUALNI DEO

---



## UVOD

Inicijativa za izradu Urbanističkog projekta za potrebe razrade lokacije nove transformatorske stanice 110/10 kV Bor 7 i pripadajućih vodova 110kV, na području Grada Bora – KO Bor II (u daljem tekstu: Urbanistički projekat) pokrenuta je od strane investitora **Serbia ZiJin Copper doo Bor**.

Sprovođenje neophodnih procedura i izrada dokumentacije za pribavljanje lokacijskih uslova su cilj izrade Urbanističkog projekta, u procesu dobijanja dozvola za izgradnju planiranih objekata.

Urbanistički projekat sadrži planiranu preparcelaciju, uslove izgradnje na predmetnoj lokaciji, saobraćajno rešenje i parterno uređenje sa elementima regulacije i nivelacije, skupni prikaz infrastrukture sa priključcima na spoljnu mrežu, kao i idejno rešenje planirane izgradnje sa tehničkim opisom.

Idejno rešenje izrađeno je od strane **Global Substation Solutions doo Beograd**.

## 1. PRAVNI I PLANSKI OSNOV

Pravni osnov za izradu Urbanističkog projekta sadržan je u odredbama:

- članova 60-63a Zakona o planiranju i izgradnji („Službeni glasnik RS“, br. 72/09, 81/09 – ispravka, 64/10 – odluka US, 24/11, 121/12, 42/13 – odluka US, 50/13 – odluka US, 98/13 – odluka US, 132/14, 145/14, 83/18, 31/19, 37/19 dr. zakon, 9/20, 52/21 i 62/23),
- članova 15a, 118 i 141 Zakona o energetici („Službeni glasnik RS“, br. 145/2014, 95/2018 - dr. zakon, 40/2021, 35/2023 - dr. zakon i 62/2023),
- članova 76 i 77 Pravilnika o sadržini, načinu i postupku izrade dokumenata prostornog i urbanističkog planiranja („Službeni glasnik RS“, br. 32/19),
- drugih zakonskih i podzakonskih akata kojima se reguliše oblast planiranja, izgradnje i energetike.

### Planski osnov

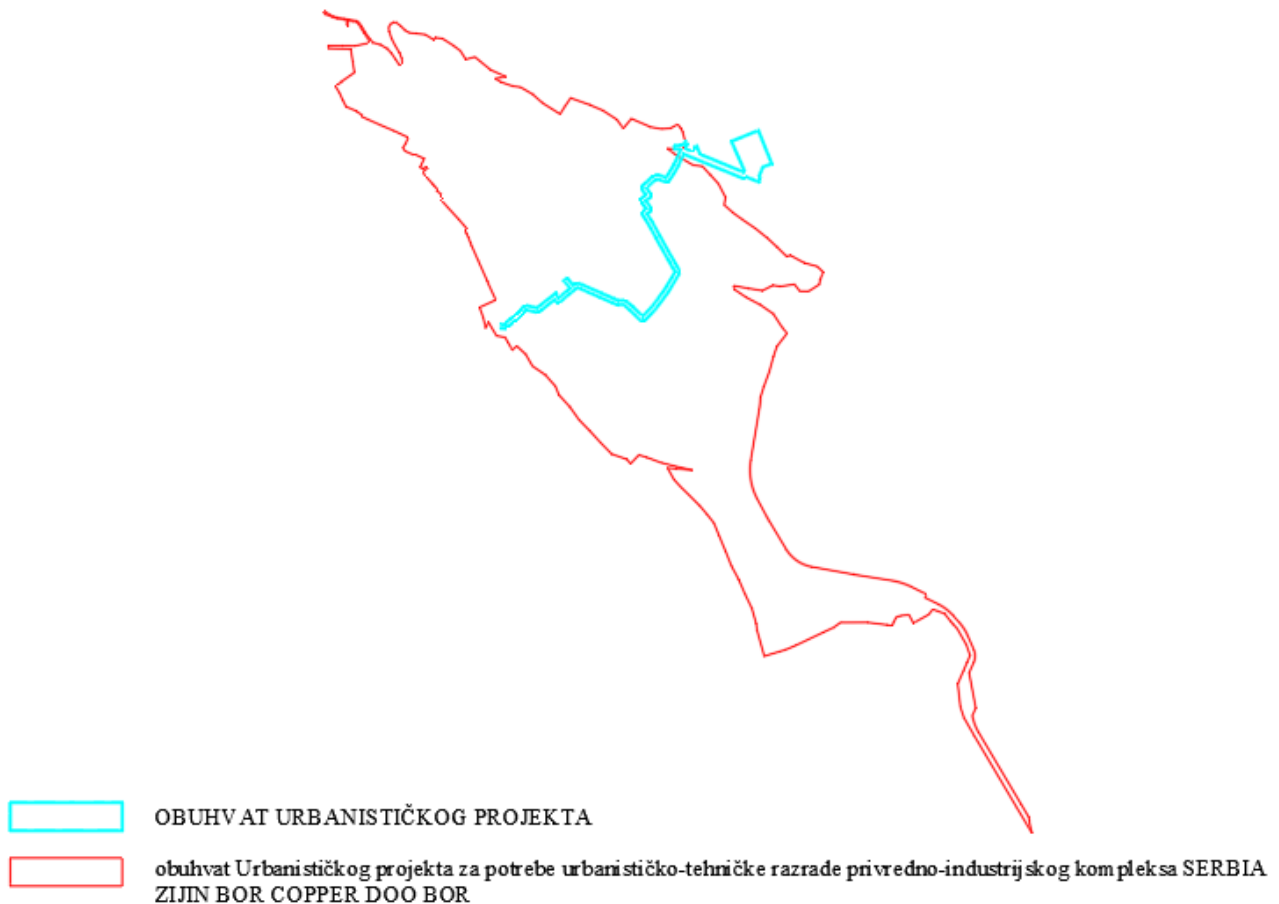
Urbanističkim projektom se razrađuje područje u obuhvatu Prostornog plana opštine Bor ("Službeni list opštine Bor" br.2/2014 i 3/2014), u daljem tekstu: Prostorni plan. Prostornim planom nije utvrđena obaveza izrade urbanističkog projekta za predmetno područje, te se Urbanistički projekat izrađuje na osnovu zahteva Investitora, na osnovu člana 60, stav 1. Zakona o planiranju i izgradnji.

Prema Prostornom planu, Urbanističkim projektom obuhvaćeno je područje za koje postoji odobrenje za rudarsku eksploataciju, u okviru industrijske zone RTB Bor (Zijin). Obuhvat Urbanističkog nalazi se u blizini trafostanice 110/10kV Bor 3, i preseca internu železničku prugu industrijske zone. Područje je u zoni visokog stepena zagađenosti rudarsko-metalurškog kompleksa.

Izvod iz Prostornog plana dat je na grafičkom prilogu 2 *Izvod iz Prostornog plana opštine Bor*.

Urbanistički projekat izrađuje se za područje koje se delom preklapa sa područjem Urbanističkog projekta za potrebe urbanističko-tehničke razrade privredno-industrijskog kompleksa SERBIA ZIJIN BOR COPPER DOO BOR (potvrda MGSJ broj 350-01-01216/2020-11 od 27.3.2020. godine), a koji je trenutno u VIII fazi realizacije, u daljem tekstu: Urbanistički projekat kompleksa TIR.

Rešenja ovog Urbanističkog projekta usklađena su sa rešenjima iz prethodno potvrđenog Urbanistički projekat kompleksa TIR.



Rešenja Urbanističkog projekta usklađena su sa pribavljenim uslovima i podacima nadležnih institucija (Poglavlje III Dokumentacija).

## 2. OBUHVAT URBANISTIČKOG PROJEKTA

Zbog planiranog proširenja kapaciteta u rudnicima i pogonima u metalurgiji kompanije Serbia Zijin Copper doo Bor, povećani su zahtevi za snabdevanjem potrošača električnom energijom, te postoji potreba za izgradnjom nove trafostanice 110/10 kV Bor 7, na lokaciji koja pripada Ogranku Rudnika bakra Bor (u daljem tekstu: RBB). Urbanističkim projektom obuhvaćena je lokacija nove TS 110/10 kV Bor 7, na delu k.p. 4400/88 KO Bor II u kompleksu RBB.

Urbanističkim projektom obuhvaćena je i preliminarna trasa vodova 110kV, vodova 10kV i optičkih kablova, koji prolaze kroz kompleks RBB, kao i kroz Ogranak Topionice i rafinacije bakra (u daljem tekstu: TIR). Granica između kompleksa RBB i TIR poklapa se sa granicom obuhvata potvrđenog Urbanističkog projekta kompleksa TIR, kako je dato u poglavlju *1. Pravni i planski osnov*.

S obzirom da je Urbanističkim projektom data trasa vodova 110kV i ostalih vodova preliminarna, obuhvaćen je prostor po pravilu 6m obostrano od preliminarne trase vodova, odnosno od konstrukcije koja je predviđena za nošenje vodova kroz komplekse RBB i TIR, kako bi bila moguća dalja razrada tehničke dokumentacije, kao i utvrđivanje trase vodova unutar obuhvata Urbanističkog projekta.

Na delu trase vodova od TS 110/10kV Bor 5 do PRP 110kV Bor 5, gde se koristi postojeća podzemna konstrukcija – infrastrukturalni tunel i kanal, obuhvaćen je prostor na udaljenosti 4m od trase vodova, s obzirom





da je trasa izvesno ograničena postojećom konstrukcijom tunela i kanala, te da se ne očekuju veća odstupanja prilikom dalje razrade tehničke dokumentacije.

Urbanističkim projektom obuhvaćeni su delovi katastarskih parcela u KO Bor II, broj: 4400/88, 4400/52, 4400/168, 4400/97, 4400/96, 4400/146, 4400/58, 4400/158, 4400/160, 4400/144, 4400/133, 4400/59, 4400/98, 4400/70, 4400/64, 4400/140, 4400/145, 4400/138, 4400/65.

Ukupna površina Urbanističkog projekta iznosi 2,95 ha.

Obuhvat Urbanističkog projekta na katastarsko-topografskom planu dat je na grafičkom prilogu *1 Obuhvat urbanističkog projekta*.

### 3. PLANIRANA PARCELACIJA

Na području Urbanističkog projekta biće formirana građevinska parcela nove TS 110/10kV Bor 7, površine oko 0,48 ha, na delu k.p. 4400/88 KO Bor II u okviru kompleksa RBB. Ostale katastarske parcele u obuhvatu Urbanističkog projekta odnose se na planirani koridor voda 110kV i pratećih vodova, za koji se ne formira posebna parcela.

Nova građevinska parcela TS 110/10kV Bor 7 biće u svojini Serbia ZiJin Copper doo Bor.

Planirana parcelacija je u skladu sa planiranim rasporedom sadržaja unutar kompleksa RBB.

Granica planirane građevinske parcele data je po liniji parcelacije, koja je određena preliminarnim koordinatama tačaka parcelacije.

Prikaz planirane parcelacije dat je na grafičkom prilogu *3 Planirana parcelacija*.

Projektom parcelacije biće utvrđeno konačno rešenje parcelacije. Dozvoljena su odstupanja od datog rešenja, ukoliko su opravdana daljom razradom tehničkih rešenja u skladu sa uslovima iz Urbanističkog projekta.

### 4. NAMENA PROSTORA I USLOVI IZGRADNJE

U obuhvatu Urbanističkog projekta planirani su sledeći objekti i infrastruktura:

- trafostanica 110/10 kV Bor 7, u okviru nove građevinske parcele,
- vodovi 110kV,
- vodovi 10kV i drugi prateći vodovi.

Svi planirani vodovi u obuhvatu Urbanističkog projekta su kablovski vodovi.

Planirani vodovi 10kV su kablovski vodovi, koji delom vode kroz postojeći infrastrukturni tunel/kanal, a delom prolaze kroz kompleks TIR-a i RBB-a nadzemno na potkonstrukciji, kako je objašnjeno u poglavlju *10. Tehnički opis i faznost izgradnje*.

Svi planirani energetske objekti (trafostanica i vodovi) biće u svojini Serbia ZiJin Copper doo Bor, te ovaj Urbanistički projekat ne predstavlja osnov za izgradnju objekata javne namene za potrebe utvrđivanja javnog interesa (u skladu sa članom 60, stav 2. i 3. Zakona o planiranju i izgradnji).

Svaka gradnja objekta koji se povezuje na prenosni i distributivni elektroenergetski sistem, odnosno gradnja ispod ili u blizini postojećih elektroenergetskih objekata, uslovljena je:

- “Uredbom o lokacijskim uslovima” („Sl. glasnik RS”, br. 87/2023),



- “Zakonom o energetici” („Sl. glasnik RS”, br. 145/2014 i 95/2018-dr.zakon, 40/21, 35/23- dr. zakon i 62/23),
- „Zakonom o planiranju i izgradnji” („Sl. glasnik RS”, br. 72/2009, 81/2009 - ispr., 64/2010 - odluka US, 24/2011, 121/2012, 42/2013 - odluka US, 50/2013 - odluka US i 98/2013 - odluka US, 132/2014 i 145/2014, 83/2018, 31/2019, 37/2019 – dr. zakon, 9/2020, 52/2021 i 62/2023),
- „Pravilnikom o tehničkim normativima za izgradnju nadzemnih elektroenergetskih vodova nazivnog napona od 1 kV do 400 kV” („Sl. list SFRJ” broj 65 iz 1988. god.; „Sl. list SRJ” broj 18 iz 1992. god.),
- „Pravilnikom o tehničkim normativima za elektroenergetska postrojenja nazivnog napona iznad 1000 V” („Sl. list SFRJ” broj 4/74),
- „Pravilnikom o tehničkim normativima za uzemljenja elektroenergetskih postrojenja nazivnog napona iznad 1000 V” („Sl. list SRJ” broj 61/95),
- „Zakonom o zaštiti od nejonizujućih zračenja” („Sl. glasnik RS” broj 36/2009) sa pripadajućim pravilnicima, naročito: „Pravilnik o granicama nejonizujućim zračenjima“ („Sl. Glasnik RS“, br. 104/2009) i „Pravilnik o izvorima nejonizujućih zračenja od posebnog interesa, vrstama izvora, načinu i periodu njihovog ispitivanja“ („Sl. Glasnik RS“, br. 104/2009),
- „SRPS N.C0.105 Tehničkim uslovima zaštite podzemnih metalnih cevovoda od uticaja elektroenergetskih postrojenja” („Sl. list SFRJ” broj 68/86),
- „SRPS N.C0.101 - Zaštitom telekomunikacionih postrojenja od uticaja elektroenergetskih postrojenja - Zaštita od opasnosti”,
- „SRPS N.C0.102 - Zaštitom telekomunikacionih postrojenja od uticaja elektroenergetskih postrojenja - Zaštita od smetnji” (Sl. list SFRJ broj 68/86), kao i
- „SRPS N.C0.104 – Zaštita telekomunikacionih postrojenja od uticaja elektroenergetskih postrojenja – Uvođenje telekomunikacionih vodova u elektroenergetska postrojenja” (Sl. list SFRJ broj 49/83).

### **Opšti uslovi izgradnje**

Za potrebe izgradnje planirane TS 110/10kV, vodova 110kV i pratećih vodova, moguće je vršiti rušenje, rekonstrukciju i adaptaciju postojećih objekata i infrastrukture u obuhvatu Urbanističkog projekta, u skladu sa tehničkim zahtevima, uz poštovanje mera zaštite životne sredine i drugih pravila datih Urbanističkim projektom.

U obuhvatu Urbanističkog projekta mogu se planirati i drugi objekti/ postrojenja/ uređaji, koji nisu eksplicitno navedeni u Urbanističkom projektu, a koji su u funkciji planirane TS 110/10kV, vodova 110kV i pratećih vodova, u skladu sa tehničkim zahtevima i uz poštovanje mera zaštite životne sredine i drugih pravila datih Urbanističkim projektom, što će biti utvrđeno izradom tehničke dokumentacije.

Konačne dispozicije planiranih objekata biće utvrđene tehničkom dokumentacijom, u referentnom koordinatnom sistemu.

Prikaz postojećih i planiranih objekata, postrojenja i uređaja dat je na grafičkom prilogu 4 *Situacioni prikaz kompleksa*, i bliže je opisan u poglavlju 10. *Tehnički opis i faznost izgradnje*.

Interna regulacija utvrđena je po granici internih pristupnih saobraćajnica kompleksa TIR koje su preuzete iz Urbanističkog projekta kompleksa TIR, odnosno, po granicama internih pristupnih saobraćajnica kompleksa RBB, koje su date ovim Urbanističkim projektom, a koje se povezuju sa kompleksom TIR.

Interna regulacija kompleksa RBB promenljiva je u smislu mogućnosti korekcije datih koordinatnih tačaka na grafičkom prilogu 4. *Situacioni prikaz* tokom razrade tehničke dokumentacije, ali ne i u pogledu smanjenja širine regulacionog pojasa.



Građevinske linije prikazane na grafičkom prilogu 4 *Situacioni prikaz*, propisane su za novu izgradnju. Građevinska linija je linija do koje je maksimalno moguća izgradnja objekata nad zemljom. Podzemne etaže i objekti mogu se graditi do granice građevinske parcele, ako za to ne postoje smetnje geotehničke, hidrotehničke i druge prirode, odnosno ako njihova izgradnja nije u suprotnosti sa uslovima imaoća javnih ovlašćenja.

Građevinska linija u okviru građevinske parcele TS 110/10kV Bor 7, postavljena je na 3m udaljenosti od granice građevinske parcele.

Građevinska parcela se ograđuje i obezbeđuje kontrolnim punktom. Ograda, stubovi ograde i kapije postavljaju se unutar građevinske parcele. Tačan položaj ograde, način ograđivanja i pozicija kontrolnog punkta biće utvrđeni tehničkom dokumentacijom.

Visina objekta je rastojanje od nulte kote objekta do najviše tačke na objektu, i određuje se u odnosu na pristupni put ili plato. Visina objekta utvrđuje se tehničkom dokumentacijom u skladu sa tehnološkim zahtevima.

Kota prizemlja objekta ne može biti niža od kote nivelete pristupnog puta, odnosno platoa.

Novi vodovi 110kV planirani su za povezivanje nove TS 110/10kV Bor 7 i postojeće TS 110/10kV Bor 5 na k.p. br. 4400/59 i 4400/98 KO Bor II, i dalje, za povezivanje sa postojećim PRP 110kV Bor 5 na k.p. 4400/65 KO Bor II.

Vodovi 110kV prolaze kroz komplekse RBB i TIR, a u s klopu TIR-a, prolaze kroz nekoliko funkcionalnih zona koje su definisane Urbanističkim projektom kompleksa TIR, i to:

03 - Elektrorefinacija (elektroliza),

04 - Proizvodnja sumporne kiseline,

05 – Flotacija,

06 - Prateći sadržaji i postrojenja,

07 - Opšte uređenje i saobraćaj,

08 - Rudnik rudnika,

09 – Energana,

12 - Prostor za buduću izgradnju/ eksploataciju.

Prolazak vodova 110kV kroz kompleks TIR-a ne sme da remeti procese unutar definisanih funkcionalnih zona, u skladu sa pravilima iz Urbanističkog projekta kompleksa TIR.

Posebni uslovi izgradnje predmetne trafostanice i vodova 110kV dati su u poglavlju 7.2 *Elektroenergetska mreža*, i bliže opisani u poglavlju 10. *Tehnički opis i faznost izgradnje*.

## 5. NUMERIČKI POKAZATELJI

Relevantni urbanistički pokazatelji za izdavanje lokacijskih uslova su: maksimalan stepen zauzetosti, minimalan procenat zelenih površina, maksimalna visina objekta i minimalan broj parking mesta.

Proračun numeričkih pokazatelja odnosi se na planiranu građevinsku parcelu nove trafostanice 110/10kV Bor 7. Projektovani (ostvareni) numerički pokazatelji dati su preliminarno i biće utvrđeni daljom razradom tehničke dokumentacije u zavisnosti od konačne dispozicije i dimenzija projektovanih objekata.

Projektovane vrednosti biće utvrđene tehničkom dokumentacijom, a ne smeju da prekorače granične vrednosti date Urbanističkim projektom.

*Tabela 1: Numerički pokazatelji*

<b>građevinska parcela - TS 110/10 kV Bor 7</b>	<b>4778</b>	m2
ukupna horiz. projekcija - objekti, oprema, konstr. elementi	852	m2
<b>zauzetost maks.</b>	<b>30</b>	%
zauzetost ostv.- objekti, oprema, konstr. elementi	18	%
<b>visina maks. u zavisnosti od tehnologije</b>		
visina ostv. - objekti	10,5	m
<b>zelenilo min 10%</b>	<b>478</b>	m2
<b>parking min</b>	<b>2</b>	
parking ostv.	3	

## 6. NAČIN UREĐENJA SLOBODNIH I ZELENIH POVRŠINA

U obuhvatu Urbanističkog projekta nema postojećih uređenih zelenih površina. Zemljište je degradirano dugogodišnjim rudarskim aktivnostima u okviru kompleksa RBB.

U okviru novoformirane građevinske parcele, predviđeno je najmanje 10% površine pod zelenilom. Zelene površine biće utvrđene daljom razradom tehničke dokumentacije.

Planirano ozelenjavanje u okviru građevinske parcele podrazumeva uglavnom parterno zelenilo. Prilikom ozelenjavanja, poštovati mere zaštite prirode iz poglavlja 10. *Mere zaštite nepokretnih kulturnih i prirodnih dobara.*

Drvenaste vrste, ukoliko se sade, moraju biti otporne i brzorastuće, sa fitocidnim i baktericidnim dejstvom. Prednost dati autohtonim vrstama otpornim na aerozagađenje, koje imaju gustu i dobro razvijenu krošnju, a kao dekorativne vrste mogu se koristiti i vrste egzota koje se mogu prilagoditi lokalnim uslovima, a da pri tom nisu invazivne i alergene (topole i sl).

Pre sadnje, neophodno je izvršiti humusiranje u sloju od min 20cm na celoj površini planiranoj za zelenilo.

Standardne sadnice moraju da zadovolje sledeće uslove:

- moraju biti potpuno zdrave, bez mehaničkih povreda i truleži, moraju da imaju dobro razvijenu formu, odnosno dobro izražen habitus, izražen vrh (ako je to osobnost vrste) i razvijene grane svuda oko debla,
- na deblu ne sme da bude nikakvih povreda, rana i pukotina, deblo mora da bude pravo, sa malim padom prečnika (osim ako je to osobina vrste),
- korenov sistem mora da bude dobro razvijen, bez suvišnih i suviše dugih glavnih žila.

Istovremeno, prilikom sađenja mora se voditi računa o odstojanju sadnica od instalacija infrastrukture:

*Tabela 2: Udaljenost zelenila od infrastrukture*

Instalacija	Drveće	Šiblje
Vodovod	1,5 m	1,5 m
Kanalizacija	1,5 m	1,5 m
NN vod	2,0 m	0,5 m
TT mreža	1,5 m	1,0 m
Gasovod	1,5 m	1,5 m





## 7. NAČIN PRIKLJUČENJA NA INFRASTRUKTURNU MREŽU

Prikaz mreža i objekata infrastrukture dat je na grafičkom prilogu 5. *Infrastrukturne mreže i objekti.*

Moguće je vršiti adaptaciju, sanaciju, rekonstrukciju, dogradnju kao i rušenje/izmeštanje postojećih mreža i objekata infrastrukture u skladu sa tehničkim zahtevima, uz poštovanje mera i pravila datih Urbanističkim projektom.

Konačne dispozicije i trase infrastrukturnih mreža i objekata u obuhvatu Urbanističkog projekta (sa pripadajućim konstruktivnim elementima), biće utvrđene tehničkom dokumentacijom.

Područje Urbanističkog projekta preseca interne infrastrukturne koridore i mreže kompleksa TIR, koje su definisane Urbanističkim projektom kompleksa TIR, i za koje važe pravila iz tog urbanističkog projekta.

Konačna rešenja objekata i mreža infrastrukture u obuhvatu Urbanističkog projekta mogu prouzrokovati određene radove na mrežama i objektima infrastrukture izvan obuhvata Urbanističkog projekta, što će biti utvrđeno tehničkom dokumentacijom.

Imajući u vidu da se planirani objekti grade u okviru zatvorenog sistema, kao i da se unutrašnje instalacije objekta nove TS 110/10kV Bor 7 priključuju na infrastrukturu u okviru kompleksa Serbia ZiJin Copper Bor, u daljim fazama realizacije projekta ostvariti dodatnu saradnju sa službama investitora u čijoj je nadležnosti upravljanje tom infrastrukturom (u cilju pribavljanja odgovarajućih uslova za priključenje).

### 7.1. Saobraćajna mreža

U granicama Urbanističkog projekta, saobraćajnice su prostorno definisane osnovnim elementima horizontalne i vertikalne projekcije i regulacije. Saobraćajni pristup planiranoj TS 110/10kV Bor 7 biće obezbeđen preko internih pristupnih saobraćajnica šireg rudarskog kompleksa TIR i RBB. Preliminarne koordinate pristupnih saobraćajnica date su na grafičkom prilogu 4. *Situacioni prikaz.*

U obuhvatu Urbanističkog projekta na deonici vodova koji prolaze kroz kompleks TIR, rešenja saobraćajne mreže preuzeta su iz Urbanističkog projekta kompleksa TIR.

Merodavno vozilo za dimenzionisanje pristupnih saobraćajnica za prilaz planiranoj TS 110/10kV Bor 7 je vatrogasno vozilo (usvojeno TTV).

Tačan položaj i analitički regulaciono-nivelacioni elementi saobraćajnica biće utvrđeni tehničkom dokumentacijom.

Prilikom izrade tehničke dokumentacije potrebno je:

- Ograničiti brzinu vozila na deonici priključenja i najaviti priključak adekvatnom saobraćajnom signalizacijom;
- Minimalna širina kolovoza pristupnog puta je 6,00m;
- Kolovoz dimenzionisati za vrlo teško saobraćajno opterećenje;
- Poluprečnik lepeza u zoni raskrsnice utvrditi na osnovu krive tragova merodavnih vozila;
- Projektovati adekvatno rešenje prihvatanja i odvodnjavanja površinskih voda, uz usklađivanje sa sistemom odvodnjavanja pristupnog puta;
- Projektovati adekvatnu signalizaciju i opremu puta.



### **Saobraćajnice u kompleksu planirane trafostanice**

Saobraćaj u predmetnoj TS 110/10kV Bor 7 je u zatvorenom režimu funkcionisanja. Saobraćajnice unutar kompleksa treba da budu u funkciji objekata koje opslužuju i da zadovolje potrebe krajnjih korisnika. Sve saobraćajnice u kompleksu su minimalne širine 3,5m, tako da obezbede prolaz protivpožarnog vozila.

Radi bezbednog odvijanja saobraćaja, naročito na raskrscima, tehničkom dokumentacijom predvideti odgovarajuću horizontalnu i vertikalnu signalizaciju i opremu.

Brzinu kretanja vozila u kompleksu trafostanica ograničiti.

Kote nivelete i profile internih saobraćajnica utvrditi tehničkom dokumentacijom u granicama propisanih vrednosti.

Kolovoznu konstrukciju saobraćajnica projektovati za vrlo težak saobraćaj.

Odvodnjavanje rešavati slobodnim padom površinskih voda preko sistema slivnika do recipijenata.

Parkiranje u granicama Urbanističkog projekta rešavati u funkciji planiranih namena objekata na otvorenim parkiralištima u okviru građevinske parcele.

Minimalan broj parking mesta utvrđen je u poglavlju 5. *Numerički pokazatelji.*

### **7.2. Elektroenergetska mreža**

U obuhvatu Urbanističkog projekta nalazi se PRP 110 kV Bor 5, koje je u vlasništvu „Elektromreža Srbije“ AD (u daljem tekstu EMS AD).

Obuhvat Urbanističkog projekta nalazi se u zaštitnom pojasu DV 110 kV br. 169/1 TS Bor 2 — PRP Bor 5 i br. 169/2 PRP Bor 5 — TS Bor 3, koji su u vlasništvu EMS AD.

U neposrednoj blizini predmetnih objekata, a van zaštitnog pojasa dalekovoda, nalaze se trase sledećih dalekovoda, koji su u vlasništvu EMS AD:

- 110 kV br. 167 TS Bor 2 - TS Bor 3,
- 110 kV br. 177/1 TS Bor 2 - PRP Veliki Krivelj 2,
- 110 kV br. 1150/1 TS Bor 2 - PRP Veliki Krivelj 2 i
- 110 kV br. 1166/1 RP Đerdap 2 - PRP Veliki Krivelj 2,

Prema Planu razvoja prenosnog sistema i Planu investicija, u neposrednoj blizini predmetnih objekata planirano je:

- Povećanje prenosnih kapaciteta borskog regiona, sa izgradnjom nove TS 400/110 kV Bor 6 i raspletom 400 kV dalekovoda i to:
  - rasecanje postojećeg 400 kV DV br.402 RP Đerdap 1 — TS Bor 2 i uvođenje u novu TS Bor 6 po trasama dva nezavisna dalekovoda,
  - rasecanje postojećeg 400 kV DV br. 403 TS Bor 2 — TS Niš 2 i uvođenje u novu TS Bor 6 po trasama dva nezavisna dalekovoda, i
  - rasecanje postojećeg 400 kV DV br. 401/2 RP Đerdap 1 — RP Drmno i uvođenje u novu TS Bor 6 i TS Bor 2 po trasama dva nezavisna dalekovoda.
- Priklučenje ZiJin Bor na prenosni sistem. Ovaj projekat je namenjen napajanju rudarskih kapaciteta u regionu Bora. U sklopu projekta će na prenosni sistem biti priključen veći broj objekata, shodno potrebama investitora. Između ostalog, kroz ovaj projekat se sagledava izgradnja novog dvosistemskog 110 kV DV TS Bor 6 – PRP Veliki Krivelj 2, izgradnja novog dvosistemskog 110 kV DV TS Bor 6 – PRP Bor 5 po trasi postojećeg 110 kV DV br. 169/1, kao i izgradnja novog dvosistemskog 110 kV DV TS Bor 2 – PRP Bor 5 po trasi budućeg 110 kV DV br. 167/1. Istim projektom se sagledava i priključenje TS Bor 7 na PRP



## Bor 5.

EMS AD je 2022. godine izdao Studiju priključenja objekata kompanija Serbia ZiJin Copper doo i Serbia ZiJin Mining doo na prenosni sistem - sistemski deo. Načini priključenja svih objekata potrebnih za snabdevanje predmetne rudarske potrošnje u ovom regionu su definisani kroz ovu Studiju. Tehničke uslove za priključenje TS Bor 7 na prenosni sistem, EMS AD će izdati u postupku izdavanja lokacijskih uslova.

Proces priključenja novog elektroenergetskog objekta se obavlja prema stavu 4 člana 13. Uredbe o lokacijskim uslovima („Sl. glasnik RS“, br.87/2023), za objekte koji su u funkciji proizvodnje, prenosa i distribucije električne energije, kao i za druge objekte za koje građevinsku dozvolu izdaje ministarstvo nadležno za poslove građevinarstva, odnosno nadležni organ autonomne pokrajine, uslove za projektovanje i priključenje u pogledu priključenja na distributivni, odnosno prenosni sistem električne energije, ne pribavlja nadležni organ, već proizvođač u skladu sa zakonom kojim se uređuje energetika.

Proces priključenja proizvođača električne energije i kupaca električne energije određen je odredbama od 118. člana do 124. člana Zakona o energetici.

Članom 118. Zakona o energetici, definisan je način kojim se regulišu prava i obaveze EMS AD kao operatora prenosnog sistema i proizvođača koji želi da se priključi na prenosni sistem, a ista se uređuju sledećim ugovorima:

- Ugovorom o izradi Studije priključenja Objekta na prenosni sistem, koja određuje način, tehničke uslove, mesto priključenja na prenosni sistem kao i tehničke karakteristike priključka.
- Ugovorom o priključenju;

***Za potrebe ishodovanja lokacijskih uslova, u skladu sa propisima kojim se uređuje izgradnja objekata, operator prenosnog sistema će dostaviti uslove za projektovanje i priključenje, i na osnovu važeće studije priključenja objekta.***

Članom 218. Zakona o energetici („Sl. glasnik RS“, br. 145/2014 i 95/2018-dr.zakon, 40/21, 35/23- dr. zakon i 62/23) definisano je da se u zaštitnom pojasu ispod, iznad ili pored elektroenergetskog objekta mogu graditi objekti, izvoditi druge radnje ili zasađivati drveće i drugo rastinje, ako te radnje nisu u suprotnosti sa planskim aktom, namenom zemljišta, propisima o izgradnji objekata, uslovima propisanim zakonom ili tehničkim normativima i drugim propisima.

Svaka gradnja objekta koji se povezuje na prenosni elektroenergetski sistem uslovljena je propisima koji su dati u poglavlju 4. *Namena prostora i uslovi izgradnje*. U ovom poglavlju takođe su propisani opšti uslovi izgradnje planiranih elektroenergetskih objekata.

### ***Uslovi za izgradnju objekata ispod ili u blizini energetske objekata 110kV***

U skladu sa članom 218. Zakona o energetici („Sl. glasnik RS“, br. 145/2014 , 95/2018 - dr. zakon , 40/2021, 35/2023 - dr. zakon i 62/2023), zaštitni pojas dalekovoda iznosi 25 m sa obe strane dalekovoda naponskog nivoa 110 kV od krajnjeg faznog provodnika. Zaštitni pojas za transformatorske stanice na otvorenom, odnosno priključnog razvodnog postrojenja, iznosi 30 m za naponski nivo 110 kV i iznad 110 kV.

Za planirani vod 110kV na sopstvenoj konstrukciji, usvaja se zaštitni pojas u širini od 4m obostrano od konstrukcije, kako je dato na grafičkom prilogu 5. *Infrastrukturne mreže i objekti*.

U slučaju gradnje ispod ili u blizini dalekovoda, transformatorske stanice i priključnog razvodnog postrojenja 110kV, potrebna je saglasnost EMS AD, odnosno ZiJin Bor za elektroenergetske objekte 110kV koji su u vlasništvu ZiJin Bor.

Za potrebe izdavanja saglasnosti, obavezna je izrada *Elaborata o mogućnostima gradnje planiranih objekata u zaštitnom pojasu predmetnih energetske objekata*, u kome je dat tačan odnos postojećih energetske objekata



110kV, kao i objekta čija je izgradnja planirana, uz zadovoljenje pomenutih propisa i zakona, i isti može izraditi projektna organizacija koja je ovlašćena za te poslove. Troškovi izrade Elaborata padaju u celosti na teret Investitora planiranih objekata.

Predmetni Elaborat izrađuje se u skladu sa uslovima i tehničkim uputstvima EMS AD. Za izradu Elaborata koristiti podatke iz projektne dokumentacije koji se na zahtev dostavljaju, kao i podatke dobijene na terenu geodetskim snimanjem koji se obavljaju o trošku Investitora planiranih objekata.

Elaboratom mora biti obrađena izgradnja kompletne infrastrukture (javne rasvete, saobraćajnica, vodovod i kanalizacija, toplovodi, distributivna mreža, ozelenjavanje i dr). Takođe je neophodno da se u elaboratu definišu bezbednosne mere prilikom izvođenja radova i eksploatacije objekata.

U koridorima dalekovoda, mogu se izvoditi sanacije, adaptacije i rekonstrukcije, ako to u budućnosti zbog potreba intervencija i revitalizacija elektroenergetskog sistema bude neophodno, a ne može biti sagledano u ovom času.

U blizini predmetnih energetskih objekata 110kV, a van zaštitnog pojasa, potrebno je razmotriti mogućnost gradnje planiranih objekata u zavisnosti od induktivnog uticaja na:

- potencijalne planirane objekte od elektroprovodnog materijala i
- potencijalne planirane telekomunikacione vodove (nema potrebe da se radi u slučaju da se koriste optički kablovi).

Predvideti mere poput sopstvenih i kolektivnih sredstava zaštite, galvanskih umetaka čiji je izolacioni nivo viši od graničnih vrednosti uticaja, izolovanje nadzemnih delova plastičnim omotačima i slično.

Ukoliko postoje metalni cevovodi, u zavisnosti od naseljenosti područja, potrebno je analizirati induktivni uticaj na maksimalnoj udaljenosti do 1000 m od ose dalekovoda, odnosno energetskih objekata 110kV. Induktivni uticaj, u zavisnosti od specifične otpornosti tla i naseljenosti područja, potrebno je analizirati na maksimalnoj udaljenosti do 3000 m od ose dalekovoda, u slučaju gradnje telekomunikacionih vodova.

U slučaju da se iz Elaborata utvrdi kolizija predmetnih energetskih objekata 110kV i planiranih objekata sa pratećom infrastrukturom, i ukoliko se utvrdi javni (opšti) interes planiranog objekta i dostavi nalog mera za izmeštanje (rekonstrukciju ili adaptaciju) od strane nadležnih organa, potrebno je da se:

- Pristupi sklapanju Ugovora o poslovno-tehničkoj saradnji radi regulisanja međusobnih prava i obaveza između EMS AD, odnosno vlasnika energetskih objekata 110kV i svih relevantnih pravnih subjekata, u realizaciji projekta adaptacije ili rekonstrukcije dalekovoda, u skladu sa „Zakonom o energetici” („Sl. glasnik RS”, br. 145/2014, 95/2018 - dr. zakon, 40/2021, 35/2023 - dr. zakon i 62/2023) i „Zakonom o planiranju i izgradnji ” („Sl. glasnik RS”, br. 72 /2009, 81/2009 - ispr., 64/2010 - odluka US, 24/2011, 121/2012, 42/2013 - odluka US, 50/2013 - odluka US, 98/2013 - odluka US, 132/2014, 145/2014, 83/2018, 31/2019, 37/2019 - dr. zakon, 9/2020, 52/2021 i 62/2023).
- O trošku Investitora planiranih objekata, a na bazi projektnih zadataka usvojenih na Stručnom panelu za projektno tehničku dokumentaciju EMS AD, uradi tehnička dokumentacija za adaptaciju ili rekonstrukciju, i dostavi EMS AD na saglasnost.
- O trošku Investitora planiranih objekata, eventualna adaptacija ili rekonstrukcija dalekovoda (odnosno otklanjanje svih kolizija konstatovanih Elaboratom) izvrši pre početka bilo kakvih radova na planiranim objektima u neposrednoj blizini dalekovoda. Pre početka bilo kakvih radova u blizini dalekovoda o tome obavestiti predstavnike EMS A.D.

Preporuka je da se bilo koji objekat planira van zaštitnog pojasa dalekovoda i drugih energetskih objekata 110kV, kako bi se izbegla izrada Elaborata o mogućnostima gradnje planiranih objekata u zaštitnom pojasu, i eventualna adaptacija ili rekonstrukcija dalekovoda. Takođe, preporuka je i da minimalno rastojanje planiranih





objekata, prateće infrastrukture i instalacija, od bilo kog dela stuba dalekovoda bude 12 m, što ne isključuje potrebu za Elaboratom.

#### ***Ostali opšti tehnički uslovi za izgradnju u zoni dalekovoda 110kV***

- Prilikom izvođenja radova, kao i kasnije prilikom eksploatacije planiranih objekata, voditi računa da se ne naruši sigurnosna udaljenost od 5 m u odnosu na provodnike dalekovoda naponskog nivoa 110 kV,
- Ispod i u blizini dalekovoda ne saditi visoko drveće koje se svojim rastom može približiti na mame od 5 m u odnosu na provodnike dalekovoda naponskog nivoa 110 kV, kao i u slučaju pada drveta,
- Zabranjeno je korišćenje prskalica i vode u mlazu za zalivanje, ukoliko postoji mogućnost da se mlaz vode približi na manje od 5 m od provodnika dalekovoda naponskog nivoa 110 kV,
- Zabranjeno je skladištenje lako zapaljivog materijala u zaštitnom pojasu dalekovoda,
- Priključke izvesti podzemno u slučaju ukrštanja sa dalekovodom,
- Niskonaponske, telefonske priključke, priključke na kablovsku televiziju i druge priključke izvesti podzemno u slučaju ukrštanja sa dalekovodom,
- Prilikom izvođenja bilo kakvih građevinskih radova, nivelacije terena, zemljanih radova i iskopa u blizini dalekovoda, ni na koji način se ne sme ugroziti statička stabilnost stubova dalekovoda. Teren ispod dalekovoda i oko stubova dalekovoda se ne sme nasipati.

Sve metalne instalacije (elektro-instalacije, grejanje i sl.) i drugi metalni delovi (ograde i sl.) moraju da budu propisno uzemljeni. Naročito voditi računa o izjednačenju potencijala.

Delovi cevovoda kroz koje se ispušta fluid moraju biti udaljeni najmanje 30 m od najisturenijih delova dalekovoda pod naponom.

Uobičajena je praksa da se u postojećim koridorima dalekovoda i postojećim transformatorskim stanicama (razvodnim postrojenjima), mogu izvoditi sanacije, adaptacije i rekonstrukcije, ako to u budućnosti zbog potreba intervencija i revitalizacija elektroenergetskog sistema bude neophodno, a ne može biti sagledano u ovom času.

Detalniji tehnički opis planiranih objekata i mreža 110kV u obuhvatu Urbanističkog projekta, dati su u poglavlju 10. *Tehnički opis i faznost izgradnje.*

Na prostoru obuhvaćenim Urbanističkim projektom nema elektroenergetskih objekata u nadležnosti Elektrodistribucije Srbije doo Beograd, Ogranak Elektrodistribucija Zaječar. Ukoliko bude bilo potrebno izdavanje uslova za projektovanje i priključenje, kao podloge za izradu projekta za građevinsku dozvolu (ili projekta za izvođenje), Ogranak Elektrodistribucija Zaječar će predmetne uslove propisati u redovnom postupku u objedinjenoj proceduri.

U skladu sa potrebama ZiJin Bor, mogu se trasirati kablovi 10kV, i ostali prateći kablovi na istoj konstrukciji na kojoj će biti postavljen kabl 110kV.

Sve saobraćajnice u kompleksu nove TS 110/10kV Bor 7, kao i pristupnu saobraćajnicu koja vodi do nje, potrebno je opremiti instalacijom uličnog osvetljenja, odgovarajućih svetlotehničkih karakteristika.

#### ***Tehnički uslovi za vođenje, približavanje i ukrštanje energetskih kablova:***

- Na osnovu *IS-EMS 200 Prilog 15-5 Načelni tehnički uslovi za približavanje i ukrštanje energetskih kablova sa gasovodom*, najmanji razmak 110 kV kabla od gasovoda treba da iznosi 2 m pri paralelnom vođenju, u horizontalnoj ili kosoj ravni, odnosno 1,5 m pri ukrštanju.



- Na osnovu *IS-EMS 200 Prilog 15-6 Načelni tehnički uslovi za približavanje i ukrštanje sa drugim energetskim kablovima*, najmanji razmak 110 kV kablova od postojećih NN, SN ili drugog 110 kV kabla treba da iznosi 1 m pri ukrštanju.
- Prema *IEC 60287-2-2 Electric cables – calculation of the current rating – part 2 Thermal resistance – section 2: A method for calculating reduction factors for groups of cables in free air, protected from solar radiation*, u slučaju polaganja kablova u vertikalnoj ravni u vazduhu, zaštićenih od direktnog sunčevog zračenja, termički uticaj zajedničkog vođenja kablova se može zanemariti ako je odnos  $e/De \geq 4$ . U slučaju polaganja dve trefoil grupe jedne iznad druge u vertikalnoj ravni, na osnovu grafičke dokumentacije može se zaključiti da je odnos  $e/De = 425/93 = 4,57 \geq 4$ . Na osnovu toga, termički uticaj susednih kablova na kablove u rasporedu prikazanom u grafičkoj dokumentaciji se može zanemariti.
- Uzemljenje čeličnih nosača kablova biće obrađeno u narednoj fazi razrade tehničke dokumentacije.
- Optički kablovi koji se vode paralelno sa energetskim kablovima biće tema naredne faze razrade tehničke dokumentacije.

### 7.3. Telekomunikaciona mreža

Na području Urbanističkog projekta, nema podzemne Telekom-ove javne infrastrukture.

Povezivanje na javnu Telekom mrežu može biti ostvareno po potrebi, u skladu sa uslovima javnog operatera.

Planira se povezivanje TS 110/10kV Bor 7 sa PRP 110kV Bor 5, kao i sa TS 110/10kV Bor 5, internom telekomunikacionom mrežom, po mogućnosti optičkim kablom, što će se utvrditi tehničkom dokumentacijom.

U skladu sa potrebama ZiJin Bor, mogu se trasirati optički kablovi na istoj konstrukciji na kojoj će biti postavljeni kablovi 110kV i 10kV.

### 7.4. Vodovodna mreža

U neposrednoj blizini planirane lokacije TS 110/10kV Bor 7 nije izgrađena javna vodovodna mreža, pa se ne planira priključenje ovog objekta na javni vodovod.

Za potrebe snabdevanja objekta sanitarnom vodom predviđa se prefabrikovan rezervoar zapremine 12m<sup>3</sup>, ukopan u zemlju, i mala šahtna pumpna stanica, kojom se voda iz rezervoara dovodi do objekta. Rezervoar mora da ima penjalice i revizioni otvor Ø600mm, ventilaciju i izlazni cevovod sa usisnom korpom. Pored ostalog, treba da pri vrhu ima otvor za signalne kablove za sondu za zaštitu od rada pumpe na suvo i signalizaciju minimalnog nivoa u rezervoaru. Signalni kabl treba povezati sa komandnom sobom kako bi signalizirao minimalni nivo u rezervoaru koji treba da bude na oko 15cm od dna rezervoara. Potrebno je da izvođač u saradnji sa isporučioceom opreme pumpe nabavi svu potrebnu elektro opremu.

Dodatna oprema za tretman vode nije predviđena jer će se cisternom dovoziti pijaća čista sanitarna voda. Potrebno je jednom godišnje izvršiti čišćenje rezervoara i izvršiti njegovu dezinfekciju. Preporuka je da se ova voda ne koristi za piće bez obzira što ispunjava sve uslove vode za piće, već da se koristi kao tehnička voda. Za vodu za piće se preporučuje nabavka stojećih aparata sa toplom i hladnom vodom od 10l koji se menjaju po pražnjenju.

Elaboratom zaštite od požara, a u zavisnosti od rezultata analize protivpožarne zaštite i odgovarajućih proračuna, propisuju se sve potrebne mere zaštite kao što su mobilni aparati za gašenje požara, spoljna i unutrašnja hidrantska mreža, javljači požara i dr.

Trasu spoljne vodovodne mreže usaglasiti sa ostalim spoljnim instalacijama na lokaciji. Dimenzionisanje spoljne vodovodne mreže i unutrašnjeg vodovodnog razvoda za sanitarnu vodu izvršiti na osnovu analize



potrebnih količina sanitarne vode i na osnovu hidrauličkog proračuna, u skladu sa važećim standardima i tehničkim propisima.

Radove oko iskopa rova, razupiranja zidova rova, polaganja i međusobnog povezivanja cevi, zatrpavanja cevovoda i rova peskom, ispitivanja cevovoda i puštanja u rad, izvršiti na osnovu važećih tehničkih propisa i uslova za ovu vrstu radova i instalacija.

Nakon završetka grube montaže, a pre zatrpavanja rovova, celokupnu vodovodnu mrežu ispitati na hidraulički pritisak u svemu prema propisima. Zapisnik o izvršenoj hidrauličkoj probi treba da bude potpisan od izvođača radova i nadzornog organa. Na vodovodnoj mreži predvideti potrebnu armaturu za njeno pravilno funkcionisanje i održavanje. Na kraju izvršiti geodetsko merenje i obeležavanje elemenata vodovoda, tj. snimanje izvedenog stanja vodovoda. Vrsta i klasa cevnog materijala za vodovodnu mrežu koji će biti ugrađen, treba da ispuni sve potrebne uslove u pogledu očuvanja fizičkih i hemijskih karakteristika vode, pritiska u cevovodu i njegove zaštite od spoljnih uticaja, kako u toku samog polaganja i montaže, tako i u toku eksploatacije.

Minimalna debljina nadsloja zemlje iznad gornje ivice cevi ne sme biti manja od 0,8m zbog smrzavanja iste, a cevi postavljati na sloju peska debljine 10cm. Montažu cevovoda izvršiti prema projektu sa svim fazonskim komadima i armaturom. Nakon montaže izvršiti ispitivanje cevovoda na probni pritisak. Pre puštanja u eksploataciju, izvršiti ispiranje i dezinfekciju cevovoda.

## **7.5. Kanalizaciona mreža**

U neposrednoj blizini planirane lokacije TS 110/10kV Bor 7 nema izgrađene javne kanalizacione mreže za upotrebljene i atmosfere vode, te se ne planira priključenje na javnu kanalizacionu mrežu.

Kanalisanje sanitarnih otpadnih voda se rešava lokalno, u granicama građevinske parcele 110/10kV Bor 7. Otpadne vode koje se prikupljaju unutar objekata, se gravitaciono sprovode do projektovane septičke jame odgovarajuće zapremine, koja je smeštena unutar granica parcele. Sanitarni uređaji sa kojih se prikuplja otpadna voda u okviru pogonske zgrade su 1 WC i 2 lavaboa.

Predviđeno je odvodnjavanje atmosferskih voda sa krovnih površina, sa saobraćajnica, zelenih i drugih površina unutar kompleksa. Sistem atmosferske kanalizacije prikuplja sve vode sa navedenih površina, kao i vode prikupljene u kablovskim kanalima, prečišćenu vodu iz uljne jame i drenažne vode koje se skupljaju posebnim sistemom drenažnih kolektora. Atmosferske vode sa saobraćajnica skupljaju se uličnim slivnicima ili linijskom rešetkom. Vode koje se prikupljaju na delovima gde je moguće zadržavanje vozila smatraju se potencijalno zauljenim, pa se pre ispuštanja u krajnji recipijent moraju tretirati u separatoru ulja i masti. Kompletna prikupljena atmosferska otpadna voda dospeva u sabirni šaht, odakle se ispušta u separator ulja i masti na tretman. Nakon tretmana, voda se dalje odvodi do ulivne građevine šireg kompleksa RBB (van obuhvata Urbanističkog projekta).

Prema važećim propisima i tehničkim normativima za zaštitu elektroenergetskih postrojenja i uređaja od požara, neophodno je da svaki energetska transformator ili uređaj koji pojedinačno sadrži više od 1000 kg ulja ima sabirnu uljnu jamu za brzo odvođenje ili sakupljanje ulja. Transformatori su obezbeđeni novoprojektovanim kadama za prihvatanje ulja u slučaju havarije. Projektovana uljna kanalizacija se povezuje na kade transformatora, odvođeni zauljenu vodu/ulje do separatora ulja (uljne jame). Nakon izlaska iz uljne jame, prečišćena voda se odvodi PP cevima na dodatni separator ulja i masti, nakon čega se cevima prečnika DN300 vodi do najbližeg šahta atmosferske kanalizacije.

Tačan položaj mreže i planiranih separatora lakih naftnih derivata definiše se izradom projektne dokumentacije. Isto važi i za kanalizaciju za upotrebljene vode.



Cevi u zemlji ugrađivati na sloju peska debljine 10cm. Po završenoj montaži, cevi prekriti slojem peska debljine 10cm kako bi se izbegla mehanička oštećenja cevi prilikom zatrpavanja rova. Prilikom montaže voditi računa o padovima naznačenim u osnovama i podužnim presecima.

Profil i kapacitet mreže projektovaće se u skladu sa slivnim površinama i utvrđenim pluvimetrijskim faktorom. Izbor građevinskog materijala od koga su načinjene cevi, pad cevovoda i ostale tehničke karakteristike, prepuštaju se projektantu na osnovu hidrauličkog proračuna. Za kontrolu rada kanalizacije i mogućnost blagovremene intervencije na mestu vertikalnog preloma cevovoda, na mestu promene horizontalnog pravca pružanja cevovoda i na mestu uliva bočnog ogranka, predvideti revizione silaze. Radove oko iskopa rova, razupiranja zidova rova, polaganja i međusobnog povezivanja cevi, zatrpavanja cevovoda i rova peskom i iskopanim materijalom, ispitivanja cevovoda i puštanja u rad, izvršiti na osnovu važećih tehničkih propisa i uslova za ovu vrstu radova i instalacija.

Zabranjeno je upuštanje upotrebljenih voda u kanalizaciju za atmosferske vode.

### **7.6. Toplovodna mreža**

Obuhvat Urbanističkog projekta preseca magistrala "Veliki Krivelj" DN300 gradske toplovodne mreže, u delu ukrštanja sa postojećim rudarskim tunelom, kroz koji prolazi postojeći 110kV vod koji povezuje postojeću TS 110/10kV Bor 5 i PRP 110kV Bor 5.

Toplovod magistrale „Veliki Krivelj“ izveden je nadzemno, a s obzirom da je trasiranje novog 110kV kabla planirano kroz postojeći tunel, to neće ugroziti funkcionisanje postojećeg toplovoda.

Prilikom izvođenja radova, izgradnje građevinskih objekata ili izgradnje objekata i mreža infrastrukture čije se ivice ili gabariti nalaze u neposrednoj blizini postojeće magistralne mreže, potrebno je tehničkom dokumentacijom predvideti mere, koje će obezbediti sigurno i neometano funkcionisanje magistralne mreže za vreme gradnje.

Svi radovi moraju biti izvedeni na način da ne predstavljaju opasnost i da ne prouzrokuju mehanička oštećenja na postojećem toplovodu. U slučaju da predviđeni radovi u blizini vrelovoda/toplovoda predstavljaju nesigurnost za vrelovod/toplovod, operater mreže ima pravo zahtevati odgovarajuće izmene načina izvođenja ili zaustavljanja radova u slučaju kada su radovi već počeli.

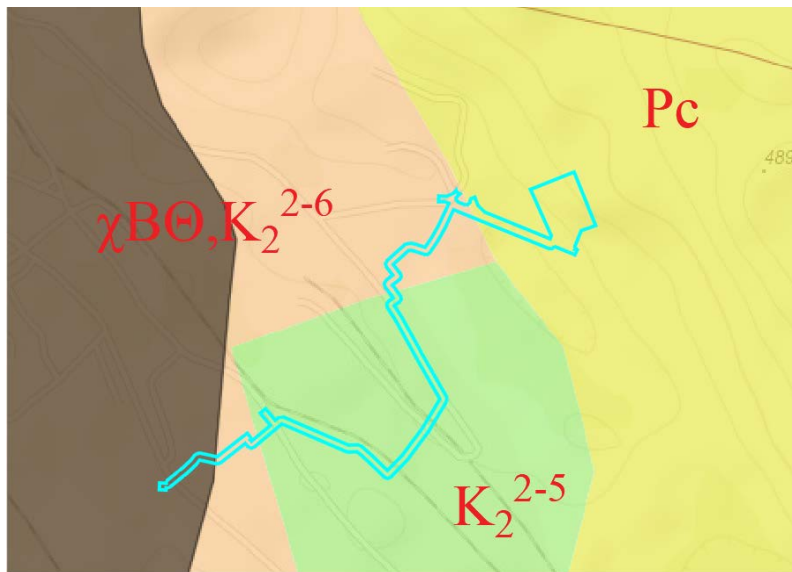
Za ukrštanje ili uporedno vođenje na udaljenosti do 5 m, minimalna zahtevana odstojanja toplovoda od vodovoda, drugog toplovoda, kanalizacije, 1 kV kabla i telekom kabla iznose 30 cm, 10 kV kablova ili jednog 30 kV kabla 60 cm, a 30 kV kablova ili kabl preko 60 kV 100 cm.

## **8. INŽENJERSKO-GEOLOŠKI USLOVI**

Prema Karti seizmičkog hazarda RS za povratni period od 95 godina, područje Urbanističkog projekta nalazi se u zoni intenziteta 0,06 seizmičkog hazarda na osnovnoj steni (mereno u jedinicama gravitacionog ubrzanja g), odnosno, u zoni VI-VII stepena hazarda prema makroseizmičkom intenzitetu MCS.

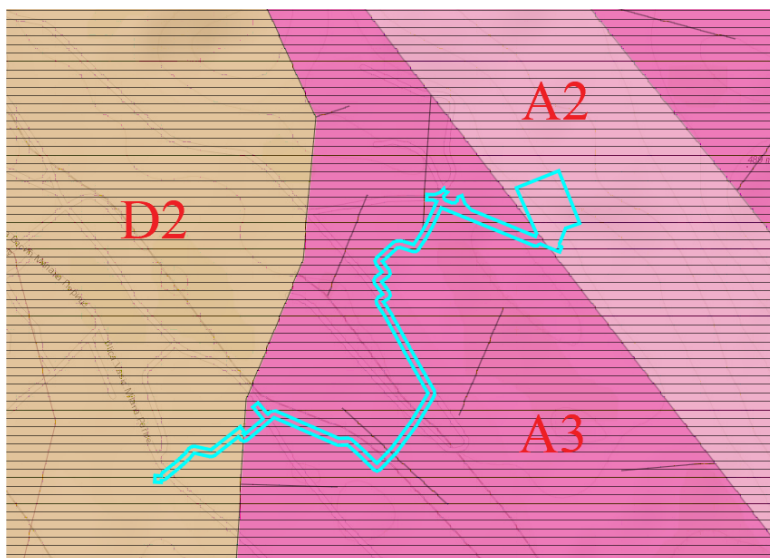
Prema Preliminarnoj karti seizmičke rejonizacije teritorije RS (izvor: GEOLISS), područje Urbanističkog projekta pripada osnovnom geodinamičkom modelu S2, sa aspekta ocene seizmičkih uslova u skladu sa evropskim standardom EC8-1 u projektovanju i izgradnji objekata.





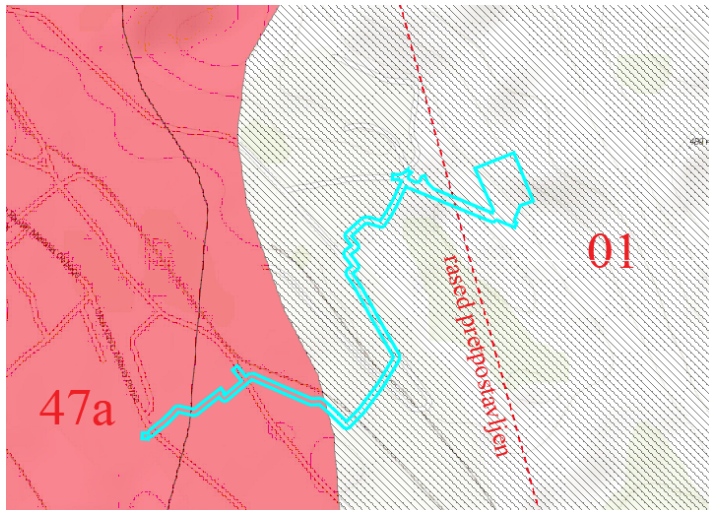
Geološka karta RS (Geoliss): Izvod

Prema Geološkoj karti RS, u severnom i jugozapadnom delu područja Urbanističkog projekta preovlađuju Piroklastiti i vulkaniti (andezit-bazalti i latiti) – gornji turon mastriht ( $\chi B\Theta, K_2^{2-6}$ ). U jugoistočnom delu zastupljeni su alevroliti, alevrolitski laporci, konglomerati, epiklasti – gornji turon – kampan ( $K_2^{2-5}$ ), dok u severoistočnom delu preovlađuju konglomerati, peščari, laporci, krečnjaci – paleocen (Pc).



Geomorfološka karta RS (Geoliss): Izvod

Prema Geomorfološkoj karti RS zapadni deo Urbanističkog projekta pripada formaciji D2: *Područja intenzivnog spiranja i jaružanja*. Krajnji istočni deo pripada formaciji A2: *Iskopi*, dok veći središnji deo područja pripada formaciji A3: *Deponije*. Celo područje Urbanističkog projekta obuhvaćeno je zonom tercijarnog vulkanizma.



Inženjersko-geološka karta RS (Geoliss): Izvod

Prema inženjersko-geološkoj karti Srbije, zapadni deo područja Urbanističkog projekta pripada inženjersko-geološkoj jedinici 47a: *Piroklastiti*, sa sledećim karakteristikama:

- Osnovna svojstva: Heterogeni stenski kompleks, neujednačenih svojstava, slabo odvodnjen, izrazito erodibilan, sa mestimično izraženom nestabilnošću većih razmera;
- Kompleksi: Kompleksi manje čvrstih do veoma čvrstih sedimentnih stena;
- Deformabilnost: Srednje do male deformabilnosti;
- Genetska pripadnost: Kompleks vulkano-klastičnih stena;
- Litogenetska vrsta: Piroklastiti;
- Litogenetski opis: Tufovi, tufiti, aglomerati, vulkanske breče.

Istočni deo područja Urbanističkog projekta pripada inženjersko-geološkoj jedinici 01: *Deponije i odlagališta*, sa sledećim karakteristikama:

- Osnovna svojstva: Sredina heterogenog sastava, slabo složena, nekonsolidovana i morfološki neobličena;
- Kompleksi: Kompleksi rastresitih i mekih kvartarnih naslaga;
- Deformabilnost: Pretežno velike deformabilnosti;
- Genetska pripadnost: Antropogene tvorevine;
- Litogenetska vrsta: Deponije i odlagališta;
- Litogenetski opis: Peskovi, gline, drobina, šut, rudna i flotacijska jalovina, šljaka.

Područje Urbanističkog projekta preseca pretpostavljena linija raseda.

U fazi projektovanja potrebno je uraditi inženjersko-geološka istraživanja, kojima će se definisati dubina i način fundiranja objekata, omogućiti stabilnost terena u toku izvođenja radova, i kasnije u toku eksploatacije objekata.

## 9. MERE ZAŠTITE ŽIVOTNE SREDINE

Zaštita životne sredine na području Urbanističkog projekta bazira se na merama propisanim Prostornim planom, relevantnim propisima, kao i uslovima i podacima nadležnih institucija (poglavlje III Dokumentacija).

Buduća izgradnja u obuhvatu Urbanističkog projekta podrazumeva strogu primenu lokalnih i nacionalnih propisa u svim oblastima zaštite životne sredine, uz poštovanje evropskih normi. Podrazumeva se utvrđivanje posebnih uslova zaštite životne sredine, u skladu sa Uredbom o utvrđivanju Liste projekata za koje je obavezna



procena uticaja i Liste projekata za koje se može zahtevati procena uticaja na životnu sredinu ("Službeni glasnik RS", br. 114/08).

Ns području Urbanističkog projekta nisu relevantne mere **zaštite vazduha**, s obzirom da planirana postrojenja ne proizvode aerozagadenje.

Područje u obuhvatu Urbanističkog projekta **u hidrografskom pogledu** pripada slivu Borske reke. Borska reka kod naselja Vražognac uliva se u Timok (leva pritoka).

Borska reka je na osnovu Odluke o utvrđivanju Popisa voda I reda na teritoriji Republike Srbije ("Sl. glasnik RS" br. 83/10) svrstana pod tačkom 2. ostali vodotoci 1) prirodni vodotoci, a reka Timok je svrstana pod tačkom 1. Međudržavne vode 1) prirodni vodotoci.

Shodno Pravilniku o utvrđivanju vodnih tela površinskih i podzemnih voda ("Sl. glasnik RS", br. 72/23) Borska reka na delu toka u obuhvatu Urbanističkog projekta je definisana pod brojem 91; naziv vodnog tela: Borska reka uzvodno od ušća Kriveljske reke; naziv vodotoka: Bela reka; kategorija vodnog tela: značajno izmenjeno; šifra vodnog tela: BELK\_2; sliv: crnomorski.

U obuhvatu Urbanističkog projekta nema postojećih vodotokova, ni vodnog zemljišta, kao ni značajnog uticaja projektovanih energetske objekata na najbliži vodotok Borske reke, koja se nalazi na udaljenosti oko 2km.

U obuhvatu Urbanističkog projekta ne planiraju se izvorišta za snabdevanje vodom, niti se obuhvat Urbanističkog projekta nalazi u blizini postojećih i planiranih izvorišta i vodnog zemljišta. U obuhvatu Urbanističkog projekta ne planira se izgradnja dalekovoda, a čelični nosači kablova ne ugrožavaju vodno zemljište izvan obuhvata Urbanističkog projekta.

Urbanističkim projektom predviđen je separatan sistem kanalizacije (sanitarno-fekalna i atmosferska kanalizacija), kao što je dato u poglavlju 7.5. *Kanalizaciona mreža*, i ne priključuje se na javnu kanizacionu mrežu.

Urbanističkim projektom nije predviđeno priključenje na javnu vodovodnu mrežu, već se predviđa prefabrikovani rezervoar i dopremanje vode cisternom, kako je dato u poglavlju 7.4. *Vodovodna mreža*.

Urbanističkim projektom nije planirana izgradnja bunara.

Osnovne mere u pogledu **zaštite vode i zemljišta** su:

- Sprečavanje svakog oblika zagađenja vode i zemljišta, kroz izgradnju adekvatne infrastrukturne mreže u skladu sa propisima i prema najvišim ekološkim standardima,
- Racionalno korišćenje zemljišta i funkcionalna organizacija prostora u smislu dispozicije objekata na lokaciji,
- Optimalna količina zelenila u kompleksu trafostanice,
- Prilikom projektovanja voditi računa o posrednom ili neposrednom uticaju na već izgrađene vodne objekte, kao i o aktuelnom režimu površinskih i podzemnih voda. Na osnovu prethodno formiranih podloga, projektovano rešenje usaglašeno je sa važećim planskim dokumentima, kako u pogledu namene prostora, tako i u pogledu nivelacije terena, sa uvažavanjem postojeće i planirane infrastrukture na predmetnoj lokaciji,
- Racionalno i ekonomično korišćenje voda za podmirenje planiranih potreba, uz kontrolu kvaliteta i kvantiteta vode (ukoliko je potrebno), saglasno članovima 71 i 74 Zakona o vodama ("Sl. glasnik RS" broj 30/10, 93/12, 101/16, 95/18 i 95/18-drugi zakon),
- Vodonepropusnu septičku jamu odgovarajuće zapremine prazniti uz pomoć vozila i službe JKP, odnosno ovlašćenog preduzeća,



- Projektovati armirano-betonsku vodonepropusnu uljnu jamu prelivnog tipa, sa uljnom kanalizacijom odgovarajućeg podužnog pada, od transformatorske kade do jame. Kapacitet uljne jame odrediti prema količini ulja u transformatorima koji se ugrađuju. Uljnu jamu opremiti potrebnim revizionim šahtom, penjalicom, ventilacijom i dr. Otpadno ulje i talog iz uljne jame i separatora masti i ulja, odstraniti na propisan način, i uz evidenciju putem ovlašćene ustanove za tu vrstu radova.
- Oticanje i odvođenje unutrašnjih ili uzvodnih voda u skladu sa propisima. Za odvodnjavanje površinskih voda oko platoa trafostanice projektovati odvodne kanale i propuste.
- Sakupljanje, tretman i evakuacija otpadnih voda, kao i zauljenih atmosferskih voda sa saobraćajnih površina, u skladu sa propisima (u kompleksu planirane trafostanice nema tehnoloških otpadnih voda).
- Sprečavanje infiltracije otpadnih voda u podzemne i površinske vode.
- Sprečavanje erozije tla, stvaranja jaruga i brazdi, i klizanja terena usled izvođenja radova.
- Dimenzionisanje objekata za evakuaciju atmosferskih otpadnih voda sa površine u obuhvatu Urbanističkog projekta, vršiti na osnovu karakterističnih vrednosti intenziteta padavina. Uslovno nezagađene vode sa krovnih i nemanipulativnih površina, bez prethodnog tretmana mogu se ispuštati u zelene površine, s tim da se ne ugroze susedne parcele.
- Zabranjeno je ispuštanje neprečišćenih otpadnih voda u vodotok.
- Odlaganjem otpadnih materijala ne ugrožavati površinske i podzemne vode na lokaciji;
- Ukoliko se predviđaju dizel agregati i rezervoari za skladištenje tečnog goriva ili gasa, radi obezbeđenja alternativnog rešenja u napajanju električnom energijom, ili za grejanje, potrebno je predvideti tehničko rešenje sa potrebnom zaštitom, kako bi se u slučaju akcidenata sprečilo zagađenje površinskih i podzemnih voda.
- Prilikom projektovanja primeniti propise vezane za zaštitu planiranih infrastrukturnih objekata (elektroenergetski vodovi, vodovod, kanalizacija i dr).
- Prilikom vršenja radova, iskopa i nasipanja za potrebe izgradnje, mora biti određeno mesto odlaganja građevinskog materijala. Materijal se ne sme odlagati u korito i na obale vodotokova, starača i kanala.
- U postupku pribavljanja lokacijskih uslova, neophodno je pribaviti vodne uslove od imaooca javnih ovlašćenja, u skladu sa Pravilnikom o postupku sprovođenja objedinjene procedure elektronskim putem, članom 41. Pravilnika o sadržini, načinu i postupku izrade i načinu vršenja kontrole tehničke dokumentacije prema klasi i nameni objekata („Sl. glasnik RS“, broj 96/23), članom 117. Zakona o vodama („Sl. glasnik RS“, broj 30/10, 93/12, 101/16, 95/18 i 95/18-dr. zakon ) i Pravilnikom o sadržini i obrascu zahteva za izdavanje vodnih akata, sadržini mišljenja u postupku izdavanja vodnih uslova i sadržini izveštaja u postupku izdavanja vodne dozvole („Sl. glasnik RS“, broj 72/17, 44/18-dr.zakon i 12/22), jer se oni izdaju po pribavljenom mišljenju RHMZ-a i Agencije za zaštitu životne sredine, a u posebnim slučajevima i mišljenju Direkcije za vodne puteve. Ovo važi samo kada Vodne uslove izdaje JVP „Srbijavode“ Beograd.

S obzirom da je obuhvat Urbanističkog projekta u okviru šireg industrijskog kompleksa, kontrola **nivoa buke** relevantna je u smislu zaštite od buke i potresa prilikom transporta i rada mehanizacije u toku izgradnje postrojenja. Tokom rada planirane trafostanice, nakon izgradnje, nivoi buke kretaće se u granicama propisanih vrednosti.

U kompleksu nove TS 110/10 Bor 7, nije predviđeno generisanje značajnih količina **otpada**, osim u toku izvođenja radova, gde je operater dužan da:





- u toku izgradnje postrojenja, u toku obavljanja svoje redovne aktivnosti, nestabilnih režima rada, kao i nakon prestanka rada, upravlja otpadom u skladu sa Zakonom o upravljanju otpadom ("Sl. glasnik RS", br. 36/2009, 88/2010, 14/2016, 95/2018 - dr. zakon i 35/2023),
- tokom izgradnje planiranih objekata, definiše i obezbedi lokacije za privremeno deponovanje građevinskog materijala i drugog materijala potrebnog za izgradnju, dogradnju i rekonstrukciju, čije je korišćenje ograničeno na vreme trajanja radova,
- prilikom izvođenja radova održava maksimalni nivo komunalne higijene. Komunalni otpad nastao u toku radova sakupljati u sudove koji su za tu svrhu namenjeni i redovno ga evakuisati u saradnji sa nadležnom komunalnom službom, odnosno, sprovodi sistematsko prikupljanje čvrstog otpada koji se javlja u procesu gradnje i boravka radnika u zoni gradilišta,
- skladištenje, kao i kontrolu sirovina i drugih materijala i hemikalija, i rukovanje istim, obavlja u skladu sa propisima,
- sav komunalni otpad, višak materijala i opreme, ukloni sa lokacija privremenog deponovanja,
- otpad skladišti na mestima koja su tehnički opremljena za privremeno čuvanje otpada na lokaciji. Otpad se ne može skladištiti na prostoru, niti na manipulativnim površinama koje nisu namenjene za skladištenje otpada. Skladište otpada treba da ima stabilnu i nepropusnu podlogu,
- objekte za sakupljanje, kanalisanje, prečišćavanje i ispuštanje otpadnih voda održava u funkcionalnom stanju i da ih redovno osmatra, kako bi se obezbedio pouzdan rad i zaštita površinskih i podzemnih voda od eventualnog zagađenja,
- u slučaju bilo kakvog nekontrolisanog ispuštanja zagađujućih materija u zemljište, podzemne i površinske vode, odmah o tome obavesti republičku inspekciju za zaštitu životne sredine i u najkraćem roku sprovede sve potrebne mere u skladu sa propisima.

**Zaštitu od nejonizujućeg zračenja** vršiti primenom Zakona o zaštiti od nejonizujućeg zračenja ("Sl. glasnik RS" br. 36/09) i podzakonskih akata kojima se uređuje predmetna oblast, prvenstveno Pravilnika o granicama nejonizujućim zračenjima" („Sl. Glasnik RS”, br. 104/2009) i Pravilnika o izvorima nejonizujućih zračenja od posebnog interesa, vrstama izvora, načinu i periodu njihovog ispitivanja" („Sl. glasnik RS”, br. 104/2009).

Radi **zaštite od požara**, objekti moraju biti izgrađeni prema svim važećim tehničkim protivpožarnim propisima, normativima i standardima.

Objektima je obezbeđen pristup za vatrogasna vozila u skladu sa propisima.

Posebnu pažnju posvetiti kvalitetu i atestu opreme planirane za ugradnju, obuci i kontroli rada zaposlenih.

U postupku izdavanja lokacijskih uslova, potrebno je pribaviti posebne uslove zaštite od požara i eksplozija, u

### **Zaštita od akcidentnih situacija**

Tokom izrade tehničke dokumentacije, posebnu pažnju posvetiti merama zaštite u slučaju akcidentnih situacija, kao i planiranju aktivnosti ukoliko do njih dođe, uz obavezu izveštavanja nadležnih inspeksijskih službi.

Prilikom izvođenja radova, zabranjeno je servisiranje radnih mašina i vozila, a ukoliko dođe do havarijskog izlivanja goriva, ulja ili drugih štetnih materija, obavezno je trenutno obustavljanje radova, kompletna sanacija lokacije i evakuacija zagađenog zemljišta na mesto i pod uslovima koje određuje nadležna komunalna služba.

Neophodno je primeniti sve propisane mere u oblasti bezbednosti i zaštite na radu.





## 10. MERE ZAŠTITE NEPOKRETNIH KULTURNIH DOBARA, PRIRODE I PRIRODNIH DOBARA

U obuhvatu Urbanističkog projekta, do trenutka njegove izrade nisu utvrđena nepokretna kulturna dobra, nema evidentiranih arheoloških lokaliteta, kao ni nepokretnosti koje uživaju prehodnu zaštitu.

Ukoliko se prilikom izvođenja radova otkriju arheološki nalazi ili delovi arheološkog lokaliteta, investitor, odnosno izvođač radova, je dužan da odmah, bez odlaganja, prekine radove i obavesti nadležan Zavod za zaštitu spomenika kulture Niš, 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, i obezbedi uslove za zaštitna arheološka istraživanja.

U granicama Urbanističkog projekta nema zaštićenih područja za koje je sproveden ili pokrenut postupak zaštite, kao ni ekološki značajnih područja ekološke mreže Republike Srbije određenih u skladu sa Uredbom o ekološkoj mreži („Službeni glasnik RS, br. 102/2010). Shodno tome, uslovi zaštite prirode su sledeći:

- Predviđeni radovi ne smeju dovesti do narušavanja stabilnosti terena i/ili prouzrokovanja inženjersko-geoloških procesa;
- Koristiti postojeće mreže saobraćajnica uz izbegavanje izgradnje novih puteva za privremeno korišćenje, kako bi se sprečila fragmentacija prostora;
- Projektovati viseće izolatore na stubovima ili, ukoliko se izolatori postavljaju u uspravan položaj, iste potpuno izolovati odgovarajućim navlakama, a u skladu sa odredbama Pravilnika o tehničkim normativima za izgradnju nadzemnih elektroenergetskih vodova nazivnog napona od 1 kV do 400 kV („Službeni list SFRJ”, br. 65/1988 i „Službeni list SRJ”, br. 18/1992) i u skladu sa Preporukom br. 110 (2004) Stalnog komiteta Konvencije o očuvanju evropske divlje flore i faune i prirodnih staništa za smanjenje štetnih efekata koji imaju objekti za prenos električne energije koji se nalaze iznad zemlje (elektrovodovi) na ptice;
- Električne instalacije projektovati kao uzemljene, obezbeđene i odgovarajuće izolovane kako bi se sprečilo stradanje jedinki divljih vrsta životinja;
- Zabranjeni su radovi koji mogu izazivati zamućenost Borske reke i drugih vodotokova duže od tri dana u kontinuitetu;
- Ukoliko građevinski materijal može poslužiti kao dobro sklonište za gmizavce i druge životinje, vreme odlaganja istog mora biti maksimalno skraćeno;
- Infrastrukturno opremanje po visokim ekološkim standardima, u skladu sa planiranim građevinskim kapacitetima;
- Ispoštovati referentne granične nivoe izlaganja stanovništva električnim, magnetskim i elektromagnetskim poljima različitih frekvencija u skladu sa Pravilnikom o granicama izlaganja nejonizujućim zračenjima („Službeni glasnik RS“, br. 104/2009);
- Izgradnja vodonepropusne uljne jame i uljne kanalizacije u kompleksu transformatorske stanice;
- Tokom izvođenja predmetnih radova preduzeti sve mere predostrožnosti kako ne bi došlo do izlivanja goriva i ulja iz vozila i građevinskih mašina, u cilju zaštite zemljišta, podzemnih voda i vodotoka od zagađenja. Ukoliko dođe do havarije obavezna je sanacija površina (čl. 63 . Zakona o zaštiti životne sredine, „Službeni glasnik RS“ br. 135 /2004 , 36/2009, 36/2009 - dr. zakon , 72/2009 - dr. zakon , 43/2011, 14/2016, 76/2018, 95/2018 - dr. zakon);
- Sistematsko prikupljanje i deponovanje čvrstog otpada koji se javlja u procesu gradnje i boravka radnika u zoni gradilišta;
- Ukoliko se prilikom izvođenja radova naiđe na geološko - paleontološke ili mineraloško - petrološke objekte, za koje se pretpostavlja da imaju svojstvo prirodnog dobra, saglasno čl. 99 Zakona o zaštiti



prirode („Službeni glasnik RS“, br. 36/2009, 88/2010, 91/2010 — ispravka, 14/2016, 95/2018 drugi zakon i 71/2021), izvođač radova je dužan da obavesti Ministarstvo zaštite životne sredine, odnosno preduzme sve mere kako se prirodno dobro ne bi oštetilo do dolaska ovlašćenog lica;

- Prilikom izdavanja lokacijskih uslova za predmetnu izgradnju neophodno je obratiti se posebnim zahtevom za propisivanje uslova zaštite prirode u skladu sa Zakonom o zaštiti prirode.

## 11. TEHNIČKI OPIS I FAZNOST IZGRADNJE

Raspored objekata i mreža infrastrukture u obuhvatu Urbanističkog projekta, koji je prikazan na grafičkom prilogu 4. *Situacioni prikaz* i 5. *Mreže i objekti infrastrukture*, prilagođen je funkcionalnim potrebama, kao i potrebama bezbednog i efikasnog rada postojećih i planiranih elektroenergetskih postrojenja.

Idejno rešenje koje je priloženo uz Urbanistički projekat sadrži detaljnije tehničke opise rešenja koja su data Urbanističkim projektom.

**Konačan raspored i tehnički opis objekata i opreme unutar planirane građevinske parcele, kao i objekata i mreža infrastrukture u celom obuhvatu Urbanističkog projekta, biće utvrđen daljom razradom tehničke dokumentacije.**

Na području Urbanističkog projekta dozvoljena je fazna izgradnja objekata i mreža infrastrukture, kao i fazno postavljanje uređaja i opreme.

### ***Trafostanica 110/10kV Bor 7***

U okviru planirane građevinske parcele u kompleksu RBB biće izgrađena nova TS 110/10kV Bor 7, ukupne instalisane snage 3x50 MVA.

Planirani objekat TS 110/10 kV Bor 7 gradiće se u jednoj fazi, koja obuhvata:

- Ograđeni, kompletno uređeni prostor koji obuhvata sve objekte i opremu,
- Interne servisne saobraćajnice,
- Tri transformatora 110/10 kV instalisane snage 50 MVA, sa priključnom opremom, sa temeljima i sistemom za odvođenje i separaciju ulja,
- GIS postrojenje za spoj kablovskog voda i transformatora,
- Pogonsku zgradu sa dispečerskim centrom,
- Dizel električni agregat (DEA),
- Metalne sklopove (sa suvim transformatorom, rastavljačem, otpornikom i strujnim transformatorom) za uzemljenje neutralne tačke na 10 kV strani transformatora,
- Odvodnike prenapona 110 kV ispred transformatora +T01, +T02 i +T03 i potporne izolatore,
- Kablovske kanale i kablovske šahtove,
- Protivpožarne zidove,
- Prateće sisteme instalacija za obezbeđivanje tehnički i tehnološki ispravnog funkcionisanja objekta transformacije 110/10 kV,
- Parking mesta.

### ***Vodovi 110kV i prateći vodovi***

Planirani vodovi 110 kV su kablovski vodovi, i gradiće se u jednoj fazi, koja obuhvata 3 voda 110kV, od PRP 110 kV Bor 5 do kablovskih priključaka u TS 110/10 kV Bor 7. Najvećim delom trase, polaganje kabla (voda) se vrši nadzemno, na čeličnim mostovskim nosačima. Polaganje kabla predviđeno je i na nosačima u postojećem kablovskom betonskom kanalu između PRP Bor 5 i TS Bor 5, i na nosačima u postojećem tunelu između PRP Bor 5 i TS Bor 5 na trasi vođenja kablova 110kV. Kod ulaza u TS Bor 7 predviđa se da kablovi



**BIZING DOO**

PROJEKTI NIŠ  
☎ +381642237626,+381643358848  
✉ bizingnis@gmail.com

📍 Bulevar 12. februar b.b. - 18000 Niš (Crveni Krst), Srbija  
PIB:111683759, Mat.br.21522147, šifra delatnosti:7111  
tekući račun: 325-9500500438912-41

sa čeličnih rešetkastih nosača uđu podzemno u novoprojektovane kablovske kanale uz ogradu TS Bor 7, i da se priključe na GIS elemente postrojenja TS Bor 7.

Čelični nosači u statičkom smislu i smislu propisanih rastojanja paralelnog vođenja kablova, biće projektovani tako da zadovolje paralelno vođenje 110 kV kablova i 10kV kablova.

Paralelno sa energetske kablovima 110 kV, polažu se i prateći optički kablovi.

## 12. ZAVRŠNE ODREDBE

Nakon potvrđivanja Urbanističkog projekta, za potrebe izgradnje predmetne trafostanice 110/10kV Bor 7 i pripadajućih elektroenergetskih i pratećih vodova u obuhvatu Urbanističkog projekta, primenjuje se samo ovaj Urbanistički projekat, s obzirom da su rešenja ovog Urbanističkog projekta usklađena sa rešenjima iz Urbanističkog projekta za potrebe urbanističko-tehničke razrade privredno-industrijskog kompleksa SERBIA ZIJIN BOR COPPER DOO BOR (potvrda MGSI broj 350-01-01216/2020-11 od 27.3.2020. godine), sa kojim se preklapa.

Prethodno potvrđen Urbanistički projekat za potrebe urbanističko-tehničke razrade privredno-industrijskog kompleksa SERBIA ZIJIN BOR COPPER DOO BOR, ostaje na snazi za potrebe realizacije objekata koji su razrađivani tim projektom, s tim da se na mestima preklapanja sa ovim Urbanističkim projektom uzima u obzir i ovaj Urbanistički projekat.

Urbanistički projekat izrađen je u digitalnom obliku (četiri primerka), kao i u tri štampana primerka, od kojih se investitoru Serbia ZiJin Copper doo Bor dostavljaju dva primerka (od kojih se jedan može ustupiti lokalnom nadležnom organu Grada Bora), a preostala 2 digitalna i 1 štampani primerak zadržava Agencija za prostorno planiranje i urbanizam Republike Srbije.

Odgovorni urbanista



**Tamara Jovanović, dipl.inž.arh.**  
**Licenca br: 200128211**