Носиоц пројекта:

„Инфраструктура Железнице Србије“ а.д.
Немањина 6, Београд

ЗАХТЕВ ЗА ОДЛУЧИВАЊЕ О ПОТРЕБИ ПРОЦЕНЕ УТИЦАЈА НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ

ЗА ФАЗНУ ИЗГРАДЊУ (ИЗМЕШТАЊЕ) ДЕЛА ЖЕЛЕЗНИЧКЕ ПРУГЕ БР. 218 МАЛА КРСНА- БОР - РАСПУТНИЦА 2 - (ВРАЖОГРНАЦ), У ЗОНИ ЈАМЕ БОР, ОД СТАЦИОНАЖЕ КМ 216+577,77 ДО СТАНИЦЕ БОР – ПУТНИЧКА, У КО БОР I И КО БОР II

Београд 2025. год.

Захтев за одлучивање о потреби процене утицаја на животну средину за фазну изградњу (измештање) дела железничке пруге бр. 218 Мала Крсна- Бор - Распутница 2 - (Вражогрнац), у зони Јаме Бор, од стационаже km 216+577,77 до станице Бор – путничка, у КО БОР I и КО БОР II

САДРЖАЈ

Захтева за одлучивање о потреби процене утицаја на животну средину

1. Подаци о носиоцу пројекта
2. Опис локације, нарочито у погледу осетљивости животне средине на географском подручју места извођења пројекта и подручју које може бити изложено утицајима
3. Назив, опис и карактеристике пројекта, у току целокупног трајања пројекта, укључујући, по потреби, и радове на његовом затварању, односно уклањању
4. Приказ разумних алтернатива које су разматране
5. Опис чинилаца животне средине који могу бити изложени утицају
6. Опис могућих утицаја пројекта на чиниоце животне средине, у току целокупног трајања пројекта, укључујући нарочито утицаје који потичу од:
   (6.1) очекиваних емисија и очекиване производње отпада,
   (6.2) буке, вибрација, јонизујућих и нејонизујућих зрачења, светлости, топлоте,
   (6.3) природе и количине емисија гасова са ефектом стаклене баште,
   (6.4) коришћења природних вредности, посебно земљишта, воде, биљног и животињског света у току извођења и експлоатације,
   (6.5) кумулативних утицаја пројекта и других спроведених, одобрених, повезаних или планираних пројеката;
7. Предлог мера за спречавање, смањење и отклањање значајних негативних утицаја

   Прилог 1 Кратак опис пројекта (попуњен упитник)
8. Нетехнички резиме података из тач. 2)–7)
9. Податке о могућим тешкоћама на које је наишао носилац пројекта у прикупљању података и документације
10. Друге податке и информације на захтев надлежног органа

ПРИЛОЗИ

- Локацијски услови - Министарство грађевинарства саобраћаја и инфраструктуре, Број предмета :ROP-MSGI-37282-LOC-3/2025, Заводни број: 002030533 2025 14810 005 001 000 001 од 1.07.2025. године.
- Идејно решење измештања дела железничке пруге бр. 218 Мала Крсна- Бор - Распутница 2 - (Вражогрнац), у зони Јаме Бор, од стационаже km 216+577,77 до станице Бор – путничка, у КО Бор I и КО Бор II, 0 Главна свеска, Саобраћајни институт ЦИП, јул 2025.год.
- Прегледна карта са приказом макро и микро локације
- Услови и сагласности других надлежних органа и организација прибављени у складу са посебним законом :

1. Услови заштите природе за потребе израде локацијских услова за измештање дела железничке пруге бр. 218 Мала Крсна-Бор-Распутница 2- (Вражогрнац), у зони јаме Бор, од стационажње km 216+577,77 до станице Бор-путничка у КО Бор I и КО Бор II, Завод за заштиту природе Србије, дана 24.02.2025. године под 03 бр. 021-357/2;
2. Услови за предузимање мера техничке заштите за измештање дела железничке пруге бр. 218 Мала Крсна-Бор-Распутница 2 – (Вражогрнац), у зони Јаме Бор, од стационаже км 216+577,77 до станице Бор – путничка, у К.О. Бор I и К.О. Бор II, Завод за заштиту споменика културе Ниш, Број: 232/2-02 од 05.02.2025;
3. Водни услови за израду техничка документација за изградњу-измештање дела железничке пруге бр. 218 Мала Крсна – Бор – Распутница 2 – (Вражогрнац), у зони Јаме Бор, од стационаже km 216+577,77 до станице Бор – путничка) на катастарским парцелама у КО Бор I и КО Бор II, на територији града Бора, Министарство пољопривреде, шумарства и водопривреде, Републичка дирекција за воде, број: 002075447 2025 14843 001 001 325 024 је од 30.05.2025.год.
4. Одговор на захтев за доставу услова потребних за измештање дела железничке пруге бр. 218 Мала Крсна-Бор-Распутница 2- (Вражогрнац), у зони Јаме Бор, Јавно предузеће „Србијашуме“ Београд, од стационажње km 216+577,77 до станице Бор-путничка у КО Бор I и КО Бор II, број 3046 од 27.07.2025.;
5. Технички услови за измештање дела железничке пруге бр. 218 Мала Крсна-Бор-Распутница 2- (Вражогрнац), у зони Јаме Бор, од стационажње km 216+577,77 до станице Бор-путничка у КО Бор I и КО Бор II, ЈКП „Водовод“ Бор, број 350/2 од 05.02.2025 год.;
6. Допуна техничких услова за измештање дела железничке пруге бр. 218 Мала Крсна-Бор-Распутница 2- (Вражогрнац), у зони Јаме Бор, од стационажње km 216+577,77 до станице Бор-путничка у КО Бор I и КО Бор II, ЈКП „Водовод“ Бор, број 576/2 од 28.02.2025.године;
7. Захтев за информацију о потреби израде студије процене утицаја на животну средину за измештање дела железничке пруге бр. 218 Мала Крсна- Бор- Распутница 2- (Вражогрнац), у зони Јаме Бор, од стационаже км 216+577,77 до станице Бор- путничка, у КО Бор 1 и Бор 2, Министарство заштите животне средине, број 000326169 2025 од 04.02.2025. године;
8. Услови у погледу мера заштите од пожара за изградњу 2 једноцевна железничка тунела: тунел ознаке Т1 дужине 561,00 m, стационаже од km 216+937,00 до km 217+498,00, и тунел ознаке Т2 дужине 3.569,00 m, стационаже од km 217+601,00 до km 221+170,00 као и евакуационог тунела дужине 2.526,00 m, стационаже од km 217+597,00 до km 220+123,00, у оквиру измештања дела железничке пруге бр.218 Мала Крсна-Бор-Распутница 2-(Вражогрнац), деоница Мајданпек-Бор, у зони Јаме Бор, између станица Мали Кривељ и Бор путничка, на катастарским парцелама у КО Бор I и КО Бор II, општина Бор, Министарство унутрашњих послова, Сектор за ванредне ситуације Управа за превентивну заштиту од пожара и експлозија, ROP-MSGI-37282-LOCH-2-HPAP-17/2025 07.4 број 217-173/25 од 20.02.2025. године.

1. ПОДАЦИ О НОСИОЦУ ПРОЈЕКТА

Назив, односно име, седиште, односно адреса, телефонски број, факс, e-mail.

1.	Наручилац пројекта: **Акционарско друштво за управљање железничком инфраструктуром „Инфраструктура железнице Србије“** ВД Генералног директора: **Зоран Јевтић**	
2.	Адреса предузећа: **Немањина 6** **Београд**	
3.	Особа за контакт: **Ненад Анђић**	Телефон: 011 361 08 19
4.	E-mail: **nenad.andjic@srbrail.rs**	Факс:
5.	Обрађивач: **Саобраћајни институт ЦИП д.о.о.**	
6.	Адреса предузећа: **Немањина 6/IV, Београд**	
7.	Особа за контакт: **мр Горица Алексић Милосављевић, дипл. хем.**	Телефон: 011 3235 058

2. ОПИС ЛОКАЦИЈЕ, НАРОЧИТО У ПОГЛЕДУ ОСЕТЉИВОСТИ ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ НА ГЕОГРАФСКОМ ПОДРУЧЈУ МЕСТА ИЗВОЂЕЊА ПРОЈЕКТА И ПОДРУЧЈУ КОЈЕ МОЖЕ БИТИ ИЗЛОЖЕНО УТИЦАЈИМА

Компанија Serbia ZiJin Copper doo Bor у свом плану за развој рударске производње има наставак експлоатације руде бакра на локалитету Јама. У циљу проширења и повећања капацитета јамске експлоатације руде бакра у руднику Јама Бор потребно је измештање дела постојеће регионалне пруге бр.218 Мала Крсна - Бор - Распутница Вражогрнац. Истоврмено, постојећа пруга угрожена је постојањем старог површинског копа Бор.

Предметна пруга пролази поред старог површинског копа, који потенцијално угрожава безбедност саобраћаја који се одвија на овој прузи, а додатне активности и земљани радови одвијају се у зони код железничког стајалишта Брезоник. Израда рудних окана нема утицаја на измештени део пруге, с обзиром да се окна израђују као капитални објекти са одговарајућом подградом, за век експлоатације од преко 40 година.

Према важећој категоризацији, пруга 218 Мала Крсна - Бор - Распутница 2 - (Вражогрнац) спада у регионалне пруге, једноколосечна је, неелектрифицирана и укупне дужине око 178,7 km. Пруга је за мешовити, путнички и теретни саобраћај. Највеће дозвољено оптерећење по осовини, као и највећа дозвољена брзина на постојећој прузи није уједначена на целој дужини пруге.

Деоница постојеће пруге, која се планира за измештање, налази се између станица Мали Кривељ и Бор путничка. Стрм, брдовит терен уз заштитну зону, проузроковао је да већи део измештене трасе буде у тунелу. Планирана брзина на овој деоници је 80 km/h.

Слика 2-1: Прегледна карта измештања дела железничке пруге бр. 218 Мала Крсна-Бор-Распутница 2 – (Вражогрнац) у зони Јаме Бор

Измештена траса почиње на стационажи km 216+579.08, непосредно после излаза из постојећег тунела Т1(706m), обилази планирану зону могућих утицаја рударских радова у Јами Бор и завршава се на km 221+203.42, укупне дужине 4,62 километара.

Измештена траса пруге по одвајању са постојеће трасе улази у тунел Т1 дужине 561 m од (km 216+937 до km 217+498). Пре улазног портала са леве стране на km 216+864.60 планиран је плато који ће служити као тачка за евакуацију и спашавање (ERP1) површине око 1830 m^2 , на ком ће се налазити и погонска станица. На излазном порталу тунела Т1 са леве стране на km 217+527.45 планиран је евакуациони плато површине око 1235 m^2 на коме ће се налазити

погонска станица и резероар за воду. До оба платоа обезбеђене су сервисне саобраћајнице до локалне путне мреже.

На km 217+563.33 пруга мостом дужине 29 m прелази преко водотока након кога улази у тунел (пројектовани Тунел 2) дужине 3 559 m (km 217+601 – km 221+170). Како је дужина тунела већа од 1 km за евакуацију људи из главне тунелске цеви планиран је паралелни евакуациони тунел дужине 2 526 m са попречним везама до железничког тунела на 500m.

Поред попречних веза до паралелног евакуационог тунела на km 221+092,56 због мањег надслоја изнад тунела планира се вертикални евакуациони излаз са евакуационим платоом на површини од око 1320 m^2 на ком ће се налазити и погонска станица, а приступ је остварен преко Улице Ђуре Ђаковић.

На km 221+203.42 се завршава измештање железничке пруге која се на том месту укршта са градским колектором и даље кроз постојећи тунел дужине L=563.1 + 35.55 m (надвожњак) и градско језгро наставља до станице Бор путнничка. Спој новог и постојећег тунела налази се око km 221+170.

Водоток Огашу Слатињава пресеца трасу планиране пруге на km 216+837. Водоток је привременог карактера, током већег дела године у њему нема воде, осим у кишним данима. Корито није јасно изражено, што је и очекивано, имајући у виду да је на овом потезу практично сам почетак слива овог водотока. Због тога се овај поток може третирати као прибрежна вода, која ће се прихватити ободним каналима пруге, и преко пропуста испод трупа пруге одвести на другу, низводну страну. Према томе, на овом водотоку неће бити потребни регулациони радови

Водоток Ваља Досули пресеца трасу планиране пруге на km 217+563. Овај водоток има нешто већу површину слива, самим тим и значајније протицаје при наилску обилнијих падавина. На овом месту је предвиђен већи мост на три распона. Прелиминарном хидрауличком анализом утврђено је да је мост постављен тако да при наиласку стогодишње велике воде он не ремети постојећи водни режим водотока, то јест не долази до појаве успора, нити до промена других хидрауличких параметара овог водотока. Због тога се на овом водотоку не предвиђају регулациони радови, већ је потребно само профилисање и чишћење постојећег корита на деоници од по 50 m узводно и низводно од моста.

Безимени поток је привремени водоток који пресеца трасу планиране пруге на оријентационој стационажи km 220+400. Прецизније, поток са његовим притокама пресеца трасу или иде по траси пруге на више локација, и то на деоници од km 218+900 до km 220+800. На том делу трасе је предвиђен тунел. Поток на поменутој деоници се све време креће високо изнад тунела, након чега се низводно одваја од трасе и улива у постојећу хидротехничку грађевину, где се поток улива у градски колектор. Имајући у виду наведено, на овом потезу се не предвиђају радови на регулацији водотока.

Међутим, низводно од поменуте деонице, на стационажама пруге од 220+800 до 221+100, због лоше геолошке грађе терена предвиђен је високи усек терена код тунела, који директно угрожава водоток овог потока. Због тога се на том потезу предвиђа мање измештање потока, како би се он адекватно удаљио од усека. Дужина регулације потока износи око 265 m. На узводном крају регулисане деонице водоток се уклапа у природно стање корита, док се низводно улива у већ постојећу хидротехничку грађевину, одакле се даље низводно уводи у градски колектор.

Подручје на којем је предвиђена реакизација пројекта је мањим делом урбанизовано, односно у зони утицаја се налази град Бор.У Бору према попису из 2022 године живи 41.280 становника.
Клима подручја града Бора је у највећем делу умерено континентална, међутим у зависности од географских специфичности одређени делови територије имају карактеристике континенталне

климе, која продире из Влашке низије и са Карпатских планина, док планинско подручје карактерише планинска клима. Одређене специфичности климе су присутне из разлога што се територија града Бора налази на прелазу између Карпатско-балканских планина и Неготинске крајине. Микроклиматске разлике су пре свега условљене великим разликама у надморским висинама које се крећу од 170 m до готово 1.300 m, али и угловима нагиба.

Према Решењу Завода за заштиту природе Србије од 24.02.2025. године под 03 бр. 021-357/2, предметна траса на којој је планирано измештање дела железничке пруге бр. 218 Мала Крсна-Бор-Распутница 2- (Вражогрнац), у зони Јаме Бор, од стационажње km 216+577,77 до станице Бор-путничка у КО Бор I и КО Бор II, не налази се унутар заштићеног подручја за које је спроведен или покренут поступак заштите као ни у еколошки значајном подручју еколошке мреже Републике Србије према Уредби о еколошкој мрежи („Службени гласник РС“, бр. 102/2010).

Биолошка разноврсност, геодиверзитет и предео су угрожени, због непосредног утицаја експлоатације и прераде минералних сировина у окружењу, због измештања трасе железничке инфраструктуре и активности на одвијању саобраћаја, као и због предвиђене регулације водотока.

Према Условима за предузимање мера техничке заштите за измештање дела железничке пруге бр. 218 Мала Крсна-Бор-Распутница 2 – (Вражогрнац), у зони Јаме Бор, од стационаже км 216+577,77 до станице Бор – путничка, у К.О. Бор I и К.О. Бор II (Број: 232/2-02 од 05.02.2025.) за предметни простор Завод за заштиту споменика културе Ниш констатовано је следеће:

- На предметном простору постоје археолошки локалитети и градитељско наслеђе које је идентификовано у обухвату Планског документа,
- На предметном простору није спроведена валоризација културног наслеђа и ратних меморијала у поступку усвајања планске документације.

Истраживано подручје представља сложену структуру природних (морфолошких, хидрогеолошких, педолошких и других) одлика и јаких антропогених утицаја који се огледају у експлоатацији и преради минералних сировина у непосредној близини. Планско подручје је директно изложено већем "еколошком" оптерећењу, што га и карактерише као „hot spot” према квалификацији датој кроз Просторни план Републике Србије. Синергетски и кумулативни утицаји индустријских активности и активности у експлоатацији посредно утичу на квалитет животне средине.

Истраживано подручје је сврстано у подручје загађене и деградиране животне средине.

3. НАЗИВ, ОПИС И КАРАКТЕРИСТИКЕ ПРОЈЕКТА, У ТОКУ ЦЕЛОКУПНОГ ТРАЈАЊА ПРОЈЕКТА, УКЉУЧУЈУЋИ, ПО ПОТРЕБИ, И РАДОВЕ НА ЊЕГОВОМ ЗАТВАРАЊУ, ОДНОСНО УКЛАЊАЊУ

Есплоатација руде у подземном руднику Јама у свом плану за развој рударске производње има за циљ проширење подземне експлоатације руде бакар, тако да једним делом залази испод пруге Бор-Мајданпек (регионална пруга бр.218 Мала Крсна-Бор-Распутница 2 Вражогрнац – СГ РС 50/2019). Због свега наведеног неопходно је извршити измештање дела постојеће пруге ван зоне утицаја проширења подземне експлоатације руде бакар. Укупна дужина измештеног дела пруге са пратећим објектима износила би око 4,62 km (од km 216+579.08 до km 221+203.42).

Идејно решење, је урађено на основу усвојеног ПДР-а (“Службени лист града Бора“, бр.35/24), ради прибављања Локацијских услова.

ПРОЈЕКАТ АРХИТЕКТУРЕ

Предвиђени су објекти погонских станица и то :

- на платоу испред улазног портала Тунела Т1, у km 216+871,72;
- на платоу испред излазног портала Тунела Т1, у km 217+520,25;
- на платоу уз вертикални излаз из Тунела Т2, у km 221+111,65;
- на платоу уз излазни портал постојећег тунела, у km 221+795,01;

Служе за смештај телекомуникационе и електро опреме. Објекти нису поседнути. По потреби, у њима повремено борави техничко особље.

Предвиђен је и обејкат за СС, ТК и електро, са отправником возова и службом надзора техничких система заштите тунела, у km 222+055,99, у комплексу станице Бор путничка. Објекат је поседнут и у њему борави службено особље.

ПРОЈЕКАТ МОСТА НА km 217+563,33

На км 217+563,33 траса пруге се укрштa са потоком Ваља Досули и јаругом. На месту укрштаја пројектује се нови једноколосечни железнички моста. Мост је тространа рамовска конструкција осовинских распона 8.5+12+8.5=29 m. За контрукцију моста усвојена је пуна армиранобетонска плоча дебљине 100cm. Сви стубови су зидна платна дебљине 100cm која се ослањају на темељне плоче.

ПРОЈЕКАТ ЕВАКУАЦИОНОГ ТУНЕЛА И ТУНЕЛА Т1 И Т2 СА ИНЖЕЊЕРСКИМ КОНСТРУКЦИЈАМА

На траси су пројектовани два тунела и то на приближним стационажама:

- **Тунел Т1** приближно од km 216+937.00 приближно до km 217+498, приближне дужине L=561m,
- **Тунел Т2** приближно од km 217+601 приближно до km 221+170.00, приближне дужине L=3569m, где се пројектовани тунел Т2 уклапа у већ постојећи тунел и излаз тунела Т2 је на km 221+765.48. Дужина тунела Т2 је Дужина тунела Т2 је L= 3569m нови тунел + L=563.1 + 35.55 m (надвожњак) =4132,1m + 35.55 m (надвожњак) и евакуациони тунел приближно од km 217+597 приближно do km 220+123 приближне дужине L=2526,0m.

Тунелска конструкција ће бити пројектована према технологији НАТМ која представља композитно понашање тунелске подграде и околног тла. Принцип НАТМ методе је активирање лука носиве стенске масе док примарна и секундарна облога служе за успостављање носивог прстена у стенској маси. Примарна облога се састоји од прсканог бетона, мреже, ремената, сидара, копља и цевног кишобрана а између ње и секундарне облоге поставља се ХИ и онда се изводи АБ секундарна облога.

ПРОЈЕКАТ САОБРАЋАЈНИЦА - ТРАСА ПРУГЕ И САОБРАЋАЈНИХ ПОВРШИНА

Ситуационо решење

Траса пруге

Измештена траса почиње на стационажи km 216+579.08, непосредно после излаза из постојећег тунела Т1(706m), обилази планирану зону могућих утицаја рударских радова у Јами Бор и завршава се на km 221+203.42, укупне дужине 4,62 километара. Стрм, брдовит терен уз заштитну зону проузроковао је да већи део измештене трасе буде у тунелу. Због просторних ограничења, на местима уклапања у постојеће стање елементи геометрије трасе пројектовани су за брзину 80 km/h, а на већем делу измештене трасе могуће је развити брзину до 120km/h.

Табела тунела на пројектованој деоници

km 216+937 – km 217+498	Тунел 1	561 m
km 217+601 – km 221+170	Тунел 2	3 569 m

Табела мостовских конструкција на пројектованој деоници

km 217+563.33	Мост (једноколосечни)	29 m

Измештена траса пруге по одвајању са постојеће трасе улази у тунел Т1 дужине 561 m од (km 216+937 до km 217+498). Пре улазног портала са леве стране на km 216+864.60 планиран је плато који ће служити као тачка за евакуацију и спашавање (ERP1) површине око 1830 m^2 , на ком ће се налазити и погонска станица. На излазном порталу тунела Т1 са леве стране на km 217+527.45 планиран је евакуациони плато површине око 1235 m^2 на коме ће се налазити погонска станица и резероар за воду. До оба платоа обезбеђене су сервисне саобраћајнице до локалне путне мреже.

На km 217+563.33 пруга мостом дужине 29 m прелази преко водотока након кога улази у тунел (пројектовани Тунел 2) дужине 3 559 m (km 217+601 – km 221+170). Како је дужина тунела већа од 1 km за евакуацију људи из главне тунелске цеви планиран је паралелни евакуациони тунел дужине 2 526 m са попречним везама до железничког тунела на 500m.

Поред попречних веза до паралелног евакуационог тунела на km 221+092,56 због мањег надслоја изнад тунела планира се вертикални евакуациони излаз са евакуационим платоом на површини од око 1320 m^2 на ком ће се налазити и погонска станица, а приступ је остварен преко Улице Ђуре Ђаковић.

На km 221+203.42 се завршава измештање железничке пруге која се на том месту укршта са градским колектором и даље кроз постојећи тунел дужине L=563.1 + 35.55 m (надвожњак) и градско језгро наставља до станице Бор путнничка. Спој новог и постојећег тунела налази се око km 221+170.

Нивелационо решење
Максимални подужни нагиб деонице износи 10,50‰ и већим делом је у тунелу Т2.
На преломима нивелете примењена су заобљења прописаним вертикалним кривинама, на преломима где је разлика мања од 2‰ није пројектовано заобљење.
Приликом одређивања нивелете вођено је рачуна о одводњавању у тунелима и мостовским конструкцијама, као и о укрштањима са водотоком и путевима.
Пројектована надвишења одговарају брзини од 80 km/h.
Максимални нагиб приступних путева платоима крећу се у интервалу од 0.3 - 8 %.

Попречни профил
Попречни профил железничке пруге пројектован је према Правилнику о техничким условима подсистема инфраструктура ("Сл. гласник РС" 39/2023 и 17/2024) и Правилника о одржавању горњег и доњег строја железничких пруга ("Сл. гласник РС" 39/2023). Усвојен је слободни профил за новоизграђене регионалне и локалне железничке пруге у правцу и кривинама полупречника P≥250 m, без надвишења, који омогућује безбедно и несметано кретање железничких возила која, заједно са теретом на њима имају товарни профил GB.

Горњи строј
За колосек отворене пруге осим у тунелима Т1 и Т2 примењен је одговарајући тип шине у складу са пројектном брзином и наменом колосека, на бетонским праговима са системом еластичног шинског причвршћења, у застору I категорије:

- тип шине: 60E1 квалитета R260

- номинална ширина колосека у правој и кривинама износи 1435 mm
- нагиб осе симетрије уграђених шина према оси колосека у попречном профилу износи 40:1
- дужина бетонског прага 2.60m
- ширина застора на челу прага је 0.40m
- нагиб косине засторне призме је 1:1.25
- дебљина застора испод прага min 30cm
- шине се заварују у дуги трак шина (ДТШ).

У тунелу Т1 и Т2 планиран је колосек на бетонској подлози, могућа је примена и другачијег решења о чему ће бити одлучено у следећој фази пројектовања. На мосту планиран је утопљени колосек због потреба кретања сервисних и интервентних возила.

ПРОЈЕКАТ ХИДРОТЕХНИЧКИХ ИНСТАЛАЦИЈА СА ХИДРОЛОШКОМ СТУДИЈОМ

Пројекат одводњавања

Пројектно решење одоводњавања у новопројектованим тунелима Т1 и Т2 је дефинисано на следећи начин: За сакупљање подземних вода постојећег тунела у складу са снимљеним попречним профилом вероватно постоји дренажа која је смештена у секундарној конструкцији, на страни према примарној конструкцији тунела. Планирано је да се у постојећем тунелу задржи начин одводњавања тунелске конструкција. Прикупљање атмосферских вода из усека на улазном и излазном порталу је планирано отвореним каналима који се одводе до пружног канала и сагласно условима на терену изливају у реципијенте. Одводњавање приступних саобраћајница и платоа у зони портала тунела планирано је подужним и попречним нагибом саобаћајнице и платоа канале који спроводе атмоферску воду у реципијент. Фреквентност саобраћаја на приступним саобраћајницама је мала (очекује се 1 до 2 пута годишње), тако да се атмосферска вода сматра „чистом". Гравитирајућа сливна површина на мосту између тунела Т1 и Т2 обухвата један колосек пруге. Концепт одводњавања заснован је на прихвату кишних вода линијским каналима или тачкастим мостовским сливницима и одвођењем до реципијента затвореним системом цеви.

Пројекат хидрантске мреже

Пројектно решење хидрантске мреже у новопројектованим тунелима Т1 и Т2 је дефинисано тако да је хидрантска мрежа разведена кроз цео тунел од улазног платоа испред улаза у пројектовани тунел Т1 до платоа иза излазног портала постојећег тунела на улазу у станицу Бор, а на деоници између два тунела је вођена испод или поред конструкције вијадукта и у плануму .

Пројекат измештања постојећих хидротехничких инсталација

Колизије планираних објеката и постојеће мреже водовода и канализације, као и прикључци ће се решити измештањем истих и пројектовањем нових у складу са условима ЈКП „Водовод" Бор.

Пројекат регулације водотокова

У оквиру Идејног решења пројектоване су регулације водотокова у зони новопројектоване трасе измештеног дела пруге. Циљ овог пројекта је да се сагледа постојећи водни режим на предметној локацији, и да се дају техничка решења регулација водотокова која би омогућила да се не наруши постојећи водни режим и да пруга не буде угрожена штетним дејством вода. За потребе ове техничке документације урађене су хидролошке и хидрауличке анализе, на основу којих су предвиђена техничка решења уређења водотокова на предметном потезу.

Пројекат Хидротехничких инсталација-унутрашње инсталације водовода и канализације

У складу са техничко-технолошким захтевима, на предметној деоници предвиђени су објекти за смештај телекомуникационе и електро опреме - погонске станице на платоима уз улазно-излазне портале тунела, као и објекат за СС и ТК опрему, са отправником и службом надзора тунела у станици Бор – путничка.За све планиране објекте, пројектом унутрашњих ВК инсталација, биће

предвиђена водоводна и канализациона мрежа до прикључења на градску водоводну и канализациону мрежу.

ПРОЈЕКАТ ЕЛЕКТРОЕНЕРГЕТСКИХ ИНСТАЛАЦИЈА

Електроенергетске инсталације и опрема

У склопу изградње измештања дела железничке пруге бр. 218 Мала Крсна – Мајданпек – Бор – Распутница 2 (Вражогрнац) на подручју Јама Бор предвиђена је изградња трансформаторских станица 10(20)/0,4kV за електроенергетско напајање инсталација објеката у службеним местима, у новопројектованим тунелима, спољног осветљења, свих технолошких потрошача и слично.

Пруга захтева поуздано напајање низа невучних потрошача електричне енергије и службених места као што су: станичне зграде, магацини и друго, објекти и уређаји СС и ТТ, уређаји за грејање скретница, спољно осветљење саобраћајних и других површина у станицама. Ради тога у свим станицама се предвиђа изградња трафостаница 10(20)/0,4 kV са прикључком на мрежу високог напона 10(20)kV и мрежом ниског напона или прикључке на дистрибутивну мрежу ниског напона (0,4kV).

Спољно осветљење приступних путева и платоа предметног подручја пројектовано је у складу са стандардом SRPS EN 13201 и SRPS EN 12464-2.

Опште осветљење тунела планирано је светиљкама које се монтирају на зиду тунела на висини од 3,2m изнад пешачке стазе у тунелу **на сваких 8m**. За осветљење попречних веза између тунелских цеви предвиђене су светиљке које се монтирају на свод попречне везе.Против-панично осветљење (emergency lighting) у тунелу предвиђено је светиљкама које се монтирају изнад пешачке стазе у тунелу на висини од 1,6m и **на растојању од 10m**. Светиљке су опремљене батеријама са 3 сата аутономије.

Измештање и заштита електроенергетске инфраструктуре

Постојеће електроенергетске инсталације које ће бити угрожене изградњом објекта биће заштићене или измештене у складу са условима ималаца јавних овлашћења.

ПРОЈЕКАТ СИГНАЛНО СИГУРНОСНИХ ПОСТРОЈЕЊА

Пројектом се планира враћање нивоа осигурања станице Бор на претходно пројектовани ниво са новим уређајем комплетног осигурања, који ће бити израђен у електронској (процесорској) технологији са улазним сигналом и предсигналом из смера Мајданпека на новим локацијама. Реосигурање станице Бор се мора извести тако да се не спречи каснија надградња у склопу будуће ревитализације и модернизације пруге коју предвиђа Просторни план Републике Србије, нити каснија надградња сигналних уређаја у циљу остварења интероперабилности пруге у тренутку када се буду стекли услови за то.

ПРОЈЕКАТ ТЕЛЕКОМУНИКАЦИОНИХ СИСТЕМА И МРЕЖА

У складу са ПЗ овом техничком документацијом пројектују се железнички системи: радио мрежа за потребе регулисања саобраћаја, диспечерски и пружни телефонски уређаји, сатни систем, системи техничке заштите и телекомуникациони системи за опремање тунела (нпр. TETPA), заједничка комуникациона мрежа и транспортни систем као и оптички каблови дуж пруге за потребе ИЖС и локалне кабловске мреже.

Поред овога планира се и измештање и заштита угрожене телекомуникационе мреже надлежних инситуција.

ПРОЈЕКАТ МАШИНСКИХ ИНСТАЛАЦИЈА (ВЕНТИЛАЦИЈЕ ТУНЕЛА И ТЕРМОТЕХНИЧКЕ ИНСТАЛАЦИЈЕ)

Пројектом је предвиђено грејање и хлађење објеката за смештај ТК и електро опреме на платоу испред улазног и излазног портала тунела Т1, на платоу код вертикалног евакуационог излаза из тунела Т2, на платоу испред излазног портала постојећег дела тунела у железничкој станици Бор, затим објекта за смештај СС, ТК и електро опреме и канцеларија за отправника возова и службе надзора техничких система заштите тунела у железничкој станици Бор, као и просторија за смештај ТК опреме и просторија за смештај ЕЕ опреме у оквиру тунелских пролаза.
Поред овог, предвиђен је вентилациони систем железничког тунела који се састоји од:

- Принудне вентилације у евакуационом тунелу у хаваријским случајевима, и
- Одржавање надпритиска у попречним евакуационим везама.

ПРОЈЕКАТ САОБРАЋАЈА И САОБРАЋАЈНЕ СИГНАЛИЗАЦИЈЕ

- *Железнички саобраћај*

Пруга Мала Крсна - Бор - Распутница 2 - (Вражогрнац) једним својим делом прелази преко терена испод кога се налази лежиште руде. Да би се створили услови за безбедну експлоатацију налазишта потребно је технолошки и технички дефинисати услове за измештање. Основни технолошки захтев да техничке карактеристике дела пруге који се измешта буде усклађен са техничким карактеристикама постојеће пруге која се не измешта, али и да грађевинско решење буде у складу са планираном електрификацијом и модернизацијом пруге. Због просторних ограничења, на местима уклапања у постојеће стање елементи геометрије трасе пројектовани су за брзину 80 km/h, а на већем делу измештене трасе могуће је развити брзину до 120km/h. Станица Бор мора претрпети одређене измене у осигурању због измештања постојећег улазног сигнала на нову локацију. То је важан технолошки услов који се односи на обезбеђење функционисања станице Бор, након измештања дела трасе.

Начин организације железничког саобраћаја зависи од предвиђене технологије извођења радова. За време извођења радова који захтевају прекид саобраћаја, путнички возови неће саобраћати. Извођач радова треба да добије дозволу од Сектора за саобраћајне послове ИЖС за време и дужину трајања радова, како би технологија извођења радова била усклађена са технологијом одвијања саобраћаја у време трајања радова (вршење саобраћајне службе који важе за време извођења радова у надлежности су стручних служби ИЖС).

- *Друмски саобраћај и саобраћајна сигнализација*

Пројектом ће бити дефинисан начин коришћења пројектованих саобраћајних површина уз употребу елемената саобраћајне сигнализације и опреме и режим саобраћаја, уз уважавање и постојећег режима саобраћаја на осталим околним саобраћајницама које нису предмет овог пројекта, као и прибављених услова. Основ при изради пројекта саобраћајне сигнализације и опреме је грађевинска подлога (предметни делови саобраћајница, објекти у траси саобраћајница, постојеће и планиране раскрснице, колски приступи, паркинг места, постојећа саобраћајна сигнализација на прилазима предметним зонама и сл.).

- *Саобраћајна сигнализација и опрема током извођења радова*

Основ при изради пројекта саобраћајне сигнализације и опреме за време извођења радова је грађевинска подлога и технологија изградње. У процесу израде техничке документације, спроводи се режим саобраћаја који ће бити у складу са технологијом изградње и евентуалним фазама, уз уважавање режима саобраћаја на постојећим саобраћајницама које нису предмет овог пројекта, као и прибављених услова. Уколико не постоји детаљна грађевинска подлога и конкретна технологија и динамика изградње, пројекти саобраћајне сигнализације и опреме за време извођења радова биће кроз текстуални опис могућег начина привременог регулисања саобраћаја,

са проценом инвестиционе вредности, а у графичком делу биће приказана шира зона положаја локације.

4. ПРИКАЗ РАЗУМНИХ АЛТЕРНАТИВА КОЈЕ СУ РАЗМАТРАНЕ

У фази израде ПДР измештања дела железничке пруге бр. 218 Мала Крсна- Бор - Распутница 2 - (Вражогрнац), у зони Јаме Бор, од стационаже km 216+577,77 до станице Бор – путничка *("Службени лист града Бора", бр.35/24)* на делу од km 221+197 до станице Бор је анализирано више варијантних решења. Међутим, како се ради о градској средини са уређеним и изграђеним површинама, предложено је решење са задржавањем постојећег тунела кроз градску средину, за који је кроз даљу израду техничке документације потребно испитати могућност електрификације железничке пруге кроз тунел. На излазу из постојећег тунела, са леве стране планиран је плато за евакуацију и спашавање, са приступном саобраћајницом Улици Васић Милана Перице, као и новом сервисном саобраћајницом.

У оквиру стратешке процене утицаја на животну средину анализирана су два варијантна решења. Прво варијантно решење се односи на нереализовање Плана - сценарио нултог развоја, а друго варијантно решење представља решења из Плана. Варијантно решење 1, које се односи на нереализовање Плана – сценарио нултог развоја, према извршеној процени утицаја на животну средину је неповољније са аспекта заштите животне средине, посебно у погледу даљег загађивања вода, ваздуха и земљишта и заштите здравља становништва. Са аспекта варијанте 1. не очекује се значајније унапређење мера заштите живптне средине и одбране од елементарних непогода, нити се очекује адекватно реаговање у случају удеса. Са аспекта варијанте 2, која се односи на реализацију Плана, предвиђен је развој подручја Плана уз примену мера заштите животне средине. Од великог је значаја решавање проблема у животној средини и очување предела, станишта и биодиверзитета. Планом је предвиђен даљи развој мониторинг система и инвестирање у заштиту животне средине.

5. ОПИС ЧИНИЛАЦА ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ КОЈИ МОГУ БИТИ ИЗЛОЖЕНИ УТИЦАЈУ

У ужој зони пројекта нема адекватног мониторинга, детерминисање основних параметара стања животне средине који могу бити изложени утицају, извршено је на основу: услова и мишљења надлежних институција и јавних предузећа, јавно доступне документације о стању животне средине на разматраном подручју, извештаја Агенције за заштиту животне средине и података презентованих у оквиру Извештаја о стратешкој процени утицаја плана детаљне регулације измештања дела железничке пруге бр. 218 Мала Крсна- Бор - Распутница 2 - (Вражогрнац), у зони Јаме Бор, од стационаже km 216+577,77 до станице Бор – путничка.

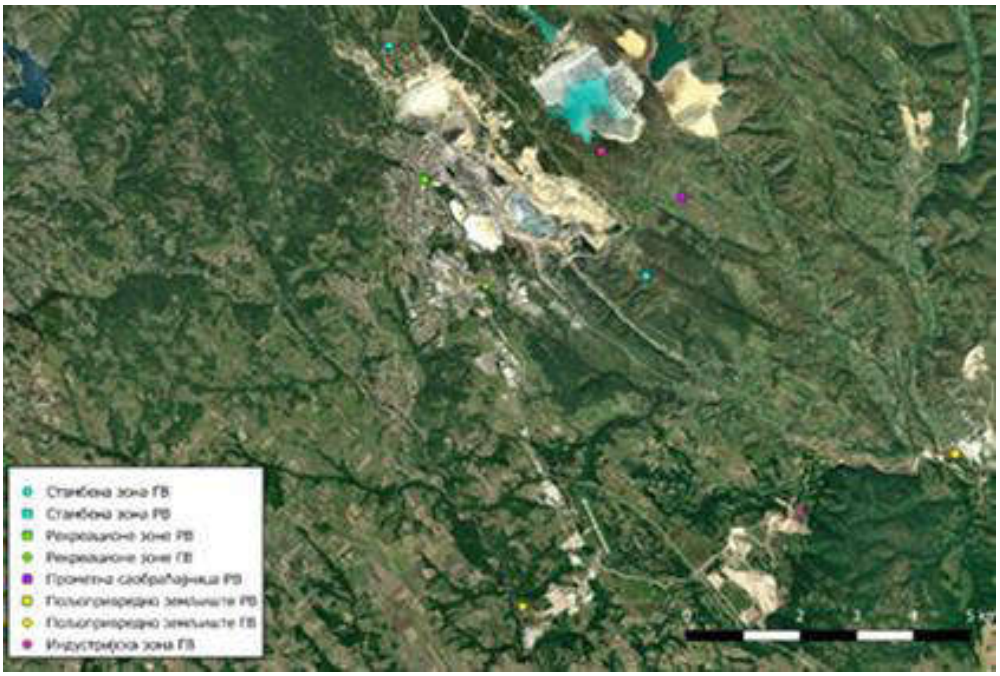
Квалитет земљишта

Према подацима из Извештаја о стратешкој процени утицаја Генералног плана на животну средину из јуна месеца 2015. године, садржај загађујућих материја у земљишту и биљкама на планском подручју извршен је на 10 мерних места у оквиру програма "UNEP/UNOPS clean-up" 2002. године. Мерења је извршио Градски завод за заштиту здравља из Београда. Ниво загађености земшишта процењен је на основу садржаја тешких метала и пестицида. Према резултатима испитивања садржај олова, кадмијума, цинка, хрома, никла и пестицида у земљишту је испод максимално допуштених концентрација. Садржај бакра у земљишту градског подручја је незнатно испод законом дозвољених норми. Бакар се првенствено акумулира у корену биљака. Садржај арсена у Планском подручју је испод дозвољених норми, т.ј. испод 25 mg/kg. Садржај арсена у биљкама је обично знатно нижи него у земљишту. Фактори који утичу на понашање арсенових једињења у земљишту су pH вредност и садржај гвожђа, алуминијума, калцијума и магнезијума.

Из Извештаја о испитивању квалитета земљишта из 2021. године, кога је израдило деоничарско друштво Заштита на раду и заштита животне средине „Београд" ДОО из Београда, Лаборатортја за заштиту радне и животне средине на месту узорковања: FK Z13(KK Z13), Лабораторијског броја: 2105123007, преузети су подаци о узорку земљишта узетом на удаљености око 1200 m северно од обухвата Плана, У испитиваном узорку земљишта са идентификационим бројем 2105123007 анализирани параметри не прекорачују ремедијационе вредности прописане Уредбом о систематском праћењу стања и квалитета земљишта („Сл.гласник РС“, бр. 88/2020), Правилником о листи активности које могу да буду узрок загађења и деградације земљишта, поступку и садржини података, роковима и другим захтевима за мониторинг земљишта („Сл.гласник РС“, бр. 102/2020) и Уредбом о граничиим вредностима загађујућих, штетних и опасних материја у земљишту („Службени гласник РС“, бр. 30/2018, 64/2019), Прилог 1, Граничне максималне и ремедијационе вредности загађујућих, штетних и опасних материја у земљишту.

У 2023. години Агенција за заштиту животне средине пратила је стање угрожености земљишта од хемијског загађења у урбаним срединама у 12 јединица локалне самоуправе (Београд, Панчево, Крушевац, Пожаревац, Бор, Чачак, Нови Пазар, Бајина Башта, Ваљево, Врњачка Бања, Трстеник и Ниш), а укупно је испитано 295 узорака земљишта.

На територији града Бора од укупно 25 узорака земљишта које је испитано са дубине од 0-30 cm, гранична вредност је прекорачена за Pb, Cd, Ni, Cr, Hg и As у зони прометне саобраћајнице, стамбеној, рекреационој, индустријској зони и на пољопривредном земљишту. Ремедијациона вредност је прекорачена у једном узорку у рекреационој зони за As.



Слика 5-1: Локације прекорачења граничних вредности (ГВ) на територији града Бора (chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://sepa.gov.rs/wp-content/uploads/2025/02/ZivotnaSredina2023.pdf)

Рударске активности узрок су деградације терена, загађења земљишта прашином при минирању са површинских копова, загађење прашином са флотацијских јаловишта и одлагалишта раскривки коју разноси ветар. Индустријске активности су узрок загађења гасовима(сумпордиоксид је узрок закишељавања земљишта), прашином са високим садржајем тешких метала и арсена. Урбани развој је узрок заузимања земљишта стамбеном изградњом и изградњом инфраструктурних

објеката, првенствено саобраћајница. Све врсте активности извор су чврстог отпада који се не депонује на одговарајући начин, изазивајући директно и индиректно загађивање земљишта.

Квалитета ваздуха

Током 2023. године Агенција за заштиту животне средине је континуирано спроводила оперативни мониторинг квалитета ваздуха у државној мрежи за праћење квалитета ваздуха на нивоу Републике Србије. Сагласно члану 21. Закона о заштити ваздуха а према нивоу загађености, полазећи од прописаних граничних и толерантних вредности, на основу резултата мерења, утврђују се следеће категорије квалитета ваздуха:

1) прва категорија - чист или незнатно загађен ваздух где нису прекорачене граничне вредности нивоа ни за једну загађујућу материју;
2) друга категорија - умерено загађен ваздух где су прекорачене граничне вредности нивоа за једну или више загађујућих материја, али нису прекорачене толерантне вредности ни једне загађујуће материје;
3) трећа категорија - прекомерно загађен ваздух где су прекорачене граничне вредности за једну или више загађујућих материја.

Према Годишњем извештају о стању квалитета ваздуха у Републици Србији 2023. године, који издају Министарство заштите животне средине и Агенција за заштиту животне средине (https://sepa.gov.rs/wp-content/uploads/2024/10/Vazduh2023.pdf) приказани су резултати мониторинга квалитета ваздуха у мрежи аутоматских станица за квалитет ваздуха (АМСКВ) током 2023.
Агломерација „Бор”, обухвата територију општине Бор;
Мерне станице у агломерацији Бор су:
ММ 1.Бор-Градски парк
ММ 2. Бор-8. марта
ММ 3.- Институт ИРМ

Слика 5-2: Положај мерних места у агломерацији Бор.

Сумпор-диоксид (SO_2)
Средња годишња вредност није прекорачила граничну вредност 50 μg/m^3 ни на једној мерној станици. Дневна гранична вредност од 125 μg/m^3 није била је прекорачена. Сатна гранична вредност од 350 μg/m^3 била је прекорачена на мерној станици Бор Градски парк пет сати, Бор Брезоник један сат. У календарској години дозвољен број сати са прекорачењем износи двадесетчетири.

Азот-диоксид (NO_2)
Током 2023. прекорачења годишње граничне вредности (40 μg/m^3) није било на мерним станицама у Бору. Прекорачења дневних граничних вредности, 85 μg/m^3 , током 2023. године није било.

Суспендоване честице PM_{10}
Током 2023. број дана са прекорачењем дневне ГВ (50 μg/m^3) на мерној станици Бор Југопетрол је 52 дана, на мерној станици, Бор Градски парк 13 дана, а на мерној станици Бор Брезоник 48 дана.
Током 2023. прекорачења годишње граничне вредности (40 μg/m^3) није било на мерним станицама у Бору.

Суспендоване честице $PM_{2.5}$
Прописана годишња гранична вредност за суспендованих честица $PM_{2.5}$ је 25 μg/m^3. Најмања средња годишња вредност била је 13 μg/m^3 у Бору на мерној станици Бор Градски парк.

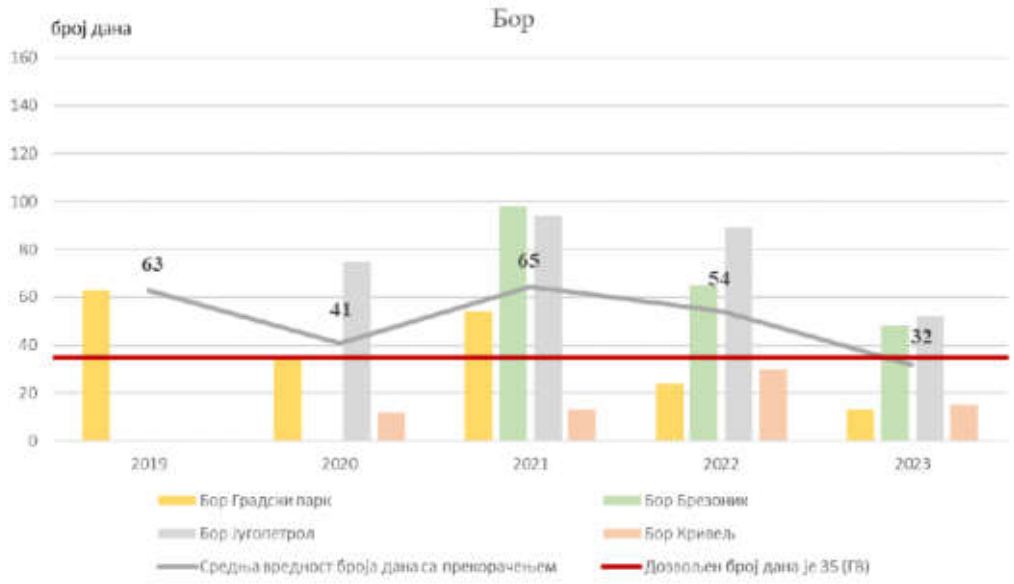
Годишње вредности концетрације загађујућих материја за 2023. приказане су у табели 5-1. години

Табела 5-1: Оцена квалитета ваздуха за 2023. годину

Агломерација, ЗОНА	Станица	Оцена квалитета ваздуха (категорија)	Годишње вредности концентрација загађујућих материја													
			SO_2			NO_2			PM_{10}		$PM_{2.5}$	C_6H_6	CO		O_3	
			μg/m^3	Број дана са >125 μg/m^3	Број сати са >350 μg/m^3	μg/m^3	Број дана са >85 μg/m^3	Број сати са >150 μg/m^3	μg/m^3	Број дана са >50 μg/m^3	μg/m^3	μg/m^3	mg/m^3	Број дана са >5 mg/m^3	μg/m^3	Број дана са >120 μg/m^3
Бор	Бор Градски парк	III	16	0	5				28	13	13					
	Бор Брезоник		12	0	1				34	48						
	Бор Институт		12	0	0	24	0	0					0.46	0		
	Бор Оштрељ								29	31						
	Бор Кривељ								28	15						
	Бор Југопетрол								35	52						

Резултати мерења мерења концентрација загађујућих материја у државној мрежи и локалној мрежи за мониторинг квалитета ваздуха у 2023. години указују да је ваздух био III категорије (прекомерно загађен ваздух) у агломерацији Бор, услед прекорачења граничних вредности суспендованих честица PM_{10} и олова у суспендованим честицама PM_{10} .

Број дана са прекорачењем дневне граничне вредности PM10 на мерним местима у агломерацији Бор , за период од пет година 2019-2023. године приказан је на слици 5-3. Број мерних станица у овом периоду се повећавао у агломерацији Бор.

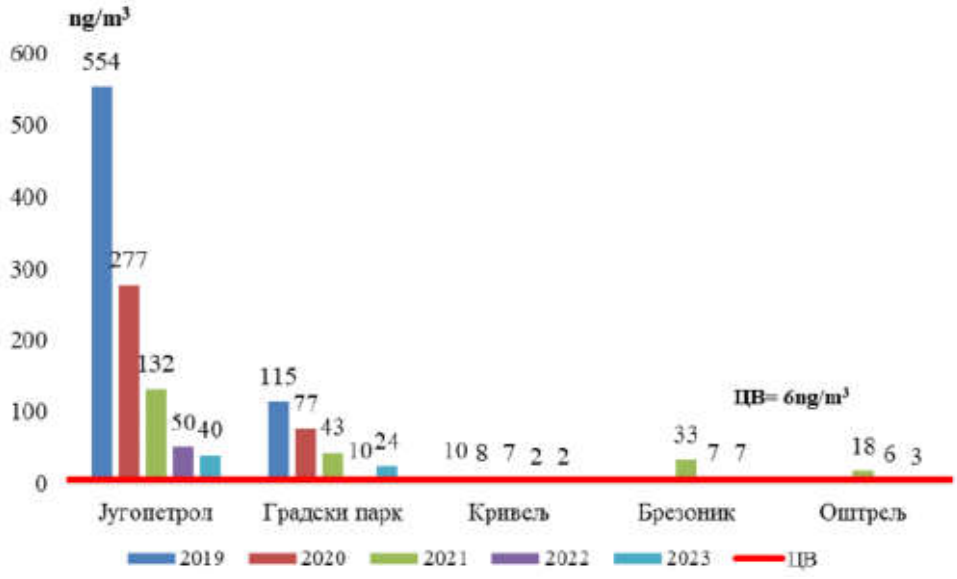


Слика 5-3: Број дана са прекорачењем дневне граничне вредности суспендованих честица PM_{10}, у Бору

Тренд тешких метала у суспендованим честицама $PM1_0$

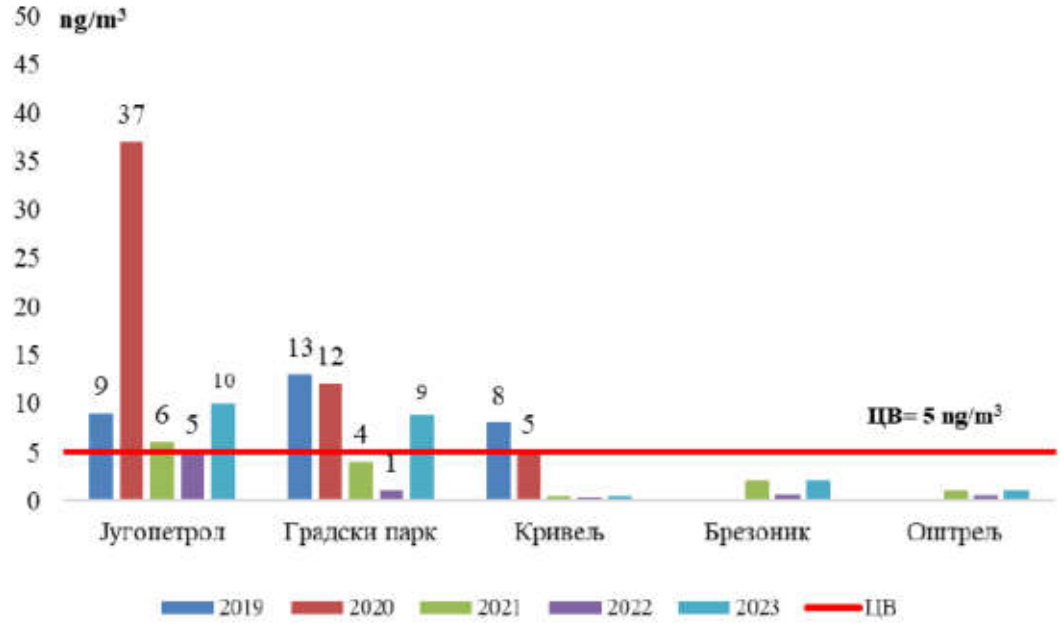
Средње годишње концентрације арсена показују силазни тренд у периоду 2019-2023. године на мерним станицама у Бору, Југопетрол и Кривељ, а на мерним станицама Оштрељ и Брезоник на којима су мерења започела касније, 2021. године, такође се уочава пад средње годишње концентрације. Најзначајније смањење средњих годишњих концентрација је на мерном месту Бор Југопетрол, где су 2023. године вредности арсена скоро седам пута мање него 2020. године, а скоро 14 пута мање у односу на вредности у 2019.години. Средње годишње концентрације арсена на мерном месту Бор Градски парк су опадале од 115 ng/m^3 колико је било 2019. године до 10 ng/m^3 у 2022. години, а затим је пораст средње годишње концентрације забележен у 2023. години кад је средња годишња вредност била 24 ng/m^3 (Слика 5-4).

.



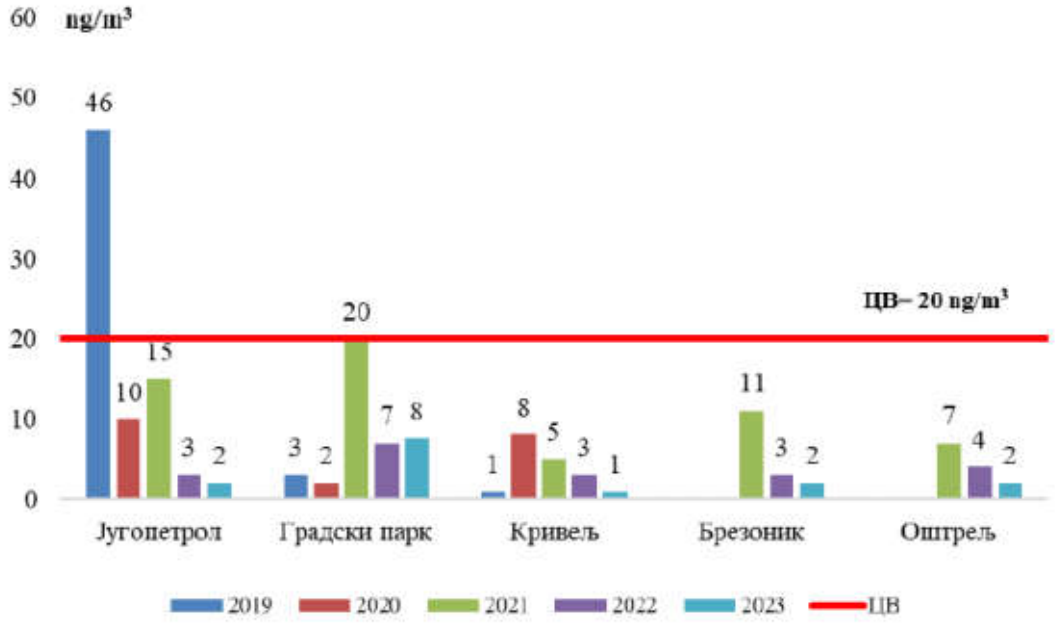
Слика 5-4: Средње годишње концентрације арсена за период 2019-2023.године

Силазни тренд средњих годишњих вредности кадмијума се уочава на мерној станици Кривељ, док је на мерним станицама Југопетрол и Градски парк изражен пораст концентрација кадмијума 2023. године у односу на 2022. годину тако да су оне биле веће од циљне вредности 5 ng/m^3 (Слика 5-5).



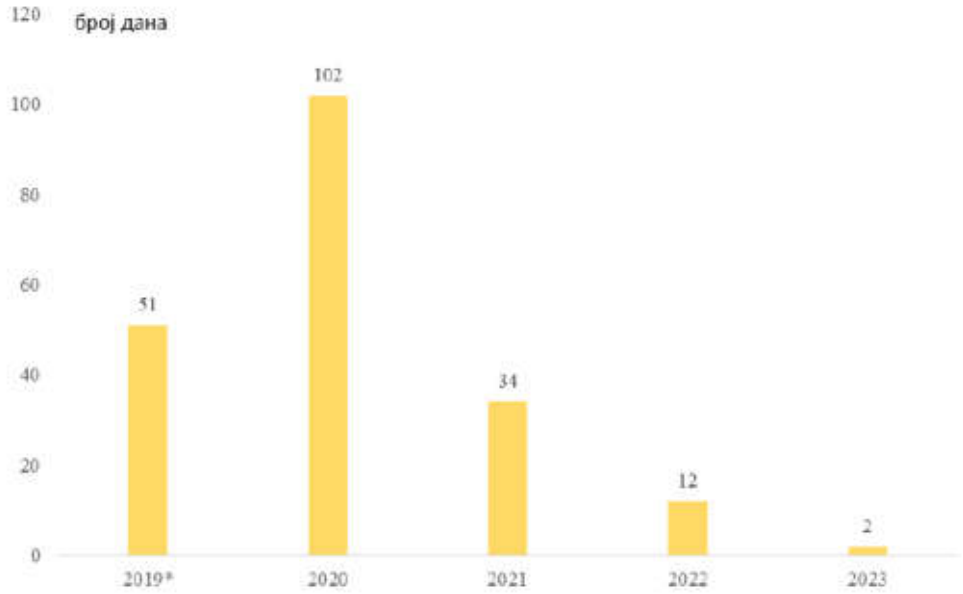
Слика 5-5: Средње годишње концентрације кадмијума за период 2019-2023.године

На мерним станицама Кривељ, Брезоник и Оштрељ је изражен силазни тренд средњих годишњих вредности концентрације никла. Све промене концентрације никла у овом периоду на мерним станицама Југопетрол и Градски парк биле су у оквиру дозвољених осим 2019. године када је на мерној станици Бор Југопетрол средња годишња била већа од циљне вредности 20 ng/m^3 (Слика 5-6).



Слика 5-6: Средње годишње концентрације никла за период 2019.-2023.године

Број дана са прекорачењем дневне граничне вредности олова забележено је у периоду 2019-2023. године само на мерној станици Југопетрол где је максималан број дана 102 био 2020. године, а 2023. је он био минималан и забележено је 2 дана (Слика 5-7).



Слика 5-7: Број дана са прекорачењем дневне граничне вредности олова у периоду 2019.-2023. године у Бору (означава да су мерења започета средином године)*

На основу доступних података процена је да је квалитет ваздуха на истраживаном подручју у III категорији по квалитету, односно има одлике прекомерно загађеног (прекорачене толерантне вредности за једну или више загађујућих материја).

Квалитет вода

Нова траса пруге пресеца три мања, хидролошки неизучена водотока, који у ширем смислу, припадају сливу реке Дунав и то следеће водотоке: Огашу Слатињава, Ваља Досули и Безимени поток. У наредној табели дате су карактеристике водотокова у профилима укрштања са пругом.

Табела 5-5: Морфометријске карактеристике сливова који су у колизији са трасом пруге

Ред. Бр.	Водоток	Профил (km)	F (km2)	L(km)	Lc(km)	Iur(%)	Хидр. Група земљишта	CN
1.	Огашу Слатињава	216+837	1,14	0,53	0,89	6,58	Б	65
2.	Ваља Досули	217+563,33	5,34	4,21	2,51	4,47	Б	63
3.	Безимени поток	220+800 - 221+060	3,31	2,41	1,26	7,74	Б	66

С обзиром на чињеницу да за подручје истраживања не постоји мониторнинг вода, стање квалитета вода дато је само као генерална процена у односу на постојеће податке из окружења.

Из Физичко - хемијске анализе узорака отпадних и површинских вода 07. и 08.06.2022. године, коју је извршио ИНСТИТУТ ЗА ПРЕВЕНТИВУ, ЗАШТИТУ НА РАДУ, ПРОТИВПОЖАРНУ ЗАШТИТУ И

РАЗВОЈ Д.О.О. НОВИ САД ОГРАНАК ”27. ЈАНУАР” НИШ, Лабораторија за испитивање услова радне и животне средине, IPOL 03 06-06, сазнајемо следеће.

Оцена квалитета вода река Ваља Маре, Церове и Кривељске реке обављена је упоређивањем резултата хемијских анализа узорака поменутих водотокова, после улива отпадних вода и њиховог потпуног мешања са водама пријемника са граничним вредностима показатеља квалитета реке II класе. Обзиром да Уредбом о категоризацији водотока поменуте реке нису категорисане, оцена квалитета је извршена у односу на следећи реципијент, Борску реку, која је и крајњи реципиент наведених водотокова, а уједно и први категорисани реципијент (Уредба о категоризацији водотока „ Сл. гласник СРС“, бр. 5/68)

Резултати испитивања површинске воде из Церове реке, а пре улива сливних отпадних вода са површинског копа “Церово” (ознака узорка 0266.ПВ), показују да концентрације испитиваних параметара НИСУ УСАГЛАШЕНЕ са граничним вредностима прописаним Уредбом о граничним вредностима загађујућих материја у површинским и подземним водама и седименту и роковима за њихово достизање Сл. гласник РС, бр. 50/2012 и Уредбом о граничним вредностима приоритетних и приоритетних хазардних супстанци које загађују површинске воде и роковима за њихово достизање Сл.гласник РС бр. 24/2014 за суспендоване материје, хемијску потрошњу кисеоника, сулфате, амонијак, гвожђе, манган и живу.

Резултати испитивања површинске воде из Церове реке, а после улива сливних отпадних вода са површинског копа “Церово” (ознака узорка 0267.ПВ), показују да концентрације испитиваних параметара НИСУ УСАГЛАШЕНЕ са граничним вредностима прописаним Уредбом о граничним вредностима загађујућих материја у површинским и подземним водама и седименту и роковима за њихово достизање Сл. гласник РС, бр. 50/2012 и Уредбом о граничним вредностима приоритетних и приоритетних хазардних супстанци које загађују површинске воде и роковима за њихово достизање Сл.гласник РС бр. 24/2014 (Прилог, Табела 1.) за суспендоване материје, хемијску потрошњу кисеоника, амонијак, манган и бакар.

Резултати испитивања површинске воде из реке Ваља Маре пре еколошке акумулације (ознака узорка 0268.ПВ), показују да концентрације испитиваних параметара НИСУ УСАГЛАШЕНЕ са граничним вредностима прописаним Уредбом о граничним вредностима загађујућих материја у површинским и подземним водама и седименту и роковима за њихово достизање Сл.гласник РС, бр. 50/2012 и Уредбом о граничним вредностима приоритетних и приоритетних хазардних супстанци које загађују површинске воде и роковима за њихово достизање Сл.гласник РС бр. 24/2014 (Прилог, Табела 1.) за хемијску потрошњу кисеоника и амонијак.

Резултати испитивања површинске воде из реке Ваља Маре после еколошке акумулације (ознака узорка 0274.ПВ), показују да концентрације испитиваних параметара НИСУ УСАГЛАШЕНЕ са граничним вредностима прописаним Уредбом о граничним вредностима загађујућих материја у површинским и подземним водама и седименту и роковима за њихово достизање Сл.гласник РС, бр. 50/2012 и Уредбом о граничним вредностима приоритетних и приоритетних хазардних супстанци које загађују површинске воде и роковима за њихово достизање Сл.гласник РС бр. 24/2014 за суспендоване материје, хемијску потрошњу кисеоника, сулфате, амонијак, манган и бакар.

Резултати испитивања површинске воде из Кривељске реке, настале спајањем река Ваља Маре и Церове реке (ознака узорка 0275.ПВ), показују да концентрације испитиваних параметара НИСУ УСАГЛАШЕНЕ са граничним вредностима прописаним Уредбом о граничним вредностима загађујућих материја у површинским и подземним водама и седименту и роковима за њихово достизање Сл.гласник РС, бр. 50/2012 и Уредбом о граничним вредностима приоритетних и приоритетних хазардних супстанци које загађују површинске воде и роковима за њихово

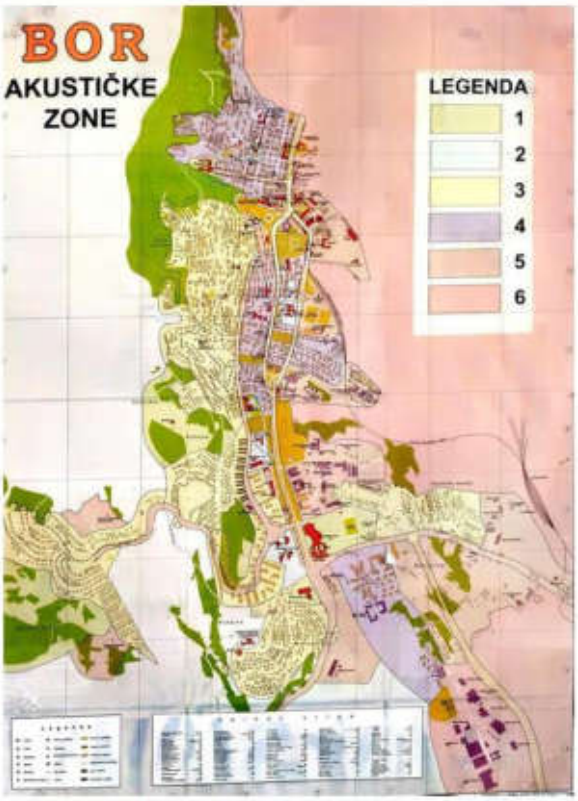
достизање Сл.гласник РС бр. 24/2014 за суспендоване материје, хемијску потрошњу кисеоника, сулфате, амонијак, манган и бакар.

Намеће се генерални закључак да су реке низводно од рударско-металуршког комплекса и места испуштања санитарних вода незадовољавајућег квалитета и нису за употребу, са параметрима квалитета изван свих норми домаћег законодавства. Незадовољавајући квалитет водотока је последица упуштања и непречишћених отпадних вода у водотокове. Воде су угрожене опасним материјама (Cd, Pb, Cu, As, Ni) које достижу МДК, што водотокове сврстава у најугроженије реке Србије, оне за чији ће опоравак бити потребно дуже време, чак и након престанка емисије загађења. Веома су тешки услови за заштиту квалитета вода, посебно у дугим маловодним периодима. Својим комуналним отпадним водама и отпадним водама својих индустрија Бор одлучујуће утиче на квалитет вода водотока у ширем окружењу. Због тога се квалитет вода мора посматрати шире.

Бука

У постојећем стању на територији града Бора бука потиче из рударства као последица минирања, услед рада ангажованих рударских машина и друге тешке механизације. Такође, саобраћај као извор буке је присутан на територији града Бора. Тај утицај расте јер се број моторних возила стално повећава. У циљу смањења нежељеног утицаја буке на становништво, теретни саобраћај је преусмерен на теретну обилазницу око централног градског језгра. Донета је и одлука о ограничењу кретања теретних возила кроз градско насеље, као и одлука о изради планске документације за изградњу саобраћајне обилазнице на самом уласку у градско насеље Бор.

На подручју града Бора урађено је акустичко зонирање кроз пројекат „Одређивање акустичких зона у насељу на територији општине Бор“ (Институт за безбедност и сигурност на раду, Нови Сад, 2012).



Слика 5-8: Акустичке зоне на територији града Бора

У складу са Уредбом и Правилником у току 2023. године је извршено мерење буке у животној средини на 4 локације на територији града Бора. Локације су одабране на основу Студије мониторинга на територији града Бора (Институт за рударство и металургију, 2022). Мерење буке је извршено у два дневна, једном вечерњем и једном ноћном референтном временском интервалу на мерним местима приказаним на следећој слици.

Слика 5-9: Локације мерних места на којима је извршено мерење буке у 2023.години

Мерно место бр. 1 (у близини вентилационо и сервисног окна Serbia Zijin Copper d.o.o. Bor) и мерно место бр. 2 (у близини каменолома Кривељ) прелазе граничне вредности индикатора буке на отвореном простору у дневном, вечерњем и ноћном временском интервалу. На мерном месту бр. 4 (у близини ископа Serbia Zijin Mining d.o.o. Bor) измерено је прекорачење граничне вредности индикатора буке на отвореном простору у ноћном временском интервалу. На мерном месту бр. 3 (у близини Serbia Zijin Mining d.o.o. Bor) нема прекорачења граничне вредности индикатора буке на отвореном простору у дневном, вечерњем и ноћном временском интервалу.

Проблем негативног утицаја буке на становнике града Бора је локалног карактера и обласно и временски ограничен на локације које су у непосредном окружењу рударских и индустријских погона као и дуж главне градске саобраћајнице.

Природне вредности

Биолошка разноврсност, геодиверзитет и предео су угрожени, због непосредног утицаја експлоатације и прераде минералних сировина у окружењу, због измештања трасе железничке инфраструктуре и активности на одвијању саобраћаја, као и због предвиђене регулације водтока. Стрм, брдовит терен и просторна ограничења условила су предметно пројектно решење, тако да је већи део измештене трасе у тунелу. Траса једним мањим делом пролази кроз део Шумске газдинске јединице "Стол" којом газдује Шумско газдинство "Тимошке шуме", Бољевац. На обухваћеним површинама се налазе састојине букве. Основна намена шуме је производња дрвне масе.Степен угрожености шума од пожара је V степен.

Већим делом пројектована пруга пролази кроз ловиште „Бакар“ којим газдује истоимено Ловачко удружење са седиштем у Бору. Према Решењу о установљењу ловишта у ловним подручјима („Сл. гласник РС”, бр. 157/20):

1) ловиште „Бакар” се утврђује као: у погледу коришћења простора - отворено ловиште, по намени - остало ловиште, а по надморској висини и конфигурацији терена - брдско ловиште,
2) ловостајем заштићене врсте дивљачи које се налазе у ловишту „Бакар” у време установљавања ловишта су: срна (*Capreolus capreolus*), јелен (европски) обичан (*Cervus elaphus*), дивља свиња (*Sus scrofa*), зец (*Lepus europaeus*), дивља мачка (*Felis silvestris*), куна белица (*Martes foina*), куна златица (*Martes martes*), јазавац (*Meles meles*), сиви пух (*Glis glis*), ондатра (*Ondatra zibethica*), веверица (*Sciurus vulgaris*), ракунолики пас (*Nyctereutes procyonoides*), ласица (*Mustela nivalis*), мрки твор (*Mustela putorius*), дивља патка (кржуља) крџа (*Anas crecca*), дивља патка звиждара (*Anas penelope*), дивља патка глувара (*Anas platyrhynchos*), дивља патка пупчаница, гроготовац (*Anas querquedula*), шумска шљука (*Scolopax rusticola*), дивљи голуб гривнаш (*Columba palumbus*), гугутка (*Streptopelia decaocto*), грлица (*Streptopelia turtur*), препелица (*Coturnix coturnix*), пољска јаребица (*Perdix perdix*), фазан (*Phasianus sp.),* црна лиска (*Fulica atra*), сојка (*Garrulus glandarius*), барска кокица (*Gallinula chloropus*), гачац (*Corvus frugilegus*), велики корморан (*Phalacrocorax carbo*), јастреб кокошар (*Accipiter gentilis*), сива чапља (*Ardea cinerea*), сива врана (*Corvus cornix*), сврака (*Pica pica*), вук (*Canis lupus*), шакал (*Canis aureus*), лисица (*Vulpes vulpes*),
3) трајно заштићене врсте дивљачи које се налазе у ловишту „Бакар” у време установљавања ловишта су: мрки медвед (*Ursus arctos*), рис (*Lynx lynx*), видра (*Lutra lutra*), шарени твор (*Vormela peregusna*), јаребица камењарка (*Alectoris graeca*), лештарка (*Bonasa bonasia*), барска шљука бекасина (*Gallinago gallinago*).

6 ОПИС МОГУЋИХ УТИЦАЈА ПРОЈЕКТА НА ЧИНИОЦЕ ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ, У ТОКУ ЦЕЛОКУПНОГ ТРАЈАЊА ПРОЈЕКТА, УКЉУЧУЈУЋИ НАРОЧИТО УТИЦАЈЕ КОЈИ ПОТИЧУ ОД:

6.1. Очекиваних емисија и очекиване производње отпада

Фаза изградње обухвата низ инжењерских активности које могу да утичу на земљиште, површинске и подземне воде. Утицаји су најизраженији у зони извођења грађевинских радова, привременог су карактера и престају са последњим радовима. Код изградње проблематика утицаја на земљиште (деградација) се огледа како у потреби да се скине горњи слој земље тако и у потреби за транспортом грађевинског материјала и тешке механизације. До загађења земљишта, површинских и подземних вода у овој фази може доћи услед неправилне манипулације нафтом и њеним дериватима која се користи за грађевинску механизацију и друга постројења у току изградње, прања возила и механизације изван за то предвиђених и уређених места, неадекватно уређеног градилишта и другим активностима које се не спроводе по препорукама техничких мера заштите у току изградње. Редовни рад Пројекта неће довести до битних утицаја са штетним ефектима по животну средину уколико се испоштују прописане мере заштите животне средине.

Током извођења радова на измештању дела железничке пруге бр. 218 Мала Крсна-Бор-Распутница 2 – (Вражогрнац), у зони Јаме Бор настаје одређена количина отпада. Са отпадом од грађења и рушења поступати у складу са Законом о управљању отпадом ("Сл. гласник РС", бр. 36/09, 88/10, 14/16, 95/18 и 35/23) и подзаконским актима који су на основу њега донети. У складу са Чланом 6. Уредбе о начину и поступку управљања отпадом од грађења и рушења ("Службени гласник РС", број 93/23 и 94/23) произвођач отпада од грађења и рушења дужан је да сачини план управљања отпадом од грађења и рушења (у даљем тексту: План управљања отпадом), прибави сагласност надлежног органа за заштиту животне средине на План управљања отпадом и

организује његово спровођење, ако се радови изводе на објекту који је категорије Б, В и Г. План управљања отпадом од грађења и рушења се ради за потребе прибављања решења о грађевинској дозволи, посебној дозволи за извођење припремних радова, привременој дозволи, дозволи за извођење радова и за издавање дозволе о уклањању објекта, односно дела објекта

Сакупљање и одлагање отпада од грађења и рушења подлеже принципу загађивач плаћа, што значи да је произвођач отпада једини одговоран за законито и безбедно одлагање (коначно одлагање или рециклажу).

6.2. Буке, вибрација, јонизујућих и нејонизујућих зрачења, светлости, топлоте

Планирано измештање пруге 218: Мала Крсна – Бор – Распутница 2 (Вражогрнац), на делу између станица Мали Кривељ и Бор Путничка, у дужини од 4620 метара већим делом (око 90%) се налази у тунелима. Део пруге који се налази на отвореном је на почетку измештања у дужини од око 350 метара и између планираних тунела Т1 и Т2 у дужини од око 100 метара. На деловима пруге које се налазе на отворенем у близини нема стамбених и других осетљивих објеката. Тунелски део трасе пруге од km 219+900 до уклапања у постојећи тунел на km 221+203, пролази у близини урбанизованог градског подручја. На делу тунелске трасе од km 220+700 до km 220+900 на растојању од 20 метара од зида тунела налазе се објекти Градске болнице Бора.

Обзиром да се више од 90% трасе налази у тунелима, а да у деловима који прилазе на отвореном нема осетљивих објеката у близини не очекују се негативни утицаји буке на животну средину приликом одвијања железничког саобраћаја. Уколико се укаже потреба за додатним анализама утација буке за верем експлоатације пруге потребно је водити се одредбама Закона о заштити од буке у животној средини („Сл. гласник РС“, бр. 96/21) и подзаконских аката, а за прорачуне и анализа користити европску методу CNOSSOS-EU и одговарајуће сертфиковане софтверске пакете (SoundPlan, LimA, Cadna и сл).

Како се део тунелских радова планира у отвореном ископу, и то на делу где се врши уклапање у постојећу тунелску цев (урбано градско подручје) могућ је негативан утицај буке за време извођења радова. На ово се посебно мора обратити пажња јер се у непосредној близини налазе и објекти Градске болнице Бор.

Законском регулативом Републике Србије нису прописане дозвољене вредности вибрација и нискофреквентне буке које настају као последица извођења радова, односно одвијања железничког саобраћаја. За потребе израде пројекта, утврђивање њиховог утицаја и планирања мера руководити се одредбама немачких стандарда DIN 4150-2, DIN 415-3 и директиве швајцарске федералне канцеларије (BEKS 1999). Прорачун вибрација и нискофреквентне буке које настају због одвијања железничког саобраћаја може се урадити коришћењем софтверског пакета VIBRA-1 (Ziegler Consultants and Swiss Rail) или сличним.

Како део измештене трасе пролази у близини, односно испод урбаног градског подручја очекује се да је у одређеним зонама могућ неативни утицај вибрација и нискофреквентне буке на становништво. Ово је посебно изражено на делу од km 220+700 до km 220+900 где тунелски део трасе пролази у непосредној близини Градске болнице Бор. Потребно је спровести анализе утицаја вибрација и нискофреквентне буке за време извођења радови и експлоатације пруге и у складу са добијеним резултатима планирати мере за смањивање њиховог негативног утицаја.

6.3. Природе и количине емисија гасова са ефектом стаклене баште

Гасови са ефектом стаклене баште су главни узрок климатских промена. Примарни емитери гасова са ефектом стаклене баште су енергетски сектор, саобраћај и привреда.
Према Националном извештају о инвентару емисија извори емисија сврстани су у 12 сектора:
1) производња електричне и топлотне енергије,
2) индустрија (употреба енергије у индустрији и индустријски процеси),
3) остало стационарно сагоревање (топлане снаге мање од 50 MW и индивидуална ложишта),
4) фугитивне емисије,
5) употреба растварача,
6) друмски саобраћај,
7) водни саобраћај,
8) ваздушни саобраћај,
9) вандрумски саобраћај (железнички и други),
10) отпад,
11) пољопривреда-сточарство,
12) пољопривреда-остало (без сточарства) и остали.

Сагоревањем нафтиних деривата у агрегатима моторних возила настају гасови који имају ефекат стаклене баште, од којих неки доприносе аерозагађењу на локалном, или глобалном нивоу.

Највећа количина емисија гасова са ефектом стаклене баште долази од друмског саобраћаја, отприлике три четвртине свих емисија из сектора транспорта.

Гасови који се ослобађају приликом сагоревања горива у возилима, као што су бензин и дизел, укључују:

- Угљен-диоксид (CO_2)
- Азотни оксиди (NO_X)
- Честице
- Метан (CH_4)

Експлоатација руде у подземном руднику Јама у свом плану за развој рударске производње има за циљ проширење подземне експлоатације руде бакар, тако да једним делом залази испод пруге Бор-Мајданпек (регионална пруга бр.218 Мала Крсна-Бор-Распутница 2 Вражогрнац – СГ РС 50/2019). Због свега наведеног неопходно је извршити измештање дела постојеће пруге ван зоне утицаја проширења подземне експлоатације руде бакар.

Измештање дела постојеће пруге ван зоне утицаја проширења подземне експлоатације руде бакар на деоници између станица Мали Кривељ и Бор путничка. Укупна дужина измештеног дела пруге са пратећим објектима износила би око 4,62 km. На траси су пројектована два тунела и већи део измештене трасе пруге биће у тунелу.

С обзиром да се ради о измештању дела неелектрифициране пруге и да се већи део измештене трасе налази у тунелу претпоставља се да ће доћи до појаве минималног загађења ваздуха на подручју измештеног дела пруге, али то неће довести до значајнијег утицаја на постојећи квалитет ваздуха посматраног подручја.

Самим пројектним решењем смањен је утицај на постојећи биодиверзитет у фази експлоатације. У фази реализације пројекта утицаји су краткотрајног карактера и односе се на стандардне активности и процедуре као што су уклањање и чишћење терена, земљани радови, отварање

градилишта на предвиђеним локацијама и сл. Траса једним мањим делом пролази кроз део Шумске газдинске јединице "Стол" којом газдује Шумско газдинство "Тимошке шуме", Бољевац.

6.4. Коришћења природних вредности, посебно земљишта, воде, биљног и животињског света у току извођења и експлоатације,

У случају акцидената у току експлоатације, за заштиту од пожара у тунелима се предвиђа хидрантска мрежа која се димензионише на количину од 800 l/мин при притиску од 6 бара (макс 15) на хидранту а за време гашења од два сата. Потребна вода за гашење се обезбеђује преко новопројектованог резервоара запремине 100m^3 који се гради само за противпожарне потребе. Усвојено је решење са две коморе од по 50 m^3. Вода ће се у резервоар пунити из градског водовода, како се то дефинише условима ЈКП „Водовод“.Потребна запремина воде за гашење пожара у тунелу износи :

$$V = 800 \text{ лит/час} \times 2 \times 60\text{мин} = 96 \text{ m}^3$$

Ова запремина се увећава за неку резерву, па укупна запремина резервоара износи 100m^3, а како је прописано СИА прописима.

Неминовно је да током извођења радова дође до уништавања и фрагментације станишта и популација животиња. Ремети се мир у ловишту, па је неопходно спровести и одређене мере заштите фауне, које су прописане Решењем које је за потребе овог пројекта издао Завод за заштиту природе Србије.

6.5. Кумулативних утицаја пројекта и других спроведених, одобрених, повезаних или планираних пројеката;

Планирани развој саобраћаја, а посредно и привреде, даља експлоатација минералних сировина, могу довести до кумулативне загађености ваздуха, вода и земљишта, посебно у подручјима већ загађене животне средине. Са друге стране, квалитет ваздуха, вода и земљишта у погледу кумулативних утицаја може бити очуван коришћењем обновљивих енергетских извора, применом адекватних мера заштите при експлоатацији и преради руде бакра итд.

Угрожавање квалитета вадзуха, вода и земљишта неконтролисаном експлоатацијом минералних сировина на планском подручју може значајно угрозити животну средину.

Највећи посредни извор деградације и загађивања ваздуха, воде и земљишта је експлоатација минералних сировина (рударски пројекти) и индустријске актувности у ширем окружењу планског подручја. Рудник, топионица и рафинација преко Борске реке, Тимока, Кривељске реке и Дунава потенцијално могу да изазову прекогранично загађење воде у низводним подунавским земљама (Румунији и Бугарској). Такође, шире окружење планског подручја представља сложену структуру природних (морфолошких, хидрогеолошких, педолошких и других) одлика и изузетно јаких антропогених утицаја, које експлоатација и прерада минералних сировина у непосредној близини имају и на само градско подручје Бора. Највећи део ширег обухвата планског подручја је директно изложен већем еколошком оптерећењу, што га и карактерише као „hot spot” према квалификацији датој кроз Просторни план Републике Србије. Поред тога, синергетски и кумулативни утицаји индустријских активности и активности у експлоатацији посредно утичу на квалитет животне средине и у подручјима која нису директно угрожена. Решења у области веће експлоатације минералних сировина, могу имати кумулативне негативне утицаје који зависе од примењених решења и мера заштите.

Поред негативних, постоје и позитивни кумулативни утицаји на смањење загађивања и притиска на животну средину која имају решења Плана у области унапређења саобраћајне повезаности и безбедности јавног саобраћаја у домену железничке инфраструктуре. Позитивни кумулативни утицаји ће се јавити и кроз унапређење управљања отпадом и коришћења природних ресурса кроз планска решења у области рационалне експлоатације ресурса и обновљивих извора енергије.
Уколико се решења дата Паном не реализују (неспровођење донетих планских докумената и/или одступање од планских решења) наставиће се: даље угрожавање животне средине због интензивног развоја индустрије и прераде бакра, даље загађење ваздуха, вода и земљишта, живота и здравља људи продуктима експлоатације и прераде минералних сировина и рударских и индустријских активности. Нарочито, наставиће се угрожавање бездбедног одвијања јавног железничког саобраћаја.

6. ПРЕДЛОГ МЕРА ЗА СПРЕЧАВАЊЕ, СМАЊЕЊЕ И ОТКЛАЊАЊЕ ЗНАЧАЈНИХ НЕГАТИВНИХ УТИЦАЈА

У овом поглављу су описане мере за спречавање, смањење и отклањање сваког значајнијег штетног утицаја пројекта измештање дела железничке пруге бр. 218 Мала Крсна-Бор-Распутница 2 – (Вражогрнац), у зони Јаме Бор. Обухваћене су мере заштите животне средине предвиђене законом и другим прописима (регулационе мере), планови и техничка решења заштите животне средине.

Регулационе мере заштите животне средине подразумевају синтезу свих мера које се као "стечене обавезе" морају примењивати из важећих планских докумената. У ову групу спадају мере предвиђене законом и другим прописима којима се ова проблематика дефинише.

Због рационалног управљања животном средином потребно је обезбедити поштовање законске регулативе у погледу граничних вредности појединих утицаја на животну средину:

1. Закон о заштити животне средине (“Сл. гласник РС”, број 135/04 и 36/09,72/09-др. закон, 43/11-Одлука УС, 14/16, 76/18 и 95/18 - др. закон и 94/24),
2. Закон о процени утицаја на животну средину ("Сл.гласник РС", бр. 94/24),
3. Закон о о планирању и изградњи ("Сл. гласник РС", бр. 72/09, 81/09, 64/10, 24/11, 121/12, 42/13, 50/13, 98/13, 132/14, 145/14, 83/18, 31/19 и 37/19-др. Закон,09/20, 52/21 и 62/23),
4. Закон о заштити природе ("Сл. гласник РС", број 36/09 и 88/10, 91/10, 14/16, 95/18 и 71/21),
5. Закон о заштити ваздуха ("Сл. гласник РС", бр 51/25),
6. Закон о заштити од буке у животној средини ("Сл. гласник РС", бр. 96/21),
7. Закон о управљању отпадом ("Сл. гласник РС", бр. 36/09, 88/10, 14/16 и 95/18 - др. закон и 35/23),
8. Закон о водама ("Сл. гласник РС", број 30/10, 93/12, 101/16 и 95/18 др. закон);
9. Закон о безбедности и здрављу на раду ("Сл гласник РС", бр. 35/23),
10. Закон о културним добрима ("Сл. гласник РС", бр. 71/94, 52/11 - др. закони и 99/11, 06/20 - др. закон, 35/21-др.закон, 129/21-др.закон и 73/23),
11. Закон о шумама ("Сл. гласник РС", бр. 30/10, 93/12, 89/15 и 95/18(др. закон)),
12. Закон о путевима ("Сл. гласник РС", бр. 41/18, 95/18-др. закон и 92/23-др. закон),
13. Закон о транспорту опасне робе ("Сл. гласник РС", бр. 104/16, 83/18, 95/18-др. закон и 10/19),
14. Закон о амбалажи и амбалажном отпаду ("Сл. гласник РС", бр. 36/09 и 95/18(др. закон)),
15. Закон о заштити од пожара ("Сл. гласник РС", бр 111/09, 20/15, 87/18-др. закон)
16. Уредба о утврђивању Листе пројеката за које је обавезна процена утицаја и Листе пројеката за које се може захтевати процена утицаја на животну средину ("Сл.гласник РС", бр.114/08),
17. Уредба о условима за мониторинг и захтевима квалитета ваздуха ("Службени гласник РС", бр. 11/10 ,75/10 и 63/13),
18. Уредба о граничним вредностима емисија загађујућих материја у ваздух из постројења за сагоревање (Сл.гласник РС, бр.6/16 и 67/21),

19. Уредба о граничним вредностима загађујућих материја у површинским и подземним водама и седименту и роковима за њихово достизање ("Сл.гласник РС", бр. 50/12),
20. Уредба о индикаторима буке, граничним вредностима, методама за оцењивање индикатора буке, узнемиравања и штетних ефеката буке у животној средини ("Сл. гласник РС", бр.75/10),
21. Уредба о системском праћењу стања и квалитета земљишта ("Сл. гласник РС", бр. 88/20),
22. Уредба о граничним вредностима загађујућих , штетних и опасних материја у земљишту ("Службени гласник РС", бр.30/18 и 64/19),
23. Уредба о начину и поступку управљања отпадом од грађења и рушења ("Службени гласник РС", број 93/23 и 94/23).
24. Правилник о уређивању, управљању, одлагању и депоновању грађевинског отпада у току извођења радова („Службени гласник РС“ , бр. 81/24);
25. Правилник о врстама отпада за које се може поднети захтев, дозвољеним поступцима и технологијама третмана за врсте отпада и другим посебним елементима за одређивање престанка статуса отпада ("Службени гласник РС", бр. 19/24 и 47/24);
26. Правилник о методологији за одређивање акустичких зона ("Сл.гласник РС", бр. 72/10),
27. Правилник о методама мерења буке, садржини и обиму извештаја о мерењу буке у животној средини ("Сл.гласник РС", бр. 139/22),
28. Правилник о заштити на раду при извођењу грађевинских радова ("Сл. гласник РС", бр. 53/97 и 14/09-др. уредба),
29. Правилник о категоријама, испитивању и класификацији отпада ("Сл. гласник РС", бр. 56/10, 93/19, 39/21 и 65/24),
30. Правилник о начину складиштења, паковања и обележавања опасног отпада ("Сл.гласник РС", бр. 95/24),
31. Правилник о условима и начину сакупљања, транспорта, складиштења и третмана отпада који се користи као секундарна сировина или за добијање енергије ("Сл. гласник РС", бр. 98/10),
32. Правилник о условима, начину и поступку управљања отпадним уљима ("Сл. гласник РС" бр. 71/10),
33. Правилник о начину и условима за мерење количине и испитивање квалитета отпадних вода и и њиховог утицаја на реципијент и садржини извештаја о извршеним мерењима ("Сл.гласник РС", бр. 18/24),
34. Правилник о опасним материјама у водама ("Сл.гласник СРС", бр. 31/82),
35. Правилник о начину одређивања и одржавања зона санитарне заштите изворишта водоснабдевања ("Сл.гласник РС", бр. 92/08),
36. Правилник о дозвољеним количинама опасних и штетних материја у земљишту и води за наводњавање и методама за њихово испитивање ("Сл. гласник РС", бр. 23/94),
37. Правилник о обрасцима извештаја о управљању амбалажом и амбалажним отпадом ("Сл. гласник РС", бр. 21/10 и 10/13, 44/18-др. закон и 14/24),
38. Правилник о обрасцу Документа о кретању опасног отпада, обрасцу претходног обавештавања, начину његовог достављања и упутству за њихово попуњавање ("Сл. гласник РС", бр. 17/17),
39. Правилник о обрасцу дневне евиденције и годишњег извештаја о отпаду са упутством за његово попуњавање ("Службени гласник РС", бр. 07/20 и 79/21),
40. Правилник о параметрима еколошког и хемијског статуса површинских вода и параметрима хемијског и квантитативног статуса подземних вода ("Сл.гласник РС", бр. 74/11),

Носилац пројекта (Инвеститор) је у обавези да испоштује све мере заштите животне средине прописане у условима и мишљењима надлежних органа и организација, како у фази израде техничке документације, такође у фази извођења радова и приликом коришћења предметних објеката.

Завод за заштиту природе Србије је издао следеће услове заштите природе за потребе израде локацијских услова за измештање дела железничке пруге бр. 218 Мала Крсна-Бор-Распутница 2-

(Вражогрнац), у зони Јаме Бор, од стационаже km 216+577,77 до станице Бор-путничка у КО Бор I и КО Бор II:

1) Измештање дела железничке пруге бр. 218 Мала Крсна-Бор-Распутница 2- (Вражогрнац), у зони Јаме Бор, од стационажње km 216+577,77 до станице Бор-путничка у КО Бор I и КО Бор II, може се реализовати на катастарским парцелама катастарских општина у складу са Идејним решењем, прописима и стандардима за предвиђене радове и у складу са важећом просторно-планском докуметацијом. Списак катастарских парцела дат је у прилогу овог Решења;
2) Приликом измештања предметне деонице пруге испоштовати све претходно задате урбанистичке параметре који се односе на површину објеката, индекс заузетости и изграђености, као и правила уређења и грађења која су дефинисана важећим планским актима;
3) За све радове на измештању предметне деонице железничке пруге предвидети мере и решења којима ће се спречити загађење ваздуха, земљишта, подземних и површинских вода;
4) Предвидети минималну деградацију и уништавање преосталих природних и полуприродних станишта (нарочито шумске вегетације, шибљака, живица) дуж читаве трасе, а нарочито у урбаним зонама насеља дуж пруге;
5) Приликом изградње надземног дела пруге потребно је максимално очувати околну вегетацију, посебно дендрофлору, односно стара и квалитетна стабла и примерке заштићених, ретких и у другом погледу значајних врста дрвећа и жбуња;
6) Прибавити сагласност ЈП „Србијашуме“, Београд, односно ШУ „Бор“ у Бору за извођење радова који изискују евентуалну сечу стабала;
7) Током извођења предметних радова ниво буке одржавати у дозвољеним границама како не би дошло до узнемиравања фауне птица, посебно у периоду размножавања птица од 15. марта до 15. јула;
8) Уколико се на предметном подручју приликом извођења предметних радова наиђе на колонију или активно гнездо птица или активно легло других животињских група, неопходно је у тој зони привремено обуставити радове и обратити се Заводу за заштиту природе Србије;
9) Површински слој земљишта, који ће бити измештен са предвиђених локалитета ради реконструкције пруге треба одложити и сачувати, како би се искористио за санирање и озелењавање терена након изведених радова у делу надземног дела пруге;
10) Изградити еколошке прелазе (пролазе) за животиње дуж трасе, а у складу са одредбама Правилника о специјалним техничко-технолошким решењима која омогућавају несметану и сигурну комуникацију дивљих животиња („Службени гласник РС“, бр. 72/2010);
11) Строго се придржавати предвиђене трасе и коридора око ње, како неопходни радови и употреба машина не би оставили последице на простор ван граница обухвата Пројекта;
12) При извођењу радова на неопходној регулацији и уређењу водотока у зони прелаза пруге, треба за ову намену употребити камен и друге природне материјале, и у највећој могућој мери избећи бетонирање обала и корита водотока. Неопходно је максимално очување самог корита потока: Ваља Десули, Огашу Слатињава и Безимени поток али и обала са постојећом вегетацијом која представљају услове најближе природним за многобројне врсте риба, водоземаца и гмизаваца, односно станишта погодна за њихову природну репродукцију, а уједно представљају и еколошке коридоре као и енклаве аутохтоне, приобалне вегетације;
13) На местима пресека трасе пруге и мањих водотока (Ваља Десули, Огашу Слатињава и Безимени поток), где је предвиђена изградња моста и пропуста за воду, неопходно је просторе испод мостовних конструкција пројектовати на начин да они испуне функцију еколошких прелаза и коридора, ради несметане комуникације различитих фаунистичких елемената дуж водотока. Еколошки прелази дуж водотока треба да поседују следеће карактеристике:
    - вегетација испред прелаза треба да буде физички повезана са природном вегетацијом околине помоћу ниске жбунасте или зељасте вегетације и
    - простор испред улаза треба да буде покривен природним типом земљишта датог локалитета (избегавати бетон, шљунак или камен);

14) Забрањује се извођење активности које могу изазвати замућење водених токова дуже од 3 дана и чији интензитет може штетно утицати на акватичне организме, на местима где се полагање оптичких каблова укршта са рекама;
15) Није дозвољено формирање локација за возила и грађевинске машине, објекте, паркинге, депоније материјала, пролазак механизације и сл., на пољопривредном земљишту, као ни депоновање шута, земље и осталог отпада током и по завршетку радова;
16) Забрањено је сервисирање возила и машина дуж трасе пруге, посебно на пољопривредном земљишту. Уколико дође до хаваријског изливања горива, уља/мазива и других штетних материја обавезна је санација површине и враћање у првобитно стање;
17) Предузети мере заштите становништва од удеса. У том смислу је потребно размотрити проблем акцидентних ситуација и дефинисати одговарајуће поступке и мере за заштиту људи, животне средине, превенцију акцидената и умањење негативних ефеката у случају да до њих дође;
18) Током извођења радова на предметном подручју дефинисати локацију за привремено депоновање материјала неопходног за извођење радова. Депоновање материјала на тој локацији је ограничено искључиво на време трајања радова;
19) Грађевински, као и комунални отпад настао у току радова сакупљати у судове који су за ту сврху намењени и редовно га евакуисати у сарадњи са надлежном комуналном службом;
20) Спроводити адекватан мониторинг загађености ваздуха и земљишта, у складу са законском регулативом на траси пруге;
21) Предузети одговарајуће антиерозивне мере, за случај да се у току извођења грађевинских радова и приликом експлоатације пруге покрену процеси ерозије или спирања земљишта на траси пруге;
22) Градилиште организовати на минималној површини потребној за његово функционисање, а манипулативне површине просторно ограничити како се не би нарушавало природно стање терена више него што је неопходно;
23) Предвидети да се све површине које су на било који начин деградиране грађевинским и другим радовима морају што пре након завршетка радова санирати;
24) У току извођења предметних радова потребно је одржавати максимални ниво комуналне хигијене. Спровести систематско прикупљања чврстог отпада који се јавља у процесу градње и боравка радника у зони градилишта;
25) Након завршетка радова сав вишак материјала, опреме и отпада одмах уклонити са локације;
26) Уколико се током радова наиђе на геолошко-палеонтолошке или минералошко-петролошке објекте, за које се претпоставља да имају својство природног добра, извођач радова је, сагласно чл. 99. став 1. Закона о заштити природе („Службени гласник РС“, бр. 36/2009, 88/2010, 91/2010–исправка, 14/2016, 95/2018-други закон и 71/2021), дужан да у року од осам дана обавести Министарство заштите животне средине, као и да предузме све мере заштите од уништења, оштећења или крађе до доласка овлашћеног лица.

Завода за заштиту споменика културе Ниш је издао следеће услове за предузимање мера техничке заштите за измештање дела железничке пруге бр. 218 Мала Крсна-Бор-Распутница 2 – (Вражогрнац), у зони Јаме Бор, од стационаже км 216+577,77 до станице Бор – путничка, у К.О. Бор I и К.О. Бор II:

I На основу увида у документацију Завода за заштиту споменика културе Ниш, у тренутку подношења захтева, за предметни простор констатовано је следеће:

- На предметном простору постоје археолошки локалитети и градитељско наслеђе које је идентификовано у обухвату Планског документа,
- На предметном простору није спроведена валоризација културног наслеђа и ратних меморијала у поступку усвајања планске документације.

На основу наведеног, подаци о непокретном културном наслеђу на предметном простору нису прикупљени нити валоризовани те није могуће прописати коначне посебне услове са становишта заштите непокретних културних добара.

II Мере заштите културног и археолошког наслеђа и ратних меморијала:
У циљу заштите културног и археолошког наслеђа, а за потребе израде пројекта, дефинишу се опште мере заштите непокретних културних добара и то:

1. Није дозвољено оштећење или уништење и неовлашћено прикупљање археолошких налаза;

2. **Пре одобравања планиране изградње,** Инвеститор планиране изградње у обавези је да обезбеди **спровођење заштитних археолошких истраживања** у складу са смерницама за археолошка истраживања у складу са Извештајем о потенцијално угроженим културним добрима и археолошким локалитетима у обухвату ПДР измешања пруге у зони Јаме Бор из 2023. године (на основу Уговора бр. 8779 од 06.07.2023. код Наручиоца: „Serbia Zijin Copper doo“) на следећи начин:
   - Археолошка истраживања спроводити у фазама;
   - Спровести **систематску теренску археолошку проспекцију** (рекогносцирања, стратиграфске провере, археолошка сондажна истраживања и по потреби геофизичке методе детекције) ради теренске провере регистрованих археолошких индикатора, дефинисања постојања археолошког наслеђа у обухвату Плана и њиховог позиционирања на катастарском плану, врсте, карактера и значаја
   - На основу резултата систематске теренске археолошке проспекције, неопходно је спровођење заштитних археолошких ископавања археолошких који су регистровани проспекцијом, а који су угрожени планираном изградњом

3. Пре одобравања планиране изградње, Инвеститор планиране изградње у обавези је да примени следеће мере техничке заштите на идентификованом **градитељском наслеђу** у обухвату пројекта, а у складу са Извештајем о потенцијално угроженим културним добрима и археолошким локалитетима у обухвату ПДР измешања пруге у зони Јаме Бор из 2023. године (на основу Уговора бр. 8779 од 06.07.2023. код Наручиоца: „Serbia Zijin Copper doo“):
   - Очување затечене историјске урбане матрице и јединствене урбанистичке концепције насеља;
   - Препознавање типологија урбане структуре, затим препознавање и разликовање важних обележја урбане структуре који представљају елементе идентитета подручја;
   - Очување вреднованих објеката које представљају историјско сведочанство развоја целине;
   - Очување стамбеног карактера подручја и просторног размештаја постојећих типова стамбених објеката;
   - Очување постојећих пропорцијских односа изграђених и неизграђених површина парцела;
   - Примена конзерваторских метода (рестаурација, ревитализација, реконструкција, санација, конзервација и презентација) са циљем заштите, очувања и одржавања вредноване физичке структуре, пре свега грађевинског фонда, и њене аутентичности;
   - Примена интегративне заштите са циљем очувања и унапређења, архитектонских, архитектонско-урбанистичких, амбијенталних, природних и естетских вредности простора;
   - Свеобухватна урбана обнова целина уз конзерваторско рестаураторске поступке за значајне грађевине, док је за остале објекте потребно створити обавезу пројектовања у контексту амбијента;

4. **Пре одобравања планиране изградње,** Инвеститор планиране изградње у обавези је да изради следећу документацију **за градитељско наслеђе** у обухвату пројекта:
   - Израдити свеобухватну документацију (Студију) потенцијално угроженог непокретног културног наслеђа као основни вид заштите, у циљу документовања и трајног чувања

података, за потребе конзерваторско-рестаураторских радова, односно уколико дође до њиховог оштећења за потребе враћања у изворно стање, а која треба да садржи следеће:
- архитектонску - техничку документацију постојећег стања објеката: ситуациони план, основе, пресеци, изгледи, карактеристични детаљи (допуна недостајућих техничких цртежа; прикупљање детаља техничке документације потребних за рестаурацију евентуално оштећених делова дејством могућих ризика);
- архивске пројекте;
- ласерска или фотограметријска 3д снимања;
- старе фотографије;
- локације на мапи и гпс координате;
- историјску грађу, и друге податке од значаја.

5. **Инвеститор изградње у обавези је да пројектом – у току извођења радова обезбеди и предвиди трошкове за ангажовање сталног археолошког праћења извођења земљаних радова на површини терена (изузев радова на бушењу тунела)**, током читавог трајања земљаних радова везаних за изградњу и то на следећи начин:
   - За потребе сталног археолошког праћења земљаних радова , односно обављања земљаног ископа, ангажује се територијално надлежна установа заштите културног наслеђа или научна установа која се бави археолошким истраживањима,
   - Археолошко праћење извођења земљаних радова обавља се свакодневно током трајања земљаних радова ангажовањем минимално два археолога по месту ископа, а према динамици извођења грађевинских радова,
   - За потребе археолошког праћења земљаних радова именује се одговорно лице, односно руководилац археолошког праћења,
   - Руководилац сталног археолошког праћења извођења земљаних радова везаних за изградњу може обављати археолог који има положен стручни испит из области заштите културних добара или има научно звање из области археологије,
   - Руководилац сталног археолошког праћења дужан је да води теренску документацију Руководилац сталног археолошког праћења дужан је да комплетну документацију преда надлежном Заводу у року од месеца дана од завршетка радова,
   - У оквиру археолошког праћења извођења земљаних радова није могуће спровести археолошка истраживања и ископавања.

6. Ако се у току извођења радова наиђе на археолошка налазишта или археолошке предмете, **извођач радова је дужан да одмах, без одлагања прекине радове** и обавести надлежни завод за заштиту споменика културе и да предузме мере да се налаз не уништи и не оштети и да се сачува на месту и у положају у коме је откривен;
7. Ако се у току извођења радова наиђе на археолошка налазишта или археолошке предмете, неопходно је спровести заштитна археолошка истраживања откривених археолошких налаза, а **инвеститор изградње дужан је да обезбеди финансијске и друге услове за претходна заштитна археолошка истраживања, конзервацију и презентацију**;
8. Након спроведених евентуалних археолошких истраживања, инвеститор је у обавези да прибави **нове услове** – мере заштите од надлежног завода **за потребе изградње**, а који ће се дефинисати на основу резултата спроведених заштитних археолошких истраживања;
9. Инвеститор планиране изградње дужан је да изврши измене пројекта изградње у случају открића археолошког наслеђа које је угрожено планираном изградњом, а у складу са посебним мерама заштите које прописује надлежни Завод за заштиту споменика културе Ниш.

III Подносилац захтева је дужан да изради пројекат у свему у складу са издатим условима и да **од надлежног завода за заштиту споменика културе Ниш прибави сагласност на пројекат и пројектну документацију**.

ЈП Србијашуме - Београд, је издало услове за потребе израде локацијских услова за измештање дела железничке пруге под бројем 218 - Мала Крсна - Бор - Распутница 2 - (Вражогрнац), у зони Јаме Бор, од стационаже km 216+577,77 до станице Бор - путничка у КО Бор I и КО Бор II, дана 27. 02. 2025 године, којима се прописује:

- Планирани радови не смеју да угрозе шуме и шумско земљиште као добро од општег интереса
- Забрањена је сеча стабала заштићених и строго заштићених врста дрвећа
- Самовољно заузимање шума
- Уништавање или оштећење шумских засада, ознака и граничних знакова
- Као и изградња објеката који нису у функцији газдовања шумама
- Одлагање смећа
- Опасног отпада и отровних супстанци у шуми, на шумском земљишту и 200 м од руба шуме
- Изградња објеката за складиштење, прераду или уништавање смећа
- Предузимање других радњи којима се слаби приносна снага шуме или угрожава функција шуме
- Одводњавање и извођење других радова којима се водни режим у шуми мења тако да угрожава опстанак или виталност шуме
- Испуњавање одредби дефинисаних Законом о шумама ("Сл гласник РС" бр. 30/2010, 93/2012, 89/2015 і 95/2018)
- Сходно Правилнику о шумском реду ("Сл. гласник РС", бр. 38/2011, 75/2016, 94/2017 и 87/2021) - Сеча стабала, израда, извоз, изношење и привлачење дрвета и други начин померања дрвета са места сече, врше се у време и на начин којим се обезбеђује најмање оштећење околних стабала, подмлатка, земљишног покривача, остале флоре, фауне и објеката, као и спречавање загађивања земљишта органским горивима и моторним уљем.

Министарство пољопривреде, шумарства и водопривреде, Републичка дирекција за воде је издало водне услове које техничка документација за измештање дела железничке пруге бр. 218 Мала Крсна – Бор – Распутница 2 – (Вражогрнац), у зони Јаме Бор, од стационаже km 216+577,77 до станице Бор – путничка, треба да задовољи:

1. Израдити техничку документацију, на основу претходних радова, у свему према важећем закону и прописима из водопривреде и осталим законима, прописима, мишљењима и нормативима за ову врсту објеката. Потребно је дати техничко решење којим се неће, без обзира на динамику и фазност изградње, негативно утицати на режим вода. На техничку документацију прибавити техничку контролу, према важећим законским прописима;
2. Техничку документацију урадити у складу са урбанистичко-планском документацијом. Неопходно је прилагодити техничку документацију у складу са планским документима за управљање водама и релевантним претходно издатим водним актима;
3. Инвеститор је у обавези да реши имовинско-правне односе, на предментим катастарским парцелама у зони изградње и зони непосредног простирања утицаја изградње. Обавеза инвеститора је да са надлежним јавним водопривредним предузећем реши односе закупа водног земљишта или установљавања права службености над истим у складу са прописима и њиховим јавним овлашћењима;
4. За потребе израде техничке документације, на основу претходних радова и одговарајућих подлога (урбанистичке, геодетске, геомеханичке, геолошке, хидролошке, хидрогеолошке...), усвојеног степена заштите, постојеће документације и водних аката, извршити све потребне анализе и прорачуне и усвојити таква техничка решења, која ће бити оптимална у техничком, економском и функционалном смислу;

5. При изради пројектне документације водити рачуна о постојећим и планираним водним објектима и природном и вештачком кориту водотока (Огашу Слатињава, Ваља Досули, Безимеи поток и низ мањих бујичних водотока и притока итд.), на начин који ће обезбедити заштиту њихове стабилности и заштиту режима вода. Планираним радовима мора се обезбедити стабилност обала и дна водотока и одговарајући хидраулички параметри режима течења, уз поштовања услова који произилазе из карактеристика водотока, режима течења, проноса наноса, евентуалних ерозивних процеса, итд.;
6. Израду техничке документације усагласити са техничком документацијом и водним актима према којима су изграђени евентуални хидротехнички објекти и хидротехничко уређење на предметном подручју, укључујући услове Републичког хидрометеоролошког завода Србије, надлежног јавног водопривредног предузећа и надлежног јавног комуналног предузећа и др., као и са планском и пројектном документацијом којом су предвиђени ови објекти и радови;
7. Неопходно је усагласити планиране потребе за уређењем простора и изградњом дела предметне железничке пруге која обухвата уређење водотока и заштиту од штетног дејства вода и др. (мостови, пропусти, регулациони и заштитни објекти, објекти за одвођење атмосферских вода и др.), са основним смерницама датим у стратешким и планским документима: План детаљне регулације измештања дела железничке пруге бр. 218 Мала Крсна- Бор - Распутница 2 - (Вражогрнац), у зони Јаме Бор, од стационаже km 216+577,77 до станице Бор - путничка („Сл. лист града Бора“, бр. 35/24), Просторни план Републике Србије („Сл. гласник РС“, број 88/10), Стратегија управљања водама на територији Републике Србије до 2034. године („Сл. гласник РС“, број 3/17), као и плановима којима се уређује заштита од штетног дејства вода (нацрт Плана управљања ризицима од поплава, Општи и Оперативни план за одбрану од поплава), као и другом расположивом планском документацијом;
8. Техничком документацијом дефинисати подручја на којима се налазе градски колектори и изворишта и цевоводи са објектима на њима чије се измештање планира, јер је неопходно да се сва изворишта висококвалитетне воде (подземне и површинске) адекватним мерама заштите од намерног или случајног загађивања и других утицаја који могу неповољно деловати на издашност изворишта и квалитет воде у складу са важећим законом. Укрштања измештених инфраструктурних објеката (инсталација водовода, канализације и др.) са водотоковима извести тако да теме заштитне колоне буде на мин.1,50m испод нерегулисаног водотока, односно мин.1m испод регулисаног водотока. За локацију предметног објекта прибавити мишљења надлежних јавних комуналних предузећа о положају објекта у односу на зоне санитарне заштите изворишта водоснабдевања и за намераване радове предвидети сва ограничења и мере заштите које проистичу из Одлуке о одређивању и одржавању зона санитарне заштите изворишта, као и ограничења која проистичу од капацитета постојећих објеката за водоснабдевање;
9. За потребе израде техничке документације урадити детаљни ситуациони план трасе пруге у одговарајућој размери, са снимљеним стањем терена у апсолутним котама, при чему је потребно нанети катастарске парцеле у зони укрштања са водотоцима или паралелног вођења, веродостојно подацима из копије плана, назнаке бројева и власника суседних парцела, укључујући и обалу водотока (приобално земљиште) на делу где траса пруге прати обалу водотокова;
10. Извршити одговарајућа хидрогеолошка истраживања у циљу утврђивања утицаја изградње предметне железничке пруге на режим подземних вода на предметном подручју и предвидети мере и решења заштите површинских и подземних вода на локацији објекта;
11. Техничком документацијом је потребно дефинисати елементе функционисања објекта у условима високих подземних вода. Потребно је дефинисати меродавну коту подземних вода и за очекиване утицаје извршити одговарајуће прорачуне стабилности постојећих и планираних објеката. Предвидети систем дренаже и заштиту објекта од утицаја подземних вода;
12. Да се техничком документацијом утврде водотоци са којима се траса железничке пруге укршта или непосредно паралелно води (изградња у водном земљишту) и њихове карактеристике (меродавни протицаји, пронос наноса, сливне површине, итд.), сви могући неповољни утицаји

објеката на режим вода, проноса наноса и леда, као и утицаји режима на објекте, итд. и дају одговарајућа техничка решења у складу са утврђеном категоријом заштите објеката и у складу са заштитом квалитета подземних и површинских вода, заштите стабилности и функционалности водних објеката и спровођењем заштите од штетног дејства вода водотока, у складу са прописима из водопривреде. Изградњом предметних објеката не сме да се онемогући отицање унутрашњих или узводних вода и за њихово одвођење предвидети одговарајуће мере и објекте;

13. При изради техничке документације одредити утицај планираног објекта и активности на водотоке, утицај водотока на будуће објекте и радове, предвидети по потреби допунске мере које ће обезбедити њихову заштиту, стабилност објеката и заштиту режима вода. Техничком документацијом предвидети одговарајуће радове и мере које ће спречити ерозију тла, стварање јаруга и бразди, клизање терена, затрпавање корита водотока, заштиту водотока од загађивања у случају плављења, услед извођења радова и експлоатације објекта и др.. Предвидети да предметни објекти буду безбедни од утицаја меродавних великих вода водотокова. Све ризике и штете настале као последица изградње предметних објеката, као и ризике и штете настале као последица штетног дејства водотока на предметне објекте и др., сноси инвеститор;
14. Изградњом објеката (насипа пруге, мостова, пропуста...) не сме да се угрози стабилност водотокова, режим вода или изазове погоршање стања вода и погоршање услова заштите од унутрашњих вода узводно и низводно од предметних објеката и радова;
15. Да се изврше хидраулички прорачуни свих планираних објеката за уређење и заштиту од вода као и укрштања и паралелна вођења са водотоцима, на основу расположивих података републичке организације надлежне за хидрометеоролошке послове, јавног комуналног предузећа и мишљења јавног водопривредног предузећа. Приказати (рачунски и графички) постојећи режим вода као и пројектовани режим који је последица изградње објекта и предвиђених радова. Обезбедити протицајне капацитете за велике воде, пронос наноса и леда и обезбедити потребну стабилност свих објеката;
16. Код укрштања водоткова са пројектованом трасом пруге, на местима изградње пропуста, потребно је предвидети уређења водотока узводно и низводно од пропуста. У зони насипа пруге је потребно је предвидети регулационе и друге радове низводно и узводно од пропуста у оквиру заштитне зоне пруге;
17. За изградњу пропуста у трупу пруге извршити хидролошко-хидрауличке прорачуне и на основу њих извршити димензионисање пропуста. У случају потребе да се пропуст пројектује од префабрикованих цеви, извршити хидролошко-хидраулички прорачун и на основу њега извршити димензионисање цевовода, тако да светли отвор буде 2/3 унутрашњег пречника цевовода. У зависности од дужине зацевљеног пропуста планирати шахтове на одговарајућем растојању. Код изградње пропуста у трупу пруге водити рачуна да се не угрози стабилност трупа пруге и пута;
18. Да се техничка решења изградње предметне железничке пруге усагласе са плановима за одбрану од поплава и леда, и предвиди несметан прилаз службама и механизацији за одбрану од поплава дуж водног земљишта, као и у циљу одржавања обала и корита водотока и др.. Земљиште дуж водотока може се користити на начин којим се не угрожава спровођење одбране од поплава и заштита од великих вода, тако да се обухвате прописане забране и ограничења, права и обавезе за кориснике водног земљишта и водних објеката прописане законом;
19. На местима укрштања, омогућити несметан пролаз грађевинске механизације у циљу одржавања обала и корита водотока и евентуалних интервенција код спровођења одбране од поплава. Ширина појаса регулације водотокова мора бити усклађена са важећим планским актом, са потребом обезбеђења простора за одржавање водотока и потребом заштите од поплава;
20. У складу са одредбама Закона о водама, инвеститор треба да донесе и Оперативни план за одбрану од поплава чија је имовина угрожена поплавама;

21. Код извођења мостова дефинисати протицајни профил испод моста због бујичности водотока, где треба димензионисати да пропусти меродавну рачунску велику воду и контролну велику воду. Представити меродавне вредности карактеристичних протицаја предметних водотокова, са графичким приказима у подужном и попречном пресеку, при чему отвор треба да пропусти меродавне протицаје без негативног дејства успора уз обезбеђење стабилности моста, обала и дна водотока;
22. Доњу коту ивице конструкције моста одредити за најнеповољнији случај издизања нивоа меродавне рачунске велике воде. Надвишење доње ивице конструкције (зазор), дефинисати на основу меродавне рачунске велике воде у складу са за то важећим критеријумима датим у Мишљењу ЈВП. Предвидети техничко решење којим ће се елиминисати негативно хидрауличко дејство мостовског сужења. У обзир узети све могуће неповољне карактеристике и коинциденције (велике воде, ветар, таласи, ерозивни процеси итд.);
23. Да се предвиде мостовски стубови и ослонци који ће стварати најмање отпоре отицању вода, односно, који ће бити хидраулички обликовани (кружни, елипсасти, и сл.) и паралелни струјницама речног тока, тако да не изазивају дубинску ерозију (дуж речног корита), локалну ерозију (око стубова моста) и бочну ерозију (на обалама) а која би могла да угрози стабилност моста и објеката, земљиште и др. Укрштања пруге са водотоковима извести са углом укрштања што ближим 90º. Тежити да се мостовске конструкције прилагођавају трасама водотокова (нарочито положај стубова), а не обрнуто;
24. Конструкције мостова и обале водотока, узводно и низводно у зони мостова, треба да је решено тако да се не смањује протицајни профил или успорава протицање. У случају да се јавља дубинска и бочна ерозија у зони обала, мостовских стубова и ослонаца, предвидети техничка решења којима ће се осигурати ослонци и стубови и стабилизовати речно дно узводно и низводно од моста и дуж речног корита односно, докле се осећа негативан хидраулички утицај мостовског сужења на режим отицања вода, наноса и леда о трошку инвеститора моста;
25. На основу спроведеног хидролошко-хидрауличког прорачуна предвидети у зони мостова, пропуста (узводно и низводно), неопходне регулационе и друге радове, у циљу стабилизације корита и обалних стубова, како би се дало безбедно решење. Изабрати оптималне елементе за регулационе радове на уређењу водотока који ће да пропусте меродавне протицаје без негативног дејства успора, при свим режимима течења, и без негативног дејства засипања наносом или ерозивних процеса. Сви планирани мостови и пропусти морају имати задовољавајући хидраулички профил за пропуштање великих вода;
26. За предметне деонице на којима ће се вршити регулисање речног корита, изградња потпорних зидова и др., као и радови на уређењу речног корита, која је на подручју угроженом од великих вода (Огашу Слатињава, Ваља Досули и Безимени поток и њихових притока, као и од неповољних утицаја осталих бујичних водотока у окружењу) дати мере и решења заштите предметног објекта од наиласка великих вода, обезбедити заштиту њене стабилности и заштиту режима вода. Дати мере и решења заштите површинских и подземних вода на предметној деоници. Предвидети антиерозионе мере и остале радове и мере на обезбеђењу дна и косина корита на бујичним водотоцима;
27. Димензионисање регулација на наведеним водотоковима извршити на основу карактеристичних рачунских вредности протока, да протицајни профил регулације може несметано да пропусти срачунате велике воде у складу са за то важећим критеријумима датим у Мишљењу ЈВП;
28. Документацијом утврдити хидрографски положај, сливне површине, плавне зоне, ерозиона подручја, интензитет и категорију ерозионих процеса и остале карактеристичне податке предметног водотока, постојећих и планираних водних објеката и спровести хидролошке и хидрауличке прорачуне. Потребан степен заштите, критеријуме, радове и мере усагласити са Стратегијом управљања водама на територији Републике Србије до 2034.године („Сл. гласник РС“, бр.3/2017). Предвидети уклапање у евентуално постојеће регулационе објекте и радове, при чему мора да се обезбеди стабилност планираних објеката при свим режимима течења;

29. Код нове градње железничке пруге на деоницама, подужно, уз нерегулисане или регулисане водотокове, предвидети да се не оштете обале, не изазову ерозивни процеси и клизање терена и да код паралелног вођења је потребно урадити хидролошку студију предметног водотока са уцртаним меродавним великим водама и трасу железничке пруге пројектовати ван истих;
30. Измештањем дела водотока Огашу Слатињава и Безименог потока не сме се угрозити стабилност водотока и самих објеката, инфраструктурних објеката, режим вода или изазвати погоршање стања вода и погоршање услова заштите од поплава и бујица узводно и низводно од предметних објеката и радова. У том контексту је предвиђено идејним решењем упуштање вода Безименог потока у градски колектор као и прикупљених вода из тунела, те је потребно сагледати утицај великих вода водотока уз обезбеђење стабилности колектора и задовољење услова у погледу потребног зазора рачунатим на основу протицаја меродавне рачунске велике воде. Обезбедити сагласност надлежног јавног комуналног предузећа за наведене радове;
31. У циљу заштите од загађења површинских и подземних вода од нафте и њених деривата, предвидети уређење оног дела где ће евентуално исти бити смештени, при чему је неопходно предвидети да подлога буде непропусна са падом ка најнижој тачки површине (евенатуални резервоари за складиштење течних горива, дизел агрегати и др.), и обавезним таложником за механичке нечистоће и сепаратором масти и уља. Сви резервоари и опрема морају се налазити у водонепропусним танкванама одговарајуће запремине за прихват максимално ускладиштене количине из резервоара и др.;
32. Дати приказ нових објеката железничке инфраструктуре – објекти за смештај телекомуникационе и електро опреме - погонске станице на платоима уз улазно-излазне портале тунела, као и објекат за СС и ТК опрему, са отправником и службом надзора тунела у станици Бор – путничка, итд. дуж предметне деонице железничке пруге, њихове прикључке за водоснабдевање, као и на системе решавања отпадних вода из предметних објеката, решавање атмосферских вода са предметних локација, у складу са одредбама Закона о водама, као и условима надлежних јавних комуналних предузећа, јавног водопривредног предузећа, као и других управљача објекта (реципијената) који су задужени за њихово одржавање;
33. Водоснабдевање у оквиру планираних локација објекат за смештај телекомуникационе и електро опреме - погонске станице на платоима уз улазно-излазне портале тунела, као и објекат за СС и ТК опрему, са отправником и службом надзора тунела у станици Бор – путничка и др., санитарно исправном водом за пиће, за техничке потребе и противпожарну заштиту, решити прикључивањем на јавни водовод према условима надлежног јавног комуналног предузећа или пуњењем резервоара за воду са потребном опремом од стране надлежног јавног комуналног предузећа;
34. У случају да се снабдевање водом планира из подземних или површинских вода, потребно је прибавити водна акта, у посебном поступку, у складу са Законом о водама;
35. Извршити индентификацију (биланс) свих отпадних вода и материја, које настају у планираним објектима, по очекиваним количинама и квалитету за одређено временско трајање;
36. Предвидети сепарациони систем каналисања за атмосферске воде, санитарно-фекалне, потенцијално зауљене отпадне воде и др.;
37. Фекалне отпадне воде из планираних објеката на разматраној деоници железничке пруге, прикупити затвореним системом канализације и евакуисати до прикључка на јавну канализацију према условима надлежног јавног комуналног предузећа;
38. Отпадне санитарно – фекалне воде на локацијама где нема могућности за прикључак на јавниу канализациону мрежу решити преко водонепропусних септичких јама. У случају да се планира пречишћавање и испуштање фекалних отпадних вода у површински реципијент, до изградње планиране јавне канализације, потребно је прибавити водна акта у посебном поступку, у складу са Законом о водама;

39. Атмосферске воде са условно незагађених, кровних и некомуникационих површина прикупити системом ригола и евакуисати без претходног третмана у околне зелене површине, тако да се не утиче на режим вода, или у други површински реципијент;
40. Потенцијално загађене, зауљене атмосферске воде са манипулативних површина и од прања и одржавања тих површина (приступних саобраћајница, паркинга, пратећих објеката), пре испуштања у реципијент атмосферске канализације (јавна канализација или површински водоток), морају се прикупити посебним системом канализације и спровести преко таложника за уклањање механичких нечистоћа и сепаратора за уклањање нафте и њених деривата;
41. Димензионисање објеката за евакуацију атмосферских вода са сливних површина извршити на основу карактеристичних вредности интензитета падавина;
42. У случају испуштања атмосферских отпадних вода и др. у канале и друге реципијенте као и у јавну канализацију, прибавити сагласност управљача објекта који је задужен за њихово одржавање;
43. У случају да објекти на траси пруге генеришу технолошке отпадне воде које по структури квалитета не могу да се директно упусте у јавну каналиазцију или површински водоток, предвидети одговарајући предтретман како би се параметри квалитета довели на ниво дозвољених граничних вредности емисије загађујућих материја за упуштање у јавну канализацију, у свему према условима надлежног јавног комуналног предузећа, односно квалитет пречишћене воде мора да испуњава услове за граничне вредности емисије загађујућих материја у воде, односно да квалитет испуштене воде не нарушава стандарде квалитета животне средине;
44. Забрањено је испуштање непречишћених отпадних вода у површинске воде а у подземне воде је забрањено директно или индиретно уношење загађујућих материја, у складу са чл. 8. Уредбе о граничним вредностима загађујућих материја у површинским и подземним водама и седименту и роковима за њихово достизање ("Сл. гласник РС" бр.50/2012);
45. Предвидети да се чишћење садржаја из уређаја и постројења за пречишћавање отпадних вода врши од стране овлашћеног правног лица. Привремено чување опасног отпада обезбедити на начин да се обезбеди заштита подземних и површинских вода од евентуалног загађивања, у адекватној амбалажи уз периодичну контролу одговорног лица и вођење евиденције и након категоризације предати овлашћеном оператеру на третман и збрињавање у складу са прописима. Ако у процесу рада у одређеном погону или делу погона настају отпадне воде које садрже опасне материје, корисник је дужан да обавља мерење количина и испитивање квалитета отпадних вода пре њиховог спајања са осталим токовима отпадних вода;
46. Техничком документацијом предвидети уградњу уређаја за мерење и регистровање количина пречишћених отпадних вода и мерног места за узимање узорака за испитивање квалитета пречишћених отпадних вода, пре и после сваког пречишћавања, као и утицаја на реципијент;
47. За све објекте водовода и канализације, таложнике, сепараторе и друге уређаје спровести потребне хидрауличке прорачуне за њихово димензионисање;
48. Предвидети одводне канале и колекторе уз ножицу пружног насипа за прихватање и каналисање атмосферских вода и прибрежних вода, као и дренажне системе, за одвођење ка постојећим реципијентима дуж пруге. Коначни реципијенти за прикупљене атмосферске воде са пруге и припадајућих објеката су природни водотокови или постојећа јавна канализација;
49. Техничком документацијом дефинисати техничко решење безбедног улива на месту изливне грађевине у реципијент, који је потребно обезбедити од ерозије. Коту излива планирати тако да буде стабилна и функционална у свим хидролошким условима. Радове на уливу у водоток обавезно изводити уз присуство представника водопривреде;
50. У техничкој документацији нумерички и графички приказати нивое протицаја водотока у зони планираних радова, пре и после изградње деонице железничке пруге. У графичким прилозима техничке документације потребно је уцртати ситуациони план, попречне и подужне пресеке као и остале детаље из којих се може сагледати утицај планираног објекта на режим вода као и утицај вода на објекат;

51. Извршити потребне анализе у погледу евентуалног избора позајмишта материјала, утицаја на подземне воде и начин затварања и рекултивације позајмишта након изградње објеката. Избор локације позајмишта, динамика и начин експлоатације материјала мора бити такав да нема негативног утицаја на квалитет и квантитет подземних и површинских вода. Уколико се планира коришћење песка и шљунка из корита или са обала водотока потребно је исходовати посебне водне услове, урадити техничку документацију и на исту прибавити водну сагласност;
52. Дефинисати технологију извођења радова на ископу материјала, при чему се мора дефинисати место одлагања вишка материјала. Одлагање овог материјала у стараче, водотоке, канале, обале и насипе није дозвољено. Неопходно је предвидети мере и радове којима би се очекивани негативни ефекти у фази изградње благовремено елиминисали;
53. Изградњом предметне деонице железничке пруге не сме да се угрози стабилност водотока, режим вода или изазове погоршање стања вода и погоршање услова заштите од поплава, бујица и ерозија узводно и низводно од предметних објеката и радова. Отпадне воде се не могу упуштати у постојеће регулисане и нерегулисане водотоке, канале, ни у систем јавне канализације без третмана и/или евентуално потребног предтретмана који их доводи до квалитета прописаног законом;
54. Техничка документација мора садржати посебно поглавље о технологији извођења радова. Технологија мора бити тако одабрана да се елиминише могућност оштећења водних објеката у току извођења радова. Трошкови евентуалних оштећења која настану приликом изградње морају се отклонити о трошку инвеститора;
55. Дефинисати потребно време за реализацију свих активности, узимајући у обзир и неочекиване хидролошке околности у зони радова. Дефинисати потребне превентивне мере за смањење ризика од хаваријских случајева и непредвиђених застоја у фази изградње који би могли изазвати неповољне појаве у водном и приобалном земљишту;
56. Приликом израде пројекта неопходно је придржавати се Забрана и ограничења прописаних одредбама Закона о водама;
57. За све друге активности, мора се предвидети адекватно техничко решање у циљу спречавања ремећења режима вода;
58. Да се по завршетку израде техничке документације, подносилац захтева - инвеститор обрати овом Министарству, са захтевом за издавање водне сагласности на техничку документацију која представља техничку целину (фазно или интегрално), а после изградње и извршеног техничког прегледа објеката поднети захтев за издавање водне дозволе, у складу са прописима.

Мере заштите животне средине током извођења радова

- Неопходно је стриктно ограничавање зоне градње и заштита свих делова терена изван непосредне зоне радова, што значи да се површине ван дефинисане зоне градње не могу користити као стална или привремена одлагалишта материјала, позајмишта, платои за паркирање и поправку машина и др;
- Све манипулације нафтом и њеним дериватима, неопходно је вршити на посебно одређеном месту, и уз максималне мере заштите како не би дошло до просипања. Сва амбалажа за уље и друге деривате нафте, мора се сакупљати и са њом управљати као са опасним отпадом;
- Управљање отпадом насталог у току радова мора бити у складу са прописима, а земљиште санирано у случају изливања уља и горива током рада грађевинских машина и механизације;
- Дефинисање локација паркинга, путева за тешку механизацију, позајмишта и складишта грађевинског и материјала из ископа;
- Свођење на најмању могућу меру уништавања вегетације, а нарочито зеленог и шумског покривача, уз обезбеђење обнове оштећених површина земљишта и аутентичних пејзажа по завршетку радова;

- Редовно квашење запрашених површина приликом ископа, и спречавање расипања грађевинског материјала током транспорта,
- Извођење радова на изградњи, опремању, као и редовном одржавању објеката у складу са најбољим расположивим, доступним технологијама, техником и опремом.
- Извођач радова, или лице које он ангажује у обавези је да уради свеобухватну анализу утицаја буке, вибрација и нискофреквентне буке за време извођења радова (са посебним освртом на делове где се радови одвијају на отвореном) и у складу са добијеним резултатима планирати привремене мере за самњивање њиховог негативног утицаја. На основу спроведених анализа, и планираних мера обавеза Извођача је да изради Елаборат за управљање буком, вибрацијама и нискофреквентном буком за време извођења радова. Радови не могу да почну пре него што се добије сагласност на Елаборат од надлежних институција. Сви радови морају да се изводе у сагласности са Елаборатом.

Техничка решења заштите животне средине у фази експлоатације

Пројектно решење одводњавања у новопројектованим тунелима Т1 и Т2 је дефинисано на следећи начин:

- За сакупљање подземних вода постојећег тунела у складу са снимљеним попречним профилом, закључено је да постоји дренажа која је смештена у секундарној конструкцији, на страни према примарној конструкцији тунела. Планирано је да се у постојећем тунелу задржи начин одводњавања тунелске конструкција.
- Прикупљање атмосферских вода из усека на улазном и излазном порталу је планирано отвореним каналима који се одводе до пружног канала и сагласно условима на терену изливају у реципијенте.
- Одводњавање приступних саобраћајница и платоа у зони портала тунела планирано је подужним и попречним нагибом саобаћајнице и платоа канале који спроводе атмоферску воду у реципијент.
- Фреквентност саобраћаја на приступним саобраћајницама је мала, тако да се атмосферска вода сматра „чистом“. Гравитирајућа сливна површина на мосту између тунела Т1 и Т2 обухвата један колосек пруге. Концепт одводњавања заснован је на прихвату кишних вода линијским каналима или тачкастим мостовским сливницима и одвођењем до реципијента затвореним системом цеви.

Нису потребне мере заштите ваздуха. Имајући у виду да ће се у будућности извршити електрификација пруге што ће бити еколошки прихватљивије у односу на тренутно стање.

Не очекује се негативан утицај буке за време експлоатације пруге, обзиром да је више од 90% трасе у тунелима, а да у близини делова пруге који се налазе на отвореном нема осетљивих објеката. Као општа, превентивна мера предлаже се редовно одржавање пруге.

На делу измештене трасе која пролази у близини, односно испод урбаног градског подручја очекује се да ће у одређеним зонама бити могућ неативни утицај вибрација и нискофреквентне буке на становништво. Ово је посебно изражено на делу од km 220+700 до km 220+900 где тунелски део трасе пролази у непосредној близини Градске болнице Бор. Потребно је спровести анализе утицаја вибрација и нискофреквентне буке за време извођења радови и експлоатације пруге и у складу са добијеним резултатима планирати мере за смањивање њиховог негативног утицаја. Као основну меру потребно је планирати мере за смањивање вибрација на извору као што су еластичне подлоге које се постављају испод баласта и/или прагова, редовно одржавање пруге и сл.

У погледу мера заштите од пожара, у фази пројектовања и изградње објеката: 2 једноцевна железничка тунела и евакуациони тунел, са свим припадајућим инсталацијама, опремом и уређајима, потребно је применити мере заштите од пожара и експлозија утврђене законима, техничким прописима, стандардима и другим актима којима је уређена област заштите од пожара, како је наведено у Условима у погледу мера заштите од пожара које је издало Министарство унутрашњих послова, Сектор за ванредне ситуације, Управа за превентивну заштиту од пожара и експлозија, број 217-173/25 од 20.02.2025.године.Имајући у виду да безбедност од пожара железничких тунела није уређена српским прописима и стандардима, могуће је приликом пројектовања тунела испуњеност захтева заштите од пожара и експлозија доказивати према страним прописима и стандардима на начин утврђен чл. 30 Закона о заштити од пожара („Сл.гласник РС“, бр. 111/09, 20/15 и 87/18).

КРАТАК ОПИС ПРОЈЕКТА

ПРИЛОГ 1. УПИТНИК

Ред. бр.	Питање	ДА/НЕ Кратак опис пројекта?	Да ли ће то имати значајне последице? ДА/НЕ и зашто?
1	2	3	4
1.	Да ли извођење, рад или престанак рада подразумевају активности које ће проузроковати физичке промене на локацији (топографије, коришћења земљишта, измену водних тела)?	Да	Не.
2.	Да ли извођење или рад пројекта подразумева коришћење природних ресурса као што су земљиште, воде, материјали или енергија, посебно ресурса који нису обновљиви или који се тешко обезбеђују?	Да	Не. У току извођења радова користиће се грађевински материјали, електрична енергија, нафта и нафтни деривати.
3.	Да ли пројекат подразумева коришћење, складиштење, транспорт, руковање или производњу материја или материјала који могу бити штетни по људско здравље или животну средину или који могу изазвати забринутост због постојећих или потенцијалних ризика по људско здравље?	Не	Не.
4.	Да ли ће на пројекту током извођења, рада или по престанку рада настајати чврсти отпад?	Да/Не	Не. Током извођења радова настаје грађевински отпад, док приликом рада објекта не настаје отпад.
5.	Да ли ће на пројекту долазити до испуштања загађујућих материја или било каквих опасних, отровних или непријатних материја у ваздух?	Да	Не. Загађивање ваздуха се своди на гранични појас измештене трасе пруге.
6.	Да ли ће пројекат проузроковати буку и вибрације, испуштање светлости, топлотне енергије или електромагнетног зрачења?	Да	Не. Применом мера за смањивање нива буке и вибрација исте ће бити у оквиру законски дозвољених вредности и/или вредности прописаних стандардима.
7.	Да ли пројекат доводи до ризика од контаминације земљишта или воде испуштеним загађујућим материјама на тло или у површинске или подземне воде?	Да	Не. Предвиђено је контролисано прикупљање атмосферских отпадних вода, кишном канализацијом и њихово пречишћавање пре уласка у црпну станицу.
8.	Да ли ће током извођења или рада пројекта постојати било какав ризик од удеса који може угрозити људско здравље или животну средину?	Да	Не. Уз примену адекватних мера заштите у току извођења радова и експлоатације.

Ред. бр.	Питање	ДА/НЕ Кратак опис пројекта?	Да ли ће то имати значајне последице? ДА/НЕ и зашто?
1	2	3	4
9.	Да ли ће пројекат довести до социјалних промена, на пример у демографском смислу, традиционалном начину живота, запошљавању?	Не	Не.
10.	Да ли постоје било који други фактори које треба анализирати, као што је развој који ће уследити, који би могли довести до последица по животну средину или до кумулативних утицаја са другим, постојећим или планираним активностима на локацији?	Не	-
11.	Да ли има подручја на локацији или у близини локације, заштићених по међународним или домаћим прописима због својих еколошких, пејзажних, културних или других вредности, која могу бити захваћена утицајем пројекта?	Не	Не.
12.	Да ли има подручја на локацији или у близини локације, важних или осетљивих због еколошких разлога, на пример мочваре, водотоци или друга водна тела, планинска или шумска подручја, која могу бити загађена извођењем пројекта?	Да	Да
13.	Да ли има подручја на локацији или у близини локације која користе заштићене, важне или осетљиве врсте фауне и флоре, на пример за насељавање, лежење, одрастање, одмарање, презимљавање и миграцију, а која могу бити загађена реализацијом пројекта?	Да	Не. Применом мера заштите прописаних од стране Завода за заштиту природе Србије.
14.	Да ли на локацији или у близини локације постоје површинске или подземне воде које могу бити захваћене утицајем пројекта?	Да	Нова траса пруге пресеца три мања, хидролошки неизучена водотока: Огашу Слатињава, Ваља Досули и Безимени поток.
15.	Да ли на локацији или у близини локације постоје подручја или природни облици високе амбијенталне вредности који могу бити захваћени утицајем пројекта?	Не	Не
16.	Да ли на локацији или у близини локације постоје путни правци или објекти који се користе за рекреацију или други објекти који могу бити захваћени утицајем пројекта?	Не	Не
17.	Да ли на локацији или у близини локације постоје транспортни правци који могу бити загушени или који проузрокују проблеме по животну средину, а који могу бити захваћени утицајем пројекта?	Не	-

Ред. бр.	Питање	ДА/НЕ Кратак опис пројекта?	Да ли ће то имати значајне последице? ДА/НЕ и зашто?
1	2	3	4
18.	Да ли се пројекат налази на локацији на којој ће вероватно бити видљив великом броју људи?	Не	-
19.	Да ли на локацији или у близини локације има подручја или места од историјског или културног значаја која могу бити захваћена утицајем пројекта?-	Не	-
20.	Да ли се пројекат налази на локацији у претходном неразвијеном подручју које ће због тога претрпети губитак зелених површина?	Не	-
21.	Да ли се на локацији или у близини локације пројекта користи земљиште, на пример за куће, вртове, друге приватне намене, индустријске или трговачке активности, рекреацију, као јавни отворени простор, за јавне објекте, пољопривредну производњу, за шуме, туризам, рударске или друге активности које могу бити захваћене утицајем пројекта?	Да	Да, Измештањем дела постојеће пруге ван зоне утицаја проширења експлоатације руде бакар у подземном руднику Јама, омогућава се проширење подземне експлоатације руде.
22.	Да ли за локацију и за околину локације постоје планови за будуће коришћење земљишта које може бити захваћено утицајем пројекта?	Не	-
23.	Да ли на локацији или у близини локације постоје подручја са великом густином насељености или изграђености која могу бити захваћена утицајем пројекта?	Не	-
24.	Да ли на локацији или у близини локације има подручја заузетих специфичним (осетљивим) коришћењем земљишта, на пример болнице, школе, верски објекти, јавни објекти који могу бити захваћени утицајем пројекта?	Не	-
25.	Да ли на локацији или у близини локације има подручја са важним, високо квалитетним или ретким ресурсима (на пример, подземне воде, површинске воде, шуме, пољопривредна, риболовна, ловна и друга подручја, заштићена природна добра, минералне сировине и др.)	Не	-
26.	Да ли на локацији или у близини локације има подручја која већ трпе загађење или штету на животној средини (на пример, где су постојећи правни нормативи животне средине прећени) која могу бити захваћена утицајем пројекта?	Да	Да, јаких антропогених утицаји који се огледају у експлоатацији и преради минералних сировина у непосредној близини

Ред. бр.	Питање	ДА/НЕ Кратак опис пројекта?	Да ли ће то имати значајне последице? ДА/НЕ и зашто?
1	2	3	4
27.	Да ли је локација пројекта угрожена земљотресима, слегањем земљишта, клизиштима, ерозијом, поплавама или повратним климатским условима (на пример температурним разликама, маглом, јаким ветровима) које могу довести до проузроковања проблема у животној средини од стране пројекта?	Не	-
Резиме карактеристика пројекта и његове локације са индикацијом потребе за израдом студије о процени утицаја на животну средину: У циљу проширења и повећања капацитета јамске експлоатације руде бакра у руднику Јама Бор потребно је измештање дела постојеће регионалне пруге бр.218 Мала Крсна - Бор - Распутница Вражогрнац. Истоврмено, постојећа пруга угрожена је постојањем старог површинског копа Бор. У фази извођења радова на изградњи-измештању дела постојеће пруге а касније и у току њене експлотације не очекују се значајни негативни утицају на животну средину и становништво уколико се испоштују све мере заштите прописане условима надлежних институција и техничких мера заштите животне средине предвиђених пројектом.			

8. НЕТЕХНИЧКИ РЕЗИМЕ ПОДАТАКА ИЗ ТАЧ. 2)–7)

Компанија Serbia ZiJin Copper doo Bor у свом плану за развој рударске производње има наставак експлоатације руде бакра на локалитету Јама. У циљу уређења и формирања комплекса за експлоатацију руде потребно је измештање дела постојеће регионалне пруге бр.218 Мала Крсна - Бор - Распутница Вражогрнац. Истоврмено, постојећа пруга угрожена је постојањем старог површинског копа Бор.

Предметна пруга пролази поред старог површинског копа, који потенцијално угрожава безбедност саобраћаја који се одвија на овој прузи, а додатне активности и земљани радови одвијају се у зони код железничког стајалишта Брезоник. Израда рудних окана нема утицаја на измештени део пруге, с обзиром да се окна израђују као капитални објекти са одговарајућом подградом, за век експлоатације од преко 40 година.

Деоница постојеће пруге, која која се планира за измештање, налази се између станица Мали Кривељ и Бор путничка. Стрм, брдовит терен уз заштитну зону, проузроковао је да већи део измештене трасе буде у тунелу. Планирана брзина на овој деоници је 80 km/h.

Измештена траса почиње на стационажи km 216+579.08, непосредно после излаза из постојећег тунела Т1 (706m), обилази планирану зону могућих утицаја рударских радова у Јами Бор и завршава се на km 221+203.42, укупне дужине 4,62 километара.

Измештена траса пруге по одвајању са постојеће трасе улази у тунел Т1 дужине 561 m од (km 216+937 до km 217+498). На km 217+563.33 пруга мостом дужине 29 m прелази преко водотока након кога улази у тунел (пројектовани Тунел 2) дужине 3 559 m (km 217+601 – km 221+170). Како је дужина тунела већа од 1 km за евакуацију људи из главне тунелске цеви планиран је паралелни евакуациони тунел дужине 2 526 m са попречним везама до железничког тунела на 500m. На km 221+203.42 се завршава измештање железничке пруге која се на том месту укршта са градским колектором и даље кроз постојећи тунел дужине L=563.1 + 35.55 m (надвожњак) и градско језгро наставља до станице Бор путнничка. Спој новог и постојећег тунела налази се око km 221+170.

Подручје на којем је предвиђена реакизација пројекта је мањим делом урбанизовано, односно у зони утицаја се налази град Бор.У Бору према попису из 2022 године живи 41.280 становника.

Према Решењу Завода за заштиту природе Србије од 24.02.2025. године под 03 бр. 021-357/2, предметна траса на којој је планирано измештање дела железничке пруге бр. 218 Мала Крсна-Бор-Распутница 2- (Вражогрнац), у зони Јаме Бор, од стационажње km 216+577,77 до станице Бор-путничка у КО Бор I и КО Бор II, не налази се унутар заштићеног подручја за које је спроведен или покренут поступак заштите као ни у еколошки значајном подручју еколошке мреже Републике Србије према Уредби о еколошкој мрежи („Службени гласник РС“, бр. 102/2010).

Биолошка разноврсност, геодиверзитет и предео су угрожени, због непосредног утицаја експлоатације и прераде минералних сировина у окружењу, због измештања трасе железничке инфраструктуре и активности на одвијању саобраћаја, као и због предвиђене регулације водтока.

Према Условима за предузимање мера техничке заштите за измештање дела железничке пруге бр. 218 Мала Крсна-Бор-Распутница 2 – (Вражогрнац), у зони Јаме Бор, од стационаже км 216+577,77 до станице Бор – путничка, у К.О. Бор I и К.О. Бор II (Број: 232/2-02 од 05.02.2025.) за предметни простор Завод за заштиту споменика културе Ниш констатовано је следеће:

- На предметном простору постоје археолошки локалитети и градитељско наслеђе које је идентификовано у обухвату Планског документа,
- На предметном простору није спроведена валоризација културног наслеђа и ратних меморијала у поступку усвајања планске документације.

Истраживано подручје представља сложену структуру природних (морфолошких, хидрогеолошких, педолошких и других) одлика и јаких антропогених утицаја који се огледају у експлоатацији и преради минералних сировина у непосредној близини. Планско подручје је директно изложено већем "еколошком" оптерећењу, што га и карактерише као „hot spot” према квалификацији датој кроз Просторни план Републике Србије. Синергетски и кумулативни утицаји индустријских активности и активности у експлоатацији посредно утичу на квалитет животне средине.

Истраживано подручје је сврстано у подручје загађене и деградиране животне средине са високим степеном загађености. Ово је територија са повременим већим прекорачењима граничних вредности имисија загађујућих материја у ваздух, воду и земљиште.

У фази израде ПДР измештања дела железничке пруге бр. 218 Мала Крсна- Бор - Распутница 2 - (Вражогрнац), у зони Јаме Бор, од стационаже km 216+577,77 до станице Бор – путничка *(“Службени лист града Бора“, бр.35/24)* на делу од km 221+197 до станице Бор је анализирано више варијантних решења. Међутим, како се ради о градској средини са уређеним и изграђеним површинама, предложено је решење са задржавањем постојећег тунела кроз градску средину, за који је кроз даљу израду техничке документације потребно испитати могућност електрификације железничке пруге кроз тунел. На излазу из постојећег тунела, са леве стране планиран је плато за евакуацију и спашавање, са приступном саобраћајницом Улици Васић Милана Перице, као и новом сервисном саобраћајницом.

У оквиру стратешке процене утицаја на животну средину анализирана су два варијантна решења. Прво варијантно решење се односи на нереализовање Плана - сценарио нултог развоја, а друго варијантно решење представља решења из Плана. Варијантно решење 1, које се односи на нереализовање Плана – сценарио нултог развоја, према извршеној процени утицаја на животну средину је неповољније са аспекта заштите животне средине, посебно у погледу даљег загађивања вода, ваздуха и земљишта и заштите здравља становништва. Са аспекта варијанте 1. не очекује се значајније унапређење мера заштите живптне средине и одбране од елементарних

непогода, нити се очекује адекватно реаговање у случају удеса. Са аспекта варијанте 2, која се односи на реализацију Плана, предвиђен је развој подручја Плана уз примену мера заштите животне средине. Од великог је значаја решавање проблема у животној средини и очување предела, станишта и биодиверзитета. Планом је предвиђен даљи развој мониторинг система и инвестирање у заштиту животне средине.

У ужој зони пројекта нема адекватног мониторинга, детерминисање основних параметара стања животне средине који могу бити изложени утицају, извршено је на основу: услова и мишљења надлежних институција и јавних предузећа, јавно доступне документације о стању животне средине на разматраном подручју, извештаја Агенције за заштиту животне средине и података презентованих у оквиру Извештаја о стратешкој процени утицаја плана детаљне регулације измештања дела железничке пруге бр. 218 Мала Крсна- Бор - Распутница 2 - (Вражогрнац), у зони Јаме Бор, од стационаже km 216+577,77 до станице Бор – путничка.

Рударске активности узрок су деградације терена, загађења земљишта прашином при минирању са површинских копова, загађење прашином са флотацијских јаловишта и одлагалишта раскривки коју разноси ветар. Индустријске активности су узрок загађења гасовима(сумпордиоксид је узрок закишељавања земљишта), прашином са високим садржајем тешких метала и арсена. Урбани развој је узрок заузимања земљишта стамбеном изградњом и изградњом инфраструктурних објеката, првенствено саобраћајница. Све врсте активности извор су чврстог отпада који се не депонује на одговарајући начин, изазивајући директно и индиректно загађивање земљишта.

Резултати мерења мерења концентрација загађујућих материја у државној мрежи и локалној мрежи за мониторинг квалитета ваздуха у 2023. години указују да је ваздух био III категорије (прекомерно загађен ваздух) у агломерацији Бор, услед прекорачења граничних вредности суспендованих честица PM_{10} и олова у суспендованим честицама PM_{10} .

Намеће се генерални закључак да су реке низводно од рударско-металуршког комплекса и места испуштања санитарних вода незадовољавајућег квалитета и нису за употребу, са параметрима квалитета изван свих норми домаћег законодавства. Незадовољавајући квалитет водотока је последица упуштања и непречишћених отпадних вода у водотокове. Воде су угрожене опасним материјама (Cd, Pb, Cu, As, Ni) које достижу МДК, што водотокове сврстава у најугроженије реке Србије, оне за чији ће опоравак бити потребно дуже време, чак и након престанка емисије загађења. Веома су тешки услови за заштиту квалитета вода, посебно у дугим маловодним периодима. Својим комуналним отпадним водама и отпадним водама својих индустрија Бор одлучујуће утиче на квалитет вода водотока у ширем окружењу. Због тога се квалитет вода мора посматрати шире.

Проблем негативног утицаја буке на становнике града Бора је локалног карактера и обласно и временски ограничен на локације које су у непосредном окружењу рударских и индустријских погона као и дуж главне градске саобраћајнице.

Фаза изградње обухвата низ инжењерских активности које могу да утичу на земљиште, површинске и подземне воде. Утицаји су најизраженији у зони извођења грађевинских радова, привременог су карактера и престају са последњим радовима. Код изградње проблематика утицаја на земљиште (деградација) се огледа како у потреби да се скине горњи слој земље тако и у потреби за транспортом грађевинског материјала и тешке механизације. До загађења земљишта, површинских и подземних вода у овој фази може доћи услед неправилне манипулације нафтом и њеним дериватима која се користи за грађевинску механизацију и друга постројења у току изградње, прања возила и механизације изван за то предвиђених и уређених места, неадекватно уређеног градилишта и другим активностима које се не спроводе по препорукама техничких мера заштите у току изградње. Редовни рад Пројекта неће довести до

битних утицаја са штетним ефектима по животну средину уколико се испоштују прописане мере заштите животне средине.

Током извођења радова на измештању дела железничке пруге бр. 218 Мала Крсна-Бор-Распутница 2 – (Вражогрнац), у зони Јаме Бор настаје одређена количина отпада. Са отпадом од грађења и рушења поступати у складу са Законом о управљању отпадом ("Сл. гласник РС", бр. 36/09, 88/10, 14/16, 95/18 и 35/23) и подзаконским актима који су на основу њега донети. У складу са Чланом 6. Уредбе о начину и поступку управљања отпадом од грађења и рушења ("Службени гласник РС", број 93/23 и 94/23) произвођач отпада од грађења и рушења дужан је да сачини план управљања отпадом од грађења и рушења (у даљем тексту: План управљања отпадом), прибави сагласност надлежног органа за заштиту животне средине на План управљања отпадом и организује његово спровођење, ако се радови изводе на објекту који је категорије Б, В и Г. План управљања отпадом од грађења и рушења се ради за потребе прибављања решења о грађевинској дозволи, посебној дозволи за извођење припремних радова, привременој дозволи, дозволи за извођење радова и за издавање дозволе о уклањању објекта, односно дела објекта.

Сакупљање и одлагање отпада од грађења и рушења подлеже принципу загађивач плаћа, што значи да је произвођач отпада једини одговоран за законито и безбедно одлагање (коначно одлагање или рециклажу).

Планирано измештање пруге 218: Мала Крсна – Бор – Распутница 2 (Вражогрнац), на делу између станица Мали Кривељ и Бор Путничка, у дужини од око 4178 метара већим делом (више од 90%) се налази у тунелима. Део пруге који се налази на отвореном је на почетку измештања у дужини од око 350 метара и између планираних тунела Т1 и Т2 у дужини од око 100 метара. На деловима пруге које се налазе на отворенем у близини нема стамбених и других осетљивих објеката. Тунелски део трасе пруге од km 219+900 до уклапања у постојећи тунел на km 221+203, пролази у близини урбанизованог градског подручја. На делу тунелске трасе од km 220+700 до km 220+900 на растојању од 20 метара од зида тунела налазе се објекти Градске болнице Бора.

Обзиром да се више од 90% трасе налази у тунелима, а да у деловима који прилазе на отвореном нема осетљивих објеката у близини не очекују се негативни утицаји буке на животну средину приликом одвијања железничког саобраћаја. Уколико се укаже потреба за додатним анализама утација буке за верем експлоатације пруге потребно је водити се одредбама Закона о заштити од буке у животној средини („Сл. гласник РС“, бр. 96/21) и подзаконских аката, а за прорачуне и анализа користити европску методу CNOSSOS-EU и одговарајуће сертфиковане софтверске пакете (SoundPlan, LimA, Cadna и сл).

Како се део тунелских радова планира у отвореном ископу, и то на делу где се врши уклапање у постојећу тунелску цев (урбано градско подручје) могућ је негативан утицај буке за време извођења радова. На ово се посебно мора обратити пажња јер се у непосредној близини налазе и објекти Градске болнице Бор.

Законском регулативом Републике Србије нису прописане дозвољене вредности вибрација и нискофреквентне буке које настају као последица извођења радова, односно одвијања железничког саобраћаја. За потребе израде пројекта, утврђивање њиховог утицаја и планирања мера руководити се одредбама немачких стандарда DIN 4150-2, DIN 415-3 и директиве швајцарске федералне канцеларије (BEKS 1999). Прорачун вибрација и нискофреквентне буке које настају због одвијања железничког саобраћаја може се урадити коришћењем софтверског пакета VIBRA-1 (Ziegler Consultants and Swiss Rail) или сличним.

Како део измештене трасе пролази у близини, односно испод урбаног градског подручја очекује се да је у одређеним зонама могућ неативни утицај вибрација и нискофреквентне буке на

становништво. Ово је посебно изражено на делу од km 220+700 до km 220+900 где тунелски део трасе пролази у непосредној близини Градске болнице Бор. Потребно је спровести анализе утицаја вибрација и нискофреквентне буке за време извођења радови и експлоатације пруге и у складу са добијеним резултатима планирати мере за смањивање њиховог негативног утицаја.

Поред негативних, постоје и позитивни кумулативни утицаји на смањење загађивања и притиска на животну средину која имају решења Плана у области унапређења саобраћајне повезаности и безбедности јавног саобраћаја у домену железничке инфраструктуре. Позитивни кумулативни утицаји ће се јавити и кроз унапређење управљања отпадом и коришћења природних ресурса кроз планска решења у области рационалне експлоатације ресурса и обновљивих извора енергије.
Уколико се решења дата Паном не реализују (неспровођење донетих планских докумената и/или одступање од планских решења) наставиће се: даље угрожавање животне средине због интензивног развоја индустрије и прераде бакра, даље загађење ваздуха, вода и земљишта, живота и здравља људи продуктима експлоатације и прераде минералних сировина и рударских и индустријских активности. Нарочито, наставиће се угрожавање бездбедног одвијања јавног железничког саобраћаја.

У оквиру предметног Захтева приказане су мере заштите животне средине предвиђене законом и другим прописима (регулационе мере), планови и техничка решења заштите животне средине.

Регулационе мере заштите животне средине подразумевају синтезу свих мера које се као "стечене обавезе" морају примењивати из важећих планских докумената. У ову групу спадају мере предвиђене законом и другим прописима којима се ова проблематика дефинише.

Због рационалног управљања животном средином потребно је обезбедити поштовање законске регулативе у погледу граничних вредности појединих утицаја на животну средину.

Носилац пројекта (Инвеститор) је у обавези да испоштује све мере заштите животне средине прописане у условима и мишљењима надлежних органа и организација, како у фази израде техничке документације, такође у фази извођења радова и приликом коришћења предметних објеката.

Пројектно решење одводњавања у новопројектованим тунелима Т1 и Т2 је дефинисано на следећи начин:

- За сакупљање подземних вода постојећег тунела у складу са снимљеним попречним профилом, закључено је да постоји дренажа која је смештена у секундарној конструкцији, на страни према примарној конструкцији тунела. Планирано је да се у постојећем тунелу задржи начин одводњавања тунелске конструкција.
- Прикупљање атмосферских вода из усека на улазном и излазном порталу је планирано отвореним каналима који се одводе до пружног канала и сагласно условима на терену изливају у реципијенте.
- Одводњавање приступних саобраћајница и платоа у зони портала тунела планирано је подужним и попречним нагибом саобаћајнице и платоа канале који спроводе атмоферску воду у реципијент.
- Фреквентност саобраћаја на приступним саобраћајницама је мала, тако да се атмосферска вода сматра „чистом“. Гравитирајућа сливна површина на мосту између тунела Т1 и Т2 обухвата један колосек пруге. Концепт одводњавања заснован је на прихвату кишних вода линијским каналима или тачкастим мостовским сливницима и одвођењем до реципијента затвореним системом цеви.

Нису потребне мере заштите ваздуха. Имајући у виду да ће се у будућности извршити електрификација пруге што ће бити еколошки прихватљивије у односу на тренутно стање.

Не очекује се негативан утицај буке за време експлоатације пруге, обзиром да је више од 90% трасе у тунелима, а да у близини делова пруге који се налазе на отвореном нема осетљивих објеката. Као општа, превентивна мера предлаже се редовно одржавање пруге.

На делу измештене трасе која пролази у близини, односно испод урбаног градског подручја очекује се да ће у одређеним зонама бити могућ неативни утицај вибрација и нискофреквентне буке на становништво. Ово је посебно изражено на делу од km 220+700 до km 220+900 где тунелски део трасе пролази у непосредној близини Градске болнице Бор. Потребно је спровести анализе утицаја вибрација и нискофреквентне буке за време извођења радови и експлоатације пруге и у складу са добијеним резултатима планирати мере за смањивање њиховог негативног утицаја. Као основну меру потребно је планирати мере за смањивање вибрација на извору као што су еластичне подлоге које се постављају испод баласта и/или прагова, редовно одржавање пруге и сл.

9. ПОДАЦИ О МОГУЋИМ ТЕШКОЋАМА НА КОЈЕ ЈЕ НАИШАО НОСИЛАЦ ПРОЈЕКТА У ПРИКУПЉАЊУ ПОДАТАКА И ДОКУМЕНТАЦИЈЕ

У току реализације активности на прикупљању података и документације, радни тим није евидентирао, а ни предвидео могуће потешкоће или одређену проблематику која се односи на предметни пројекат.

ПРИЛОЗИ

Дигитално потписано
НЕГИЋ МИЛИЦА
издавалац сертификата:
Ministarstvo unutrašnjih poslova Republike Srbije
01.07.2025. 12:33:13

Република Србија

МИНИСТАРСТВО ГРАЂЕВИНАРСТВА,

САОБРАЋАЈА И ИНФРАСТРУКТУРЕ

Број предмета: ROP-MSGI-37282-LOC-3/2025

Заводни број: 002030533 2025 14810 005 001 000 001

Датум: 1.7.2025. године

Београд, Немањина 22 – 26

Министарство грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре, поступајући по захтеву SERBIA ZIJIN COPPER DOO BOR, Ђорђа Вајферта 29, Бор и А.Д. за управљање јавном железничком инфраструктуром „Инфраструктура железнице Србије“, ул. Немањина бр. 6, Београд, за издавање локацијских услова, на основу члана 7. Закона о министарствима („Сл. гласник РС“, број 128/20, 116/22 и 92/23 – др. закон), члана 23. Закона о државној управи („Сл. гласник РС“, број 79/05, 101/07, 95/10, 66/14, 47/18 и 30/18 – др. закон), члана 53а. и 133. став 2. тачка 15. Закона о планирању и изградњи („Сл. гласник РС“, бр. 72/09, 81/09 – исправка, 64/10 – одлука УС, 24/11, 121/12, 42/13-одлука УС, 50/13-одлука УС, 98/13-одлука УС, 132/14, 145/15, 83/18, 31/19, 37/19, 9/20, 52/21 и 62/23), Уредбе о локацијским условима („Сл. гласник РС“, број 87/23) и Правилника о поступку спровођења обједињене процедуре електронским путем („Сл. гласник РС“, број 96/23), у складу са Планом детаљне регулације измештања дела железничке пруге бр. 218 Мала Крсна- Бор - Распутница 2 - (Вражогрнац), у зони Јаме Бор, од стационаже km 216+577,77 до станице Бор - путничка („Сл. лист града Бора“, бр. 35/2024) и овлашћењем садржаним у решењу министра број 002380874 2025 14810 010 006 000 001 од 28.05.2025. године, издаје:

ЛОКАЦИЈСКЕ УСЛОВЕ

I. **За фазну изградњу (измештање) дела железничке пруге бр. 218 Мала Крсна – Бор – Распутница 2 – (Вражогрнац), у зони Јаме Бор, од стационаже km 216+577,77 до**

станице Бор – путничка, на к.п. бр. 509/11 део, 515/1 део, 516/1 део, 517/1, 517/2, 517/3, 517/4, 518/1, 518/2, 518/3, 518/4, 518/5, 518/6, 518/7, 518/8, 518/9, 518/10, 518/11, 518/12, 518/13, 518/14, 518/15 518/16, 518/17, 518/18, 518/19, 518/20, 518/21, 518/22, 518/23, 518/24, 518/25, 518/26, 518/27, 518/28, 518/29, 518/30, 518/31, 518/32, 518/33, 518/34, 518/35, 518/36, 518/37 518/38, 518/39, 518/40, 518/41, 518/42, 518/43, 518/44, 518/45, 518/46, 518/47, 518/48 518/49, 518/50, 518/51, 518/52, 518/53, 518/54, 518/55, 518/56, 518/57, 518/58, 518/59 518/60, 518/61, 518/62, 518/63, 518/64, 518/65, 518/66, 518/67, 518/68, 518/69, 518/70 518/71, 518/72, 518/73, 518/74, 518/75, 518/76, 518/77, 518/78, 518/79, 518/80, 518/81 518/82, 518/83, 518/84, 518/85, 518/86, 518/87, 518/88, 518/89, 518/90, 518/91, 519/44, 519/45, 519/46, 519/47, 519/59 део, 520, 521 део, 678/1 део, 678/2 део, 679 део, 737/1, 737/3, 739, 745 део, 746 део, 799/17 део, 846/1 део, 846/50 део, 846/53 део, 847/1 део, 1194 део, 1195 део, 1196 део, 1391 део, 1874 део, 2951 део, 2968 део, 2969 део, 2974, 4640 део, 4641/1, 4641/2, 4641/3, 4641/4, 4641/5, 4641/6, 4642/1, 4642/2, 4650 део, 4652/1 део, 4652/2 део, 4653/1 део у КО Бор I и к.п. бр. 26, 27, 28 део, 29 део, 34/2 део, 35 део, 752/2 део, 3835 део, 3836 део, 3842 део, 3843/2 део, 3844 део, 3845 део, 3846/2 део, 3915 део, 3962 део, 3972 део, 3973 део, 3974 део, 3977 део, 3978 део, 3979 део, 3983 део, 3984 део, 4023 део, 4026 део, 4027 део, 4028 део, 4029 део, 4032 део, 4044 део, 4046/1 део, 4060 део, 4070 део, 4071 део, 4256 део, 4257 део, 4259 део, 4260 део, 4261 део, 4264 део, 4314 део, 4315/1 део, 4439 део, 4440 део, 4443 део у КО Бор II, на територији града Бора, потребне за израду идејног пројекта, пројекта за грађевинску дозволу и пројекта за извођење, у складу са Планом детаљне регулације измештања дела железничке пруге бр. 218 Мала Крсна- Бор - Распутница 2 - (Вражогрнац), у зони Јаме Бор, од стационаже km 216+577,77 до станице Бор - путничка („Сл. лист града Бора“, бр. 35/2024).

Категорија објекта: Г, класификациона ознака: 212101, 212102, 214101, 214201, 214203, 222210, 222311, 222312

Категорија објекта: В, класификациона ознака: 124121

Дужина трасе једноколосечне пруге: ~ 4,2 km

II. ПЛАНИРАНА НАМЕНА

Предметне катастарске парцеле се налазе у обухвату Планом детаљне регулације измештања дела железничке пруге бр. 218 Мала Крсна- Бор - Распутница 2 - (Вражогрнац), у зони Јаме Бор, од стационаже km 216+577,77 до станице Бор - путничка („Сл. лист града Бора“, бр. 35/24).

Детаљна намена и биланс површина

Цео обухват Плана представља железничко подручје, у оквиру којег је простор опредељен за различите намене.

Деонице постојећих и планираних тунела третирају се као железничко подручје, у оквиру којег се простор на површини земље користи за планиране јавне и остале намене из овог Плана, као и из Плана генералне регулације у делу који се преклапа са овим Планом, уз услов неометаног одвијања железничког саобраћаја у тунелу, и уз обавезу прибављања услова управљача железничке инфраструктуре за уређење, коришћење и изградњу површина у обухвату железничког подручја изнад тунела.

Површине и објекти јавне намене, и планирана препарцелација

Површине јавне намене предвиђене су за уређење јавних површина и изградњу објеката јавне намене, за које се утврђује јавни интерес у складу са посебним законом, као и у складу са уговором између Владе Републике Србије, Инфраструктуре железнице Србије ад и Наручиоца израде Плана, Serbia Zijin Copper doo Bor.

Површине јавне намене одређене су аналитичко-геодетским елементима, и приказане су на графичком прилогу *3.1. Регулационо-нивелациони план и површине јавне намене*. Координате тачака површина јавне намене дате на графичком прилогу су прелиминарне и биће утврђене пројектом парцелације/ препарцелације.

У оквиру површина јавне намене, унутар датих регулационих линија, може се формирати једна или више грађевинских парцела јавне намене, што ће бити утврђено пројектом парцелације/ препарцелације.

Железничко земљиште

Постојеће железничко земљиште задржава се у делу уклапања пројектоване пруге у постојећу (Ž1), и обухвата део кп број 1391 и 752/2 КО Бор II. Такође, Планом се задржава постојеће железничко земљиште на коме је изграђена железничка станица Бор – путничка, на кп број 4641/1 КО Бор I (Ž2). У оквиру парцеле железничке станице Бор-путничка планирана је нова приступна саобраћајница до перона 1 и новог објекта за потребе инсталирања нове сигнално-сигурносне и телекомуникационе опреме.

Постојеће железничко земљиште се такође задржава у оквиру к.п. број 4641/2 КО Бор I, на којој се налази постојећа пруга (Ž3), и к.п. број 4642/1 КО Бор I, која је у оквиру станице Бор-теретна (Ž4).

На деоници постојеће пруге која се налази у зони могућих утицаја рударских радова, на делу кп број 1391 КО Бор II (Ž0), предвиђена је могућност потенцијалног отуђења постојећег јавног железничког земљишта за потребе рударења, што се може реализовати тек по изградњи и почетку експлоатације свих потребних железничких инфраструктурних капацитета на новопројектованој деоници пруге.

Планирано железничко земљиште обухвата површине са ознакама S1-S7, како је приказано на графичком прилогу *3.1. Регулационо-нивелациони план и површине јавне намене*.

Површине S1, S2 и S3 планиране су у делу уклапања пројектоване пруге у постојећу, и представљају проширење постојећег железничког земљишта које се задржава (Ž1).

Површина S4 предвиђена је на деоници пројектоване пруге која излази из планираног тунела Т1, и обухвата пројектовани евакуациони плато са приступним путем, који се прикључује на локални пут на кп број 4440 КО Бор II. Делом иде и уз постојећу регулацију потока. Површина железничког земљишта S5 планирана је на почетку тунела Т2 и пратећег евакуационог тунела, и делом уз постојећу регулацију потока.

Површина S6 планирана је у оквиру градског грађевинског подручја, са горње, западне стране улице Ђуре Ђаковић, и у функцији је пројектованог тунела са платоом за евакуацију, и уклапања пројектованог тунела у постојећи. Површина S6 планирана је на површинама које се у постојећем стању користе за пословање и услуге, и зеленило.

Површина S7 планирана је у оквиру градског грађевинског подручја, као проширење површине постојеће железничке станице Бор-путничка, ради остварења саобраћајног прилаза новом евакуационом платоу који је пројектован на изласку из постојећег тунела, као и за потребе нове сервисне саобраћајнице.

По потреби, на основу овог Плана може се вршити адаптација, санација, реконструкција и изградња свих објеката у оквиру железничког земљишта, постојећих и планираних, у складу са условима управљача железничке инфраструктуре.

Станица НИС а.д.

Постојећа станица НИС а.д, функционише у склопу железничке станице Бор теретна, на к.п. број 4642/2 КО Бор I. Функционисање, уређење и изградња на овој парцели, утврђује се посебним условима и правилима надлежних имаоца јавних овлашћења, у првом реду НИС а.д, а затим и Инфраструктуре железнице Србије а.д.

Водно земљиште

Водоток Огашу Слатињава пресеца трасу планиране пруге оквирно на km 216+800. Водоток је привременог карактера, корито није јасно изражено, нема сопствену парцелу, нити је планирана као посебна регулациона површина.

Водоток Ваља Досули пресеца пројектовану пругу оквирно на km 217+560, у постојећој регулацији на к.п. број 4439 КО Бор II.

Безимени поток у обухвату Плана налази се на кп 4640 КО Бор II. Од стационаже km 220+800 до km 221+100 планирана је нова регулација овог потока и проширење водног земљишта на површинама V1, V2 и V3.

Локални путеви

Локални путеви пресецају планско подручје на местима изнад тунела. Локални пут на к.п. број 4443 КО Бор II пресеца подручје Плана на месту изнад постојећег тунела, и улази у градско подручје. Локални пут на к.п. број 4440 (Улица Македонска), пресеца планско подручје изнад тунела Т1, оквирно на стационажи km 217+200, а такође, на овај локални пут планирано је прикључење приступне саобраћајнице евакуационом платоу у оквриу железничког земљишта, површине јавне намене S4. Улица Македонска даље прелази преко постојеће пруге (која се измешта), на к.п. 1391 КО Бор II. У близини, на оквирној стационажи km 217+100, парцела локалног пута број 3915 пресеца пројектовану железничку пругу у тунелу Т1.

Површине јавне намене у градском подручју

Градске саобраћајнице

Обухват Плана пресецају градске саобраћајнице. То су улице: Николе Пашића, 7. јула, 1. маја, Моше Пијаде, Ђуре Ђаковића, Вука Караџића, Инжењера Шистека, др Драгише Мишовића, Јована Цвијића, Бранка Радичевића, Бранислава Нушића и Хомољска.

Градске саобраћајнице преузете су из Плана генералне регулације, у складу са којим ће се вршити њихово уређење и изградња, уз обавезу прибављања услова управљача железничке инфраструктуре. Одступања су у Улици Ђуре Ђаковића, где је примењена нова регулација према зони „саобраћајне површине и објекти“, и прецизирани елементи регулације, који се примењују на основу овог Плана. Такође, цела к.п. 519/46 КО Бор I је опредељена као јавни саобраћајни приступ (стаза). Део Улице Моше Пијаде према зони „саобраћајне површине и објекти“ утврђен је у проширеној регулацији, како би се у разради техничке документације могла применити променљива ширина коловоза (од 6m до 7,5m). На завршетку Улице 1. маја

примењена је катастарска регулација до границе железничког земљишта, где ће се извести прикључење планиране интерне саобраћајнице у оквиру железничког земљишта.

Планирана градска саобраћајница, која делом излази из Плана генералне регулације источно уз границе железничког земљишта постојеће станице Бор-путничка, није узета у разматрање овим Планом, и њена ће се регулација утврдити посебним планским документом, када се буде планирано њено извођење.

Саобраћајне површине и објекти

У оквиру градског грађевинског подручја, планирана је намена *саобраћајне површине и објекти*, на месту уклапања новопројектованог тунела постојећи, у зони радова која је дата на графичком прилогу *5 Карта спровођења*.

У оквиру ове намене предвиђено је:

- уклањање постојећих објеката који се налазе изнад тунела, као и

- изградња нових паркинга/ гаража и компатибилних садржаја. Нови паркинзи/гараже биће понуђене постојећим власницима, а служиће и као нови јавни етажни паркинг за потребе Града.

Компатибилни садржаји у зони *саобраћајне површине и објекти* су: пословање, трговина, услужне делатности, инфраструктура.

Зоне изградње у оквиру намене *саобраћајне површине и објекти*, приказане су на графичком прилогу *3.1. Регулационо-нивелациони план и површине јавне намене,* а посебна правила дата су у поглављу *2.6.2. Посебни услови у оквиру намене саобраћајне површине и објекти.*

У зони радова, која је дата на графичком прилогу *5 Карта спровођења*, обавеза је инвеститора да након извођења радова, предметни простор уреди и изгради у складу са овим Планом.

Јавно градско зеленило и јавне службе

Обухват Плана пресеца и површине јавне намене из Плана генералне регулације, које се задржавају овим Планом, и чије ће се уређење и изградња вршити на основу Плана генералне регулације, уз прибављене услове управљача железничке инфраструктуре. То су јавно градско зеленило на кп бр. 846/1, 518/1, 519/47 и 516/1 КО Бор I, и површину јавних служби на кп број 729/3 и 729/1 КО Бор I.

Правила уређења, коришћења и грађења у оквиру намена које су преузете из Плана генералне регулације, биће у свему према Плану генералне регулације (осим поменутих градских саобраћајница), уз обавезу прибављања услова управљача железничке инфраструктуре.

<u>Остале намене</u>

На подручју Плана планиране су остале намене у оквиру железничког подручја, на деоницама пруге на којима су постојећи и планирани тунели.

У оквиру градског грађевинског подручја, намене су преузете из Плана генералне регулације, и то су:

- шуме и остало зеленило, изнад пројектованог тунела Т2, и изнад постојећег тунела на излазу из града ка северу, према станици Влаоле, као и изнад постојећег тунела испред станице Бор-теретна,
- пословање и услуге, изнад постојећег тунела, у зони око градског парка на кп број 846/1 КО Бор I, у зони железничке станице Бор – путничка, и на к.п. број 519/45 КО Бор I,
- породично становање, изнад постојећег тунела,
- вишепородично становање, изнад постојећег тунела, и у оквиру железничке станице Бор-путничка,
- верски објекти и комплекси, изнад постојећег тунела.

Правила уређења, коришћења и грађења у оквиру датих намена биће у свему према Плану генералне регулације, уз обавезу прибављања услова управљача железничке инфраструктуре.

Изузетно, на к.п. број 519/45 КО Бор I, која се налази у зони радова изнад тунела, како је приказано на графичком прилогу *3.1. Регулационо-нивелациони план и површине јавне намене,* уколико у току извођења радова буде потребе за уклањањем постојећих објеката, обавеза је инвеститора да то учини о свом трошку, те да након завршетка радова на тунелу, овај простор уреди и изгради у складу са планираном наменом. Осим материјалних трошкова на уклањању постојећих објеката за потребе изградње тунела, односно трошкова изградње нових објеката на парцели након завршетка радова на тунелу, инвеститор је у обавези да власнику и кориснику предметне парцеле надокнади штету, која ће настати услед престанка постојеће делатности, а која се процењује од дана престанка делатности, до тренутка наставка обављања делатности.

На на к.п. број 519/45 КО Бор I могу се градити/ постављати приземни објекти на мин. удаљености 2m од границе парцеле, тако да максимална заузетост парцеле буде 40%. Постављање/ изградња и реконструкција објеката на датој парцели, мора бити у складу са посебним условима управљача железничке инфраструктуре. Уколико се након изградње тунела испостави да, у складу са условима управљача железничке инфраструктуре, изградња нових објеката и наставак пословних и услужних делатности на предметној парцели нису могући, предметна парцела биће додатно експроприсана за потребе железничке инфраструктуре, односно за другу јавну намену (јавно градско зеленило), с тим да све трошкове експропријације сноси инвеститор, односно финансијер пројекта.

Изван градског грађевинског подручја, у оквиру железничког подручја изнад пројектованог тунела, као и изнад постојећег тунела, планирана је намена шумско земљиште у складу са постојећим стањем коришћења простора. Шумско земљиште у обухвату Плана користи се и уређује у складу са релевантним прописима о шумском земљишту и мерама из поглавља 2.14. Заштита природе, уз обавезу прибављања услова управљача железничке инфраструктуре.

III. ПРАВИЛА УРЕЂЕЊА И ГРАЂЕЊА

Концепција саобраћајног решења јавне железничке инфраструктуре

Компанија Serbia ZiJin Copper doo Bor у свом плану за развој рударске производње има наставак експлоатације руде бакра на локалитету Јама. У циљу уређења и формирања комплекса за експлоатацију руде потребно је измештање дела постојеће регионалне пруге бр.218 Мала Крсна - Бор - Распутница Вражогрнац. Истоврмено, постојећа пруга угрожена је постојањем старог површинског копа Бор.

На основу геодетске подлоге, извршено је аналитичко дефинисање осовине пруге у ситуационом и нивелационом смислу. Стрм, брдовит терен уз заштитну зону, проузроковао је да већи део измештене трасе буде у тунелу. Планирана брзина на овој деоници је 80 km/h.

Почетак измештања трасе планиран је на стационажи око km 216+577, непосредно после излаза из постојећег тунела Т1(706m), обилази планирану зону могућих утицаја рударских радова у Јами Бор и завршава се на око km 221+197, укупне дужине 4,62 km.

Тунели на пројектованој деоници

km 216+942 – km 217+482 (оријентационо)	Тунел 1	Око 540 m
km 217+610 – km 221+198 (оријентационо)	Тунел 2	Око 3 588 m

Измештена траса пруге, по одвајању са постојеће трасе, улази у тунел дужине око 540 m (орјентационо од km 216+942 до km 217+482). На улазном, као и на излазном порталу тунела са леве стране планирани су евакуациони платои, са приступним путевима до локалне путне мреже. Приступни пут платоу на улазном порталу тунела планиран је по траси постојеће пруге.

На око km 217+562, пруга мостом дужине око 42 m прелази преко водотока, након чега улази у тунел, (пројектовани Тунел 2) дужине око 3 588 m (орјентационо од km 217+610 – km 221+198). Како је дужина тунела већа од 1 km, за евакуацију људи из главне тунелске цеви планиран је паралелни евакуациони тунел дужине око 2 547 m, са попречним везама до железничког тунела на 500m. На око km 221+089, због мањег надслоја изнад тунела, планира се вертикални евакуациони излаз са евакуационим платоом на површини $\geq 500\ m^2$.

На прузи која је планирана за измештање, планирани су тунели као једноцевни.

Почетак тунела Т1 је у кружној кривини, радијуса R=700m, а излазни део тунела је у правцу. Подужни нагиб у тунелу је у паду према излазном порталу и износи око 3,00‰.

У зони улазног портала тунела Т1, планиран је плато површине око 1000 m^2, који ће служити као тачка окупљања путника из воза заустављеног у тунелу у случају акцидентне ситуације, и као противпожарни пункт за гашење пожара. На овом платоу се могу наћи и објекти у функцији тунела и железничке пруге. Тачне димензије и позиција платоа биће утврђене техничком документацијом.

Почетак новопројектованог тунела Т2 је у правцу, затим преко прелазних кривина, леве кружне и десне кружне кривине и прелазне кривине спаја се на око km 221+197 са постојећим тунелом чији је излазни пртал на крају прелазне кривине на km око 221+765. У новопројектованом тунелу Т2 коришћена су два радијуса R=1300m и R=350m, а у постојећим имамо исто два радијуса R=1500m и R=450m. Нивелета је у паду према излазном порталу, на почетку тунела Т2 је око 12,50‰, затим 9,00‰ и на излазу 0,00‰. Улазни портал је на око km 217+609, а излазни на око km 221+765. Дужина тунела (новопланирани + постојећи) је око L=4120 m.

Како је тунел Т2 дужи од 1.000 m, у складу са нормативима за пројектовање и грађење тунела на пругама, у тунелу су планиране следеће мере безбедности:

- Евакуациони тунел,

- пет попречних пролаза за евакуацију путника и особља у евакуациони тунел, у случају несреће или пожара,
- путеви евакуације у тунелским цевима (ивични путеви),
- евакуациони платои на порталима.

Као пут евакуације (ширине 1,00m) користи се ивични пут ка евакуационом тунелу, у оквиру којих је дефинисана сигурносна зона (ширине min 0,80m). Пут евакуације је опремљен рукохватом и таблама за обележавање са ознакама правца и удаљености излаза за случај опасности - попречних пролаза и портала.

Евакуациони тунел је планиран уз тунел Т2. Почетак евакуационог тунела је на око km 217+605 а крај на око km 220+119. Дужина евакуациони тунела је око L= 2547 m.

Тунелска конструкција евакуационог тунела планирана је за слободни профил ширине 3,50 m и висине 3,50 m. Контура светлог профила дефинисана је са две кружнице радијуса R1=2,32 m и R2=3,05 m, тако да његова површина износи 18,97 m2.

Тип тунелских конструкција на мсту ревизионих ниша, СОС ниша, хидрантских ниша, енергетских ниша и ниша за алармне телефоне ће бити одређен кроз израду техничке документације.

Све потребне инсталације у тунелима, посебно у тунелу Т2, којима се решава одводњавање, хидрантска мрежа, вентилација, електроенергетске инсталације, телекомуникациони системи, саобраћајна сигнализација и заштита од пожара биће обрађени кроз израду техничке документације.

Мостовске конструкције на пројектованој деоници

око km 217+562	Мост (једноколосечни)	око 42 m

"Мостовска конструкција се налази на око km 217+562 и једноколосечна је. Ситуационо је између два тунела, са почетком који је близак платоу. Траса на делу моста је у правцу и у подужном нагибу 1.25 %. Својом дужином уклопљен је у доста захтеван и стрм терен, и својим распонима премошћује мањи бујични водоток и јаругу. Пројектована је тророспонска конструкција која својим средњим распоном премошћује поток Ваља Десули. Овај водоток има нешто већу површину слива, па самим тим и значајније протицаје при наилску обилнијих падавина. Прелиминаром диспозицијом мост је постављен тако да при наиласку стогодишње велике воде он не ремети постојећи водни режим водотока, то јест не долази до појаве успора, нити до промена других хидрауличких параметара овог водотока, а да при свему томе ни средњи субови и темељи нису угрожени.

Осовински распони су 13.0+16.0+13.0 m. Оквирна конструкција је семи-интегрална тј. Са крутом везом распонске конструкције и средњих стубова, а са лежиштима и дилатацијама на крајњим стубовима.

Распонска конструкција је претходнонапрегнута, у бетону класе С 40/50. Попречни пресек је плочаст висине 1.20 m, са обостраним конзолама на којима су службене стазе.

Висина средњих стубова је диктирана постојећим тереном који је стрм, те је њихова висина ≈10.0 m. Крајњи стубови су са паралелним крилима дужине 4.60 m."

На око km 221+197 се завршава измештање железничке пруге, која даље кроз постојећи тунел и градско језгро наставља до путничке станице Бор. На делу од km 221+197 до станице Бор је анализирано више варијантних решења. Међутим, како се ради о градској средини са уређеним и изграђеним површинама, предложено је решење са задржавањем постојећег тунела кроз градску средину, за који је кроз даљу израду техничке документације потребно испитати могућност електрификације железничке пруге кроз тунел. На излазу из постојећег тунела, са леве стране планиран је плато за евакуацију и спашавање, са приступном саобраћајницом Улици Васић Милана Перице, као и новом сервисном саобраћајницом.

Примењени радијуси хоризонталних кривина крећу се у распону од 350 m до 1300 m са прелазним кривинама облика поправљене кубне параболе. Рампе за надвишење су праволинијске са једноликим нагибом.

Станица Бор-путничка мора претрпети одређене измене у осигурању због измештања постојећег улазног сигнала на нову локацију. То је важан технолошки услов који се односи на обезбеђење функционисања станице Бор, након измештања дела трасе железничке пруге. У том смислу, поред постојеће станичне зграде биће изграђен нови објекат за потребе обезбеђења услова за функционисање осигурања и телекомуникација станице Бор. Током разраде техничке документације испитати могућност да се уместо новог објекта уради адаптација просторија у постојећој станичној згради која је девастирана услед пожара из 2023.године, у зависности од резултата анализе постојећег стања и мишљења управљача железничке инфраструктуре.

У складу са техничко-технолошким захтевима, на планираној деоници пруге предвиђени су нови објекти за смештај телекомуникационе и електро опреме.

Станица Бор-теретна у функцији је овог Плана искључиво због потребе успостављања сигнално-сигурносних и телекомуникационих система између станице Бор-путничка и Бор-теретна.

Све нумеричке вредности пројектних елемената наведених у Плану су орјентационе и биће утврђене током израде техничке документације у границама плана без измене планског документа.

Регулационо-нивелациони услови

Површине јавне намене дефинисане су регулационим линијама на графичком прилогу *3.1. Регулационо-нивелациони план и површине јавне намене*. Регулационе линије раздвајају површине различите јавне намене међусобно, као и површине јавне намене од осталих намена.

Регулациони елементи планирани су уз поштовање концепције планираног решења, катастарског стања, затим постојеће изграђености простора, као и конфигурације терена.

Осовине планиране железничке пруге, као и приступних путева дефинисане су прелиминарним координатама осовинских тачака и полупречницима хоризонталних кривина, на графичком прилогу *3.1. Регулационо-нивелациони план и површине јавне намене*.

Планом дати аналитички елементи решења (координате осовинских тачака и координате тачака површина јавне намене) су прелиминарни и усмеравајућег карактера, и биће разрађени и утврђени разрадом техничке документације, као и пројектом парцелације/ препарцелације.

Грађење железничке инфраструктуре и објеката може се вршити до регулационих линија и у оквиру површина јавне намене железничког земљишта, према условима управљача железничке инфраструктуре. Изузетно, радови ће се обављати и на осталом земљишту (у тунелу), као и у зони радова која је приказана на графичком прилогу *5. Карта спровођења*, уз обавезу инвеститора да након извођења радова предметни простор уреди и изгради у складу са овим Планом.

На графичком прилогу *3.1. Регулационо-нивелациони план и површине јавне намене*, приказане су површине у зони радова изнад тунела, које дефинишу објекте који се уклањају, као и зону која је предвиђена за изградњу нових гаража, односно за изградњу нове јавне етажне гараже за потребе Града и компатибилне садржаје.

Планирано рушење и реконструкција постојећих, као и изградња нових објеката у зони радова, која је дата на графичком прилогу *5. Карта спровођења*, биће реализовано о трошку инвеститора.

Грађење објеката водопривреде и радови на водном земљишту могу се вршити до регулационих линија површина јавне намене водног земљишта, према условима надлежног водопривредног предузећа.

Нивелационо решење

Стрм, брдовит терен уз границу зоне рударских радова, проузроковао је да већи део измештене новопројектоване трасе буде у тунелу.

На уздужном профилу, на графичком прилогу *3.2.1. Карактеристични подужни профили* приказан је висински однос терена и нивелете пруге, са свим објектима - тунелима и мостовским конструкцијама. Коте и нагиби нивелете дате су орјентационо, а тачне вредности биће утврђене даљом разрадом техничке документације.

Максимални подужни нагиб измештене деонице железничке пруге износи 12,50‰.

Подужни нагиб у новопројектованом Тунелу Т1 је у паду према излазном порталу и износи 3,00‰. У новопројектованом тунелу Т2, нивелета је такође у паду од улазног до излазног портала, на почетку тунела је 12,50‰, затим 9,00‰ и на излазу 0,00‰.

Приликом одређивања нивелете у даљој разради техничке документације, водити рачуна о одводњавању у тунелима и на мостовским конструкцијама, као и о укрштањима са водотоковима и постојећом путном мрежом. Такође, водити рачуна и о укрштању са градским колектором (на km 221+208 и km 221+585). На преломима нивелете применити заобљења прописаним вертикалним кривинама.

Пројектована надвишења одговарају брзини од 80km/h.

Нивелационо решење планиране приступне саобраћајнице до платоа за евакуацију (на km 217+524), усклађено је са околним тереном. Приступна саобраћајница је у паду од везе са локалном саобраћајницом до платоа за евакуацију на излазу новопројектованог тунела Т1.

Подужни и попречни профили

Максимални подужни нагиб новопројектоване деонице пруге износи 12,50‰. На преломима нивелете применити заобљења прописаним вертикалним кривинама.

Приликом одређивања нивелете, водити рачуна о одводњавању у тунелима и мостовским конструкцијама, као и о укрштањима са водотоком и путевима. Приликом пројектовања,

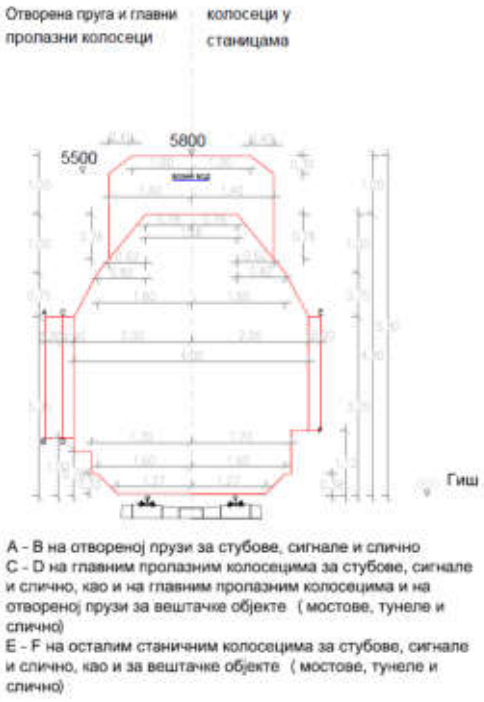
надвишења морају да одговарају брзини од 80km/h.

Попречне профиле измештене железничке пруге пројектовати према Правилнику о техничким условима подсистема инфраструктура ("Сл. гласник РС" бр. 39/2023 и 17/2024), и Правилнику о одржавању горњег и доњег строја железничких пруга ("Сл. гласник РС" бр. 39/2023).

Усвојен је слободни профил за постојеће железничке пруге у правцу и кривинама полупречника R ≥ 250 m, без надвишења, у складу са Правилником о техничким условима подсистема инфраструктура ("Сл. гласник РС" бр. 39/2023 и 17/2024), Правилнику о одржавању горњег и доњег строја железничких пруга („сл. Гласник РС“, бр. 39/2023). Слободни профил је могуће кориговати кроз даљу израду техничке документације, на основу услова и захтева управљача железничке инфраструктуре.

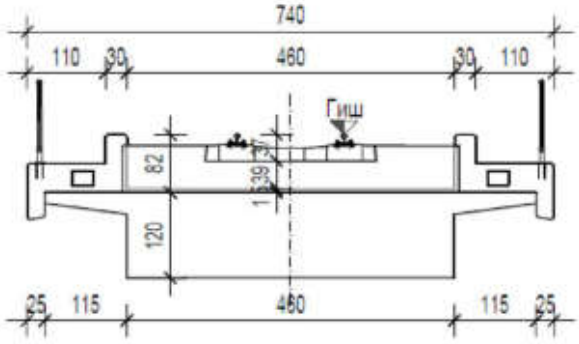
Ширина планума на делу отворене пруге износи 6.60 m, што омогућава да се смести засторна призма за савремени горњи строј и две ивичне стазе са каналетама. Нагиб планума је двострани и износи 5%.

Светли профил тунела планиран је тако да омогућава довољан простор да се у будућности при модернизацији једноколосечне пруге Мала Крсна – Бор – Распутница 2 (Вражогрнац) смести сва пратећа опрема (електрификација, вентилација, осветљење...).



Слободни профил за постојеће железничке пруге у правцу и кривинама полупречника R ≥ 250 m, без надвишења

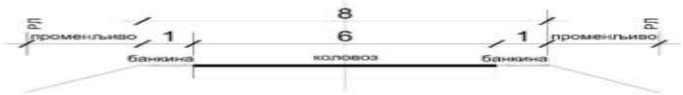
Мостовска конструкција се налази на km 217+561.20 и једноколосечна је. Траса на делу моста је у правцу и у подужном нагибу 1.25 %. Својом дужином уклопљен је у захтеван и стрм терен, и својим распонима премошћује мањи бујични водоток и јаругу. Мост је укупне ширине 7.40 m (Слика 14.3).



Слика 2: Попречни пресек конструкције моста

Стандардни попречни профили на делу отворене пруге, пруге у тунелу и мосту, у одговарајућој размери размери, дати су на графичком прилогу *3.2.2. Карактеристични попречни профили*.

Планирано је да попречни профил приступне саобраћајнице платоу за евакуацију после излаза из Тунела Т1 садржи коловоз ширине 6 m и обостране банкине ширине 1m.



Попречни профил приступне саобраћајнице

Стандардни попречни профили приступних саобраћајница платоима за евакуацију и спашавање, у одговарајућој размери дати су на графичком прилогу *3.2.2. Карактеристични попречни профили*.

Општа правила грађења

Грађевинска парцела има облик и површину која омогућава изградњу објеката у складу са планираном наменом.

Основна правила парцелације и препарцелације

На већем броју катастарских парцела може се образовати једна или више грађевинских парцела на основу пројекта препарцелације, на начин и под условима утврђеним Планом.

На једној катастарској парцели може се образовати већи број грађевинских парцела, које се могу делити парцелацијом до минимума утврђеног применом правила о парцелацији или укрупнити препарцелацијом, а према планираној изграђености, односно, намени грађевинске парцеле у складу са Планом, на основу пројекта парцелације.

Исправка граница суседних парцела

Исправка граница суседних катастарских парцела, спајање суседних катастарских парцела истог власника, као и спајање суседних парцела на којима је исто лице власник или

дугорочни закупац на основу ранијих прописа, врши се на основу елабората геодетских радова.

Приликом исправке границе суседних парцела мора се поштовати правило да катастарска парцела у јавној својини која се припаја суседној парцели не испуњава услове за посебну грађевинску парцелу, као и да је мање површине од парцеле којој се припаја.

Посебни случајеви формирања грађевинске парцеле

За грађење, односно постављање објеката линијских инфраструктурних система (надземних или подземних), објеката комуналне инфраструктуре и електроенергетских објеката, комуникационих мрежа и уређаја, може се формирати грађевинска парцела која одступа од површине или положаја предвиђених Планом, под условом да постоји приступ том објекту, односно тим уређајима, ради одржавања и отклањања кварова или хаварије на њима.

За постављање трансформаторских станица 10/0,4 kV, 20/0,4 kV 35/0,4 kV и 35/10 kV, мерно-регулационих станица, електродистрибутивних, електропреносних, анемометарских и метеоролошких стубова, као и стубова електронских комуникација, није неопходно да се формира посебна грађевинска парцела.

За инфраструктурне водове, подземне и надземне, по правилу се не формира посебна грађевинска парцела.

Надлежни орган дозвољава изградњу надземне инфраструктуре, као и подземних делова објеката инфраструктуре у траси коридора на постојећим парцелама, без обавезе парцелације и препарцелације.

Објекти инфраструктуре могу се градити на пољопривредном земљишту, без обзира на катастарску класу пољопривредног земљишта, као и на шумском земљишту, без потребе прибављања сагласности министарства надлежног за послове пољопривреде и шумарства.

На земљишту изнад подземних делова објекта инфраструктуре и на земљишту испод надземних електроенергетских водова, инвеститор има право пролаза испод или прелета изнад земљишта, уз обавезу сопственика, односно држаоца тог земљишта да не омета изградњу, одржавање и употребу тог објекта.

Услови и начин обезбеђивања приступа грађевинској парцели

Све грађевинске парцеле морају имати обезбеђен колски приступ на јавну саобраћајну површину, директно или колским прилазом минималне ширине 3m.

Објекат високоградње се поставља на парцели тако да остварује интерну саобраћајну везу са приступним саобраћајницама и омогућава функционалан саобраћај унутар грађевинске парцеле/комплекса, са простором за паркирање возила.

Положај објекта у односу на регулацију, границе грађевинске парцеле и грађевинске линије

Грађење железничке инфраструктуре и објеката може се вршити до регулационих линија површина јавне намене железничког земљишта, према условима управљача железничке инфраструктуре.

Грађење објеката водопривреде и радови на водном земљишту могу се вршити до регулационих линија површина јавне намене водног земљишта, према условима надлежног водопривредног предузећа.

Грађевинске линије додатно су утврђене према јавним саобраћајницама, односно, према осовини пруге, како је приказано на графичком прилогу *3.1. Регулационо-нивелациони план и површине јавне намене*.

Грађевинска линија приказана на овом графичком прилогу је линија до које је максимално дозвољено грађење објеката високоградње на и изнад површине земље, у односу на регулациону линију, односно референтну осовину јавне саобраћајнице.

Услови изградње других објеката на грађевинској парцели

У оквиру грађевинске парцеле могу се градити други објекти, као и пратећи и помоћни објекти који су у функцији коришћења главног објекта, чија намена не угрожава главни објекат и суседне парцеле.

Помоћни објекат се може градити као анекс уз главни објекат, или слободно на грађевинској парцели.

Помоћни објекат може се градити под условом да не нарушава функцију главног објекта, не угрожава животну средину и не нарушава јавни интерес (нарочито у погледу саобраћаја и јавне инфраструктуре).

Помоћни објекти се граде као приземни, с тим да висина крова не може прећи 5,0m од нулте коте. Могу имати раван или кос кров, нагиба кровних равни ка унутрашњости парцеле.

Висина објекта у односу на нагиб терена

Висина објекта подразумева растојање од нулте коте терена до висине слемена, односно венца за објекте са равним кровом, и одређује се у односу на фасаду објекта постављеној према улици, односно приступној јавној саобраћајној површини.

Висина објекта подразумева растојање од нулте коте терена до висине слемена, односно венца за објекте са равним кровом.

Висина објекта се не умањује у случају када је разлика између нулте коте јавног пута и коте нивелете прилазног пута мања од 2,0m.

Кота приземља

Кота приземља објеката одређује се у односу на коту нивелете јавног или приступног пута.

Кота приземља новог објекта на равном терену не може бити нижа од коте нивелете јавног или приступног пута.

Нулта кота представља пресек вертикалне осе објекта и тла на месту градње објекта.

Ограђивање парцела

Ограде се постављају до регулационе линије, а врата и капије на огради према регулационој линији, и отварају се према унутрашњости грађевинске парцеле.

Ограђивање се врши унутар грађевинске парцеле и унутар регулације, а могу се постављати и по осовини грађевинске парцеле уз сагласност суседа.

Тип, висина и остали елементи ограђивања утврђују се техничком документацијом.

Одводњавање површинске воде

Атмосферске воде се одводе са парцеле слободним падом према риголама, односно према улици (код регулисане канализације), односно јарковима, са најмањим падом од 1,5%.

Површинске воде са једне грађевинске парцеле не смеју се усмеравати према другој парцели.

Правила за реконструкцију, доградњу, адаптацију и санацију постојећих објеката

Постојећи објекти, или функционално независни делови објекта (анекси), који не нарушавају функционисање планиране јавне инфраструктуре, објеката и капацитета датих Планом, задржавају се без могућности проширења капацитета, али уз могућност санације и адаптације у постојећим габаритима.

Постојећи објекти, или функционално независни делови објекта, који нарушавају функционисање планиране јавне инфраструктуре, објеката и капацитета датих Планом, подлежу решењу о рушењу.

Реконструкција јесте извођење грађевинских и других радова на постојећем објекту у габариту и волумену објекта, којима се утиче на испуњавање основних захтева за објекат, мења технолошки процес; мења спољни изглед објекта или повећава број функционалних јединица, врши замена уређаја, постројења, опреме и инсталација са повећањем капацитета.

Реконструкција линијског инфраструктурног објекта јесте извођење грађевинских радова у заштитном појасу, у складу са посебним законом, којима се може променити габарит, волумен, положај или опрема постојећег објекта, као и извођење радова који обухватају радове великог обима, замене елемента на постојећим линијским објектима, којима се не мења њено целокупно функционисање.

Доградња је извођење грађевинских и других радова којима се изграђује нови простор ван постојећег габарита објекта, као и надзиђивање објекта, и са њим чини грађевинску, функционалну или техничку целину.

Реконструкција и доградња објеката врше се према правилима за нову изградњу, осим што је могуће вршити реконструкцију и доградњу (надзиђивање) постојећих објеката и на делу објекта који прелази грађевинску линију, до линије постојећег габарита.

Доградња/ реконструкција нових етажа/крова до дозвољене максималне висине врши се у складу са преовлађујућом висином објеката у том фронту.

Приликом реконструкције крова, максимална висина надзитка поткровне етаже при изградњи класичног крова је 1,60m, односно 1,30m од коте пода поткровља до прелома косине мансардног крова.

На постојећим објектима који не задовољавају услове за реконструкцију и доградњу, могуће је вршити радове на адаптацији, санацији, текућем и инвестиционом одржавању уз задржавање постојећих урбанистичких параметара и карактеристика објекта, уколико ти радови не угрожавају јавне садржаје и објекте, као и садржаје и објекте на суседним парцелама.

Адаптација јесте извођење грађевинских и других радова на постојећем објекту, којима се: врши промена организације простора у објекту, врши замена уређаја, постројења, опреме и инсталација истог капацитета, а којима се не утиче на стабилност и сигурност објекта, не

мењају конструктивни елементи, не мења спољни изглед и не утиче на безбедност суседних објеката, саобраћаја, заштите од пожара и животне средине;

Санација јесте извођење грађевинских и других радова на постојећем објекту којима се врши поправка уређаја, постројења и опреме, односно замена конструктивних елемената објекта, којима се не мења спољни изглед, не утиче на безбедност суседних објеката, саобраћаја и животне средине и не утиче на заштиту природног и непокретног културног добра, односно његове заштићене околине, осим рестаураторских, конзерваторских и радова на ревитализацији.

Санација равног крова (у случају лошег стања равног крова), подразумева изградњу косог крова са максималним нагибом од 15°, уз забрану препуштања кровне конструкције ван габарата објекта.

Санација фасаде или крова подразумева накнадно постављање спољне изолације, замену или допуну постојеће изолације, постављање соларних колектора и сл.

Доградња/ уградња вертикалних комуникација (степениште, лифт) - дозвољава се код свих врста објеката, уз услов да се оваквом интервенцијом не угрожава функционисање и конструктивна стабилност постојећег објекта и објеката на суседним парцелама. Сви елементи вертикалних комуникација морају бити заштићени од спољних утицаја;

На зиду постојећег помоћног објекта, који је удаљен мање од 1m од границе грађевинске парцеле, не могу се постављати прозори и врата.

Реконструкција, доградња, адаптација и санација постојећих објеката подразумева истовремено партерно уређење.

Релевантни појединачни урбанистички параметри

Максимална заузетост објектима високоградње, за грађевинске парцеле на железничком земљишту износи 40%.

За потребе изградње новог објекта за СС и ТК опрему, са отправником и службом надзора тунела поред станице Бор путничка на к.п. број 4641/1 КО Бор I, као и за евакуациони плато у оквиру планиране површине S4, потребно је обезбедити мин 2 паркинг места.

У случају будућих грађевинских интервенција на станичној згради на к.п. број 4641/1 КО Бор I, обезбедити адекватан број паркинг места у складу са техничком документацијом.

Максимална висина објеката утврђује се техничком документацијом у складу са техничким захтевима.

Зелене површине планирати на оним деловима грађевинске парцеле која не угрожавају функционалност мрежа и објеката инфраструктуре, и уређивати их у складу са правилима и мерама из поглавља *2.13. Уређење зелених и слободних површина* и *2.14. Заштита природе*.

Посебна архитектонска решења

Планом је предвиђена изградња следећих објеката, редом по растућој стационажи на новопројектованој траси пруге:

- Објекат за смештај ТК и електро опреме на платоу испред улазног портала тунела Т1;
- Објекат за смештај ТК и електро опреме на стационажи око km 217+517 планираног на платоу уз излазни портал тунела Т1;

- Објекат за смештај ТК и електро опреме на стационажи око km 221+106 на платоу уз вертикални излаз из тунела Т2;
- Објекат за смештај ТК и електро опреме на стационажи око km 221+799 на платоу уз излазни портал постојећег тунела, у станици Бор путничка;
- Објекат за СС и ТК опрему, са отправником и службом надзора тунела на стационажи око km 221+994у новом објекту поред станице Бор путничка.

Положај и капацитет објеката и службених места на предметној железничкој прузи планиран је у складу са технолошким захтевима.

Објекти су приземни и садрже просторије за обезбеђење електроенергетског напајања - трансформаторску станицу и дизел агрегат, као и просторије за смештај телекомуникационих и електро инсталација и уређаја.

Уколико се у будућности планира санација, адаптација или реконструкција станичног објекта Бор путничка, или делова зграде, или у случају изградње нових објеката на железничком и осталом земљишту, то се неће сматрати изменом Плана, и вршиће се у складу са правилима из овог Плана и условима управљача железничке инфраструктуре и других надлежних предузећа.

Димензионисање и функционална диспозиција свих објеката биће у складу са технолошким захтевима, што ће се прецизно дефинисати разрадом техничке документације.

Саобраћајна инфраструктура

Посебни услови управљача јавнежелезничке инфраструктуре

1. За измештање предметне трасе пруге потребно је урадити одговарајућу техничку документацију на нивоу Идејног пројекта са Студијом оправданости, којом се утврђује просторна, еколошка, друштвена, тржишна и економска оправданост инвестиције. Студију оправданости са Идејним пројектом потребно је доставити „Инфраструктура железнице Србије“ а.д. ради добијања сагласности. Студија оправданости са Идејним пројектом треба да буде усвојена од стране Републичке комисије за стручну контролу техничке документације.

2. Измештање пруге на подручју Плана не може бити инвестиција Инфраструктуре железнице Србије а.д., већ се реализује на основу иницијативе и за потребе инвеститора Serbija ZiJin Copper doo Bor.

3. Постојећу деоницу пруге, железница може напустити тек по изградњи и почетку експлоатације свих потребних железничких инфраструктурних капацитета на новој, измештеној деоници.

4. С обзиром да планирано измештање дела железничке пруге Мала Крсна – Бор - Распутница 2- (Вражогрнац) почиње од око km 216+577 и завршава се уклапањем у постојећи тунел на стационажи око km 221+198, техничке карактеристике дела пруге која се измешта не смеју бити лошије од пројектованих техничких карактеристика постојеће пруге, односно, мора бити планирана у складу са свим важећим правилницима, стандардима и законима који обухватају јавну железничку инфраструктуру. Елементе плана и профила пруге пројектовати тако да се омогући саобраћај возова за пројектовану брзину до 120 km/h.

5. За измештање деонице предметне пруге, Инфраструктура железнице Србије а.д. не поседује техничку документацију, а стандардни технички услови за пројектовање јавне железничке инфраструктуре су:

а) ширина колосека износи 1435 mm,

б) полупречник кривине на отвореној прузи износи најмање 300 m, а на главном пролазном колосеку у железничкој станици најмање 500 m,

в) максимална вредност нагиба нивелете на отвореној прузи на којој је пројектована брзина V≤120km/h износи 25 ‰ а за пруге на којима је пројектована брзина V>120km/h износи 12,5‰,

г) нагиб нивелете у тунелима дужине до 1000 m пројектује се тако да износи ≥2‰, односно тако да износи ≥4‰ за тунеле дужине преко 1000 m,

д) нагиб нивелете у станици износи највише: за станицу у правцу до 1 ‰, за станицу у кривини до 2,5‰,

ђ) размак између оса колосека у службеном месту износи најмање 4,75 m, а размак колосека између којих се постављају перони висине 0,55 m, рачунајући од горње ивице шине, износи најмање 6 m,

е) размак између оса колосека на отвореној прузи код двоколосечних и паралелних пруга износи најмање 4 m,

ж) највеће допуштено оптерећење по осовини је 22.5 t по осовини и 8 t по дужном метру.

6. С обзиром да прелиминарна решења за измештање деонице железничке пруге предвиђају изградњу два тунела, планирати да попречни профил тунела мора бити таквог облика да преноси стенски притисак и довољно велики да обезбеди пројектом предвиђен слободни профил и извођење инсталација контактне мреже, вентилације, одводњавања и евакуационог пута као и да омогућава несметано одржавање пруге, што је у складу са чланом 21. Правилника о техничким условима и одржавању доњег строја железничких пруга („Службени гласник РС“, број 39/2016 и 74/2016).

7. На простору изнад тунела, на местима где је висина надслоја изнад тунелске цеви већа од 30m, могуће је планирати изградњу објеката, под условом да приликом израде техничке документације пројектант докаже да новоизграђени објекти неће имати негативног утицаја на постојећу железничку инфраструктуру. Новоизграђени објекти морају бити прикључени на јавну комуналну инфраструктуру.

8. У инфраструктурном појасу изнад тунелске цеви, није дозвољена изградња бунара, септичких јама и подземних гаража.

9. На местима где је висина надслоја изнад тунелских цеви мања, на тој локацији могу се градити искључиво линијски објекти, односно саобраћајнице и паркинг простор.

10. У железничком подручју, у зони грађевинских објеката као што су железнички мостови, вијадукти и тунели на удаљености не мањој од 8m од спољне ивице носача моста, спољне ивице портала тунела могу се изузетно градити и објекти који нису у функцији железничког саобраћаја, а испод доње ивице конструкције моста и вијадукта могућа је изградња објеката не ближе од 3m, мерено од ивице конструкције, а на основу испуњених услова и сагласности управљача инфраструктуре, која се издаје у форми решења.

Правила за полагање каблова за повезивање уређаја осигурања железничких станица Бор и Бор Теретна

На к.п. број 4641/2 и 4642/1 КО Бор I, на којима се налази железничка пруга између станица Бор и Бор Теретна, биће уграђени поједини спољни уређаји осигурања железничке станице Бор (улазни сигнал са припадајућим телефоном, предсигнал и најавни одсек) уз полагање каблова за њихово повезивање, што би омогућило да уређајем осигурања станице Бор, која је непоседнута, може да рукује отправник возова станице Бор Теретна.

Правила за полагање каблова којима би се повезали уређаји осигурања железничких станица Бор и Бор Теретна су:

- Могуће је планирати паралелно вођење трасе каблова са трасом постојеће железничке пруге, на одстојању до 8m, рачунајући од осовине најближег колосека,
- За време и након полагања каблова, не планирати формирање депонија отпада и слично, као и изливање отпадних вода у инфраструктурном појасу пруге,
- Одводњавање површинских вода са предметног простора мора бити контролисано и решено тако да се води на супротну страну од трупа постојеће пруге,
- Укрштај каблова са постоећом железничком пругом је могуће планирати под углом не мањим од 90°, а изузетно се може планирати под углом који не може бити мањи од 60°.
- Дубина укопавања испод железичке пруге мора износити минимум 1,80 m, мерено од коте горње ивице прага до коте горње ивице заштитне цеви подземне инсталације, односно 1,2 m мерено од коте околног терена до горње ивице заштитне цеви инсталације,
- Заштитне цеви у укрштају са железничком пругом морају се поставити испод трупа пруге у континуитету испод колосека.

Правила за укрштање и паралелно вођење јавне железничке инфраструктуре са другим мрежама инфраструктуре

У инфраструктурном појасу пруге могу се постављати каблови, електрични водови ниског напона за осветљавање, телеграфске и телефонске ваздушне линије и водови, канализација и цевоводи и други водови и слични објекти и постројења на основу издате сагласности управљача инфраструктуре.

Могуће је планирати паралелно вођење трасе комуналне инфраструктуре са трасом железничке пруге, ван границе железничког земљишта. Укрштај водовода, канализације и других цевовода са железничком пругом је могуће планирати под углом од 90°, а изузетно се може планирати под углом који не може бити мањи од 60°. Трасу подземних инсталација у зони укрштаја са пругом пројектовати тако да се иста поставља на дубини од минимум 1,80 m, мерено од коте горње ивице прага до коте горње ивице заштитне цеви подземне инсталације, односно 1,2 m мерено од коте околног терена до горње ивице заштитне цеви инсталације. Заштитне цеви у укрштају са железничком пругом морају се поставити испод трупа пруге у континуитету испод колосека.

Правила за изградњу јавних саобраћајница

Планирана приступна саобраћајница евакуационом платоу на око km 217+524 је јавна, и мора се пројектовати по прописима за јавне путеве и улице и уз примену одговарајућих стандарда и закона.

Основ за изградњу саобраћајне инфраструктуре представља израда главних пројеката за све саобраћајне површине, применом Закона о путевима („Сл. гласник РС“, бр. 41/2018 и 95/2018), Закона о безбедности саобраћаја на путевима („Сл. гласник РС“, бр. 41/2009, 53/2010, 101/2011, 32/2013 – Одлука УС, 55/2014, 96/2015 – др. Закон, 9/2016 – Одлука УС, 24/2018, 41/2018, 41/2018 – др. Закон, 87/2018, 23/2019 и 128/2020 - др. Закон), Правилника о

основним условима које јавни путеви и њихови елементи морају да испуњавају са гледишта безбедности саобраћаја („Сл. гласник РС“, број 50/2011), као и техничких прописа и стандарда из области путног инжењерства за садржаје који су обухваћени пројектима.

Кроз израду пројеката саобраћајница дозвољено је да се за потребе побољшања саобраћајног решења може извршити прерасподела простора у оквиру регулације саобраћајница без измене Плана. За све овакве промене неопходно је прибавити сагласност свих надлежних јавних комуналних предузећа и институција чије се инсталације налазе у профилу саобраћајница.

Електроенергетска инфраструктура

У границама Плана не постоје објекти у власништву „Електромрежа Србије“ АД. Према плану развоја преносног система и плану инвестиција, у обухвату Плана није планирана изградња електроенергетске инфраструктуре која би била у власништву „Електромрежа Србије“ АД.

У случају градње линијских објеката од електропроводног материјала (цевоводи, гасоводи, нафтоводи, бакарни ТК каблови, енергетски каблови са металним плаштом и др) у обухвату Плана, због индуктивног утицаја високонапонских далековода који се налазе ван обухвата Плана, потребно је обратити се за услове ЕМС АД.

У границама Плана, у делу планираног измештања железничке пруге, постоје изграђени електродистрибутивни објекти (ЕЕО) у надлежности Електродистрибуције Србије доо Београд, Огранак Електродистрибуција Зајечар, и то 10 kV вод између ТС 10/0,4 kV „Селиште“, и ТС 10/0,4 kV „Болница“, који је једним делом изведен надземно, док су улази у ТС подземни.

Позиције постојећих електродистрибутивних објеката се задржавају, те је приликом пројектовања, изградње и коришћења планираних објеката у обухвату Плана потребно испоштовати одредбе Правилника о техничким нормативима за изградњу надземних електроенергетских водова напона од 1kV до 400kV („Сл. лист СРЈ“ бр. 18/92) и Правилника о техничким нормативима за изградњу нисконапонских надземних водова („Сл. лист СРЈ“ бр. 6/92)

У складу са чланом 218 Закона о енергетици („Сл. гласник РС“ бр 145/2014 и 95/2018 – др. закон и 40/2021), заштитни појас за надземне електроенергетске водове напонског нивоа 1kV до 35kV, са обе стране вода ок крајњег фазног проводника, има следеће ширине:

- За голе проводнике 1m, кроз шумско подручје 3m,
- За слабо изоловане проводнике 4m, кроз шумско подручје m,
- За самоносеће кабловске снопове 1m.

Заштитни појас за подземне електроенергетске водове (каблове), за напонски ниво 1kV до 35kV, укључујући 35kV, износи 1m. Заштитни појас за трансформаторске станице на отвореном, за напонски ниво 1kV до 35kV, износи 10 m.

Детаљни услови за пројектовање објеката у обухвату Плана, биће дати у поступку обједињене процедуре.

Обавезе у вези прилагођења укрштања или приближавања планираних објеката у функцији железнице са постојећим електродистрибутивним објектима биће дефинисане посебним уговорима између инвеститора железничке пруге и Електродистрибуције Србије доо Београд.

Ради обезбеђења напајања електричном енергијом планираних објеката у границама Плана, могуће је предвидети изградњу нових електроенергетских објеката потребног напонског нивоа, који ће бити регулисани одговарајућим техничким условима, а на основу врсте, категорије и локације потрошача као и потребне снаге за исте.

При преласку каблова преко саобраћајница, исте полагати у кабловнице или пластичне цеви. На местима преласка каблова постављати кабловнице или пластичне цеви са најмање 6 (шест) отвора, ради сукцесивног полагања каблова.

У свим планираним саобраћајницама извести инсталације осветљења, са светлотехничким карактеристикама у складу са важећим прописима.

Ширина рова за полагање каблова износи од 0,6 - 0,8 m, а дубина од 0,8 - 1,0 m.

При укрштању или паралелном вођењу кабла са инфраструктурним инсталацијама предвидети одстојања и заштиту истих од кабла и обрнуто у дужини према важећим прописима, односно према условима власника инсталација:

- при паралелном вођењу, хоризонтално растојање енергетског кабла од цевовода водовода и канализације треба да износи најмање 0,3 m,
- при укрштању енергетског кабла са водоводном и канализационом мрежом кабл може бити испод или изнад цеви водовода или канализације са минималним растојањем 0,3 m, а у случају да не може да се испоштује овај услов кабл увући у заштитну цев,
- при паралелном вођењу са ТК кабловима, минимално растојање треба да износи 0,5 m,
- укрштање енергетских и ТК каблова врши се на растојању од 0,5 m. Угао укрштања треба да буде што ближи правом углу, али не мањи од 45 степени. Енергетски кабл се по правилу поставља испод ТК кабла.

Постојеће електроенергетске инсталације које ће евентуално бити угрожене изградњом планираних објеката, биће заштићене или измештене у складу са условима ималаца јавних овлашћења.

Посебни услови и решења електроенергетске инфраструктуре

Напајање електроенергетских инсталација у железничким тунелима

У складу са захтевима Правилника о техничким условима које мора испуњавати подсистем енергија („Сл. Гласник РС“ број 6/2020), у тунелу Т1 је предвиђена сигурносна расвета евакуационих стаза. За потребе напајања система неопходних за функционисање тунела, као примарни извор напајања предвиђена је ТС са електродистрибутивне мреже. ТС 10(20)/0,4kV је лоцирана у погонској станици на евакуационом платоу. Прикључење ТС на електродистрибутивну мрежу биће дефинисано условима за прикључење надлежне електродистрибуције. Тачна снага ТС биће позната у наредним фазама израде техничке документације када буду познати сви потрошачи и њихове снаге.

У Тунелу Т2, у складу са Правилником о техничким условима које мора испуњавати подсистем енергија („Сл. Гласник РС“ број 6/2020), потребно је предвидети сигурносну расвету евакуационих стаза и евакуационог тунела, како би се путницима и возном особљу омогућило брзо напуштање тунела. За потребе напајања свих система који су неопходни за функционисање тунела, предвиђени су следећи системи напајања:

- примарно напајање-електродистрибутивна мрежа,
- секундарно напајање-дизел електрични агрегат, и
- помоћно напајање- уређај беспрекидног напајања УПС.

Као примарно напајање, предвиђене су трансформаторске станице (ТС) са дистрибутивне мреже, које ће бити прикључене на дистрибутивну мрежу напонског нивоа 10(20)kV према условима за прикључење које ће издати надлежна електродистрибуција. Напојне ТС1 x/10(20)kV и ТС2 x/10(20)kV у енергетском смислу припадају „независним електричним мрежама“ до напонског нивоа 110kV. ТС1 x/10(20)kV и ТС2 x/10(20)kV биће дефинисане техничким условима надлежне електродистрибуције.

За напајање потрошача у тунелу Т2 процењено је да ће бити потребно 5 ТС 10(20)/0,4kV. Тачан број ТС, као и њихове снаге, биће познат у наредним фазама израде техничке документације када буду познати сви потрошачи и њихове снаге.

Као секундарно напајање потрошача у тунелу Т2 предвиђен је дизел електрични агрегат (ДЕА). Заједно са свом потребном опремом ДЕА ће бити смештен у погонској станици на евакуационом платоу. Како би се обезбедило напајање свих потрошача у тунелу, потребно је да илазни напон ДЕА буде једнак назначеном напону средњенапонске дистрибутивне мреже (може се користити ДЕА назначеног напона 10kV или ДЕА назначеног напона 0,4kV у комбинацији са трансформатором 0,4/10(20)kV). Тачна снага ДЕА биће позната у наредним фазама израде техничке документације када буду познати сви потрошачи и њихове снаге.

Као помоћни извор напајања у тунелу Т2 предвиђен је УПС. УПС је предвиђен за напајање потрошача који захтевају беспрекидно напајање.

Из ТС која је лоцирана у погонској станици на евакуационом платоу, поред система неопходних за функционисање тунела, напаја се и постројење за хидрантску мрежу.

У вертикалном евакуационо излазу, предвиђено је постављање електричних инсталација осветљења.

У циљу безбедне евакуације људи, у случају незгода у тунелу, на платоима се предвиђа спољно осветљење платоа. Тачан списак потрошача на платоима, као и потребна снага биће познати у наредним фазама израде техничке документације.

Архитектонски објекти који су предвиђени за смештај будуће сигнално-сигурносне, телекомуникационе и електро опреме биће опремљени електроенергетским инсталацијама у складу са техничко-технолошким захтевима.

Железничка станица Бор путничка

Примарно напајање сигнално-сигурносних и телекомуникационих уређаја у планираном новом објекту поред станичне зграде Бор путничка, биће обезбеђено из електродистрибутивне мреже. У даљој разради техничке документације потребно је утврдити потребне капацитете за будућу опрему.

Као резервно напајање предвиђа се дизел електрични агрегат. чија ће снага бити утврђена техничком документацијом, када буду познати сви потрошачи.

Телекомуникациона инфраструктура

У обухвату Плана постоји изграђена ТК инфраструктура, и то:

- Бакарна мрежа (примарни каблови),
- Оптички кабл Бор-Мајданпек,
- Планирана базна станица Мобилне Телефоније Србије Бор-Железничка станица на локацији: +22˚ 06’ 09,42’’, +44˚ 04’ 21,78’’, Easting: 7588754, Northing: 4881501.

Телеком Србија дугорочно предвиђа модернизацију телекомуникационе мреже на планском подручју, односно изградњу оптичких каблова до сваког корисника.

За потребе изградње телекомуникационе инфраструктуре за потребе прикључења планираних објекта на телекомуникациону мрежу, предвиђају се коридори дуж саобраћајница.

У оквиру обухвата Плана предвиђена је изградња нових базних станица, чија ће коначна локација бити дефинисана током процеса пројектовања и изградње, који још није започео, а зависи и од могућности закупа.

Дуж железничке пруге предвидети полагање цеви ПЕ Ø 40mm за потребе телекомуниукационе мреже, од чега најмање једну предвидети за потребе Телекома Србија. Детаљне тачке прикључења дефинисаће се техничком документацијом.

Технички услови за пројектовање и извођење радова

Инвеститор/ извођач радова је обавезан да радове на предметном објекту, у односу на постојеће ТК објекте, предвиди и изведе према постојећим техничким прописима, упутствима ЗЈ ПТТ и наведеним условима.

У зони извођења радова на измештању дела железничке пруге бр.218 Мала Крсна-Бор-Распутнице 2 (Вражогрнац) у зони Јаме Бор, постојећа подземна телекомуникациона инфраструктура је оријентационо уцртана на графичком прилогу *4. План мрежа и објеката инфраструктуре*.

Планираним радовима не сме доћи до угрожавања механичке стабилности и техничких карактеристика постојећих ТК објеката и каблова, ни до угрожавања нормалног функционисања ТК саобраћаја, и мора увек бити обезбеђен адекватан приступ постојећим ТК објектима и кабловима ради њиховог редовног одржавања и евентуалних интервенција;

Пре почетка извођења радова потребно је, у сарадњи са надлежном службом „Телекома Србија" , Служба за мрежне операције Зајечар, извршити идентификацију и обележавање трасе постојећих подземних ТТ инсталација у зони планираних радова (помоћу инструмента трагача каблова и по потреби пробним ископима на траси), како би се утврдио њихов тачан положај, дубина и евентуална одступања од траса дефинисаних издатим условима;

Пројектант, односно извођач радова, је у обавези да поштује важеће техничке прописе у вези са дозвољеним растојањима планираног објекта од постојећих ТК објеката и каблова. Унутар заштитног појаса није дозвољена изградња и постављање објеката (инфраструктурних инсталација) других комуналних предузећа изнад и испод постојећих подземних каблова или кабловске канализације ТК мреже, осим на местима укрштања, као ни извођење радова који могу да угрозе функционисање електронских комуникација.

Извршити проверу угрожености постојећих бакарних каблова у складу са одговарајућим стандардима који се односе на заштиту телекомуникационих постројења од утицаја електроенергетских постројења (JUS N.CO.101 - JUS N.CO.104). Провера угрожености укључује прорачуне опасности и сметњи у зони паралелног вођења бакарног ТК кабла и вода електровуче, односно ЕЕ кабла. Уколико прорачуни утврде да утицаји прелазе дозвољене стандарде, неопходно је да инвеститор уради пројекат заштите, који ће укључити и замену постојећих бакарних каблова кабловима са редукционом заштитом (одговарајући GMR каблови).

Заштиту и обезбеђење постојећих ТК објеката и каблова треба извршити пре почетка било каквих грађевинских радова, и предузети све потребне и одговарајуће мере предострожности како не би, на било који начин, дошло до угрожавања механичке стабилности, техничке исправности постојећих ТК објеката и каблова;

Грађевинске радове у непосредној близини постојећих ТК објеката и каблова, вршити искључиво ручним путем без употребе механизације и уз предузимање свих потребних мера заштите (обезбеђење од слегања, пробни ископи и сл);

У случају евентуалног оштећења постојећих ТК објеката и каблова или прекида ТК саобраћаја услед извођења радова, извођач радова је дужан да предузећу „Телеком Србија" а.д. надокнади целокупну штету по свим основама (трошкове санације и накнаду губитка услед прекида ТК саобраћаја);

Уколико предметна изградња условљава измештање постојећих телекомуникационих објеката, или замену телекомуниукационих каблова, Телеком Србија ће овластити инвеститора објекта за чију се изградњу издају услови, да у име и за рачун „Телекома Србија", о свом трошку, изради сву потребну законски прописану техничку документацију и изведе радове на измештању и заштити постојећих објеката електронских комуникација, што ће регулисати Уговором.

Извод из пројекта који садржи свеску са решењем измештања, заштите и обезбеђења постојећих објеката „Телекома Србија", предмер материјала и радова и графичку документацију за предметне радове измештања, заштите и обезбеђења постојећих објеката „Телекома Србија" , треба доставити обрађивачу услова ради верификације.

Радови на заштити и обезбеђењу, односно радови на измештању постојећих ТК објеката/ каблова, изводе се о трошку инвеститора, осим у случајевима када је ова област другачије дефинисана постојећим споразумима. Обавеза инвеститора је и да, уколико је за предметну врсту радова прописана обавеза регулисања имовинско-правних односа, исте регулише за будуће трасе линијских инфраструктурних објеката електронских комуникација „Телекома Србије", пре почетка изградње.

Измештање треба извршити на безбедну трасу, пре почетка радова на изградњи за коју се траже услови.

Приликом избора извођача радова на измештању постојећих ТК каблова водити рачуна да је извођач регистрован и лиценциран за ту врсту делатности и да буде са листе квалификованих извођача радова „Телекома Србија" а.д.

Обавеза инвеститора је да извођачу радова, поред остале техничке документације, достави и копију издатих услова (текст и ситуације) и техничко решење измештања, заштите и обезбеђења постојећих ТК каблова угрожених изградњом, на које је „Телеком Србија" а.д. дао своју сагласност. За непоступање по наведеним условима инвеститор радова сноси пуну одговорност.

Инвеститор, односно извођач радова је у обавези да се најмање 15 дана пре почетка извођења радова на измештању, заштити и обезбеђењу постојећих ТК каблова, који се изводе пре грађевинских радова на изградњи предметног објекта, у писаној форми обратити „Телекому Србија" а.д, надлежној Служби за планирање и изградњу мреже Ниш, у чијој надлежности се налази зона планиране изградње, ради вршења стручног надзора, са обавештењем о датуму почетка радова и именима надзорног органа (контакт телефон) и руководиоца градилишта (контакт телефон).

„Телеком Србија“ ће са своје стране одредити стручно лице ради вршења надзора над радовима на измештању, као и на заштити и обезбеђењу постојећих ТК каблова. Приликом извођења радова обавезно је присуство стручног надзора од стране Предузећа за телекомуникације “Телеком Србија” а.д.

По завршетку радова, инвеститор/извођач радова је у обавези да у писаној форми обавести предузеће „Телеком Србија” а.д. да су радови на изградњи овог објекта завршени.

По завршетку радова на измештању ТК објеката/каблова потребно је извршити контролу квалитета изведених радова. Инвеститор је дужан да уз захтев за формирање комисије за контролу квалитета, достави Пројекат изведеног објекта, геодетски снимак и потврду Републичког геодетског завода о извршеном геодетском снимању водова, податке о представнику инвеститора и извођача радова који ће присуствовати раду комисије.

Након завршетка свих активности дефинисаних Уговором, потребно је да одговорна лица за праћење реализације Уговора доставе надлежној Служби за планирање и изградњу мреже Ниш потписан Записник.

Посебни услови и решења телекомуникационих система

Сигнално – сигурносни уређаји

На деоници измештања пруге, планира се враћање нивоа осигурања на ниво претходно пројектованих техничких карактеристика, с тим да се то мора извести тако да се не спречи каснија надградња у склопу будуће ревитализације и модернизације пруге коју предвиђа Просторни план Републике Србије. Такође, не сме бити спречена ни било каква каснија надградња сигналних уређаја у циљу остварења интероперабилности пруге у будућности.

Полазећи од претпоставке да ће пруга након планираног измештања остати неелектрифицирана све до неке будуће фазе реконструкције и модернизације читаве пруге, при разради пројектних решења за осигурање станице Бор треба водити рачуна да накнадна електрификација пруге изазове што мање интервенције на већ уграђеним уређајима осигурања. Сви планирани спољни и унутрашњи СС уређаји морају бити предвиђени за рад у условима електричне вуче система 25kV/50Hz.

Да би се уградили сви спољни елементи осигурања (улазни и излазни сигнали, посебни предсигнали, скретничке поставне справе, елементи за контролу слободности колосека, елементи за грејање скретница, ...), и изградила трасе за полагање сигналних каблова, мора се планирати грађевинско уређење колосека у станици Бор који су тренутно у лошем стању.

С обзиром да је основни захтев да техничке карактеристике дела пруге која се измешта не смеју бити лошије од пројектованих техничких карактеристика постојеће пруге, планирано је оспособљавање железничких пружних телекомуникационих каблова између станице Бор и најближих поседнутих места, како би се споразумевање службеног особља одвијало у затвореном железничком комуникационом систему. За изградњу трасе за вођење каблова је резервисан простор од 8 m лево и десно од осе колосека, на предметној прузи..

Даљом разрадом техничке документације потребно је дефинисати да ли ће траса за полагање каблова бити изграђена као кабловска каналета или као ров, једнострано или са обе стране колосека, као и који су евентуални предуслови за накнадно полагање каблова који се тичу будуће реконструкције и модерниације пруге.

Сви спољни СС уређаји (сигнали и предсигнали, скретнице, прикључне главе уређаја за контролу одсека, кабловски ормани и ормани за грејање скретница, евентуални будући

пружни уређаји ETCS-а и др) и СС каблови, уграђују се у резервисани простор од 8 m лево и десно од осе колосека.

Положај улазног сигнала из правца Мајданпека

Постојећи улазни сигнал у станицу Бор из правца Мајданпека, налази се испред постојећег тунела бр. 39, на делу трасе која се измешта. Улазни сигнал и његов предсигнал се из тог разлога морају изместити. Према важећим прописима, мора се планирати да ће нова локација улазног сигнала бити унутар тунела. Ако се узме у обзир простор који се треба оставити за уградњу изолованог преклопа за потребе будуће електрификације пруге, као и максимално дозвољено растојање улазног сигнала од улазне скретнице, мора се рачунати да ће улазни сигнал бити уграђен у тунелу у оном делу у ком остаје постојећи тунел бр. 39.

Уградња улазног сигнала унутар тунела може да доведе до тога да се услед неке саобраћајне ситуације у станици Бор, или услед погонске неисправности СС и ТТ уређаја у станици Бор, путнички воз заустави на сигналу у тунелу. У условима дизел вуче, ова ситуација носи одређени ризик због повећања концентрације штетних гасова. Ризик постоји и у случају заустављања теретног воза, или било које машине за одржавање пруге, при чему је угрожен мањи број људи. Овај ризик, и евентуалне мере да се тај ризик умањи поступцима и методама управљача инфраструктуре и превозника неопходно је анализирати и размотрити и кроз услове навести у даљој разради техничке документације.

Посебан предсигнал овог улазног сигнала, као и евентуално потребни понављач предсигналисања улазног сигнала ће се такође уградити у тунелу.

Посебна правила за постављање СС каблова

- мрежа локалних СС каблова ће користити планирану кабловску каналету и на отвореној прузи и у станичном подручју, уз израду локалних ровова и продора испод колосека на местима на којима каналета није предвиђена. Дубина полагања каблова у таквом рову је 0.8m.
- потребно је вршити одвајање СС и ТТ каблова од каблова за грејање скретница и од каблова вишег напонског нивоа циглом у рову. Продори испод колосека треба да буду израђени на дубини од 1.2m од доње ивице прага.
- при укрштању са пругом каблови морају бити постављени у заштитне цеви, а угао укрштања треба да буде 90°,
- при укрштању са гасоводом, водоводом и канализацијом, вертикално растојање мора бити веће од 0.3m, а при приближавању и паралелном вођењу растојање мора бити веће од 0.5m,
- забрањено је сађење биљака чији корен има дубину већу од 1m на удаљењу мањем од 5m од осе рова.

Железничке телекомуникације

Службена места која тренутно учествују у вођењу саобраћаја на деоници која се измешта, су железничке станице Влаоле и Бор теретна. Обе локације се налазе изван обухвата Плана и изван деонице пруге која се измешта. Комуникација између отправника возова станица Влаоле и Бор теретна се одвија преко конференцијске везе путем фиксног телефона (2 отправника и сведок) коју обезбеђује оператер (Телеком Србија). Постојећи тунел на уласку у железничку станицу Бор има нише за склањање особља у случају опасности и не садржи никакву опрему.

Према расположивим информацијама, на деоници пруге Мала Крсна – Бор – Распутница 2 (Вражогрнац) постојао је подземни пружни бакарни кабл малог капацитета који није у

функцији. У станицама Мајданпек, Лесково, Влаоле, Церово, Мали Кривељ и Бор постоје уређаји пружне телефоније који нису у функцији. Станица Бор теретна поседује локалну радио мрежу за потребе железнице. Између железничких станица Зајечар и Ниш постоји радио мрежа за вођење саобраћаја. У железничкој станици Бор постоји систем разгласа. Железничке станице Мајданпек и Бор поседују сатне системе који раде у локалном моду. Системи у станици Бор нису у функцији.

У складу са расположивим подацима, стање развијености телекомуникација и у регионалном и у локалном железничком саобраћају, а самим тим и на делу предвиђеном за измештање предметне пруге, може се оценити као незадовољавајуће.

Како би се измештена пруга довела у пројектовано стање постојеће пруге, између осталог, планира се:

- постављање одговарајућих уређаја пружне телефоније у складу са технологијом и организацијом железничког саобраћаја, као и сатног система за потребе службеног особља у складу са могућностима,
- постављање пружног кабла за повезивање поменутих локација.

Додатно, планира се да се новопројектовани објекти у склопу тунелског комплекса, као и нови објекат уз станичну зграду у железничкој станици Бор, опреме потребном телекомуникационом опремом и кабловима у складу са захтевима конкретне локације, а у вези са безбедношћу, када исти буду дефинисани. У зависности од захтева, системи могу бити: систем видео обезбеђења, систем за комуникацију у хитним случајевима односно за потребе служби за реаговање у хитним ситуацијама (нпр. ватрогасна служба, хитна помоћ, полиција), систем за дојаву пожара, систем за контролу приступа, систем за детекцију провале, транспортни систем и др. Такође, планира се полагање оптичких и других потребних каблова за повезивање система у оквиру тунелског комплекса, као и за повезивање са надлежним местом у железничкој станици Бор. Каблови се полажу у кабловску канализацију (окна, цеви, каналете, канали и сл). Редуданса се може обезбедити у складу за захтевима и грађевинским могућностима/ограничењима. Ово важи и за постављање опреме у тунелском комплексу и ван њега.

Опремање се ради, између осталог, у складу са Законом о заштити од пожара („Службени гласник РС“, бр. 111/09, 20/15, 87/18) као и у складу са технологијом и организацијом железничког саобраћаја, а имајући у виду постојеће стање пруге у склопу које се интегрише измештање.

Пре било какве изградње, на предметном подручју потребно је адекватно заштитити и/или изместити постојећу телекомуникациону инфраструктуру и објекте који су угрожени планираним грађевинским радовима.

Телекомуникациони коридори морају бити заштићени у складу са Правилником о захтевима за утврђивање заштитног појаса за електронске комуникационе мреже и припадајућих средстава, радио коридора и заштитне зоне и начину извођења радова приликом изградње објеката („Службени гласник РС“, бр. 16/2012). Такође, не сме се угрозити право службености пролаза.

У сваком планираном објекту предвидети адекватан простор (просторију) за смештај телекомуникационе опреме, у којима је потребно обезбедити адекватно непрекидно напајање и уземљење, као и одговарајуће климатско-механичке услове. Прецизнији подаци о потребном простору за смештај ТК опреме се могу дати након дефинисања захтева о ТК системима које је потребно уградити, кроз даљу разраду техничке документације.

Железничка телекомуникациона инфраструктура на предметном подручју мора бити изведена уз сагласност управљача железничке инфраструктуре. Радови на постављању каблова и опреме морају бити пропраћени одговарајућом документацијом. Пре извођења радова морају се добити потребне сагласности и одобрења за извођење радова. У току пуштања система у пробни рад мора се израдити потребна документација и новонастали положај спољних инсталација завести у катастру. Пратеће подршке морају обухватити послове логистике, транспорта, осигурања опреме, елементе спровођења безбедности и здравља на раду и послове заштите животне средине.

Хидротехничка и водопривредна инфраструктура

Водоводна инфраструктура

Измештање дела предметне железничке пруге мора бити усклађена са јавном водоводном мрежом на подручју Плана. Положај јавне мреже приказан је на графичком прилогу бр. *4. Инфраструктурне мреже и објекти*.

Забрањује се употреба санитарне воде за прање и заливање површина.

Прикључне везе за планиране објекте треба да задовоље потребне количине за санитарном и противпожарном водом.

Врста и класа цевног материјала за водоводну мрежу који ће бити уграђен, треба да испуни све потребне услове у погледу очувања физичких и хемијских карактеристика воде, притиска у цевоводу и његове заштите од спољних утицаја, како у току самог полагања и монтаже, тако и у току експлоатације. Избор грађевинског материјала од кога су начињене цеви, пад цевовода и остале техничке карактеристике, препушта се пројектанту на основу хидрауличког прорачуна али не мањег пресека од Ø100mm за јавну мрежу.

Минимална дебљина надслоја земље изнад горње ивице цеви не сме бити мања од 1,0m.

Монтажу цевовода извршити према пројекту са свим фазонским комадима и арматуром. Након монтаже извршити испитивање цевовода на пробни притисак. Пре пуштања у експлоатацију, извршити испирање и дезинфекцију цевовода. Шахте за смештај арматуре и фазонских комада урадити на за то потребним местима од бетона МВ 30, на основу статичког прорачуна.

Број и распоред противпожарних хидраната одредити на основу Закона о заштити од пожара и Правилника о техничким нормативима за хидрантску мрежу за гашење пожара.

Приликом паралелног вођења цевовода или његовог укрштања са постојећим објектима инфраструктурних мрежа, треба поштовати међусобна хоризонтална и вертикална одстојања. При укрштању са водоводном мрежом, вертикално растојање мора бити веће од 0.3m, а при приближавању и паралелном вођењу растојање мора бити веће од 0.5m.

Канализациона инфраструктура

Каналисање отпадних вода са подручја Плана решаваће се у зависности од морфолошких услова евакуационог подручја и карактера реципијената.

Атмосферске воде решаваће се на такав начин да се обезбеди контролисано одводњавање површинских вода са предметног простора тако да се оне одводе на супротну страну од трупа железничке пруге.

Забрањено је упуштање употребљених вода у водоток, канал и канализацију за атмосферске воде.

Измештање дела предметне железничке пруге мора бити усклађено са јавном постојећом канализационом мрежом, која је приказана на графичком прилогу 4. План мрежа и објеката инфраструктуре.

Део тунела Т - 39 пролази кроз градско језгро са малим надслојем, који се завршава надвожњаком ширине 35.55m на улазу у путничку станицу Бор, укрштајући се са градским колектором на km 220+606. Планирано је измештање градског колектора, за шта се у тренутку израде Плана пруге, ради посебан пројекат измештања.

У планираним тунелима, хидроизолација ће бити изведена на целој дужини тунелских цеви.

Спољашња хидроизолација формирана је од ПВЦ трака дебљине 2.0mm и геотекстила, а преко њих се изводи заштитни слој од бетона С25/30, дебљине 15 cm. Између примарне и секундарне конструкције формиран је хидроизолациони плашт, компонован од геотекстила као подлоге чија је тежина 500g/m^2 (уграђује се први на површину млазног бетона) и ПВЦ фолије дебљине 2.0 mm.

Процедне воде, које проналазе путеве и допиру до хидроизолационог слоја, посредством подлоге за фолију од геотекстила, утицајем гравитације спуштају се према подножјима на обе стране попречног профила. Ту су постављене дренажне цеви које их прихватају и усмеравају у систем за одводњу. Воде и друге евентуално изливене течности са коловоза (могу се појавити приликом прања коловоза, уређаја и површина интрадоса тунелске конструкције или у случајевима инцидентних ситуација), уводе се у одводни канал који се формира у телима армиранобетонских префабрикованих ивичњака из ког се спроводе до збирних шахтова. Систем за одводњу биће обрађен техничком документацијом.

Воде са зауљених површина (паркинга, манипулативних површина) обавезно пречистити пре упуштања у неки од уличних сабирних канала. Трасе и димензије канала (канализационих цеви) дефинисаће се израдом техничке документације.

Избор грађевинског материјала од кога су начињене канализационе цеви, пад цевовода и остале техничке карактеристике, препушта се пројектанту на основу хидрауличког прорачуна и услова на терену.

Радове око ископа рова, разупирања зидова рова, полагања и међусобног повезивања цеви, затрпавања цевовода и рова песком и ископаним материјалом, испитивања цевовода и пуштања у рад, извршити на основу важећих техничких прописа и услова за ову врсту радова и инсталација.

Приликом паралелног вођења цевовода или његовог укрштања са постојећим објектима инфраструктурних мрежа треба поштовати међусобна хоризонтална и вертикална одстојања. При укрштању са канализационом мрежом вертикално растојање мора бити веће од 0.3m, а при приближавању и паралелном вођењу растојање мора бити веће од 0.5m.

Регулација и уређење водотокова

Водоток Огашу Слатињава на km 216+800

Водоток Огашу Слатињава пресеца трасу планиране пруге на km 216+800. Водоток је привременог карактера, током већег дела године у њему нема воде, осим у кишним данима. Корито није јасно изражено, што је и очекивано, имајући у виду да је на овом потезу

практично сам почетак слива овог водотока. Због тога се овај поток може третирати као прибрежна вода, која ће се прихватити ободним каналима пруге, и преко пропуста испод трупа пруге одвести на другу, низводну страну. Према томе, на овом водотоку неће бити потребни регулациони радови.

Водоток Ваља Досули на km 217+560

Водоток Ваља Досули пресеца трасу планиране пруге на km 217+560. Овај водоток има нешто већу површину слива, самим тим и значајније протицаје при наилску обилнијих падавина. На овом месту је предвиђен већи мост на три распона. Прелиминарном хидрауличком анализом утврђено је да је мост постављен тако да при наиласку стогодишње велике воде он не ремети постојећи водни режим водотока, то јест не долази до појаве успора, нити до промена других хидрауличких параметара овог водотока. Због тога се на овом водотоку не предвиђају регулациони радови, већ је потребно само профилисање и чишћење постојећег корита на деоници од по 50 m узводно и низводно од моста.

Безимени поток на деоници од km 218+900 до km 220+800

Безимени поток је привремени водоток који пресеца трасу планиране пруге на оријентационој стационажи km 220+400. Прецизније, поток са његовим притокама пресеца трасу или иде по траси пруге на више локација, и то на деоници од km 218+900 до km 220+800. На том делу трасе је предвиђен тунел. Поток на поменутој деоници се све време креће високо изнад тунела, након чега се низводно одваја од трасе и улива у постојећу хидротехничку грађевину, где се поток улива у градски колектор. Имајући у виду наведено, на овом потезу се не предвиђају радови на регулацији водотока.

Међутим, низводно од поменуте деонице, на стационажама пруге од 220+800 до 221+100, због лоше геолошке грађе терена предвиђен је високи усек терена код тунела, који директно угрожава водоток овог потока. Због тога се на том потезу предвиђа мање измештање потока, како би се он адекватно удаљио од усека. Дужина регулације потока износи око 265 m. На узводном крају регулисане деонице водоток се уклапа у природно стање корита, док се низводно улива у већ постојећу хидротехничку грађевину, одакле се даље низводно уводи у градски колектор.

Корито регулисаног потока је предложене ширине у дну 1.5 m, дубине 1.0 m, са нагибима косина 1:1.5. Изводи се од камена у цементрном малтеру дебљине 30 cm на тампон слоју од песковито шљунковитог материјала дебљине 15 cm.

Код свих радова на заштити од вода и уређењу водотока очувати склад између природе и техничких радова, уз побољшање естетског изгледа водотока и непосредне околине. Уређење корита треба спроводити тако да буде уклопљено у природни амбијент.

Изградњом објеката омогућити отицање унутрашњих вода, и за њихово одвођење предвидети одговарајуће мере и објекте.

Неопходно је детаљно чишћење корита свих водотокова, од наноса и осталог материјала дуж целог природног, нерегулисаног корита, што представља приоритет и основу за уредно одвођење вода.

У кориту водотока забрањено је:

- градити објекте којима се смањује пропусна моћ корита,
- одлагати чврсти отпад и опасан и штетан материјал,

- складиштити дрво и други чврст материјал на начин којим се ремете услови проласка великих вода,
- садити дрвеће на одбрамбеном насипу, у инундацијском појасу ширине најмање 10m од небрањене ножице насипа према водотоку, а у брањеној зони супротно издатим водним условима;
- прати возила и друге машине.

Дозвољена је изградња објеката у функцији заштите од вода, уз претходно прибављене водне услове.

Посебни водни услови

Водити рачуна о посредном или непосредном утицају на већ изграђене водне објекте, као и о актуелном режиму површинских и подземних вода. Предвидети неопходне земљане и хидротехничке радове у циљу заштите од подземних и атмосферских вода, уважавајући меродавне коте терена. Неопходно је усагласити планиране потребе са Водопривредном основом Републике Србије („Сл. гласник РС“, број 11/02), Просторним планом Републике Србије („Сл. гласник РС“, број 88/10) и Стратегијом управљања водама на територији Републике Србије до 2034. године („Сл. гласник РС“, број 3/17). Посебно обратити пажњу када је у питању заштита од великих вода, заштита вода као и коришћење вода;

Извршити све неопходне истражне радове и обезбедити потребне подлоге (урбанистичке, геодетске, хидролошке, инжењерско - геолошке, геомеханичке и др), како би се на основу њих дала одговарајућа техничка решења за планиране радове;

У оквиру претходних радова, извршити детаљно геодетско снимање терена за формирање катастарско-топографског плана у погодној размери. Сва потребна снимања урадити у апсолутним котама, и приказати у државном координатном систему;

Приказати евентуално евидентиране заштићене области у складу са регистром заштићених области. Обухватити прописане забране, ограничења права и обавезе за кориснике водног земљишта и водних објеката;

Обухватити и приказати евентуална поплавна и ерозиона подручја. Предвидети антиерозионе мере и радове и мере у функцији предметног објекта за заштиту од поплава и бујица и изградњу заштитних објеката;

Воде и водно земљиште у јавној својини су јавно водно добро и користе се на начин и под условима утврђеним Законом о водама. Инвеститор је у обавези да реши имовинско правне односе у зони изградње и коришћења објеката на водном земљишту, са надлежним ЈВП „Србијаводе“ Београд;

Израду техничке документације за изградњу планиране деонице железнице, и објеката у саставу изградње железнице, ускладити са техничком документацијом за радове који обухватају уређење водотока и заштиту од штетног дејства вода и заштиту вода од загађивања (мостови, пропусти, регулациони и заштитни објекти, објекти за одвођење атмосферских вода, итд.), као и са техничком документацијом за друге постојеће и планиране инфраструктурне објекте;

Утврдити водотокове са којима се траса укршта или непосредно паралелно води (изградња у водном земљишту), њихове карактеристике (меродавни протицаји, пронос наноса, сливне површине, итд.), утицаје објеката на режим вода, проноса наноса и леда, као и утицаје режима вода на објекте, итд. и дати одговарајућа техничка решења;

Предвидети одговарајуће радове и мере за заштиту од великих вода и бујица водотокова Огашу Слатињава, Ваља Досули и Безимени поток, на свим објектима у саставу пруге (труп насипа, сервисна саобраћајница, објекти електрификације, итд.),

Обавезно снимити и приказати појас приобалног земљишта водотокова, у оквиру границе Плана или са којима се граница Плана додирује;

Изградњом објеката омогућити отицање унутрашњих или узводних вода и за њихово одвођење предвидети одговарајуће мере и објекте;

Положај трасе измештања железничке пруге мора обезбедити оптималне услове течења и евакуације вода из залеђа;

Забрањено је испуштање непречишћених отпадних вода у водоток;

Планирано измештање железничке инфраструктуре не сме да ремети проток воде, наноса и леда;

Дефинисати могући утицај планираних радова наставка експлоатације руде бакра на локалитету Јама Бор, на делу простора који је предмет измештања железничке пруге;

Уколико се планира превођење инсталација преко корита водотокова, односно канала, извршити избор адекватних решења превођења инсталација преко корита, при чему евентуално превођење укопавањем у дно водотока, подразумева укопавање на безбедну дубину уз потребну заштиту, минимум 1,5m испод коте дна канала у зони укрштања. Најповољније је да се укрштање изврши под правим углом уколико је то могуће;

Уколико се у склопу измештања дела железничке пруге планирају објекти за боравак особља или трећих лица, и уколико има потребе за хигијенски исправну воду, дати такво техничко решење за снабдевање водом, прикључком на градску водоводну мрежу, према условима надлежног јавног комуналног предузећа, ако за то постоје могућности;

Уколико постоји потреба за захватањем подземних вода-бунари за санитарне, техничко-технолошке и противпожарне потребе, урадити одговарајућа хидрогеолошка истраживања и услове захватања утврдити у складу са елаборатом о резервама. Пројектном документацијом предвидети рационално и економично коришћење вода у складу са прописима, на начин који неће угрозити и нарушити режим рада постојећих околних бунара и изворишта;

Уколико се у склопу измештања железничке пруге предвиђа изградња електроенергетског вода, трафостанице или управне зграде, и касније у њиховој експлоатацији и одржавању, потребно је предвидети мере заштите од загађења вода, посебно од изливања отпадних вода и минералних уља;

Све отпадне воде са дефинисаног простора, уколико се упуштају у реципијент, морају да буду у складу са параметрима прописаним Уредбом о граничним вредностима емисије загађујућих материја у воде и роковима за њихово достизање ("Сл. гласник РС", број 67/11, 48/12 и 1/16), Уредбом о граничним вредностима приоритетних и приоритетних хазардних супстанци које загађују површинске воде и роковима за њихово достизање („Сл. гласник РС“ број 24/14), Правилником о референтним условима затипове површинских вода ("Сл.гласник РС" број 67/11) и Правилником о начину и условима мерења количине и испитивање квалитета отпадних вода и садржини извештаја о извршеним мерењима ("Сл.гласник РС", бр. 33/16);

Евакуацију површинских незагађених вода, са крова објекта уколико се предвиђају у склопу измештања дела железничке пруге, решити посебним системом са одводом воде до реципијента или зелене површине, а евентуално ако се јављају санитарно - фекалне отпадне воде, исте прикупити у прописно изграђену водонепропусну септичку јаму и исту празнити преко овлашћеног комуналног предузећа;

Пројектом предвидети да се приликом вршења радова, ископа и насипања за потребе изградње, одреди место одлагања материјала. Материјал се не сме одлагати у корито и на обале водотокова, стараче, канале и сл.

Прибавити и испоштовати све потребне органе и услове надлежних органа, организацња и других правних лица који управљају водним објектима, врше послове осматрања и мерења природних појава, количина и квалитета вода, итд. (јавно водопривредно предузеће, надлежни орган јединице локалне самоуправе, републичка организација надлежна за хидрометеоролошке послове, итд.);

У поступку прибављања локацијских услова, неопходно је кроз ЦЕОП прибавити Водне услове од имаоца јавних овлашћења, у складу са Правилником о поступку спровођења обједињене процедуре електронским путем и чланом 41. Правилника о садржини, начину и поступку израде и начину вршења контроле техничке документације према класи и намени објекта („Сл. гласник РС“ број 73/19).

Термоенергетска инфраструктура

У обухвату Плана постоји изграђена топловодна мрежа, којом газдује ЈКП „Топлана“ Бор.

При укрштању или паралелном вођењу са осталим инфраструктурним инсталацијама неопходно је прибавити техничке условиме за пројектовање, прикључење и коришћење топлотне енергије од стране надлежног комуналног предузећа.

Заштитна зона за топловод износи 1m са обе стране, мерено од спољних ивица цеви. У овој зони је забрањена изградња објеката високоградње.

Растојање топловода од енергетског кабла не сме бити мања од 0,7m (35кV), односно 0,6m за остале каблове, мерено од спољне ивице канала. У случајевима да се не могу постићи минимална растојања, примењују се додатне мере да утицај топловода на каблу не буде већи од 20°C. При укрштању, топловод се води испод енергетског кабла

Најмање дозвољено растојање топловода од подземних ТТ каблова је 0,8m.

Растојање топловода од водовода и канализације мора бити минимум 1m, мерено од ивице цеви до ивице водовода. Приликом укрштања минимално растојање је 0,2m.

На местима укрштања топловодне мреже са железничком пругом, као и у свим случајевима када услови терена или други услови то захтевају, мора се извршити посебан прорачун на чврстоћу цевовода, а сам топловод мора да буде заштићен заштитном цеви.

Топловод између шахти не сме да мења успон или пад, не сме да има превојне тачке, односно промене по висини. Промена правца по висини и измена успона и пада може бити само у шахтама.

Топловод се поставља у земљаном рову на постељици сепарисаног песка (важи за предизоловане цеви на новим трасама мреже). Цевовод се до одређеног нивоа затрпава сепарисаним песком различите крупноће изнад горње површине. Попуна рова, тампонирање

и израда горње површине терена - до нивоа нивелете подлеже прописима грађевинског пројекта и услова терена. Минимално одстојање цевовода од коте терена је 60cm.

Компензација топловода врши се компензационим лирама, самокомпензацијом, или у изузетним случајевима, аксијалним компензаторима.

Инжењерско-геолошки услови

Према Основној геолошкој карти РС 1:100 000, веће јужно подручје Плана представљају гранитоидне стене из доба креде – агломерати и бреће аугит-хорнбленда и хорнбленда андезита II фазе (ОГЈ 17). У северном делу преовлађују борски пелити – вулканске стене II фазе (ОГЈ 19), док су у најсевернијој тачки заступљени агломерати и бреће андезита и дацита I фазе (ОГЈ 24).

Према Геолошкој карти РС 1:300 000 (izvor: ГЕОЛИСС), подручје Плана већим делом карактеришу пирокластити и вулканити (андезит-базалти и латити) – горњи турон мастрихт. У северном делу заступљени су алевролити, алевролитски лапорци, конгломерати, епикласти – горњи турон – кампан.

Према Инжењерско-геолошкој карти РС 1:300 000 (извор: ГЕОЛИСС), подручје Плана припада инжењерско-геолошкој јединици 47a: Пирокластити, са следећим карактеристикама:

- Основна својства: Хетерогени стенски комплекс, неуједначених својстава, слабо оводњен, изразито еродибилан, са местимично израженом нестабилношћу већих размера
- Комплекси: Комплекси мање чврстих до веома чврстих седиментних стена
- Деформабилност: Средње до мале деформабилности
- Генетска припадност: Комплекс вулкано-кластичних стена
- Литогенетска врста: Пирокластити
- Литогенетски опис: Туфови, туфити, агломерати, вулканске бреће

Према Геоморфолошкој карти РС 1:300 000 (izvor: ГЕОЛИСС), подручје Плана припада формацији D2: подручје интензивног испирања и јаружања, које се налази у терцијарној вулканској области.

Према Карти сеизмичког хазарда РС за повратни период од 95 година, подручје Плана налази се у зони интензитета 0,06 сеизмичког хазарда на основној стени (мерено у јединицама гравитационог убрзања g), односно, у зони VI-VII степена хазарда према макросеизмичком интензитету MCS.

Са аспекта оцене сеизмичких услова у складу са европским стандардом EC8 (EC8-1) у пројектовању и изградњи објеката, према Прелиминарној карти сеизмичке рејонизације територије РС 1:300 000 (извор: ГЕОЛИСС), подручје Плана већим делом припада основном геодинамичком моделу A, док на југу тангира простор геодинамичког модела S2.

На простору који је обухваћен Планом, Министарство рударства и енергетике, сектор за геологију и рударство је одобрило: апликант за истраживање, истражна поља, експлоатациона поља и оверене резерве, координатно дефинисане у условима предметног Министарства, које треба узети у обзир приликом пројектовања.

У фази пројектовања потребно је урадити геолошка истраживања, која ће дефинисати дубину и начин фундирања објеката, као и зашиту постојећих објеката и постојеће инфраструктуре.

Израђивач концепције саобраћајног решења, Саобраћајни институт ЦИП Београд, за потребе ПППППН Борско-мајданпечког басена, 2022. године израдио је *Елаборат о геотехничким условима изградње за измештање дела железничке пруге бр.218 Мала Крсна-Бор-Распутница 2 (Вражогрнац), деоница Мајданпек-Бор, на подручју Јаме Бор*, који је релевантан и за овај план, јер садржи приказ резултата изведених истраживања и испитивања, као и геотехничке услове изградње железничке пруге, која је предмет израде овог плана. Предметни елаборат саставни је део Документације Плана.

У току извођења радова и при експлоатацији објеката, водити рачуна о техничким и еколошким условима на суседним парцелама, као и о безбедности објеката изграђених на њима (при ископу темеља, одвођењу атмосферске воде и др).

Уређење зелених и слободних површина

Обавеза Наручиоца израде Плана, Serbia ZiJin Copper doo Bor је да у зони радова, која је дата на графичком прилогу *3.1. Регулационо-нивелациони план и површине јавне намене,* након завршетка радова на изградњи жлезничке инфраструктуре, о свом трошку уреди планиране зелене површине у оквиру намене „јавно градско зеленило“ и „шуме и остало зеленило“.

Уколико је у зони радова у Улици Ђуре Ђаковића, неопходна сеча постојећег уличног дрвореда, Наручилац израде Плана, Serbia ZiJin Copper doo Bor ће у склопу радова извршити садњу новог уличног дрвореда, као и озелењавање и садњу дрвећа у зони „саобраћајне површине и објекти“.

СПРОВОЂЕЊЕ ПЛАНА

На читавом подручју Плана предвиђено је директно спровођење.

На подручју Плана није обавезна израда урбанистичког пројекта, урбанистичко-архитектонског конкурса нити пројекта урбане комасације.

На подручју Плана дозвољена је фазна изградња планираних објеката и инфраструктуре.

За потребе уређења и изградње површина и објеката јавне железничке инфраструктуре, на подручју Плана предвиђено је издавање локацијских услова и грађевинске дозволе од стране надлежног министарства.

На осталом делу планског подручја предвиђено је издавање локацијских услова и грађевинске дозволе од стране надлежног органа градске управе Града Бора.

Сва техничка решења која су дата у текстуалном и графичком делу Плана су усмеравајућег карактера и биће утврђена даљом разрадом техничке документације.

Идејни концепт гараже са пословним објектом у планираној зони „саобраћајне површине и објекти“, који је приложен уз План, није обавезујућ за његово спровођење, већ представља могућу концепцију решења које ће бити утврђено након доношења Плана.

На деоници постојеће пруге која се налази у зони могућих утицаја рударских радова, предвиђена је могућност потенцијалног отуђења постојећег јавног железничког земљишта, што се може реализовати тек по изградњи и почетку експлоатације свих потребних железничких инфраструктурних капацитета на новопројектованој деоници пруге.

За површине јавне намене, у случајевима где се планира нова регулација, обавезна је израда пројекта препарцелације, поштујући елементе регулације дате Планом. Локације за које је

обавезна израда пројекта препарцелације дате су на графичком прилогу *5. Карта спровођења*.

За остале намене и објекте, на деоницама пруге која се налази у у тунелу у оквиру важећег Плана генералне регулације, примењује се тај плански документ, како је означено на графичком прилогу *5. Карта спровођења*. Изузетно, у деловима који се преклапају са овим Планом, као и за све дате намене у зони радова, примењује се директно овај План.

У зони радова, која је приказана на графичком прилогу *5. Карта спровођења*, обавеза је инвеститора да након извођења радова, предметни простор уреди и изгради у складу са овим Планом, о свом трошку.

Након реализације предметне пруге, приликом израде будућих рударских пројеката експлоатације у руднику Јама Бор, ограничавајући фактор биће нова траса измештеног дела пруге и биће остављен сигурносни појас до пројектоване зоне могућих утицаја рударских радова.

IV. **ОПИС ИДЕЈНОГ РЕШЕЊА**

Увод

Есплоатација руде у подземном руднику Јама у свом плану за развој рударске производње има за циљ проширење подземне експлоатације руде бакар, тако да једним делом залази испод пруге Бор-Мајданпек (регионална пруга бр.218 Мала Крсна-Бор-Распутница 2 Вражогрнац – СГ РС 50/2019).

Због свега наведеног неопходно је извршити измештање дела постојеће пруге ван зоне утицаја проширења подземне експлоатације руде бакар.

Укупна дужина измештеног дела пруге са пратећим објектима износила би око 4,62 km (од km 216+579.08 до km 221+203.42).

Ово Идејно решење, је урађено на основу усвојеног ПДР-а (“Службени лист града Бора“, бр.35/24), ради прибављања Локацијских услова.

Пројекат архитектуре

Предвиђени су објекти погонских станица и то :

- на платоу испред улазног портала Тунела Т1, у km 216+871,72;
- на платоу испред излазног портала Тунела Т1, у km 217+520,25;
- на платоу уз вертикални излаз из Тунела Т2, у km 221+111,65;
- на платоу уз излазни портал постојећег тунела, у km 221+795,01;

Служе за смештај телекомуникационе и електро опреме. Објекти нису поседнути. По потреби, у њима повремено борави техничко особље.

Предвиђен је и обејкат за СС, ТК и електро, са отправником возова и службом надзора техничких система заштите тунела, у km 222+055,99, у комплексу станице Бор путничка.

Објекат је поседнут и у њему борави службено особље.

Пројекат моста на km 217+563,33

На км 217+563,33 траса пруге се укршта са потоком Ваља Досули и јаругом. На месту укрштаја пројектује се нови једноколосечни железнички моста. Мост је трораспонска рамовска конструкција осовинских распона 8.5+12+8.5=29 m. За контрукцију моста усвојена је пуна армиранобетонска плоча дебљине 100cm. Сви стубови су зидна платна дебљине 100cm која се ослањају на темељне плоче.

Пројекат евакуационог тунела и тунела Т1 и Т2 са инжењерским конструкцијама

Идејним решењем путничко-теретне пруге 218 Мала Крсна - Бор - Распутница 2 - (Вражогрнац), предвиђено је измештање пруге на деоници између станица Мали Кривељ и Бор путничка у дужини око L=4.178m. На траси су пројектовани два тунела и то на приближним стационажама:

Тунел Т1 приближно од km 216+937.00 приближно до km 217+498, приближне дужине L=561m, **Тунел Т2** приближно од km 217+601 приближно до km 221+170.00, приближне дужине L=3569m,где се пројектовани тунел Т2 уклапа у већ постојећи тунел и излаз тунела Т2 је на km 221+765.48. Дужина тунела Т2 је L= 3569m нови тунел + L=563.1 + 35.55 m (надвожњак) =4132,1m + 35.55 m (надвожњак) и евакуациони тунел приближно од km 217+597 приближно do km 220+123 приближне дужине L=2526,0m.

Почетак тунела Т1 је у кружној кривини, радијуса R=700m а излазни део тунела је у правцу. Подужни нагиб у тунелу је у паду према излазном порталу и износи 8,50 ‰. Почетак новопројектованог тунела Т2 је у правцу, затим преко прелазних кривина, леве кружне и десне кружне кривине и прелазне кривине спаја се на km 221+170.00 са постојећим тунелом чији је излазни портал на крају прелазне кривине на km 221+765.48. У новопројектованом тунелу Т2 коришћена су два радијуса R=1300m и R=350m а у постојећим имамо исто два радијуса R=1500m и R=450m. Нивелета је у паду према излазном порталу, на почетку тунела Т2 је 10,50‰, затим 9,00‰ и на излазу 0,00‰.

Тунелска конструкција ће бити пројектована према технологији НАТМ која представља композитно понашање тунелске подграде и околног тла. Принцип НАТМ методе је активирање лука носиве стенске масе док примарна и секундарна облога служе за успостављање носивог прстена у стенској маси. Примарна облога се састоји од прсканог бетона, мреже, ремената, сидара, копља и цевног кишобрана а између ње и секундарне облоге поставља се ХИ и онда се изводи АБ секундарна облога.

Пројекат саобраћајница - траса пруге и саобраћајних површина

Есплоатација руде у подземном руднику Јама у свом плану за развој рударске производње има за циљ проширење подземне експлоатације руде бакар, тако да једним делом залази испод пруге Бор-Мајданпек (регионална пруга бр.218 Мала Крсна-Бор-Распутница 2 Вражогрнац – СГ РС 50/2019).

Због свега наведеног неопходно је извршити измештање дела постојеће пруге ван зоне утицаја проширења подземне експлоатације руде бакар.

Укупна дужина измештеног дела пруге са пратећим објектима износила би око 4,62 km (од km 216+579.08 до km 221+203.42).

<u>Постојеће стање</u>

Постојећа регионална пруга бр.218 Мала Крсна – Пожаревац – Кучево – Мајданпек- Бор – распутница 2 (Вражогрнац) је једноколосечна, намењена је за мешовити саобраћај и неелектрифицирана је.

Изградња пруге је вршена сукцесивно у периоду од 1911 год. па све до 1972.године укупне дужине око 178 km.

Највеће дозвољено оптерећење по осовини, као и највећа дозвољена брзина на прузи није уједначена на целој дужини пруге.

Највећа допуштена брзина се креће у распону 50-60 (80) km/h

Део пруге који је планиран за измештање се налази на деоници пруге између станица Мали Кривељ и Бор путничка у дужини око L=4.62 km.

Опис пројектованог решења

Ситуационо решење

Траса пруге

Измештена траса почиње на стационажи km 216+579.08, непосредно после излаза из постојећег тунела Т1(706m), обилази планирану зону могућих утицаја рударских радова у Јами Бор и завршава се на km 221+203.42, укупне дужине 4,62 километара.

Стрм, брдовит терен уз заштитну зону проузроковао је да већи део измештене трасе буде у тунелу. Због просторних ограничења, на местима уклапања у постојеће стање елементи геометрије трасе пројектовани су за брзину 80 km/h, а на већем делу измештене трасе могуће је развити брзину до 120km/h.

Табела тунела на пројектованој деоници

km 216+937 – km 217+498	Тунел 1	561 m
km 217+601 – km 221+170	Тунел 2	3 569 m

Табела мостовских конструкција на пројектованој деоници

km 217+563.33	Мост (једноколосечни)	29 m

Измештена траса пруге по одвајању са постојеће трасе улази у тунел Т1 дужине 561 m од (km 216+937 до km 217+498). Пре улазног портала са леве стране на km 216+864.60 планиран је плато који ће служити као тачка за евакуацију и спашавање (ERP1) површине око 1830 m^2 , на ком ће се налазити и погонска станица. На излазном порталу тунела Т1 са леве стране на km 217+527.45 планиран је евакуациони плато површине око 1235 m^2 на коме ће се налазити погонска станица и резероар за воду. До оба платоа обезбеђене су сервисне саобраћајнице до локалне путне мреже.

На km 217+563.33 пруга мостом дужине 29 m прелази преко водотока након кога улази у тунел (пројектовани Тунел 2) дужине 3 559 m (km 217+601 – km 221+170). Како је дужина тунела већа од 1 km за евакуацију људи из главне тунелске цеви планиран је паралелни евакуациони тунел дужине 2 526 m са попречним везама до железничког тунела на 500m.

Поред попречних веза до паралелног евакуационог тунела на km 221+092,56 због мањег надслоја изнад тунела планира се вертикални евакуациони излаз са евакуационим платоом на површини од око 1320 m^2 на ком ће се налазити и погонска станица, а приступ је остварен преко Улице Ђуре Ђаковић.

На km 221+203.42 се завршава измештање железничке пруге која се на том месту укршта са градским колектором и даље кроз постојећи тунел дужине L=563.1 + 35.55 m (надвожњак) и градско језгро наставља до станице Бор путнничка. Спој новог и постојећег тунела налази се око km 221+170.

Нивелационо решење

На уздужном профилу је приказан висински однос терена и нивелете пруге, са станицама и свим објектима - тунелима и мостовским конструкцијама.

Максимални подужни нагиб деонице износи 10,50‰ и већим делом је у тунелу Т2.

На преломима нивелете примењена су заобљења прописаним вертикалним кривинама, на преломима где је разлика мања од 2‰ није пројектовано заобљење.

Приликом одређивања нивелете вођено је рачуна о одводњавању у тунелима и мостовским конструкцијама, као и о укрштањима са водотоком и путевима.

Пројектована надвишења одговарају брзини од 80 km/h.

Максимални нагиб приступних путева платоима креће се у интервалу од 0.3 - 8 %.

Попречни профил

Попречни профил железничке пруге пројектован је према Правилнику о техничким условима подсистема инфраструктура ("Сл. гласник РС" 39/2023 и 17/2024) и Правилника о одржавању горњег и доњег строја железничких пруга ("Сл. гласник РС" 39/2023). Усвојен је слободни профил за новоизграђене регионалне и локалне железничке пруге у правцу и кривинама полупречника P≥250 m, без надвишења, који омогућује безбедно и несметано кретање железничких возила која, заједно са теретом на њима имају товарни профил GB.

Горњи строј

За колосек отворене пруге осим у тунелима Т1 и Т2 примењен је одговарајући тип шине у складу са пројектном брзином и наменом колосека, на бетонским праговима са системом еластичног шинског причвршћења, у застору I категорије:

- тип шине: 60E1 квалитета R260
- номинална ширина колосека у правој и кривинама износи 1435 mm
- нагиб осе симетрије уграђених шина према оси колосека у попречном профилу износи 40:1
- дужина бетонског прага 2.60m
- ширина застора на челу прага је 0.40m
- нагиб косине засторне призме је 1:1.25

- дебљина застора испод прага min 30cm
- шине се заварују у дуги трак шина (ДТШ).

У тунелу Т1 и Т2 планиран је колосек на бетонској подлози, могућа је примена и другачијег решења о чему ће бити одлучено у следећој фази пројектовања. На мосту планиран је утопљени колосек због потреба кретања сервисних и интервентних возила.

Пројекат хидротехничких инсталација са хидролошком студијом

Пројекат одводњавања

Пројектно решење одоводњавања у новопројектованим тунелима Т1 и Т2 је дефинисано на следећи начин: За сакупљање подземних вода постојећег тунела у складу са снимљеним попречним профилом вероватно постоји дренажа која је смештена у секундарној конструкцији, на страни према примарној конструкцији тунела. Планирано је да се у постојећем тунелу задржи начин одводњавања тунелске конструкција. Прикупљање атмосферских вода из усека на улазном и излазном порталу је планирано отвореним каналима који се одводе до пружног канала и сагласно условима на терену изливају у реципијенте. Одводњавање приступних саобраћајница и платоа у зони портала тунела планирано је подужним и попречним нагибом саобаћајнице и платоа канале који спроводе атмоферску воду у реципијент. Фреквентност саобраћаја на приступним саобраћајницама је мала (очекује се 1 до 2 пута годишње), тако да се атмосферска вода сматра „чистом“. Гравитирајућа сливна површина на мосту између тунела Т1 и Т2 обухвата један колосек пруге. Концепт одводњавања заснован је на прихвату кишних вода линијским каналима или тачкастим мостовским сливницима и одвођењем до реципијента затвореним системом цеви.

Пројекат хидрантске мреже

Пројектно решење хидрантске мреже у новопројектованим тунелима Т1 и Т2 је денинисано тако да је хидрантска мрежа разведена кроз цео тунел од улазног платоа испред улаза у пројектовани тунел Т1 до платоа иза излазног портала постојећег тунела на улазу у станицу Бор, а на деоници између два тунела је вођена испод или поред конструкције вијадукта и у плануму .

Пројекат измештања постојећих хидротехничких инсталација

Колизије планираних објеката и постојеће мреже водовода и канализације, као и прикључци ће се решити измештањем истих и пројектовањем нових у складу са условима ЈКП „Водовод“ Бор.

Пројекат регулације водотокова

У оквиру Идејног решења пројектоване су регулације водотокова у зони новопројектоване трасе измештеног дела пруге. Циљ овог пројекта је да се сагледа постојећи водни режим на предметној локацији, и да се дају техничка решења регулација водотокова која би омогућила да се не наруши постојећи водни режим и да пруга не буде угрожена штетним дејством вода. За потребе ове техничке документације урађене су хидролошке и хидрауличке анализе, на основу којих су предвиђена техничка решења уређења водотокова на предметном потезу.

Пројекат Хидротехничких инсталација-унутрашње инсталације водовода и канализације

У складу са техничко-технолошким захтевима, на предметној деоници предвиђени су објекти за смештај телекомуникационе и електро опреме - погонске станице на платоима уз улазно-излазне портале тунела, као и објекат за СС и ТК опрему, са отправником и службом надзора тунела у станици Бор – путничка.За све планиране објекте, пројектом унутрашњих ВК инсталација, биће предвиђена водоводна и канализациона мрежа до прикључења на градску водоводну и канализациону мрежу.

Пројекат електроенергетских инсталација

Електроенергетске инсталације и опрема

У склопу изградње измештања дела железничке пруге бр. 218 Мала Крсна – Мајданпек – Бор – Распутница 2 (Вражогрнац) на подручју Јама Бор предвиђена је изградња трансформаторских станица 10(20)/0,4kV за електроенергетско напајање инсталација објеката у службеним местима, у новопројектованим тунелима, спољног осветљења, свих технолошких потрошача и слично.

Пруга захтева поуздано напајање низа невучних потрошача електричне енергије и службених места као што су: станичне зграде, магацини и друго, објекти и уређаји СС и ТТ, уређаји за грејање скретница, спољно осветљење саобраћајних и других површина у станицама. Ради тога у свим станицама се предвиђа изградња трафостаница 10(20)/0,4 kV са прикључком на мрежу високог напона 10(20)kV и мрежом ниског напона или прикључке на дистрибутивну мрежу ниског напона (0,4kV).

Спољно осветљење приступних путева и платоа предметног подручја пројектовано је у складу са стандардом SRPS EN 13201 и SRPS EN 12464-2.

Опште осветљење тунела планирано је светиљкама које се монтирају на зиду тунела на висини од 3,2m изнад пешачке стазе у тунелу **на сваких 8m**. За осветљење попречних веза између тунелских цеви предвиђене су светиљке које се монтирају на свод попречне везе.Против-панично осветљење (emergency lighting) у тунелу предвиђено је светиљкама које се монтирају изнад пешачке стазе у тунелу на висини од 1,6m и **на растојању од 10m**. Светиљке су опремљене батеријама са 3 сата аутономије.

Измештање и заштита електроенергетске инфраструктуре

Постојеће електроенергетске инсталације које ће бити угрожене изградњом објекта биће заштићене или измештене у складу са условима ималаца јавних овлашћења.

Пројекат сигнално сигурносних постројења

У складу са Пројектним задатком Инфраструктуре Железнице Србије а.д. којим се захтева да техничке карактеристике дела пруге која се измешта не смеју бити лошије од пројектованих техничких карактеристика постојеће пруге, односно пројектна решења морају бити у складу са свим важећим правилницима, стандардима и законима који обухватају јавну железничку инфраструктуру ...“.

Пројектом се планира враћање нивоа осигурања станице Бор на претходно пројектовани ниво са новим уређајем комплетног осигурања, који ће бити израђен у електронској (процесорској) технологији са улазним сигналом и предсигналом из смера Мајданпека на новим локацијама. Реосигурање станице Бор се мора извести тако да се не спречи каснија надградња у склопу будуће ревитализације и модернизације пруге коју предвиђа Просторни план Републике Србије, нити каснија надградња сигналних уређаја у циљу остварења интероперабилности пруге у тренутку када се буду стекли услови за то.

Пројекат телекомуникационих система и мрежа

Овим делом идејног решења обрађује се начин опремања деонице која се измешта железничким телекомуникационим постројењима и уређајима и њихово уклапање у постојећи железнички систем.

У складу са ПЗ овом техничком документацијом пројектују се железнички системи: радио мрежа за потребе регулисања саобраћаја, диспечерски и пружни телефонски уређаји, сатни систем, системи техничке заштите и телекомуникациони системи за опремање тунела (нпр. TETPA), заједничка комуникациона мрежа и транспортни систем као и оптички каблови дуж пруге за потребе ИЖС и локалне кабловске мреже.

Поред овога планира се и измештање и заштита угрожене телекомуникационе мреже надлежних инситуција.

Пројекат машинских инсталација (вентилације тунела и термотехничке инсталације)

Пројектом је предвиђено грејање и хлађење објеката за смештај ТК и електро опреме на платоу испред улазног и излазног портала тунела Т1, на платоу код вертикалног евакуационог излаза из тунела Т2, на платоу испред излазног портала постојећег дела тунела у железничкој станици Бор, затим објекта за смештај СС, ТК и електро опреме и канцеларија за отправника возова и службе надзора техничких система заштите тунела у железничкој станици Бор, као и просторија за смештај ТК опреме и просторија за смештај ЕЕ опреме у оквиру тунелских пролаза.

Поред овог, предвиђен је вентилациони систем железничког тунела који се састоји од:

- Принудне вентилације у евакуационом тунелу у хаваријским случајевима, и
- Одржавање надпритиска у попречним евакуационим везама.

Пројекат саобраћаја и саобраћајне сигнализације

Железнички саобраћај

Пруга Мала Крсна - Бор - Распутница 2 - (Вражогрнац) једним својим делом прелази преко терена испод кога се налази лежиште руде. Да би се створили услови за безбедну експлоатацију налазишта потребно је технолошки и технички дефинисати услове за измештање. Основни технолошки захтев да техничке карактеристике дела пруге који се измешта буде усклађен са техничким карактеристикама постојеће пруге која се не измешта, али и да грађевинско решење буде у складу са планираном електрификацијом и модернизацијом пруге. Због просторних ограничења, на местима уклапања у постојеће стање елементи геометрије трасе пројектовани су за брзину 80 km/h, а на већем делу измештене трасе могуће је развити брзину до 120km/h. Станица Бор мора претрпети одређене измене у осигурању због измештања постојећег улазног сигнала на нову локацију. То је важан технолошки услов који се односи на обезбеђење функционисања станице Бор, након измештања дела трасе.

Начин организације железничког саобраћаја зависи од предвиђене технологије извођења радова. За време извођења радова који захтевају прекид саобраћаја, путнички возови неће саобраћати. Извођач радова треба да добије дозволу од Сектора за саобраћајне послове ИЖС за време и дужину трајања радова, како би технологија извођења радова била усклађена са технологијом одвијања саобраћаја у време трајања радова (вршење саобраћајне службе који важе за време извођења радова у надлежности су стручних служби ИЖС).

Друмски саобраћај и саобраћајна сигнализација

Пројектом ће бити дефинисан начин коришћења пројектованих саобраћајних површина уз употребу елемената саобраћајне сигнализације и опреме и режим саобраћаја, уз уважавање и постојећег режима саобраћаја на осталим околним саобраћајницама које нису предмет овог пројекта, као и прибављених услова. Основ при изради пројекта саобраћајне сигнализације и опреме је грађевинска подлога (предметни делови саобраћајница, објекти у траси саобраћајница, постојеће и планиране раскрснице, колски приступи, паркинг места, постојећа саобраћајна сигнализација на прилазима предметним зонама и сл.).

Саобраћајна сигнализација и опрема током извођења радова

Основ при изради пројекта саобраћајне сигнализације и опреме за време извођења радова је грађевинска подлога и технологија изградње. У процесу израде техничке документације, спроводи се режим саобраћаја који ће бити у складу са технологијом изградње и евентуалним фазама, уз уважавање режима саобраћаја на постојећим саобраћајницама које нису предмет овог пројекта, као и прибављених услова. Уколико не постоји детаљна грађевинска подлога и конкретна технологија и динамика изградње, пројекти саобраћајне сигнализације и опреме за време извођења радова биће кроз текстуални опис могућег начина привременог регулисања саобраћаја, са проценом инвестиционе вредности, а у графичком делу биће приказана шира зона положаја локације.

Урбанистички параметри остварени идејним решењем

Пруга

Дужина трасе једноколосечне пруге: дужине L ~ 4,2 km

Пројектована брзина пруге: од 80-120km/h

Категорија пруге: D4

Максимални нагиб пруге: 10,50 ‰

Максимални нагиб приступних саобраћајница: 0,3-8 %

Број и дужина тунела:

- Тунел Т1: дужине L ~ 0,561 km
- Тунел Т2: дужине L ~ 3,569 m
- Евакуациони тунел Дужине L ~ 2,526 m

Број и дужина мостова: 1 мост, дужине L=29m

Прикључци на јавне саобраћајнице се налазе на к.п. бр. 1874, 799/9 КО Бор I и к.п. бр. 750/3, 4440 КО Бор II

Објекат погонске станице на платоу испред улазног портала тунела Т1 - на стационажи у km 216+871,72

Број катастарских парцела на којима се налази објекат: к.п. бр. 1391 и 3972 КО Бор II

Прикључак на јавну саобраћајницу се налази на к.п. бр. 1391 и 752/2 КО Бор II

Укупна БРГП надземно: 182,25 m^2

Укупна БРУТО изграђена површина: 182,25 m^2

Површина земљишта под објектом/заузетост: 182,25 m^2

Спратност: П

Висина објекта:

- Венац = 4,80 m
- Слеме = 6,10 m

Објекат погонске станице на платоу испред излазног портала тунела Т1 - на стационажи у km 217+520,25

Број катастарске парцеле на којој се налази објекат: к.п. бр. 3835 Бор II

Прикључак на јавну саобраћајницу се налази на к.п. бр. 3835, 4028, 4029, 4026, 4027, 4023, 4032 и 4440 КО Бор II

Укупна БРГП надземно: 182,25 m^2

Укупна БРУТО изграђена површина: 182,25 m^2

Површина земљишта под објектом/заузетост: 182,25 m^2

Спратност: П

Висина објекта:

- Венац = 4,80 m
- Слеме = 6,10 m

Објекат погонске станице на платоу уз вертикални излаз из тунела Т2 - на стационажи у km 221+111,65

Број катастарске парцеле на којој се налази објекат: к.п. бр. 519/44 Бор I

Прикључак на јавну саобраћајницу се налази на к.п. бр. 519/44 и 746 КО Бор I

Укупна БРГП надземно: 182,25 m^2

Укупна БРУТО изграђена површина: 182,25 m^2

Површина земљишта под објектом/заузетост: 182,25 m^2

Спратност: П

Висина објекта:

- Венац = 4,80 m
- Слеме = 6,10 m

Објекат погонске станице на платоу уз излазни портал постојећег тунела - на стационажи у km 221+795,01

Број катастарских парцела на којима се налази објекат: к.п. бр. 4641/1 и 799/17 Бор I

Прикључак на јавну саобраћајницу се налази на к.п. бр. 799/15, 799/16 и 799/17КО Бор I

Укупна БРГП надземно: 65,81 m^2

Укупна БРУТО изграђена површина: 65,81 m^2

Површина земљишта под објектом/заузетост: 65,81 m^2

Спратност: П

Висина објекта:

- Венац = 4,50 m
- Слеме = 5,05 m

Објекат за сс, тк и електро опрему са отправником возова и службом надзора техничких система тунела - на стационажи у km 222+055,99

Број катастарске парцеле на којој се налази објекат: к.п. бр. 4641/1 Бор I

Прикључак на јавну саобраћајницу се налази на к.п. бр. 4641/1 и 1874 КО Бор I

Укупна БРГП надземно: 282,00 m^2

Укупна БРУТО изграђена површина: 282,00 m^2

Површина земљишта под објектом/заузетост: 282,00 m^2

Спратност: П

Висина објекта:

- Венац = 4,80 m
- Слеме = 6,05 m

V. УСЛОВИ ЗА ПРОЈЕКТОВАЊЕ, УКРШТАЊЕ И ПАРАЛЕЛНО ВОЂЕЊЕ

Електроенергетска мрежа - прикључење

За објекте за које грађевинску дозволу издаје министарство надлежно за послове грађевинарства, услове за пројектовање и прикључење у погледу прикључења на дистрибутивни систем електричне енергије, не прибавља надлежни орган у оквиру обједињене процедуре, већ инвеститор у складу са законом којим се уређује енергетика, а у складу са чланом 18. став 4. Уредбе о локацијским условима.

У складу са чланом 33. став 5. Уредбе, уз услове за пројектовање и прикључење на дистрибутивну електроенергетску мрежу ималац јавног овлашћења је дужан да достави спецификацију трошкова изградње прикључка и потписан типски уговор о изградњи прикључка на дистрибутивну електроенергетску мрежу потписан од стране одговорног лица имаоца јавног овлашћења са унетим подацима о цени изградње прикључка, року и начину плаћања (једнократно/рате), као и року изградње.

Инвеститор је у обавези да достави:

- Услове за пројектовање и прикључење објеката на дистрибутивни, односно преносни систем електричне енергије, који су прибављени у складу са законом којим се уређује енергетика, а нису садржани у локацијским условима, у складу са чланом 16. став 3. тачка 8. Правилника о поступку спровођења обједињене процедуре електронским путем,
- Уговор о изградњи недостајуће инфраструктуре, закључен са имаоцем јавних овлашћења, уколико је условима прибављеним ван обједињене процедуре констатована таква потреба, уз захтев за издавање грађевинске дозволе, у складу са чланом 16. став 3. тачка 3. Правилника о поступку спровођења обједињене процедуре електронским путем,

Дужност одговорног пројектанта је да идејни пројекат, пројект за грађевинску дозволу и пројекат за извођење уради и у складу са условима за за пројектовање и прикључење у погледу прикључења на дистрибутивни систем електричне енергије, прибављеним ван обједињене процедуре.

Електроенергетска мрежа

При пројектовању и извођењу радова обавезно се придржавати услова које је израдила „Електродистрибуција Србије“ д.о.о. Београд, Огранак Електродистрибуција Зајечар, број у систему ROP-MSGI-37282-LOCH-2-HPAP-9/2025 од 27.2.2025. године.

Водоводна и канализациона мрежа

При пројектовању и извођењу радова обавезно се придржавати услова које је израдило ЈКП „Водовод“, Бор, број у систему ROP-MSGI-37282-LOCH-2-HPAP-3/2025 од 5.2.2025. године и ROP-MSGI-37282-LOCH-2-HPAP-19/2025 од 28.2.2025. године.

Телекомуникациона мрежа

При пројектовању и извођењу радова обавезно се придржавати следећих услова:

- ЦЕТИН д.о.о., Београд, број у систему ROP-MSGI-37282-LOCH-2-HPAP-20/2025 од 3.3.2025. године;
- Телеком Србија, ИЈ Зајечар, број у систему ROP-MSGI-37282-LOCH-2-HPAP-21/2025 од 11.3.2025. године;
- СББ, Српске кабловске мреже д.о.о., Београд, број у систему ROP-MSGI-37282-LOC-3-HPAP-2/2025 од 20.5.2025. године.

Мрежа далековода

При пројектовању и извођењу радова обавезно се придржавати услова које је израдила „Електромрежа Србије“ а.д., Београд, број у систему ROP-MSGI-37282-LOCH-2-HPAP-12/2025 од 18.2.2025. године.

Мрежа топловода

При пројектовању и извођењу радова обавезно се придржавати услова које је израдило ЈКП „Топлана“, Бор, број у систему ROP-MSGI-37282-LOCH-2-HPAP-4/2025 од 28.2.2025. године.

Саобраћајна мрежа

При пројектовању и извођењу радова обавезно се придржавати услова које је израдило ЈКП за стамбене услуге, Бор, број у систему ROP-MSGI-37282-LOCH-2-HPAP-5/2025 од 14.2.2025. године.

Железнички саобраћај

При пројектовању и извођењу радова обавезно се придржавати услова које је израдило АД за управљање јавном железничком инфраструктуром „Инфраструктура железнице Србије“, Београд, број у систему ROP-MSGI-37282-LOCH-2-HPAP-11/2025 од 6.2.2025. године.

VI. **ПОСЕБНИ УСЛОВИ**

Заштита природе

При пројектовању и извођењу радова обавезно се придржавати услова које је израдио Завод за заштиту природе Србије, Београд, број у систему ROP-MSGI-37282-LOCH-2-HPAP-13/2025 од 24.2.2025. године.

Заштита шума

При пројектовању и извођењу радова обавезно се придржавати услова које је израдило ЈП „Србијашуме“, Београд, број у систему ROP-MSGI-37282-LOCH-2-HPAP-10/2025 од 27.2.2025. године.

Заштита споменика културе

При пројектовању и извођењу радова обавезно се придржавати услова које је израдио Завод за заштиту споменика културе, Ниш, број у систему ROP-MSGI-37282-LOCH-2-HPAP-16/2025 од 5.2.2025. године.

Водни услови

При пројектовању и извођењу радова обавезно се придржавати услова које је израдило Министарство пољопривреде, шумарства и водопривреде, Републичка дирекција за воде, Београд, број у систему ROP-MSGI-37282-LOC-3-HPAP-1/2025 од 30.5.2025. године.

Заштита од пожара

При пројектовању и извођењу радова обавезно се придржавати услова које је израдило Министарство унутрашњих послова, Сектор за ванредне ситуације, Управа за превентивну заштиту, број у систему ROP-MSGI-37282-LOCH-2-HPAP-17/2025 од 20.2.2025. године.

Услови одбране

При пројектовању и извођењу радова обавезно се придржавати услова које је израдило Министарство одбране, Сектор за материјалне ресурсе, Управа за инфраструктуру, број ROP-MSGI-37282-LOCH-2-HPAP-14/2025 од 6.2.2025. године.

Информација о потреби спровођења процедуре процене утицаја изградње на животну средину

При пројектовању и извођењу радова обавезно се придржавати услова које је израдило Министарство заштите животне средине, Сектор за управљање животном средином, Београд, број у систему ROP-MSGI-37282-LOCH-2-HPAP-15/2025 од 4.2.2025. године.

VII. **УСЛОВИ ПРИБАВЉЕНИ ЗА ПОТРЕБЕ ИЗРАДЕ ЛОКАЦИЈСКИХ УСЛОВА**

За потребе израде локацијских услова Министарство је по службеној дужности прибавило следеће услове:

- ЈКП „Водовод“, Бор, број у систему ROP-MSGI-37282-LOCH-2-HPAP-3/2025 од 5.2.2025. године и ROP-MSGI-37282-LOCH-2-HPAP-19/2025 од 28.2.2025. године;
- ЈКП „Топлана“, Бор, број у систему ROP-MSGI-37282-LOCH-2-HPAP-4/2025 од 28.2.2025. године;
- ЈКП за стамбене услуге, Бор, број у систему ROP-MSGI-37282-LOCH-2-HPAP-5/2025 од 14.2.2025. године;
- „Електродистрибуција Србије“ д.о.о. Београд, Огранак Електродистрибуција Зајечар, број у систему ROP-MSGI-37282-LOCH-2-HPAP-9/2025 од 27.2.2025. године;
- ЈП „Србијашуме“, Београд, број у систему ROP-MSGI-37282-LOCH-2-HPAP-10/2025 од 27.2.2025. године;
- АД за управљање јавном железничком инфраструктуром „Инфраструктура железнице Србије“, Београд, број у систему ROP-MSGI-37282-LOCH-2-HPAP-11/2025 од 6.2.2025. године;
- „Електромрежа Србије“ а.д., Београд, број у систему ROP-MSGI-37282-LOCH-2-HPAP-12/2025 од 18.2.2025. године;
- Завода за заштиту природе Србије, Београд, број у систему ROP-MSGI-37282-LOCH-2-HPAP-13/2025 од 24.2.2025. године;
- Министарства одбране, Сектора за материјалне ресурсе, Управе за инфраструктуру број у систему ROP-MSGI-37282-LOCH-2-HPAP-14/2025 од 6.2.2025. године;
- Министарства заштите животне средине, Сектора за управљање животном средином, Београд, број у систему ROP-MSGI-37282-LOCH-2-HPAP-15/2025 од 4.2.2025. године;
- Завода за заштиту споменика културе, Ниш, број у систему ROP-MSGI-37282-LOCH-2-HPAP-16/2025 од 5.2.2025. године;
- Министарства унутрашњих послова, Сектора за ванредне ситуације, Управе за превентивну заштиту, број у систему ROP-MSGI-37282-LOCH-2-HPAP-17/2025 од 20.2.2025. године;
- ЦЕТИН д.о.о., Београд, број у систему ROP-MSGI-37282-LOCH-2-HPAP-20/2025 од 3.3.2025. године;
- Телеком Србија, ИЈ Зајечар, број у систему ROP-MSGI-37282-LOCH-2-HPAP-21/2025 од 11.3.2025. године;
- Министарства пољопривреде, шумарства и водопривреде, Републичке дирекције за воде, Београд, број у систему ROP-MSGI-37282-LOC-3-HPAP-1/2025 од 30.5.2025. године;
- СББ, Српске кабловске мреже д.о.о., Београд, број у систему ROP-MSGI-37282-LOC-3-HPAP-2/2025 од 20.5.2025. године.

VIII. Саставни део ових локацијских услова је идејно решење за изградњу (измештање) дела железничке пруге бр. 218 Мала Крсна – Бор – Распутница 2 – (Вражогрнац), у зони Јаме Бор, од стационаже km 216+577,77 до станице Бор – путничка, на к.п. у КО Бор I и КО Бор II, на територији града Бора, израђено од стране Саобраћајног института ЦИП д.о.о., Немањина 6/IV, Београд.

IX. Заштиту и измештање постојећих инсталација вршити у складу са условима имаоца јавних овлашћења надлежних за инфраструктурну мрежу.

X. Претходни услов за издавање грађевинске дозволе је закључење уговора о изградњи недостајуће инфраструктуре, са одговарајућим имаоцима јавних овлашћења.

XI. Инвеститор је дужан да, уз захтев за издавање грађевинске дозволе, поднесе Пројекат за грађевинску дозволу са техничком контролом урађен у складу са чланом 118а. и 129. Закона, доказ о одговарајућем праву на земљишту или објекту у складу са чланом

135. Закона и Извештај ревизионе комисије, у складу са чланом 131. и 135. став. 13. овог Закона.

XII. Одговорни пројектант дужан је да идејни пројекат, пројекат за грађевинску дозволу и пројекат за извођење уради у складу са правилима грађења и свим осталим условима садржаним у локацијским условима.

XIII. Ови Локацијски услови важе 2 године од дана издавања.

Поука о правном леку: На ове локацијске услове се може поднети приговор Влади Републике Србије, преко овог министарства, у року од три дана од дана достављања.

В. Д. ПОМОЋНИКА МИНИСТРА

Милица Негић

САОБРАЋАЈНИ ИНСТИТУТ ЦИП д.о.о.
11000 БЕОГРАД, НЕМАЊИНА 6/IV
тел: 011/3618-134, факс: 011/3618-324, web site: www.sicip.co.rs

0.1 НАСЛОВНА СТРАНА ГЛАВНЕ СВЕСКЕ ТЕХНИЧКЕ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ

0 - ГЛАВНА СВЕСКА

Инвеститор:	„Инфраструктура Железнице Србије“ а.д. Немањина 6, Београд
Наручилац:	SERBIA ZIJIN COPPER DOO BOR Ђорђа Вајферта 29, 19210 Бор
Објекат:	Измештање дела железничке пруге бр. 218 Мала Крсна- Бор - Распутница 2 - (Вражогрнац), у зони Јаме Бор, од стационаже km 216+577,77 до станице Бор – путничка, у КО Бор I и КО Бор II
Врста техничке документације:	**ИДР** Идејно решење
Врста радова:	нова градња
Главни пројектант:	Александра Митић,дипл.грађ.инж.
Број лиценце:	315 L487 12 Aleksandra Mitić Digitally signed by Aleksandra Mitić Date: 2025.04.24 11:50:46 +02'00'
Потпис:	
Број техничке документације:	2023-89-0-ИДР
Место и датум:	Београд, 2025.год.

0.2. САДРЖАЈ ГЛАВНЕ СВЕСКЕ

0.1.	Насловна страна главне свеске	
0.2.	Садржај главне свеске	
0.3.	Одлука о именовању главног пројектанта	
0.4.	Изјава главног пројектанта	
0.5.	Садржај техничке документације	
0.6.	Подаци о пројектантима и лицима која су израдила елаборате и студије	
0.7.	Подаци о објекту и локацији	
0.8.	Сажети технички опис	
0.9.	Пројектни задатак	
0.12.	Графички прилози	
0.12.1	ПРЕГЛЕДНА КАРТА КРИВЕЉ - БОР ПУТНИЧКА - БОР ТЕРЕТНА	1 : 5000
0.12.2	Ситуационо решење	
	0.12.2.1 Ситуационо решење km 216+300,00 – km 217+500,00	1:1000
	0.12.2.2 Ситуационо решење km 217+500,00 – km 218+700,00	1:1000
	0.12.2.3 Ситуационо решење km 218+700,00 – km 219+900,00	1:1000
	0.12.2.4 Ситуационо решење km 219+900,00 – km 221+200,00	1:1000
	0.12.2.5 Ситуационо решење km 221+200,00 – km 222+600,00	1:1000
	0.12.2.6 Ситуационо решење km 222+600,00 – km 223+600,00	1:1000
	0.12.2.7 Ситуационо решење km 223+600,00 – km 224+400,00	1:1000
	0.12.2.8 Ситуационо решење km 224+400,00 – km 225+000,00	1:1000
	0.12.2.9 Ситуационо план приступног пута платоу за евакуацију и спашавање	1:1000

	0.12.2.10 Ситуационо план приступног пута платоу за евакуацију и спашавање (ЕРП1)	1:1000
	0.12.2.11 Ситуационо план приступног пута платоу за евакуацију и спашавање (ЕРП2)	1:1000
	0.12.2.12 СИТУАЦИОНИ ПЛАН ПРИСТУПНОГ ПУТА ЗГРАДИ ЗА СС И ТК	1:1000
0.12.3	Уздужни профил km 216+300.00 – km 222+350.00	1:2500/250
0.12.4	Стандардни попречни профили	
	0.12.4.1 СЛОБОДНИ ПРОФИЛ ЗА НОВОИЗГРАЂЕНЕ ЖЕЛЕЗНИЧКЕ ПРУГЕ У ПРАВЦУ И КРИВИНАМА ПОЛУПРЕЧНИКА P ≥ 250 m, БЕЗ НАДВИШЕЊА	1:50
	0.12.4.2 СТАНДАРДНИ ПОПРЕЧНИ ПРОФИЛ ПРУГЕ У УСЕКУ И У ЗАСЕКУ	1:50
	0.12.4.3 СТАНДАРДНИ ПОПРЕЧНИ ПРОФИЛ ПРУГЕ У ТУНЕЛУ	1:50
	0.12.4.4 СТАНДАРДНИ ПОПРЕЧНИ ПРОФИЛ ПРУГЕ НА МОСТУ	1:50
	0.12.4.5 СТАНДАРДНИ ПОПРЕЧНИ ПРОФИЛИ ПРИСТУПНОГ ПУТА И СЕРВИСНЕ САОБРАЋАЈНИЦЕ	1:50
	0.12.4.6 СТАНДАРДНИ ПОПРЕЧНИ ПРОФИЛ ПЛАТОА ЗА ЕВАКУАЦИЈУ И СПАШЊАВАЊЕ	1:50
0.12.5	СИНХРОН ПЛАН- КАТАСТАР ВОДОВА	1 : 5000

0.3. ОДЛУКА О ОДРЕЂИВАЊУ ГЛАВНОГ ПРОЈЕКТАНТА

На основу члана 128а Закона о планирању и изградњи ("Службени гласник РС", бр. 72/2009, 81/2009 - исправка, 64/2010 - одлука УС, 24/2011, 121/12, 42/2013 - УС, 50/2013 - одлука УС, 98/2013 - одлука УС, 132/2014, 145/2014, 83/2018, 31/2019, 37/2019 ,9/2020, 52/2021 и 62/2023) и одредби Правилника о садржини, начину и поступку израде и начин вршења контроле техничке документације према класи и намени објеката (("Сл. гласник РС", бр. 73/19) као:

Г Л А В Н И П Р О Ј Е К Т А Н Т

за израду Идејног решења измештања дела железничке пруге бр.218 Мала Крсна-Бор-распутница 2 (Вражогрнац) на подручју Јама Бор од km 216+579 до km 220+617

Град Бор:КО Бор 1,КО Бор 2 одређује се:

Александра Митић, дипл.грађ.инж. _____ 315 L487 12

Инвеститор(заступник):	Serbia Zijin Copper doo Bor Борња Вајферта 29, Бор
Одговорно лице / заступник:	
Потпис:	
Место и датум:	Бор, 2023. год.

0.4. ИЗЈАВА ГЛАВНОГ ПРОЈЕКТАНТА ИДЕЈНОГ РЕШЕЊА

Главни пројектант Идејног решења за измештање дела железничке пруге бр. 218 Мала Крсна- Бор - Распутница 2 - (Вражогрнац), у зони Јаме Бор, од стационаже km 216+577,77 до станице Бор – путничка, у КО Бор I и КО Бор II, у граду Бору

Александра Митић,дипл.грађ.инж.

И З Ј А В Љ У Ј Е М

да су делови пројекта идејног решења међусобно усаглашени, да подаци у главној свесци одговарају садржини пројекта

0	ГЛАВНА СВЕСКА	бр: 2023-89-0-ИДР
1	ПРОЈЕКАТ АРХИТЕКТУРЕ	бр: 2023-89-АРХ-1
2/1.1	ПРОЈЕКАТ МОСТА NA km 217+563,33	бр: 2023-89-КОН-2/1.1
2/1.3	ПРОЈЕКАТ ЕВАКУАЦИОНОГ ТУНЕЛА И ТУНЕЛА Т1 И Т2 СА ИНЖЕЊЕРСКИМ КОНСТРУКЦИЈАМА	бр: 2023-89-КОН-2/1.3
2/2	ПРОЈЕКАТ САОБРАЋАЈНИЦА - ТРАСА ПРУГЕ И САОБРАЋАЈНИХ ПОВРШИНА	бр: 2023-89-САО-2/2
3	ПРОЈЕКАТ ХИДРОТЕХНИЧКИХ ИНСТАЛАЦИЈА СА ХИДРОЛОШКОМ СТУДИЈОМ	бр: 2023-89-ХИД-3
4	ПРОЈЕКАТ ЕЛЕКТРОЕНЕРГЕТСКИХ ИНСТАЛАЦИЈА	бр: 2023-89-ЕЛЕ-4
5/1	ПРОЈЕКАТ СИГНАЛНО СИГУРНОСНИХ ПОСТРОЈЕЊА	бр: 203-89-ЕЛЕ-5/1
5/2	ПРОЈЕКАТ ТЕЛЕКОМУНИКАЦИОНИХ СИСТЕМА И МРЕЖА	бр: 2023-89-ЕЛЕ-5/2
6	ПРОЈЕКАТ МАШИНСКИХ ИНСТАЛАЦИЈА (ВЕНТИЛАЦИЈЕ ТУНЕЛА И ТЕРМОТЕХНИЧКЕ ИНСТАЛАЦИЈЕ)	бр: 2023-89-МАШ-6
8	ПРОЈЕКАТ САОБРАЋАЈА И САОБРАЋАЈНЕ СИГНАЛИЗАЦИЈЕ	бр: 2023-89-ЕТС-8

Главни пројектант ИДР:	Александра Митић,дипл.грађ.инж.
Број лиценце:	315 L487 12
Потпис:	
Број техничке документације:	2023-89-0-ИДР
Место и датум:	Београд, 2025.год.

0.5. САДРЖАЈ ТЕХНИЧКЕ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ

0	ГЛАВНА СВЕСКА	бр: 2023-89-0-ИДР
1	ПРОЈЕКАТ АРХИТЕКТУРЕ	бр: 2023-89-АРХ-1
2/1.1	ПРОЈЕКАТ МОСТА NA km 217+563,33	бр: 2023-89-КОН-2/1.1
2/1.3	ПРОЈЕКАТ ЕВАКУАЦИОНОГ ТУНЕЛА И ТУНЕЛА Т1 И Т2 СА ИНЖЕЊЕРСКИМ КОНСТРУКЦИЈАМА	бр: 2023-89-КОН-2/1.3
2/2	ПРОЈЕКАТ САОБРАЋАЈНИЦА - ТРАСА ПРУГЕ И САОБРАЋАЈНИХ ПОВРШИНА	бр: 2023-89-САО-2/2
3	ПРОЈЕКАТ ХИДРОТЕХНИЧКИХ ИНСТАЛАЦИЈА СА ХИДРОЛОШКОМ СТУДИЈОМ	бр: 2023-89-ХИД-3
4	ПРОЈЕКАТ ЕЛЕКТРОЕНЕРГЕТСКИХ ИНСТАЛАЦИЈА	бр: 2023-89-ЕЛЕ-4
5/1	ПРОЈЕКАТ СИГНАЛНО СИГУРНОСНИХ ПОСТРОЈЕЊА	бр: 203-89-ЕЛЕ-5/1
5/2	ПРОЈЕКАТ ТЕЛЕКОМУНИКАЦИОНИХ СИСТЕМА И МРЕЖА	бр: 2023-89-ЕЛЕ-5/2
6	ПРОЈЕКАТ МАШИНСКИХ ИНСТАЛАЦИЈА (ВЕНТИЛАЦИЈЕ ТУНЕЛА И ТЕРМОТЕХНИЧКЕ ИНСТАЛАЦИЈЕ)	бр: 2023-89-МАШ-6
8	ПРОЈЕКАТ САОБРАЋАЈА И САОБРАЋАЈНЕ СИГНАЛИЗАЦИЈЕ	бр: 2023-89-ЕТС-8

0.6. ПОДАЦИ О ПРОЈЕКТАНТИМА

0. ГЛАВНА СВЕСКА:

Пројектант:	Саобраћајни институт ЦИП д.о.о. Београд, Немањина 6/IV
Главни пројектант:	Александра Митић, дипл.инж.грађ.
Број лиценце:	315 L487 12
Потпис:	

1. ПРОЈЕКАТ АРХИТЕКТУРЕ

Пројектант:	Саобраћајни институт ЦИП д.о.о. Београд, Немањина 6/IV
Одговорни пројектант:	Гордана Вучић-Парезановић, дипл.инж.арх.
Број лиценце:	300 2585 03
Потпис:	

2/1.1 ПРОЈЕКАТ МОСТА НА km 217+563,33

Пројектант:	Саобраћајни институт ЦИП д.о.о. Београд, Немањина 6/IV
Одговорни пројектант:	Милица Радовић, дипл.инж.грађ.
Број лиценце:	310 L283 12
Потпис:	

2/1.3 ПРОЈЕКАТ ЕВАКУАЦИОНОГ ТУНЕЛА И ТУНЕЛА Т1 И Т2 СА ИНЖЕЊЕРСКИМ КОНСТРУКЦИЈАМА

Пројектант:	Саобраћајни институт ЦИП д.о.о. Београд, Немањина 6/IV
Одговорни пројектант:	Ивана Вујовић, дипл.инж.грађ.
Број лиценце:	310 С394 05 / 316 R279 18
Потпис:	

2/2 ГРАЂЕВИНСКИ ПРОЈЕКТА ТРАСЕ ПРУГЕ И САОБРАЋАЈНИХ ПОВРШИНА

Пројектант:	**Саобраћајни институт ЦИП д.о.о. Београд, Немањина 6/IV**
Одговорни пројектант:	**Милош Петровић, маст.инж.грађ.**
Број лиценце:	**430 И111 20**
Потпис:	

3. ПРОЈЕКАТ ХИДРОТЕХНИЧКИХ ИНСТАЛАЦИЈА СА ХИДРОЛОШКОМ СТУДИЈОМ

Пројектант:	Саобраћајни институт ЦИП д.о.о. Београд, Немањина 6/IV
Одговорни пројектант:	Александар Пантић, маст.инж.грађ.
Број лиценце:	342I 434 21
Потпис:	

4 ПРОЈЕКАТ ЕЛЕКТРОЕНЕРГЕТСКИХ ИНСТАЛАЦИЈА:

Пројектант:	Саобраћајни институт ЦИП д.о.о. Београд, Немањина 6/IV
Одговорни пројектант:	Драгана Марјановић, дипл. инж. ел.
Број лиценце:	350 I887 10
Потпис:	

5/1. ПРОЈЕКАТ СИГНАЛНО СИГУРНОСНИХ ПОСТРОЈЕЊА:

Пројектант:	Саобраћајни институт ЦИП д.о.о. Београд, Немањина 6/IV
Одговорни пројектант:	Велимир Фржовић, дипл.инж.ел.
Број лиценце:	350 O614 16
Потпис:	

5/2. ПРОЈЕКАТ ТЕЛЕКОМУНИКАЦИОНИХ СИСТЕМА И МРЕЖА:

Пројектант:	Саобраћајни институт ЦИП д.о.о. Београд, Немањина 6/IV
Одговорни пројектант:	Ана Илић, мастер инж. ел.
Број лиценце:	353 O258 15
Потпис:	

6. ПРОЈЕКАТ МАШИНСКИХ ИНСТАЛАЦИЈА (ВЕНТИЛАЦИЈЕ ТУНЕЛА И ТЕРМОТЕХНИЧКЕ ИНСТАЛАЦИЈЕ):

Пројектант:	Саобраћајни институт ЦИП д.о.о. Београд, Немањина 6/IV
Одговорни пројектант:	Лидија Баровић Дурковић, дипл.инж.маш.
Број лиценце:	330 F 253 07; лиценца МУП-а бр: 07-152-410/13
Потпис:	

8. ПРОЈЕКАТ САОБРАЋАЈА И САОБРАЋАЈНАЕ СИГНАЛИЗАЦИЈЕ:

Пројектант:	Саобраћајни институт ЦИП д.о.о. Београд, Немањина 6/IV
Одговорни пројектант:	Татјана Микић, дипл.инж.саоб.
Број лиценце:	368 P629 18
Потпис:	

0.7. ПОДАЦИ О ОБЈЕКТУ И ЛОКАЦИЈИ

ОПШТИ ПОДАЦИ О ОБЈЕКТУ И ЛОКАЦИЈИ

тип објекта:	Пруга	
врста радова:	нова градња	
категорија објекта:	Г	
класификација појединих делова објекта:	учешће у укупној површини објекта (%):	класификациона ознака:
	17%	212 - Железничке пруге
		2121 - Међумесне железничке пруге
		212101- Главне железничке пруге јавног саобраћаја и споредни колосеци (укључујући горњи и доњи строј пруге), железничке станице, железнички прелази и раскрснице и пруге у ранжираним станицама 12%
		212102- Сва потребна железничка инфраструктура која омогућава сигурно одвијање саобраћаја (инсталације за расвету, сигнализацију, сигурност и електрификацију) 5%
	4%	2141 - Мостови и вијадукти
		214101- Друмски и железнички мостови (метални, армирано бетонски или од др. материјала) и вијадукти
	73%	2142 - Тунели и подземни пролази
		214201- Друмски и железнички тунели, галерије и подземни пролази 70%
		214203 - Инсталације за расвету, сигнализацију и сигурност промета у тунелима и пролазима 3%
	2%	222 - Локални цевоводи и водови
		2222 - Локални водоводи, пароводи и топловоди
		222210 - Локални цевоводи за дистрибуцију воде (мрежа ван зграда) 1%
	2%	2223 - Канализациона мрежа
		222311 - Јавна канализациона мрежа – Спољна канализациона мрежа 1%

		222312 - Јавна канализациона мрежа – Канализациони колектори 1%
	B	
	2%	124121 – Зграда са припадајућим инсталацијама и уређајима у њима за праћење железничког саобраћаја
назив просторног односно урбанистичког плана:	• План детаљне регулације измештања дела железничке пруге бр.218: Мала Крсна – Мајданпек – Бор – Распутница 2 (Вражогрнац) у зони Јаме Бор, од стационаже km 216+577,77 до станице Бор - путничка (“Службени лист града Бора“, бр.35/24) • Просторни план општине Бор ("Службени лист општине Бор" бр.2/2014 и 3/2014) • План генералне регулације градског насеља Бор ("Службени лист града Бора“, бр.3/18 и 41/21)	
место:	Бор	
број катастарске парцеле/списак катастарских парцела и катастарска општина објекта/радова који су предмет захтева:	**КО Бор I** 509/11 део, 515/1 део, 516/1 део, 517/1, 517/2, 517/3, 517/4, 518/1, 518/1, 518/2, 518/3, 518/4, 518/5, 518/6, 518/7, 518/8, 518/9, 518/10, 518/11, 518/12, 518/13, 518/14, 518/15 518/16, 518/17, 518/18, 518/19, 518/20, 518/21, 518/22, 518/23, 518/24, 518/25, 518/26, 518/27, 518/28, 518/29, 518/30, 518/31, 518/32, 518/33, 518/34, 518/35, 518/36, 518/37, 518/38, 518/39, 518/40, 518/41, 518/42, 518/43, 518/44, 518/45, 518/46, 518/47, 518/48, 518/49, 518/50, 518/51, 518/52, 518/53, 518/54, 518/55, 518/56, 518/57, 518/58, 518/59, 518/60, 518/61, 518/62, 518/63, 518/64, 518/65, 518/66, 518/67, 518/68, 518/69, 518/70, 518/71, 518/72, 518/73, 518/74, 518/75, 518/76, 518/77, 518/78, 518/79, 518/80, 518/81, 518/82, 518/83, 518/84, 518/85, 518/86, 518/87, 518/88, 518/89, 518/90, 518/91, 519/44, 519/45, 519/46, 519/47, 519/59 део, 520, 521 део, 678/1 део, 678/2 део, 679 део, 737/1, 737/3, 739, 745 део, 746 део, 799/17 део, 846/1 део, 846/50 део, 846/53 део, 847/1 део, 1194 део, 1195 део, 1196 део, 1391 део, 1874 део, 2951 део, 2968 део, 2969 део, 2974, 4640 део, 4641/1, 4641/2, 4641/3, 4641/4, 4641/5, 4641/6, 4642/1, 4642/2, 4650 део, 4652/1 део, 4652/2 део, 4653/1 део **КО Бор II** 26, 27, 28 део, 29 део, 34/2 део, 35 део, 752/2 део, 3835 део, 3836 део, 3842 део, 3843/2 део, 3844 део, 3845 део, 3846/2 део, 3915 део, 3962 део, 3972 део, 3973 део, 3974 део, 3977 део, 3978 део, 3979 део, 3983 део, 3984 део, 4023 део, 4026 део, 4027 део, 4028 део, 4029 део, 4032 део, 4044 део, 4046/1 део, 4060 део, 4070 део, 4071 део, 4256 део, 4257 део, 4259 део, 4260 део, 4261 део, 4264 део, 4314 део, 4315/1 део, 4439 део, 4440 део, 4443 део	
број катастарске парцеле/списак катастарских парцела и катастарска општина преко којих прелазе прикључци за инфраструктуру који су предмет захтева:	Радиће се у складу са условима за прикључење	

број катастарске парцеле/списак катастарских парцела и катастарска општина на којима се налазе надземни делови линијског инфраструктурног објекта/прикључних водова, везани за површину земљишта (улазна и излазна места, ревизиона окна и сл.) који су предмет захтева:	Радиће се у складу са условима ИЈО
број катастарске парцеле/списак катастарских парцела и катастарска општина на које се измештају постојећи водови (уколико је измештање предмет захтева):	Радиће се у складу са условима ИЈО
број катастарске парцеле/ списак катастарских парцела и катастарска општина на којој се налази прикључак на јавну саобраћајницу:	КО Бор I: КП 1874, КП 799/9 и КО Бор II: КП 750/3, КП 4440.

ОСНОВНИ ПОДАЦИ О ОБЈЕКТУ И ЛОКАЦИЈИ

ПРУГА		
димензије објекта:	дужина трасе једноколосечне пруге:	Дужине L~ 4,2 km
	пројектована брзина пруге:	од 80-120km/h
	категорија пруге	D4
	максимални нагиб пруге:	10,50 ‰
	максимални нагиб приступних саобраћајница:	0,3-8 %
	број и дужина тунела: - Тунел Т1 - Тунел Т2 - Евакуациони тунел	3 тунела Дужине L~ 0,561 km Дужине L~ 3,569 m Дужине L~ 2,526 m
	број и дужина мостова:	1 мост, дужине L=29m

ПРИКЉУЧЦИ НА ИНФРАСТРУКТУРУ:	
Електроенергетска дистрибутивна мрежа	
Укупан капацитет	у ИДР предвиђени 1180 kW
Врста прикључка	
Врста мерног уређаја	
Начин грејања	

Потребни енергетски капацитети за различите намене (разврстано по улазима)	
Потребни енергетски капацитети за за заједничку потрошњу (разврстано по улазима)	
Подаци о прикључцима постојећих објеката на парцели/парцелама (уколико постоје)	
Нетипични потрошачи	
Потреба за већом поузданошћу и сигурности у испоруци електричне енергије	
Друга инфраструктура	
прикључак на дистрибутивну водоводну мрежу	у ИДР предвиђени
прикључак на (инсталација, мрежа)	у ИДР предвиђени

0.7. ПОДАЦИ О ОБЈЕКТУ И ЛОКАЦИЈИ

ОБЈЕКАТ ПОГОНСКЕ СТАНИЦЕ
НА ПЛАТОУ ИСПРЕД УЛАЗНОГ ПОРТАЛА ТУНЕЛА Т1
- на стационажи у km 216+871,72

тип објекта:	слободно-стојећи	
врста радова:	нова градња	
категорија објекта	В	
класификација појединих делова објекта:	учешће у укупној површини објекта (%):	класификациона ознака:
	100%	124121 – Зграда са припадајућим инсталацијама и уређајима у њима за праћење железничког саобраћаја
назив просторног односно урбанистичког плана:	• План детаљне регулације измештања дела железничке пруге бр.218: Мала Крсна – Мајданпек – Бор – Распутница 2 (Вражогрнац) у зони Јаме Бор, од стационаже km 216+577,77 до станице Бор - путничка (“Службени лист града Бора“, бр.35/24) • Просторни план општине Бор ("Службени лист општине Бор" бр.2/2014 и 3/2014) • План генералне регулације градског насеља Бор ("Службени лист града Бора“, бр.3/18 и 41/21)	
место:	Бор	
број катастарске парцеле/списак катастарских парцела и катастарска	КП 1391, КП 3972 КО Бор II	

општина објекта:	
број катастарске парцеле/списак катастарских парцела и катастарска општина преко којих прелазе прикључци за инфраструктуру:	
број катастарске парцеле/списак катастарских парцела и катастарска општина на којој се налази прикључак на јавну саобраћајницу:	КП 1391, 752/2 КО Бор II

ПРИКЉУЧЦИ НА ИНФРАСТРУКТУРУ:

Електроенергетска дистрибутивна мрежа	
укупан капацитет	Према условима ИЈО
врста прикључака	
врста мерног уређаја	
начин грејања	
потребни енергетски капацитети уз различите намене (разврстано по улазима)	
потребни енергетски капацитети за заједничку потрошњу (разврстано по улазима)	
подаци о прикључцима постојећих објеката на парцели/парцелама (уколико постоје)	
недостајућа инфраструктура у складу са условима ИЈО	
нетипични потрошачи	
потреба за већом поузданошћу и сигурности у испоруци електричне енергије	

Друга инфраструктура	
прикључак на водоводну мрежу	предвиђени капацитети: Q сан = 2.0 l/s
прикључак на канализацију	предвиђени капацитети: Q фек = 0.31 l/s
прикључак на систем грејања	предвиђени капацитети:
прикључак на телекомуникациону инфраструктуру	предвиђени капацитети: није предвиђено прикључење

ОСНОВНИ ПОДАЦИ О ОБЈЕКТУ И ЛОКАЦИЈИ

димензије објекта:	укупна површина парцеле:	91.529, 00 m²
	укупна БРГП надземно:	182,25 m²
	укупна БРУТО изграђена површина:	182,25 m²
	укупна НЕТО површина:	146,35 m²
	површина приземља:	Нето приземља: 146,35 m²
	површина земљишта под објектом/заузетост:	182,25 m²
	спратност (надземних и подземних етажа):	П
	висина објекта (венац, слеме, повучени спрат и др.):	Венац = 4.80 m Слеме = 6.10 m
	апосолутна висинска кота (венац, слеме, повучени спрат и др.):	Венац = 416.30 Слеме = 417.60
	спратна висина:	3.70 m
	број функционланих јединица/број станова:	/
	број паркинг места:	/
материјализација објекта:	материјализација фасаде:	Фасадна опека
	оријентација слемена – оријентација објекта по подужном правцу:	СЗ - ЈИ
	нагиб крова:	15°
	материјализација крова:	Челични пластифицирани лим
проценат зелених површина:	/	/
индекс изграђености:	/	/
друге карактеристике објекта:	/	
предрачунска вредност објекта:	/	

ОБЈЕКАТ ПОГОНСКЕ СТАНИЦЕ
НА ПЛАТОУ ИСПРЕД ИЗЛАЗНОГ ПОРТАЛА ТУНЕЛА Т1
- на стационажи у km 217+520,25

тип објекта:	слободно-стојећи	
врста радова:	нова градња	
категорија објекта	B	
класификација појединих делова објекта:	учешће у укупној површини објекта (%):	класификациона ознака:
	100%	124121 – Зграда са припадајућим инсталацијама и уређајима у њима за праћење железничког саобраћаја
назив просторног односно урбанистичког плана:	• План детаљне регулације измештања дела железничке пруге бр.218: Мала Крсна – Мајданпек – Бор – Распутница 2 (Вражогрнац) у зони Јаме Бор, од стационаже km 216+577,77 до станице Бор - путничка (“Службени лист града Бора“, бр.35/24) • Просторни план општине Бор ("Службени лист општине Бор" бр.2/2014 и 3/2014) • План генералне регулације градског насеља Бор ("Службени лист града Бора“, бр.3/18 и 41/21)	
место:	Бор	
број катастарске парцеле/списак катастарских парцела и катастарска општина објекта:	КП 3835 КО Бор II	
број катастарске парцеле/списак катастарских парцела и катастарска општина преко којих прелазе прикључци за инфраструктуру:		
број катастарске парцеле/списак катастарских парцела и катастарска општина на којој се налази прикључак на јавну саобраћајницу:	КП 3835, 4028, 4029, 4026, 4027, 4023, 4032, 4440 КО Бор II	

ПРИКЉУЧЦИ НА ИНФРАСТРУКТУРУ:

Електроенергетска дистрибутивна мрежа	
укупан капацитет	Према условима ИЈО
врста прикључака	
врста мерног уређаја	
начин грејања	
потребни енергетски капацитети уз различите намене (разврстано по улазима)	
потребни енергетски капацитети за заједничку потрошњу (разврстано по улазима)	
подаци о прикључцима постојећих објеката на парцели/парцелама (уколико постоје)	
недостајућа инфраструктура у складу са условима ИЈО	
нетипични потрошачи	
потреба за већом поузданошћу и сигурности у испоруци електричне енергије	

Друга инфраструктура	
прикључак на водоводну мрежу	предвиђени капацитети: Q сан = 0.25 l/s
прикључак на канализацију	предвиђени капацитети: Q фек = 0.31 l/s
прикључак на систем грејања	предвиђени капацитети:
прикључак на телекомуникациону инфраструктуру	предвиђени капацитети: није предвиђено прикључење

ОСНОВНИ ПОДАЦИ О ОБЈЕКТУ И ЛОКАЦИЈИ

димензије објекта:	укупна површина парцеле:	11.112, 00 m²
	укупна БРГП надземно:	182,25 m²
	укупна БРУТО изграђена површина:	182,25 m²
	укупна НЕТО површина:	146,35 m²
	површина приземља:	Нето приземља: 146,35 m²
	површина земљишта под објектом/заузетост:	182,25 m²
	спратност (надземних и подземних етажа):	П
	висина објекта (венац, слеме, повучени спрат и др.):	Венац = 4.80 m Слеме = 6.10 m
	апосолутна висинска кота (венац, слеме, повучени спрат и др.):	Венац = 410.05 Слеме = 411.35
	спратна висина:	3.70 m
	број функционланих јединица/број станова:	/
	број паркинг места:	/
материјализација објекта:	материјализација фасаде:	Фасадна опека
	оријентација слемена – оријентација објекта по подужном правцу:	СЗ - ЈИ
	нагиб крова:	15°
	материјализација крова:	Челични пластифицирани лим
проценат зелених површина:	/	/
индекс изграђености:	/	/
друге карактеристике објекта:	/	
предрачунска вредност објекта:	/	

ОБЈЕКАТ ПОГОНСКЕ СТАНИЦЕ
НА ПЛАТОУ УЗ ВЕРТИКАЛНИ ИЗЛАЗ ИЗ ТУНЕЛА Т2
- на стационажи у km 221+111,65

тип објекта:	слободно-стојећи	
врста радова:	нова градња	
категорија објекта	B	
класификација појединих делова објекта:	учешће у укупној површини објекта (%):	класификациона ознака:
	100%	124121 – Зграда са припадајућим инсталацијама и уређајима у њима за праћење железничког саобраћаја
назив просторног односно урбанистичког плана:	• План детаљне регулације измештања дела железничке пруге бр.218: Мала Крсна – Мајданпек – Бор – Распутница 2 (Вражогрнац) у зони Јаме Бор, од стационаже km 216+577,77 до станице Бор - путничка (“Службени лист града Бора“, бр.35/24) • Просторни план општине Бор ("Службени лист општине Бор" бр.2/2014 и 3/2014) • План генералне регулације градског насеља Бор ("Службени лист града Бора“, бр.3/18 и 41/21)	
место:	Бор	
број катастарске парцеле/списак катастарских парцела и катастарска општина објекта:	КП 519/44 КО Бор I	
број катастарске парцеле/списак катастарских парцела и катастарска општина преко којих прелазе прикључци за инфраструктуру:		
број катастарске парцеле/списак катастарских парцела и катастарска општина на којој се налази прикључак на јавну саобраћајницу:	КП 519/44, 746 КО Бор I	

ПРИКЉУЧЦИ НА ИНФРАСТРУКТУРУ:

Електроенергетска дистрибутивна мрежа	
укупан капацитет	Према условима ИЈО
врста прикључака	
врста мерног уређаја	
начин грејања	
потребни енергетски капацитети уз различите намене (разврстано по улазима)	
потребни енергетски капацитети за заједничку потрошњу (разврстано по улазима)	
подаци о прикључцима постојећих објеката на парцели/парцелама (уколико постоје)	
недостајућа инфраструктура у складу са условима ИЈО	
нетипични потрошачи	
потреба за већом поузданошћу и сигурности у испоруци електричне енергије	

Друга инфраструктура	
прикључак на водоводну мрежу	предвиђени капацитети: Q пож = 10.0 l/s Q сан = 0.25 l/s
прикључак на канализацију	предвиђени капацитети: Q фек = 0.31 l/s
прикључак на систем грејања	предвиђени капацитети:
прикључак на телекомуникациону инфраструктуру	предвиђени капацитети: није предвиђено прикључење

ОСНОВНИ ПОДАЦИ О ОБЈЕКТУ И ЛОКАЦИЈИ

димензије објекта:	укупна површина парцеле:	1.619, 00 m²
	укупна БРГП надземно:	182,25 m²
	укупна БРУТО изграђена површина:	182,25 m²
	укупна НЕТО површина:	146,35 m²
	површина приземља:	Нето приземља: 146,35 m²
	површина земљишта под објектом/заузетост:	182,25 m²
	спратност (надземних и подземних етажа):	П
	висина објекта (венац, слеме, повучени спрат и др.):	Венац = 4.80 m Слеме = 6.10 m
	апосолутна висинска кота (венац, слеме, повучени спрат и др.):	Венац = 389.10 Слеме = 390.40
	спратна висина:	3.70 m
	број функционланих јединица/број станова:	/
	број паркинг места:	/
материјализација објекта:	материјализација фасаде:	Фасадна опека
	оријентација слемена – оријентација објекта по подужном правцу:	СЗ - ЈИ
	нагиб крова:	15°
	материјализација крова:	Челични пластифицирани лим
проценат зелених површина:	/	/
индекс изграђености:	/	/
друге карактеристике објекта:	/	
предрачунска вредност објекта:	/	

ОБЈЕКАТ ПОГОНСКЕ СТАНИЦЕ
НА ПЛАТОУ УЗ ИЗЛАЗНИ ПОРТАЛ ПОСТОЈЕЋЕГ ТУНЕЛА
- на стационажи у km 221+795,01

тип објекта:	слободно-стојећи	
врста радова:	нова градња	
категорија објекта	B	
класификација појединих делова објекта:	учешће у укупној површини објекта (%):	класификациона ознака:
	100%	124121 – Зграда са припадајућим инсталацијама и уређајима у њима за праћење железничког саобраћаја
назив просторног односно урбанистичког плана:	• План детаљне регулације измештања дела железничке пруге бр.218: Мала Крсна – Мајданпек – Бор – Распутница 2 (Вражогрнац) у зони Јаме Бор, од стационаже km 216+577,77 до станице Бор - путничка (“Службени лист града Бора“, бр.35/24) • Просторни план општине Бор ("Службени лист општине Бор" бр.2/2014 и 3/2014) • План генералне регулације градског насеља Бор ("Службени лист града Бора“, бр.3/18 и 41/21)	
место:	Бор	
број катастарске парцеле/списак катастарских парцела и катастарска општина објекта:	КП 4641/1, 799/17 КО Бор I	
број катастарске парцеле/списак катастарских парцела и катастарска општина преко којих прелазе прикључци за инфраструктуру:		
број катастарске парцеле/списак катастарских парцела и катастарска општина на којој се налази прикључак на јавну саобраћајницу:	КП 799/15, 799/16, 799/17 КО Бор I	

ПРИКЉУЧЦИ НА ИНФРАСТРУКТУРУ:

Електроенергетска дистрибутивна мрежа	
укупан капацитет	Према условима ИЈО
врста прикључака	
врста мерног уређаја	
начин грејања	
потребни енергетски капацитети уз различите намене (разврстано по улазима)	
потребни енергетски капацитети за заједничку потрошњу (разврстано по улазима)	
подаци о прикључцима постојећих објеката на парцели/парцелама (уколико постоје)	
недостајућа инфраструктура у складу са условима ИЈО	
нетипични потрошачи	
потреба за већом поузданошћу и сигурности у испоруци електричне енергије	

Друга инфраструктура	
прикључак на водоводну мрежу	предвиђени капацитети: Q пож = 10.0 l/s
прикључак на канализацију	предвиђени капацитети: /
прикључак на систем грејања	предвиђени капацитети:
прикључак на телекомуникациону инфраструктуру	предвиђени капацитети: није предвиђено прикључење

ОСНОВНИ ПОДАЦИ О ОБЈЕКТУ И ЛОКАЦИЈИ

димензије објекта:	укупна површина парцеле:	99.196, 00 m²
	укупна БРГП надземно:	65,81 m²
	укупна БРУТО изграђена површина:	65,81 m²
	укупна НЕТО површина:	48,23 m²
	површина приземља:	Нето приземља: 48,23 m²
	површина земљишта под објектом/заузетост:	65,81 m²
	спратност (надземних и подземних етажа):	П
	висина објекта (венац, слеме, повучени спрат и др.):	Венац = 4.50 m Слеме = 5.05 m
	апосолутна висинска кота (венац, слеме, повучени спрат и др.):	Венац = 369.10 Слеме = 369.55
	спратна висина:	3.50 m
	број функционланих јединица/број станова:	/
L	број паркинг места:	/
материјализација објекта:	материјализација фасаде:	Фасадна опека
	оријентација слемена – оријентација објекта по подужном правцу:	СЗ - ЈИ
	нагиб крова:	15°
	материјализација крова:	Челични пластифицирани лим
проценат зелених површина:	/	/
индекс изграђености:	/	/
друге карактеристике објекта:	/	
предрачунска вредност објекта:	/	

ОБЈЕКАТ ЗА СС, ТК И ЕЛЕКТРО ОПРЕМУ СА ОТПРАВНИКОМ ВОЗОВА
И СЛУЖБОМ НАДЗОРА ТЕХНИЧКИХ СИСТЕМА ТУНЕЛА
- на стационажи у km 222+055,99

тип објекта:	слободно-стојећи	
врста радова:	нова градња	
категорија објекта	B	
класификација појединих делова објекта:	учешће у укупној површини објекта (%):	класификациона ознака:
	100%	124121 – Зграда са припадајућим инсталацијама и уређајима у њима за праћење железничког саобраћаја
назив просторног односно урбанистичког плана:	• План детаљне регулације измештања дела железничке пруге бр.218: Мала Крсна – Мајданпек – Бор – Распутница 2 (Вражогрнац) у зони Јаме Бор, од стационаже km 216+577,77 до станице Бор - путничка (“Службени лист града Бора“, бр.35/24) • Просторни план општине Бор ("Службени лист општине Бор" бр.2/2014 и 3/2014) • План генералне регулације градског насеља Бор ("Службени лист града Бора“, бр.3/18 и 41/21)	
место:	Бор	
број катастарске парцеле/списак катастарских парцела и катастарска општина објекта:	КП 4641/1 КО Бор I	
број катастарске парцеле/списак катастарских парцела и катастарска општина преко којих прелазе прикључци за инфраструктуру:		
број катастарске парцеле/списак катастарских парцела и катастарска општина на којој се налази прикључак на јавну саобраћајницу:	КП 4641/1, 1874 КО Бор I	

ПРИКЉУЧЦИ НА ИНФРАСТРУКТУРУ:

Електроенергетска дистрибутивна мрежа	
укупан капацитет	Према условима ИЈО
врста прикључака	
врста мерног уређаја	
начин грејања	
потребни енергетски капацитети уз различите намене (разврстано по улазима)	
потребни енергетски капацитети за заједничку потрошњу (разврстано по улазима)	
подаци о прикључцима постојећих објеката на парцели/парцелама (уколико постоје)	
недостајућа инфраструктура у складу са условима ИЈО	
нетипични потрошачи	
потреба за већом поузданошћу и сигурности у испоруци електричне енергије	

Друга инфраструктура	
прикључак на водоводну мрежу	предвиђени капацитети: Q пож = 10.0 l/s Q сан = 0.35 l/s
прикључак на канализацију	предвиђени капацитети: Q фек = 0.41 l/s Q ат = 40.00 l/s
прикључак на систем грејања	предвиђени капацитети:
прикључак на телекомуникациону инфраструктуру	планирани капацитети: Две фиксне линије Интернет 100/10 Mb/s

ОСНОВНИ ПОДАЦИ О ОБЈЕКТУ И ЛОКАЦИЈИ

димензије објекта:	укупна површина парцеле:	53.798, 00 m²
	укупна БРГП надземно:	282,00 m²
	укупна БРУТО изграђена површина:	282,00 m²
	укупна НЕТО површина:	229,75 m²
	површина приземља:	Нето приземља: 229,75 m²
	површина земљишта под објектом/заузетост:	282,00 m²
	спратност (надземних и подземних етажа):	П
	висина објекта (венац, слеме, повучени спрат и др.):	Венац = 4.80 m Слеме = 6.05 m
	апосолутна висинска кота (венац, слеме, повучени спрат и др.):	Венац = 369.70 Слеме = 370.95
	спратна висина:	3.70 m
	број функционланих јединица/број станова:	/
	број паркинг места:	/
материјализација објекта:	материјализација фасаде:	Фасадна опека
	оријентација слемена – оријентација објекта по подужном правцу:	СЗ - ЈИ
	нагиб крова:	15°
	материјализација крова:	Челични пластифицирани лим
проценат зелених површина:	/	/
индекс изграђености:	/	/
друге карактеристике објекта:	/	
предрачунска вредност објекта:	/	

УПОРЕДНА ТАБЕЛА КАТАСТАРСКИХ ПАРЦЕЛА		
КО	КП-обухват плана	КП-препарцелација
БОР I	799/6	799/17

0.8. САЖЕТИ ТЕХНИЧКИ ОПИС

СКРАЋЕНИ ТЕХНИЧКИ ОПИС

уз Пројекат измештања дела железничке пруге бр.218 Мала Крсна - Бор - Распутница 2- (Вражогрнац), деоница Мајданпек - Бор, на подручју Јаме Бор

Увод

Есплоатација руде у подземном руднику Јама у свом плану за развој рударске производње има за циљ проширење подземне експлоатације руде бакар, тако да једним делом залази испод пруге Бор-Мајданпек (регионална пруга бр.218 Мала Крсна-Бор-Распутница 2 Вражогрнац – СГ РС 50/2019).

Због свега наведеног неопходно је извршити измештање дела постојеће пруге ван зоне утицаја проширења подземне експлоатације руде бакар.

Укупна дужина измештеног дела пруге са пратећим објектима износила би око 4,62 km (од km 216+579.08 до km 221+203.42).

Ово Идејно решење, је урађено на основу усвојеног ПДР-а ("Службени лист града Бора", бр.35/24), ради прибављања Локацијских услова.

1 ПРОЈЕКАТ АРХИТЕКТУРЕ

Предвиђени су објекти погонских станица и то :

- на платоу испред улазног портала Тунела Т1, у km 216+871,72;
- на платоу испред излазног портала Тунела Т1, у km 217+520,25;
- на платоу уз вертикални излаз из Тунела Т2, у km 221+111,65;
- на платоу уз излазни портал постојећег тунела, у km 221+795,01;

Служе за смештај телекомуникационе и електро опреме. Објекти нису поседнути. По потреби, у њима повремено борави техничко особље.

Предвиђен је и обејкат за СС, ТК и електро, са отправником возова и службом надзора техничких система заштите тунела, у km 222+055,99, у комплексу станице Бор путничка. Објекат је поседнут и у њему борави службено особље.

2/1.1 ПРОЈЕКАТ МОСТА НА km 217+563,33

На км 217+563,33 траса пруге се укршта са потоком Ваља Досули и јаругом. На месту укрштаја пројектује се нови једноколосечни железнички моста. Мост је трораспонска рамовска конструкција осовинских распона 8.5+12+8.5=29 m. За контрукцију моста усвојена је пуна армиранобетонска плоча дебљине 100cm. Сви стубови су зидна платна дебљине 100cm која се ослањају на темељне плоче.

2/1.3 ПРОЈЕКАТ ЕВАКУАЦИОНОГ ТУНЕЛА И ТУНЕЛА Т1 И Т2 СА ИНЖЕЊЕРСКИМ КОНСТРУКЦИЈАМА

Идејним решењем путничко-теретне пруге 218 Мала Крсна - Бор - Распутница 2 - (Вражогрнац), предвиђено је измештање пруге на деоници између станица Мали Кривељ и Бор путничка у дужини око L=4.178m. На траси су пројектовани два тунела и то на приближним стационажама:

Тунел Т1 приближно од km 216+937.00 приближно до km 217+498, приближне дужине L=561m,**Тунел Т2** приближно од km 217+601 приближно до km 221+170.00, приближне дужине L=3569m,где се пројектовани тунел Т2 уклапа у већ постојећи тунел и излаз тунела Т2 је на km 221+765.48. Дужина тунела Т2 је Дужина тунела Т2 је L= 3569m нови тунел + L=563.1 + 35.55 m (надвожњак) =4132,1m + 35.55 m (надвожњак) и евакуациони тунел приближно од km 217+597 приближно do km 220+123 приближне дужине L=2526,0m.

Почетак тунела Т1 је у кружној кривини, радијуса R=700m а излазни део тунела је у правцу. Подужни нагиб у тунелу је у паду према излазном порталу и износи 8,50‰. Почетак новопројектованог тунела Т2 је у правцу, затим преко прелазних кривина, леве кружне и десне кружне кривине и прелазне кривине спаја се на km 221+170.00 са постојећим тунелом чији је излазни портал на крају прелазне кривине на km 221+765.48. У новопројектованом тунелу Т2 коришћена су два радијуса R=1300m и R=350m а у постојећим имамо исто два радијуса R=1500m и R=450m. Нивелета је у паду према излазном порталу, на почетку тунела Т2 је 10,50‰, затим 9,00‰ и на излазу 0,00‰.

Тунелска конструкција ће бити пројектована према технологији НАТМ која представља композитно понашање тунелске подграде и околног тла. Принцип НАТМ методе је активирање лука носиве стенске масе док примарна и секундарна облога служе за успостављање носивог прстена у стенској маси. Примарна облога се састоји од прсканог бетона, мреже, ремената, сидара, копља и цевног кишобрана а између ње и секундарне облоге поставља се ХИ и онда се изводи АБ секундарна облога.

2/2 ПРОЈЕКАТ САОБРАЋАЈНИЦА - ТРАСА ПРУГЕ И САОБРАЋАЈНИХ ПОВРШИНА

Есплоатација руде у подземном руднику Јама у свом плану за развој рударске производње има за циљ проширење подземне експлоатације руде бакар, тако да једним делом залази испод пруге Бор-Мајданпек (регионална пруга бр.218 Мала Крсна-Бор-Распутница 2 Вражогрнац – СГ РС 50/2019).

Због свега наведеног неопходно је извршити измештање дела постојеће пруге ван зоне утицаја проширења подземне експлоатације руде бакар.
Укупна дужина измештеног дела пруге са пратећим објектима износила би око 4,62 km (од km 216+579.08 до km 221+203.42).

ПОСТОЈЕЋЕ СТАЊЕ
Постојећа регионална пруга бр.218 Мала Крсна – Пожаревац – Кучево – Мајданпек- Бор – распутница 2 (Вражогрнац) је једноколосечна, намењена је за мешовити саобраћај и неелектрифицирана је.

Изградња пруге је вршена сукцесивно у периоду од 1911 год. па све до 1972.године укупне дужине око 178 km.
Највеће дозвољено оптерећење по осовини, као и највећа дозвољена брзина на прузи није уједначена на целој дужини пруге.
Највећа допуштена брзина се креће у распону 50-60 (80) km/h
Део пруге који је планиран за измештање се налази на деоници пруге између станица Мали Кривељ и Бор путничка у дужини око L=4.62 km.

ОПИС ПРОЈЕКТОВАНОГ РЕШЕЊА
Ситуационо решење
Траса пруге
Измештена траса почиње на стационажи km 216+579.08, непосредно после излаза из постојећег тунела T1(706m), обилази планирану зону могућих утицаја рударских радова у Јами Бор и завршава се на km 221+203.42, укупне дужине 4,62 километара.
Стрм, брдовит терен уз заштитну зону проузроковао је да већи део измештене трасе буде у тунелу. Због просторних ограничења, на местима уклапања у постојеће стање елементи геометрије трасе пројектовани су за брзину 80 km/h, а на већем делу измештене трасе могуће је развити брзину до 120km/h.

Табела тунела на пројектованој деоници

km 216+937 – km 217+498	Тунел 1	561 m
km 217+601 – km 221+170	Тунел 2	3 569 m

Табела мостовских конструкција на пројектованој деоници

km 217+563.33	Мост (једноколосечни)	29 m

Измештена траса пруге по одвајању са постојеће трасе улази у тунел T1 дужине 561 m од (km 216+937 до km 217+498). Пре улазног портала са леве стране на km 216+864.60 планиран је плато који ће служити као тачка за евакуацију и спашавање (ERP1) површине око 1830 m^2 , на ком ће се налазити и погонска станица.
На излазном порталу тунела T1 са леве стране на km 217+527.45 планиран је евакуациони плато површине око 1235 m^2 на коме ће се налазити погонска станица и резероар за воду. До оба платоа обезбеђене су сервисне саобраћајнице до локалне путне мреже.
На km 217+563.33 пруга мостом дужине 29 m прелази преко водотока након кога улази у тунел (пројектовани Тунел 2) дужине 3 559 m (km 217+601 – km 221+170). Како је дужина тунела већа од 1 km за евакуацију људи из главне тунелске цеви планиран је паралелни евакуациони тунел дужине 2 526 m са попречним везама до железничког тунела на 500m.

Поред попречних веза до паралелног евакуационог тунела на km 221+092,56 због мањег надслоја изнад тунела планира се вертикални евакуациони излаз са евакуационим платоом на површини од око 1320 m^2 на ком ће се налазити и погонска станица, а приступ је остварен преко Улице Ђуре Ђаковић.
На km 221+203.42 се завршава измештање железничке пруге која се на том месту укршта са градским колектором и даље кроз постојећи тунел дужине L=563.1 + 35.55 m (надвожњак) и градско језгро наставља до станице Бор путнничка. Спој новог и постојећег тунела налази се око km 221+170.

Нивелационо решење
На уздужном профилу је приказан висински однос терена и нивелете пруге, са станицама и свим објектима - тунелима и мостовским конструкцијама.
Максимални подужни нагиб деонице износи 10,50‰ и већим делом је у тунелу T2.
На преломима нивелете примењена су заобљења прописаним вертикалним кривинама, на преломима где је разлика мања од 2‰ није пројектовано заобљење.
Приликом одређивања нивелете вођено је рачуна о одводњавању у тунелима и мостовским конструкцијама, као и о укрштањима са водотоком и путевима.
Пројектована надвишења одговарају брзини од 80 km/h.
Максимални нагиб приступних путева платоима креће се у интервалу од 0.3 - 8 %.

Попречни профил
Попречни профил железничке пруге пројектован је према Правилнику о техничким условима подсистема инфраструктура ("Сл. гласник РС" 39/2023 и 17/2024) и Правилника о одржавању горњег и доњег строја

железничких пруга ("Сл. гласник РС" 39/2023). Усвојен је слободни профил за новоизграђене регионалне и локалне железничке пруге у правцу и кривинама полупречника R≥250 m, без надвишења, који омогућује безбедно и несметано кретање железничких возила која, заједно са теретом на њима имају товарни профил GB.

Горњи строј

За колосек отворене пруге осим у тунелима T1 и T2 примењен је одговарајући тип шине у складу са пројектном брзином и наменом колосека, на бетонским праговима са системом еластичног шинског причвршћења, у застору I категорије:

- тип шине: 60E1 квалитета R260
- номинална ширина колосека у правој и кривинама износи 1435 mm
- нагиб осе симетрије уграђених шина према оси колосека у попречном профилу износи 40:1
- дужина бетонског прага 2.60m
- ширина застора на челу прага је 0.40m
- нагиб косине засторне призме је 1:1.25
- дебљина застора испод прага min 30cm
- шине се заварују у дуги трак шина (ДТШ).

У тунелу T1 и T2 планиран је колосек на бетонској подлози, могућа је примена и другачијег решења о чему ће бити одлучено у следећој фази пројектовања. На мосту планиран је утопљени колосек због потреба кретања сервисних и интервентних возила.

3 ПРОЈЕКАТ ХИДРОТЕХНИЧКИХ ИНСТАЛАЦИЈА СА ХИДРОЛОШКОМ СТУДИЈОМ

- *Пројекат одводњавања*

Пројектно решење одоводњавања у новопројектованим тунелима T1 и T2 је дефинисано на следећи начин: За сакупљање подземних вода постојећег тунела у складу са снимљеним попречним профилом вероватно постоји дренажа која је смештена у секундарној конструкцији, на страни према примарној конструкцији тунела. Планирано је да се у постојећем тунелу задржи начин одводњавања тунелске конструкција. Прикупљање атмосферских вода из усека на улазном и излазном порталу је планирано отвореним каналима који се одводе до пружног канала и сагласно условима на терену изливају у реципијенте. Одводњавање приступних саобраћајница и платоа у зони портала тунела планирано је подужним и попречним нагибом саобаћајнице и платоа канале који спроводе атмоферску воду у реципијент. Фреквентност саобраћаја на приступним саобраћајницама је мала (очекује се 1 до 2 пута годишње), тако да се атмосферска вода сматра „чистом“. Гравитирајућа сливна површина на мосту између тунела T1 и T2 обухвата један колосек пруге. Концепт одводњавања заснован је на прихвату кишних вода линијским каналима или тачкастим мостовским сливницима и одвођењем до реципијента затвореним системом цеви.

- *Пројекат хидрантске мреже*

Пројектно решење хидрантске мреже у новопројектованим тунелима T1 и T2 је денинисано тако да је хидрантска мрежа разведена кроз цео тунел од улазног платоа испред улаза у пројектовани тунел T1 до платоа иза излазног портала постојећег тунела на улазу у станицу Бор, а на деоници између два тунела је вођена испод или поред конструкције вијадукта и у плануму .

- *Пројекат измештања постојећих хидротехничких инсталација*

Колизије планираних објеката и постојеће мреже водовода и канализације, као и прикључци ће се решити измештањем истих и пројектовањем нових у складу са условима ЈКП „Водовод“ Бор.

- *Пројекат регулације водотокова*

У оквиру Идејног решења пројектоване су регулације водотокова у зони новопројектоване трасе измештеног дела пруге. Циљ овог пројекта је да се сагледа постојећи водни режим на предметној локацији, и да се дају техничка решења регулација водотокова која би омогућила да се не наруши постојећи водни режим и да пруга не буде угрожена штетним дејством вода. За потребе ове техничке документације урађене су хидролошке и хидрауличке анализе, на основу којих су предвиђена техничка решења уређења водотокова на предметном потезу.

- *Пројекат Хидротехничких инсталација-унутрашње инсталације водовода и канализације*

У складу са техничко-технолошким захтевима, на предметној деоници предвиђени су објекти за смештај телекомуникационе и електро опреме - погонске станице на платоима уз улазно-излазне портале тунела, као и објекат за СС и ТК опрему, са отправником и службом надзора тунела у станици Бор – путничка.За све планиране објекте, пројектом унутрашњих ВК инсталација, биће предвиђена водоводна и канализациона мрежа до прикључења на градску водоводну и канализациону мрежу.

4 ПРОЈЕКАТ ЕЛЕКТРОЕНЕРГЕТСКИХ ИНСТАЛАЦИЈА

Електроенергеетске инсталације и опрема

У склопу изградње измештања дела железничке пруге бр. 218 Мала Крсна – Мајданпек – Бор – Распутница 2 (Вражогрнац) на подручју Јама Бор предвиђена је изградња трансформаторских станица 10(20)/0,4kV за електроенергетско напајање инсталација објеката у службеним местима, у новопројектованим тунелима, спољног осветљења, свих технолошких потрошача и слично.

Пруга захтева поуздано напајање низа невучних потрошача електричне енергије и службених места као што су: станичне зграде, магацини и друго, објекти и уређаји СС и ТТ, уређаји за грејање скретница, спољно осветљење саобраћајних и других површина у станицама. Ради тога у свим станицама се предвиђа изградња трафостаница 10(20)/0,4 kV са прикључком на мрежу високог напона 10(20)kV и мрежом ниског напона или прикључке на дистрибутивну мрежу ниског напона (0,4kV).

Спољно осветљење приступних путева и платоа предметног подручја пројектовано је у складу са стандардом SRPS EN 13201 и SRPS EN 12464-2.

Опште осветљење тунела планирано је светиљкама које се монтирају на зиду тунела на висини од 3,2m изнад пешачке стазе у тунелу **на сваких 8m**. За осветљење попречних веза између тунелских цеви предвиђене су светиљке које се монтирају на свод попречне везе.Против-панично осветљење (emergency lighting) у тунелу предвиђено је светиљкама које се монтирају изнад пешачке стазе у тунелу на висини од 1,6m и **на растојању од 10m**. Светиљке су опремљене батеријама са 3 сата аутономије.

Измештање и заштита електроенергетске инфраструктуре

Постојеће електроенергетске инсталације које ће бити угрожене изградњом објекта биће заштићене или измештене у складу са условима ималаца јавних овлашћења.

5/1 ПРОЈЕКАТ СИГНАЛНО СИГУРНОСНИХ ПОСТРОЈЕЊА

У складу са Пројектним задатком Инфраструктуре Железнице Србије а.д. којим се захтева да „... техничке карактеристике дела пруге која се измешта не смеју бити лошије од пројектованих техничких карактеристика постојеће пруге, односно пројектна решења морају бити у складу са свим важећим правилницима, стандардима и законима који обухватају јавну железничку инфраструктуру ...“.

Пројектом се планира враћање нивоа осигурања станице Бор на претходно пројектовани ниво са новим уређајем комплетног осигурања, који ће бити израђен у електронској (процесорској) технологији са улазним сигналом и предсигналом из смера Мајданпека на новим локацијама. Реосигурање станице Бор се мора извести тако да се не спречи каснија надградња у склопу будуће ревитализације и модернизације пруге коју предвиђа Просторни план Републике Србије, нити каснија надградња сигналних уређаја у циљу остварења интероперабилности пруге у тренутку када се буду стекли услови за то.

5/2 ПРОЈЕКАТ ТЕЛЕКОМУНИКАЦИОНИХ СИСТЕМА И МРЕЖА

Овим делом идејног решења обрађује се начин опремања деонице која се измешта железничким телекомуникационим постројењима и уређајима и њихово уклапање у постојећи железнички систем.

У складу са ПЗ овом техничком документацијом пројектују се железнички системи: радио мрежа за потребе регулисања саобраћаја, диспечерски и пружни телефонски уређаји, сатни систем, системи техничке заштите и телекомуникациони системи за опремање тунела (нпр. TETPA), заједничка комуникациона мрежа и транспортни систем као и оптички каблови дуж пруге за потребе ИЖС и локалне кабловске мреже.

Поред овога планира се и измештање и заштита угрожене телекомуникационе мреже надлежних инситуција.

6 ПРОЈЕКАТ МАШИНСКИХ ИНСТАЛАЦИЈА (ВЕНТИЛАЦИЈЕ ТУНЕЛА И ТЕРМОТЕХНИЧКЕ ИНСТАЛАЦИЈЕ)

Пројектом је предвиђено грејање и хлађење објеката за смештај ТК и електро опреме на платоу испред улазног и излазног портала тунела Т1, на платоу код вертикалног евакуационог излаза из тунела Т2, на платоу испред излазног портала постојећег дела тунела у железничкој станици Бор, затим објекта за смештај СС, ТК и електро опреме и канцеларија за отправника возова и службе надзора техничких система заштите тунела у железничкој станици Бор, као и просторија за смештај ТК опреме и просторија за смештај ЕЕ опреме у оквиру тунелских пролаза.

Поред овог, предвиђен је вентилациони систем железничког тунела који се састоји од:

- Принудне вентилације у евакуационом тунелу у хаваријским случајевима, и
- Одржавање надпритиска у попречним евакуационим везама.

8 ПРОЈЕКАТ САОБРАЋАЈА И САОБРАЋАЈНЕ СИГНАЛИЗАЦИЈЕ

- *Железнички саобраћај*

Пруга Мала Крсна - Бор - Распутница 2 - (Вражогрнац) једним својим делом прелази преко терена испод кога се налази лежиште руде. Да би се створили услови за безбедну експлоатацију налазишта потребно је технолошки и технички дефинисати услове за измештање. Основни технолошки захтев да техничке карактеристике дела пруге који се измешта буде усклађен са техничким карактеристикама постојеће пруге која се не измешта, али и да грађевинско решење буде у складу са планираном електрификацијом и модернизацијом пруге. Због просторних ограничења, на местима уклапања у постојеће стање елементи геометрије трасе пројектовани су за брзину 80 km/h, а на већем делу измештене трасе могуће је развити брзину до 120km/h. Станица Бор мора претрпети одређене измене у осигурању због измештања постојећег улазног сигнала на нову локацију. То је важан технолошки услов који се односи на обезбеђење функционисања станице Бор, након измештања дела трасе.

Начин организације железничког саобраћаја зависи од предвиђене технологије извођења радова. За време извођења радова који захтевају прекид саобраћаја, путнички возови неће саобраћати. Извођач радова

треба да добије дозволу од Сектора за саобраћајне послове ИЖС за време и дужину трајања радова, како би технологија извођења радова била усклађена са технологијом одвијања саобраћаја у време трајања радова (вршење саобраћајне службе који важе за време извођења радова у надлежности су стручних служби ИЖС).

- *Друмски саобраћај и саобраћајна сигнализација*

Пројектом ће бити дефинисан начин коришћења пројектованих саобраћајних површина уз употребу елемената саобраћајне сигнализације и опреме и режим саобраћаја, уз уважавање и постојећег режима саобраћаја на осталим околним саобраћајницама које нису предмет овог пројекта, као и прибављених услова. Основ при изради пројекта саобраћајне сигнализације и опреме је грађевинска подлога (предметни делови саобраћајница, објекти у траси саобраћајница, постојеће и планиране раскрснице, колски приступи, паркинг места, постојећа саобраћајна сигнализација на прилазима предметним зонама и сл.).

- *Саобраћајна сигнализација и опрема током извођења радова*

Основ при изради пројекта саобраћајне сигнализације и опреме за време извођења радова је грађевинска подлога и технологија изградње. У процесу израде техничке документације, спроводи се режим саобраћаја који ће бити у складу са технологијом изградње и евентуалним фазама, уз уважавање режима саобраћаја на постојећим саобраћајницама које нису предмет овог пројекта, као и прибављених услова. Уколико не постоји детаљна грађевинска подлога и конкретна технологија и динамика изградње, пројекти саобраћајне сигнализације и опреме за време извођења радова биће кроз текстуални опис могућег начина привременог регулисања саобраћаја, са проценом инвестиционе вредности, а у графичком делу биће приказана шира зона положаја локације.

Главни пројектант:

Александра Митић, дипл.грађ.инж.
бр. лиценце 315 L487 12

0.9. ПРОЈЕКТНИ ЗАДАТАК

Инфраструктура железнице Србије а.д.

АКЦИОНАРСКО ДРУШТВО ЗА УПРАВЉАЊЕ ЈАВНОМ ЖЕЛЕЗНИЧКОМ ИНФРАСТРУКТУРОМ „ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ", БЕОГРАД
КАБИНЕТ ГЕНЕРАЛНОГ ДИРЕКТОРА

11000 БЕОГРАД, Немањина 6, МБ:21127094, ПИБ 109108420, Текући рачун: 205-222959-26
Тел./Телефакс ПТТ+(381 11) 361 83 30, ЖАТ: 410 e-mail:kabinet.infrastruktura@srbrail.rs

Број: 1/2023 - 1968
Датум: 17.01.2023

Пројектни задатак
за израду Идејног пројекта са Студијом оправданости и Студијом о процени утицаја на животну средину за измештање дела железничке пруге Мала Крсна – Мајданпек – Бор – Раcпутница 2 (Вражогрнац) на подручју Јама Бор

1. ЦИЉ ИЗРАДЕ ИДЕЛНОГ ПРОЈЕКТА

Постојећа регионална пруга бр. 218: Мала Крсна – Пожаревац – Кучево – Мајданпек – Бор – Распутница 2 (Вражогрнац) је једноколосечна, неелектрифицирана и намењена је за мешовити саобраћај.
Изградња пруге је вршена сукцесивно у периоду од 1911. године па све до 1972. године укупне дужине око 178 km.
Највећа допуштена брзина се креће у распону 50-60 (80) km/h.
На постојећој прузи се налазе 42 службена места, 43 тунела (укупне дужине 19,5 km) од којих је најдужи тунел „Шушулајка" (L ~ 2,5 km), 56 мостова од којих је најдужи Кривељски мост (L ~ 456 m) и 99 путних прелаза.
Рудник Јама налази се на око 2 км, ваздушном линијом, северозападно од града Бора и на 2,5 км од главне железничке станице Бор. У непосредној околини рудника Јама налазе се инфраструктурни објекти, који се користе за прераду руде, као и одлагалиште стенске јаловине (откривке) са површинског копа.
На делу постојеће пруге који је у колизији са проширењем подземне експлоатације руде у руднику Јама Бор налази се тунел дужине L = 2295 m, који делом пролази испод градског језгра.
Serbia Zijin Copper doo је компанија која послује у саставу Zijin Mining Grupe. Основана је 18. децембра 2018. године на дан када је Zijin са Владом Републике Србије потписао закључна документа, односно уговор о преузимању 63 одсто власништва у РТБ-у Бор. Zijin на тај начин има учешће од 63 процента у капиталу компаније из Србије.
Подземна експлоатација се обавља применом различитих метода откопавања. Откопана руда транспортује се до рудних окана, којима се спушта на ниво XVII хоризонта (К155 m). На XVII хоризонту, руда се из рудних окана точи у јамске камионе, којима се транспотује до постројења за примарно дробљење. Након дробљења, руда се централним рудним окном (ЦРО) спушта на ниво XIX хоризонта (К-235 m), одакле се даљи транспорт врши транспортерима са траком.
На овај начин руда се кроз главни транспортни ходник на нивоу XIX допрема до бункера извозног окна, на нивоу XIII хоризонта (К-21 m), одакле се врши извоз руде скиповима, након чега руда иде на даљу прераду.
Есплоатација руде у подземном руднику Јама у свом плану за развој рударске производње има за циљ проширење подземне експлоатације руде бакар, тако да једним делом залази испод пруге Бор - Мајданпек (регионална пруга бр. 218: Мала Крсна – Бор - Распутница 2 Вражогрнац).
Због свега тога је неопходно извршити измештање дела постојеће пруге ван зоне утицаја проширења подземне експлоатације руде бакар.

Укупна дужина измештеног дела пруге са пратећим објектима износила би око 4,62 km (од km 216+578 до km 221+197).
У складу са тим потребно је урадити Идејни пројекат са Студијом оправданости и Студијом о процени утицаја на животну средину за измештање дела железничке пруге бр. 218: Мала Крсна – Бор – Распутница 2 на подручју Јама Бор ван зоне утицаја подземне експлоатације руде, коју дефинише компанија Serbia Zijin Copper doo.

2. ДОКУМЕНТАЦИОНА ОСНОВА ЗА ИЗРАДУ ИДЕЈНОГ ПРОЈЕКТА

2.1. Техничка документација постојећег стања инфраструктурних капацитета (објекти, уређаји и постројења) отворене пруге.
2.2. Катастарско топографски план, дигитални ортофото и дигитални модел терена као резултат аерофотограметријског и лидар снимања као и додатног класичног геодетског снимања.
2.3. Документација о изведеним теренским истражним радовима и лабораторијским геомеханичким испитивањима.
2.4. План детаљне регулације за измештање дела железничке пруге бр. 218: Мала Крсна - Мајданпек - Бор - Распутница 2 (Вражогрнац) на подручју Јама Бор.
2.5. Просторни план Републике Србије ("Сл. гласник РС", број 88/2010), у оквиру кога је дефинисан просторни развој свих железничких коридора у којима су планиране железничке пруге са пратећом инфраструктуром.
2.6. Закон о планирању и изградњи ("Сл. гласник РС", бр. 72/2009, 81/2009 - испр., 64/2010 - одлука УС, 24/2011, 121/2012, 42/2013 - одлука УС, 50/2013 - одлука УС, 98/2013 - одлука УС, 132/2014, 145/2014, 83/2018, 31/2019, 37/2019 - др. Закон и 9/2020, 52/21).
2.7. Закон о железници ("Сл. гласник РС", бр. 41/2018).
2.8. Закон о безбедности у железничком саобраћају ("Сл. гласник РС", бр. 41/2018).
2.9. Закон о интероперабилности железничког система ("Сл. гласник РС", бр. 41/2018).
2.10. Закон о безбедности саобраћаја на путевима ("Сл. гласник РС", бр. 41/09, 53/10, 101/11, 32/13-УС, 55/14, 96/15 - др. Закон, 9/16 - одлука УС, 24/18, 41/18, 41/18 - др.закон, 87/18, 23/19, и 128/20 - др. закон).
2.11. Закон о путевима ("Сл. гласник РС", бр. 41/18 и 95/18 - др.закон).
2.12. Закон о рударству и геолошким истраживањима („Сл. гласник РС“, бр. 101/15 и 95/2018 - други закон и 40/2021).
2.13. Закон о заштити животне средине ("Сл. гласник РС", бр. 135/04, 36/09, 36/09 -др.закон, 72/09 - др.закон, 43/11-УС, 14/16, 76/18, 95/18 - др.закон и 95/18 -др.закон).
2.14. Закон о процени утицаја на животну средину ("Сл. гласник РС", бр.135/04 и 36/09).
2.15. Закон о заштити природе ("Сл. гласник РС", бр. 36/09, 88/10, 91/10 - испр., 14/16, 95/18 - др. закони и 71/21).
2.16. Закон о управљању отпадом ("Сл. гласник РС", бр. 36/09, 88/10, 14/16 и 95/18 - др. закон и 35/2023).
2.17. Закон о заштити ваздуха ("Сл. гласник РС", бр. 36/09, 10/13 и 26/21 - др. закон).
2.18. Закон о водама ("Сл. гласник РС", бр. 30/10, 93/102, 101/16, 95/18 и 95/18 - др. закон).
2.19. Закон о шумама ("Сл. гласник РС", бр. 30/10, 93/12, 89/15 и 95/18 - др.закон).
2.20. Закон о културним добрима ("Службени гласник РС", бр. 71/94, 52/11 - др. закон, 99/11 - др. закон, 6/20 - др. закон и 35/21 - др. закон и 129/2021- др. закон).
2.21. Закон о транспорту опасне робе ("Службени гласник РС", бр. 104/16, 83/18, 95/18 - др. закон, 10/19 - др. закон).
2.22. Закон о заштити од буке у животној средини ("Сл. гласник РС", бр. 96/21).
2.23. Закон о заштити од пожара ("Сл. гласник РС", бр. 11/2009,20/2015, 87/2018 и 87/2018 – др. закони).
2.24. Закон о приватном обезбеђењу ("Сл. гласник РС", број 104/2013, 42/2015 и 87/2018).

2.25. Правилник о елементима јавне железничке инфраструктуре ("Службени гласник РС", бр. 30/2019).
2.26. Правилник о потребном степену изучености инжењерскогеолошких својстава терена за потребе планирања, пројектовања и грађења („Сл. гласник РС“, бр. 51/96).
2.27. Правилник о условима, критеријумима и садржини пројеката за све врсте геолошких истраживања („Службени гласник РС“, бр. 45/2019 и 72/2021).
2.28. Правилник о методама мерења буке, садржини и обиму извештаја о мерењу буке ("Сл. гласник РС", бр. 72/10).
2.29. Правилник о специјалним техничко-технолошким решењима која омогућавају несметану и сигурну комуникацију дивљих животиња ("Сл. гласник РС", бр. 72/10).
2.30. Правилник о критеријумима за издвајање типова станишта, о типовима станишта, осетљивим, угроженим, ретким и за заштиту приоритетним типовима станишта и о мерама заштите за њихово очување ("Сл. гласник РС", бр. 35/10).
2.31. Правилник о начину одређивања и одржавања зона санитарне заштите изворишта водоснабдевања ("Сл. гласник РС", бр. 92/08).
2.32. Правилник о одржавању горњег и доњег строја железничких пруга ("Службени гласник РС", број 39/2023).
2.33. Правилник о техничким условима подсистема инфраструктура ("Службени гласник РС", број 39/2023).
2.34. Правилник о техничким условима за сигнално-сигурносне уређаје ("Службени гласник РС", број 118/21 од 9. децембра 2021. године).
2.35. Правилник о техничким условима и одржавању железничке телекомуникационе мреже ("Службени гласник РС", број 68/21 од 7. јула 2021. године).
2.36. Правилник за грађевинске конструкције ("Службени гласник РС", број 89/19, 52/20 и 122/20).
2.37. Правилник о саобраћајној сигнализацији ("Сл. гласник РС", бр. 85/17 и 14/21).
2.38. Правилник о изменама и допунама Правилника о садржини, начину и поступку израде и начин вршења контроле техничке документације према класи и намени објеката ("Сл. гласник РС", бр. 73/19).
2.39. Правилник о начину регулисања саобраћаја на путевима у зони радова ("Сл. гласник РС", бр. 134/14).
2.40. Правилник о техничким стандардима планирања, пројектовања и изградње објеката, којима се осигурава несметано кретање и приступ особама са инвалидитетом, деци и старијим особама ("Сл. гласник РС", бр. 22/15).
2.41. Правилник о о техничким нормативима за приступне путеве, окретнице и уређене платое за ватрогасна возила у близини објеката повећаног ризика од пожара ("Службени лист СРЈ", бр. 8/95).
2.42. Уредба о категоризацији државних путева ("Сл. гласник РС", бр. 105/13, 119/13 и 93/15).
2.43. Уредба о еколошкој мрежи ("Сл. гласник РС", бр. 102/10).
2.44. Уредба о граничним вредностима приоритетних и приоритетних хазардних супстанци које загађују површинске воде и роковима за њихово достизање ("Сл. гласник РС", бр. 24/14).
2.45. Уредба о граничним вредностима загађујућих материја у површинским и подземним водама и седименту и роковима за њихово достизање ("Сл. гласник РС", бр. 50/12).
2.46. Уредба о категоризацији водотока ("Сл. гласник СРС", бр. 5/68).
2.47. Уредба о индикаторима буке, граничним вредностима, методама за оцењивање индикатора буке, узнемиравања и штетних ефеката буке у животној средини ("Сл. гласник РС", бр. 75/10).
2.48. Уредба о граничним вредностима емисија загађујућих материја у ваздух ("Сл. гласник РС", бр. 71/10).

2.49. Стандарди - СРПС за елементе, конструкције и пројектовање и друге релевантне законе, прописе и стандарде и свих других важећих закона и друге регулативе у вези са планирањем, пројектовањем и изградњом путних праваца.

3. ОПШТИ УСЛОВИ ЗА ИЗРАДУ ИДЕЈНОГ ПРОЈЕКТА

Идејни пројекат урадити према следећим условима:

3.1. У складу са усвојеним Планом детаљне регулације измештања дела железничке пруге бр. 218: Мала Крсна - Мајданпек - Бор - Распутница 2 (Вражогрнац) на подручју Јама Бор.

3.2. У складу са Идејним решењем, важећим локацијским условима за пругу и условима и мишљењима надлежних институција.

3.3. Пругу пројектовати као једноколосечну, са могућношћу да се накнадно може извршити електрификација системом 25kV/50Hz, намењену за мешовити јавни саобраћај.

3.4. Пругу пројектовати за категорију оптерећења D4 (225 kN, 80 kN/m').

3.5. Пругу пројектовати за брзину возова до 120 km/h.

3.6. Пругу пројектовати са слободним профилом за новоизграђене регионалне и локалне железничке пруге у правцу и кривинама полупречника R≥250 m, без надвишења, који омогућује безбедно и несметано кретање железничких возила која, заједно са теретом на њима имају товарни профил GB.

3.7. Пројектом предвидети изградњу обостраног канала за каблове како на објектима тако и на делу колосека са застором за смештај каблова на делу реконструисаног и измештеног коридора пруге који се могу користити и након предвиђене ревитализације и модернизације са електрификацијом целог коридора железничке пруге који ова пруга заузима од станице Мала Крсна преко станице Бор до Распутнице 2.

4. ТРАСА ПРУГЕ

4.1. На делу измештања пруге на подручју Јама Бор, геометрију трасе пруге формирати за брзину до 120 km/h, у складу са Правилником о техничким условима и одржавању горњег строја железничких пруга.

4.2. Труп пруге формирати са планумом ширине 6,60 m и у оквиру планума пројектовати каналете за смештај железничких каблова.

4.3. Нагибе косина трупа пруге дефинисати из услова њихове стабилности.

4.4. Дати решења за заштиту трупа пруге од површинских, подземних и текућих вода.

4.5. Конструкцију доњег строја пруге пројектовати на основу утврђених инжењерско-геолошких и геотехничких својстава терена и расположивих материјала. Геотехничка својства доњег строја пројектовати у складу са прописима.

4.6. Горњи строј пруге на деоници ван тунела пројектовати са шином типа UIC 60 на бетонским праговима B 70 са еластичним причврсним прибором SKL 14 у туцаничком застору еруптивног порекла.

4.7. Колосек заварити у дуги шински трак.

4.8. Пројектом решити укрштање пруге са постојећом и планираним инсталацијама водовода, канализације, електроводовима, телекомуникационим инсталацијама и машинским инсталацијама у складу са законском регулативом и у складу са условима имаоца јавних овлашћења издатих у оквиру локацијских услова.

5. УКРШТАЊЕ ПРУГЕ СА ПУТЕВИМА, ДЕВИЈАЦИЈЕ ПУТЕВА И ПРИСТУПНИ ПУТЕВИ

5.1. Обезбедити приступне путеве до платоа улазних и излазних портала тунела и до евакуционих излаза из тунела. Платое димензионисати за потребе приступа ватрогасних возила, осталих возила хитних служби, као и привремени смештај евакуисаних лица.

5.2. Реконструкције друмских саобраћајница пројектовати према условима надлежних институција, а у складу са важећом регулативом.

6. ПРОЈЕКАТ ОРГАНИЗАЦИЈЕ И ТЕХНОЛОГИЈЕ САОБРАЋАЈА

Пројекат технологије саобраћаја и транспорта треба израдити за фазну изградњу у складу са претходно наведеним општим условима, као и следећим условима:

6.1. Извршити анализу и прогнозу токова путника и робе у гравитационом подручју пројектоване трасе пруге.

6.2. На основу перспективног обима превоза путника и робе, узимајући у обзир просторне могућности:

а) дефинисати организацију и технологију саобраћаја на деоници пруге која се измешта у свему према технолошким захтевима за једноколосечну пругу намењену за мешовити саобраћај.

б) дефинисати потребне капацитете грађевинске и електротехничке инфраструктуре и пратећих објеката.

У оквиру пројекта обрадити организацију и технологију саобраћаја за време извођења радова.

7. ХИДРОТЕХНИЧКИ РАДОВИ

7.1 Пројектом предвидети регулације водотока који су у колизији са пројектованом трасом железничке пруге.
(Регулационе радове прилагодити пројектном решењу железничке пруге.
Објекте на железничкој прузи димензионисати на велике воде повратног периода 100 година. Хидрауличке прорачуне извршити за карактеристичне протицаје добијене у оквиру мишљења RXM3C-a.На местима укрштања водотока са трасом железничке пруге (пропусти/мостови), не сме се нарушити постојећи водни режим (сходно условима надлежних водопривредних институција).

7.2. Пројектом предвидети квалитетно одводњавање трупа пруге и објеката на њој.

7.3. Пројектом обезбедити снабдевање водом и одвођење употребљених вода за објекте на прузи потребне за нормалном функционисање саобраћаја и испројектовати инсталације водовода и канализације унутар објеката.

7.4. Предвидети измештање и заштиту постојећих хидротехничких инсталација које се укрштају са пругом.

При изради техничке документације поштовати услове имаоца јавних овлашћења који се издају у оквиру локацијских услова.

8. МОСТОВИ И ПРОПУСТИ

8.1. Пројекте мостова и пропуста израдити у складу са геотехничким и хидротехничким условима.

8.2. Конструкције мостова димензионисати за шему оптерећења усвојену у складу са SRPS EN 1991-2 и националним прилогом SRPS EN 1991-2/NA.

8.3. Обезбедити слободни профил за новоизграђене регионалне и локалне железничке пруге у правцу и кривинама полупречника R≥250 m, без надвишења, који омогућује безбедно и несметано кретање железничких возила која, заједно са теретом на њима имају товарни профил GB.

8.4. Горњи строј пројектовати од шина UIC 60 на армирано бетонским праговима B70 са еластичним причврсним прибором SKL 14 у туцаничком застору еруптивног порекла, заварен у ДТШ. ДТШ се може варити у међуодсеке од 240 – 360 м, након одпуштања напона урадити завршно заваривање а у свемо по правилнику о Техничким условима одржавања горњег строја железничких пруга.

8.5. У попречном пресеку моста предвидети простор за смештај свих потребних инсталација.

9. ТУНЕЛИ

На траси измештене пруге предвиђена су два тунела дужине L_1~540 m и L_2 ~3590 m.
Тунел L_2 се на крају измештене трасе пруге уклапа у део постојећег тунела. Тунел који се задржава у постојећем стању у дужини око 530 m пролази кроз градску средину са уређеним и изграђеним површинама са малим надслојем изнад тунела. Не планирати реконструкционе захвате на делу постојећег тунела који се задржава, а који би довели до отвореног ископа у центру града на дужи период, чиме би се нарушила комфорност живота грађана, уз потенцијалне проблеме око постојећих инсталација, затварања улица. Планирати само минималне радове који ће бити у служби фукционисања саобраћаја кроз постојећи тунел.

9.1. Техничка решења тунела у пројекту, морају бити савремена и економична, а сви прилози довољно прегледни и јасно приказани. Технички елементи трасе у тунелу морају бити у потпуности усаглашени са техничким елементима трасе на отвореном делу пруге, с тим да нагиб нивелете не сме бити мањи од 3‰. Светли отвор тунелске цеви дефинисати према профилу UIC-GB за колосек у правцу и за кривине R≥250 m према Упутству немачких железница -DB 800.0130, са слободним профилом за контактну мрежу, према важећој законској регулативи и Правилницима који су у примени. Пројектовани попречни пресек тунелске цеви мора обезбедити поред слободног профила и простор за смештај канала за одводњавање и за провођење свих потребних инсталација. Канал за одводњавање и канали за провлачење инсталација треба да су одвојени. Водити рачуна да буду омогућени приступи за потребе одржавања, и обезбедити приступ платоима за евакуацију.

9.2. Горњи строј у тунелу пројектовати као савремену конструкцију горњег строја – колосек на чврстој подлози. На дужини тунела и у предусецима потребно је предвидети одговарајући број типова тунелских и других конструкција у складу са геотехничким и осталим условима у простору кроз који пролази тунелска цев и пруга. Корисни тунелски простор мора бити поуздано заштићен од подземних, процедних и површинских вода. У ту сврху предвидети одговарајућу савремену хидроизолацију. При конципирању ових решења, у вези са димензијама и количином одводних елемената, треба имати у виду хидрогеолошке услове простора у коме се тунел гради и његову дужину. Изливе (испусте) вода лоцирати на местима где својим деловањем неће негативно утицати на стабилност терена и пруге. Прорачун статичких утицаја и димензионисања треба урадити на основу важећих прописа за одговарајуће материјале конструкције. У ту сврху користити савремене прорачунске софтверске пакете и водити рачуна о технологији грађења. Прорачунски параметри и формирани прорачунски модели морају бити у сагласности са подацима и условима у геотехничком елаборату. Прорачунати типове примењених конструкција. На одговарајући начин лоцирати предвиђене типове и проценити њихову заступљеност на уздужном профилу, по положају и количини. На истом цртежу означити места третираних прорачунских профила. У непосредној близини тунелских портала

неопходно је обезбедити платое димензионисане за приступ интервентних служби (ватрогасне и спасилачке службе, полиција и хитна помоћ) као и евакуацију лица из тунела у случају инцидента. При изради пројекта придржавати се важеће законске регулативе, прописа и стандарда. У случају да за поједине делове техничке документације не постоје важећи адекватни нормативи и правилници, пројектант ће користити одговарајуће одредбе Норме SIA 197 и SIA 197/1. Неопходно је испоштовати и одреднице TSI-SRT.

10. ИНЖЕЊЕРСКЕ КОНСТРУКЦИЈЕ И ОБЈЕКТИ

У оквиру ове активности потребно је израдити Идејни пројекат свих инжењерских конструкција и објеката.

11. АРХИТЕКТОНСКИ ОБЈЕКТИ

Од архитектонских објеката пројектом предвидети:

11.1 Нове објекте за смештај ТК и електро опреме:

- –Објекат за смештај ТК и електро опреме на платоу уз излазни портал Тунела Т1,
- – Објекат за смештај ТК и електро опреме на платоу уз Тунел Т2,
- – Објекат за смештај ТК и електро опреме на платоу уз излазни портал тунела у станици Бор путничка,

11.2 Простор за смештај СС, ТК и електро опреме, канцеларију за отправника возова и канцеларију службе надзора техничких система заштите тунела у постојећој станичној згради у железничкој станици Бор.

Наведени простор предвидети у делу постојеће станичне зграде, односно само дела етаже у нивоу перона, у габариту и диспозицији постојећих просторија исте намене из периода када се објекат користио у пуном капацитету.

12. ЕЛЕКТРОЕНЕРГЕТСКИ СИСТЕМИ

12.1. Електроенергетске инсталације у објектима

- Пројектом предвидети напајање свих службених објеката са посебних разводних ормана, кабловским водовима типа „halogen free", одговарајућег пресека према максималном једновременом оптерећењу, паду напона и струји једнополног кратког споја. Предвидети напајање посебних разводних ормана у објектима са трансформаторских станица дистрибутивне мреже у складу са условима надлежних институција. Предвидети електроенергетску инсталацију општег и противпаничног осветљења у објектима, кабловима типа „halogen free", као и електроенергетску инсталацију прикључница и технолошких потрошача.
- Пројектом предвидети резервно и помоћно напајање за дефинисане технолошке потрошаче
- Пројектом предвидети громобранску инсталацију, изједначење потенцијала и уземљења.

12.2 Електроенергетске инсталације спољног осветљења

- Пројектом предвидети спољно осветљење службених објеката, платоа и приступних саобраћајница.

12.3 Електроенергетске инсталације у тунелима

- Пројектом предвидети напајање свих система неопходних за функционисање тунела. За потребе напајања тунела користити као примарни извор напајања дистрибутивну мрежу, за секундарно и помоћно напајање - дизел електрични агрегат и уређај беспрекидног напајања респективно.

12.4 Измештање и заштита електроенергетске инфраструктуре

- Постојеће електроенергетске инсталације које ће бити угрожене изградњом објекта биће заштићене или измештене у складу са условима ималаца јавних овлашћења.

13. СИГНАЛНО-СИГУРНОСНА ПОСТРОЈЕЊА

У складу са одредбама члана 50. Закона о железници „ ... ако железничку инфраструктуру треба реконструисати или обновити због изградње другог објекта (јавни пут, рудник, каменолом, акумулационо језеро, аеродром и сл.), део железничке инфраструктуре који се реконструише или обнавља мора бити изграђен са елементима који одговарају категорији те железничке инфраструктуре, без обзира на стварно стање у коме се налазила у моменту реконструкције".

Такође, техничке карактеристике дела пруге која се измешта не смеју бити лошије од пројектованих техничких карактеристика постојеће пруге, односно пројектна решења морају бити у складу са свим важећим правилницима, стандардима и законима који обухватају јавну железничку инфраструктуру.

На делу на који утиче измештање пруге неопходно је да се уређаји осигурања врате на ниво претходно пројектованих техничких карактеристика деонице пруге.

13.1. Предвидети замену постојећег уређаја осигурања станице Бор новим уређајем истог нивоа осигурања израђеним у електронској (процесорској) технологији (тзв. електронска поставница), тако да задовољава услове подтачке 3, става 1, члана 34, Закона о безбедности у железничком саобраћају, с тим да се то мора извести тако да се не спречи каснија надградња у склопу будуће ревитализације и модернизације пруге коју предвиђа Просторни план Републике Србије. Такође, не сме бити спречена ни било каква каснија надградња сигналних уређаја у циљу остварења интероперабилности пруге у тренутку када се буду стекли услови за то. Електронска поставница мора бити у стању да оствари размену „приволе" са уређајима у суседним станицама када уређаји у тим станицама буду оспособљени за размену приволе. До замене уређаја у суседним станицама (Мали Кривељ и Бор теретна), саобраћај ће функционисати без размене „приволе", односно, онако како је функционисао пре искључења постојећих уређаја осигурања.

13.2. За давање команди и праћење стања појединих елемената уређаја од стране отправника возова предвидети операторску радну станицу на бази PC рачунара, која заједно са периферним уређајима (монитор, тастатура, миш) образују интерфејс човек – машина (MMI). MMI отправника возова је потребно опремити активном и резервном (BACKUP) радном станицом. Пројектовати потребан број монитора са прегледним показивањем комплетне колосечне ситуације са елементима осигурања. Командовање предвидети преко тастатуре и миша. Мониторски приказ елемената осигурања дати према усвојеној графици у предузећу "Инфраструктура железнице Србије" а.д. и најновијем приложеном каталогу симбола. Електронска поставница треба да поседује и сервисну радну станицу за овлашћеног радника за одржавање која ће бити смештена у техничкој просторији електронске поставнице.

13.3. Предвидети могућност да станица Бор остане непоседнута а да уређајем осигурања станице Бор у нормалном режиму рада може даљински да рукује отправник станице Бор теретна. За то је у постојећој канцеларији отправника возова у станици Бор теретна потребно уградити још један идентичан MMI, са идентичним функционалностима које има MMI који се уграђује у канцеларији отправника возова у станици Бор. Мора бити онемогућено једновремено управљање из станице Бор и станице Бор теретна. У сваком тренутку мора бити јасно евидентирано који отправник (Бор или Бор теретна) има овлашћење да задаје команде путем свог MMI. Отправник возова у станици Бор мора имати могућност да (уз шифру – кључ којом врши своју идентификацију) у било ком тренутку може да „преотме" команду од отправника у станици Бор теретна. Отправник у станици Бор теретна може да

преузме команду над станицом Бор само ако је путем свог MMI послао захтев за преузимање команде MMI-у станице Бор и затим добио дозволу отправника станице Бор који ту дозволу даје путем свог MMI-а. С обзиром да није предвиђена реконструкција просторија у станици Бор теретна сви уређаји које је потребно уградити у станици Бор теретна у циљу даљинског управљања станицом Бор се морају сместити у постојеће просторије и морају бити способни да раде у постојећим амбијенталним условима.

13.4. Пројектом предвидети напајање сигналних уређаја у станици Бор са дистрибутивне мреже (редовни извор напајања), дизел агрегата (резервни) и аку-батерија (помоћни извор напајања). Дизел агрегат мора да обезбеди напајање станичног СС уређаја у трајању од 24 часа без додавања горива.

13.5. Предвидети уградњу новог система за грејање скретница у станици Бор са напајањем из дистрибутивне мреже.

13.6. Сви планирани спољни и унутрашњи СС уређаји морају бити предвиђени за рад у условима електричне вуче система 25kV/50Hz.

14. ТЕЛЕКОМУНИКАЦИОНИ СИСТЕМИ

Постојеће стање телекомуникационих система

Постојећи кабл TD07s 5x4x0,9mm² на деоници Влаоле – Бор – Бор теретна није у функцији јер је на више места претрпео отуђења током предходних година (у станицама, тунелима, на мостовима и сл).

Комуникација између отправника поседнутих станица, суседних деоници која се измешта (Влаоле – Бор теретна) се тренутно одвија преко конференцијске везе путем фиксног телефона (2 отправника и сведок) коју обезбеђује оператер (Телеком Србија).

Станица Бор је непоседнута.

Телекомуникациони системи у станици Бор нису у функцији.

Извршити демонтажу постојеће телекомуникационе опреме која припада "Инфраструктура железнице Србије" а.д. (ИЖС) у железничкој станици Бор и предати је ИЖС. Ово се односи на опрему која се налази у простору који је предмет реконструкције.

Општи услови за смештај телекомуникационе опреме

Опрему телекомуникационих система предвиђених за смештање у станичну зграду Бор и у технолошке објекте/просторе у вези са тунелима сместити у просторије у којима су обезбеђени адекватни климатско-механички услови. У поменутим просторијама урачунати и простор за будуће постављање ормана (резерва), у складу са могућностима.

Сви уређаји које је потребно уградити у станици Бор теретна у циљу даљинског управљања станицом Бор се морају сместити у постојеће просторије и морају бити способни да раде у постојећим амбијенталним условима.

Предвидети сва потребна техничка решења напајања и уземљења које захтевају уређаји телекомуникационих система, а у складу са важећим правилницима из ове области и технолошким потребама.

Општи услови за кабловску инфраструктру

Обезбедити адекватну грађевинску инфраструктуру за полагање каблова.

Захтеви за пројектовање телекомуникационих система

Телекомуникациони системи који су предмет пројекта морају да буду у складу са Правилником о техничким условима и одржавању железничке телекомуникационе мреже („Службени гласник РС“, број 68/21 од 7. јула 2021. године).

Радио мрежа за потребе регулисања саобраћаја

Телекомуникационе службене везе се пројектују према захтевима саобраћајне технологије.

Потребно је обезбедити доказано споразумевање између особља службених места Влаоле, Бор и Бор теретна у циљу безбедног одвијања железничког саобраћаја.

Ова комуникација треба да се обезбеди радио мрежом у VHF фреквентном опсегу, према „Техничкој документацији за изградњу радио мреже за потребе регулисања саобраћаја на железничким пругама (Мала Крсна) – Пожаравац – Бор – Распутница 2 (Вражогрнац) и (Ниш) – Црвени Крст – Зајечар – Прахово Пристаниште, између Пожаревца и Зајечара", март 2018 (у даљем тексту – Техничка документација).

Пројектом предвидети само трошкове набавке и уградње три фиксне радио станице (у комплету са пратећом опремом и трошковима) које су поменутом Техничком документацијом предвиђене за постављање у железничке станце Влаоле, Бор и Бор теретна. Такође, предвидети трошкове набавке и уградње репетиторске опреме (у комплету са пратећом опремом и трошковима) потребне за остваривање везе између ове три локације, која је Техничком документацијом предвиђена за постављање на локацију Црни Врх Бор.

Обезбедити снимање службене комуникације на планираном регистрофону.

Опрема ће бити уграђена према Техничкој документацији.

Диспечерски и пружни телефонски уређаји

Телекомуникационе службене везе се пројектују према захтевима саобраћајне технологије.

У железничкој станици Бор уградити нови дигитални станични централни уређај са ТК пултом и пратећим телефонима као и телефонима у анти-вандал изведби на улазним и излазним сигналима. Пројектовати локалну кабловску мрежу за повезивање елемената у станичном подручју са станичним централни уређајем.

Према саобраћајној технологији, када је станица Бор непоседнута, њом треба да управља отправник станице Бор теретна. У том случају, позиви са улазних и излазних сигнала станице Бор треба да буду прослеђени отправнику возова у Бор теретној.

За потребе прослеђивања веза из станице Бор, у станици Бор теретна уградити нови дигитални станични централни уређај са ТК пултом. Станични уређај поставити у адекватну просторију а ТК пулт на радном месту отправника. Станични уређај треба да има могућност рада и по бакарним парицама и по оптичким влакнима.

Диспечерски и пружни телефонски уређаји железничке станице Бор теретна нису предмет пројекта.

Потребно је обезбедити регистрофон за снимање службене комуникације, у складу са саобраћајном технологијом.

Системи техничке заштите

Пројектовати системе техничке заштите (систем видео обезбеђења, систем за контролу приступа и систем за детекцију провале):

1) У железничкој станици Бор, за део станичне зграде који се реконструише, додатно пројектовати систем видео надзора за покривање станичног подручја.
2) У технолошко-техничким објектима који се пројектују за потребе функционисања тунела, додатно пројектовати систем видео надзора за покривање тунелских платоа.
3) У тунелима, у складу са регулативом која покрива пројектовање безбедоносних система у тунелима.

Централну опрему система техничке заштите, укључујући и простор за снимање видео материјала у трајању од најмање 30 дана поставити у РЕК ормане у одговарајућу ТТ просторију у станици Бор.

Надгледање видео надзора који ће бити уграђен у станици Бор вршиће се из канцеларије отправника возова станице Бор Теретна.

Предвидети радну станицу са мониторима за постављање на стално поседнуто надлежно место.
Стабилни систем за дојаву пожара у објектима односно просторима који су предмет пројекта пројектовати у складу са Законом о заштити од пожара ("Сл. гласник РС", br. 111/2009, 20/2015, 87/2018 і 87/2018 – др. закони).
Пројекат система техничке заштите доставити Инфраструктури железнице Србије а.д. (Центар за безбедност) на сагласност.

Фиксни телефонски систем

У тунелима и на надлежном месту за примање позива из тунела пројектовати фиксни телефонски систем у складу са регулативом која покрива пројектовање безбедоносних система у тунелима. Централну опрему система укључујући и уређаје за снимање разговора поставити у РЕК ормане у одговарајућу ТТ просторију.

Сатни систем

На предметној деоници планирати сатни систем конципран на IP технологији и опреми.
У железничкој станици Бор планирати матични часовник и GPS пријемник. Секундарне часовнике предвидети са сатним и минутним казаљкама и поставити их у службене просторије станичне зграде Бор (у делу који се реконструише) као и у техолошке-техничке објекте на платоима тунела који су предмет пројекта.

Радио систем за потребе комуникације служби за реаговање у хитним случајевима

У тунелима пројектовати радио систем за потребе комуникације служби за реаговање у хитним случајевима у складу са регулативом која покрива пројектовање безбедоносних система у тунелима и према Локацијским условима надлежних служби Министарства унутрашњих послова.

Систем разгласа

С обзиром да се, према саобраћајној технологији, станица Бор опрема само у функцији вођења саобраћаја, систем разгласа није предмет пројекта.

ЖАТ

С обзиром да на делу пруге Мајданпек – Бор не постоје ЖАТ централе, ЖАТ није предмет пројекта.

Заједничка комуникациона мрежа

Инсталацију заједничке комуникационе мреже у просторима од интереса извести по принципу структурног каблирања. То значи да су утичнице исте, типа RJ-45 минимум cat. 6. Распоред утичних RJ-45 места ускладити према потребама корисника.
Предвидети потребну активну опрему за повезивање система који су предмет пројекта.

Пружни каблови

Између железничких станица Бор и Бор теретна положити пружни оптички кабл одговарајућих карактеристика и капацитета 48 FO за остваривање службених веза према саобраћајној технологији. Кабл увести пуном конструкцијом у станице.
Дуж трасе пруге где је потребно положити оптичке каблове ради остваривања редудантних веза у складу са регулативом која покрива пројектовање безбедоносних система у тунелима, укључујући и везу са Надлежним местом.
Планирати каблове са мономодним влакнима одговарајућег капацитета (влакна у складу са G.657.A1).
На свим локацијама где је потребно на предметном делу пруге пројектовати локалну кабловску мрежу положену у одговарајућу кабловску канализацију.

Измештање и заштита телекомуникационе мреже

Сва укрштања пруге са постојећим и планираним телекомунационим инсталацијама пројектовати у складу са законском регулативом и техничким условима надлежних институција.

15. МАШИНСКЕ ИНСТАЛАЦИЈЕ

Пројектом машинских инсталација обухватити:

- термотехничке инсталације архитектонских објеката у складу са наменом простора,
- термотехничке инсталације техничких просторија у тунелу, дизел агрегат, погонске станице и сл. (грејање, хлађење, вентилација),
- стабилни системи за гашење пожара у техничким просторијама где се то захтева,
- надпритисна вентилација за потребе евакуације из тунела у случају пожара,
- Предлог измештања (заштите) машинских инсталација на траси пруге у складу са условима Имаоца јавних овлашћења (топловоди, гасоводи).

16. ПРОЈЕКАТ ДРУМСКОГ САОБРАЋАЈА И САОБРАЋАЈНЕ СИГНАЛИЗАЦИЈЕ

Пројекат треба да садржи ситуације сталне саобраћајне сигнализације са свим потребним детаљима.

Саобраћајну сигнализацију на друмским саобраћајницама пројектовати, како за коначно решење, тако и за прелазна решења која се примењују током извођења радова на изградњи пруге. Уколико је због изградње пруге потребно извршити привремену девијацију пута, за исту треба пројектовати техничко решење (укључујући и процену трошкова за предметне радове) у Идејном пројекту.

17. ПРОЈЕКАТ УРЕЂЕЊА ПРУЖНОГ ПОЈАСА

У складу са концептом трасе пруге и објеката на њој, предвидети елементе партерног и хортикултурног уређења слободних површина.

18. ПРОЈЕКАТ ЕКСПРОПРИЈАЦИЈЕ

С обзиром да ће се експропријација спроводити на основу Плана детаљне регулације није потребно радити пројекат експропријације за целу трасу, већ само за оне делове који евентуално претрпе одређене измене. Исто тако у случају потребе урадити пројекат привремене-непотпуне експропријације.

19. ПРОЈЕКАТ ГЕОДЕТСКИХ РАДОВА

Сагласно законској и техничкој регулативи, потребно је израдити Пројекат геодетских радова за израду предметног пројекта.

Потребно је реализовати оперативни полигон и извршити потребно геодетско снимање за израду техничке документације.

На основу дефинисане трасе пруге приступити изради Пројекта геодетског обележавања. Овај пројекат треба да обезбеди преношење пројекта пруге у реални простор сагласно унапред задатој тачности и методама обележавања. На нивоу Идејног пројекта израдити пројекте геодетских мрежа инжењерских објеката за потребе геодетског обележавања и праћења померања тла и објекта у фази изградње истих. Предложити положај тачака геодетске мреже, начин стабилизације, методу мерења величина у мрежи и урадити прорачун тачности.

20. ПРОЈЕКАТ ОРГАНИЗАЦИЈЕ И ТЕХНОЛОГИЈЕ ИЗВОЂЕЊА РАДОВА

Израдити пројекат сагласно савременој технологији и организацији грађења.

Пројектом предложити технолошка и организациона решења која ће обезбедити ефективну и ефикасну изградњу пројектованих садржаја.
Посебну пажњу посветити динамици грађења, анализи метода рада, ангажовању радне снаге и механизације на извођењу радова сагласно усвојеној технологији.

21. ЕЛАБОРАТИ О ГЕОТЕХНИЧКИМ УСЛОВИМА ИЗГРАДЊЕ

На основу Геотехничких елабората урађених у оквиру претходних радова за израду техничке документације, који су завршени 2022. године, потребно је урадити Елаборате о геотехничким условима изградње трасе железничке пруге, мостова и тунела за ниво Идејног пројекта. Елаборатима дефинисати:

- Геолошку грађу, инжењерскогеолошка и хидрогеолошка својства терена, сеизмичност терена, савремене геодинамичке процесе и појаве,
- Дати геотехничке препоруке за извођење радова на изградњи трасе железничке пруге (нагиби косина насипа и засека геотехничке препоруке за изградњу доњег строја пруге),
- Дефинисати услове и могућности фундирања објеката, односно железничког моста и пропуста, урадити геостатичке прорачуне рачунске носивости и прогнозних слегања тла испод темеља, а према важећој законској регулативи,
- Дефинисати геотехничке услове и могућности изградње тунела, у оквиру којих је потребно издвојити геотехничке моделе терена, урадити геотехничке класификације и категоризације издвојених инжењерскогеолошких средина, препоручити меродавне прорачунске геотехничке параметре и одредити могућност употребе материјала из тунелског ископа за уградњу у насипа трупа и доњег строја пруге.

22. ЕЛАБОРАТ ЗАШТИТЕ ОД ПОЖАРА

Урадити у складу са Законом о заштити од пожара и другим прописима и стандардима.

23. СТУДИЈА ОПРАВДАНОСТИ

Студију оправданости измештања дела регионалне пруге бр.218 Мала Крсна - Бор - распутница 2 изван зоне подземне експлоатације руде бакар на подручју Јама Бор, израдити у складу са Правилником о садржини и обиму претходних радова, претходне студије оправданости и студије оправданости („Сл.гласник РС“, бр.1/2012).
Правилником се ближе прописује садржина, обим и начин израде претходне студије оправданости и студије оправданости за изградњу објеката.

24. СТУДИЈА О ПРОЦЕНИ УТИЦАЈА НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ

За потребе израде Идејног пројекта за измештање дела регионалне пруге бр. 218 Мала Крсна - Бор - Распутница 2 изван зоне подземне експлоатације руде бакар на подручју Јама Бор, израдити Захтева за одлучивање о потреби процене утицаја на животну средину, а у складу са Законом о процени утицаја на животну средину ("Сл. гласник РС", бр 135/04 и 36/09) и Правилником о садржини захтева о потреби процене утицаја и садржини захтева за одређивање обима и садржаја студије о процени утицаја на животну средину ("Сл. гласник РС", бр. 69/05). Ако Министарство заштите животне средине донесе одлуку тј. Решење о приступању процени утицаја и одређивању обима и садржаја студије, израдити Студију о процени утицаја на животну средину, у складу са Законом о процени утицаја на животну средину ("Сл. гласник РС", бр 135/04 и 36/09), Правилником о садржини Студије о процени

утицаја на животну средину ("Сл. гласник РС", бр 69/05) и Решењем о потреби процене утицаја и одређивању обима и садржаја студије.

25. САДРЖАЈ ИДЕЈНОГ ПРОЈЕКТА

Пројектант је дужан да техничку документацију уради по обиму и садржају у складу са важећим Законом о планирању и изградњи, Правилнику о садржини, начину и поступку израде и начину вршења контроле техничке документације према класи и намени објекта, као и другим законским и подзаконским актима, а у складу са националним и међународним стандардима и прописима.

Техничка документација треба да се састоји од:

- Опште документације,
- Текстуалне документације,
- Нумеричке документације,
- Графичке документације.

Идејни пројекат треба да садржи:

0. Главна свеска
1. Архитектура
1.1. Пројекат зграда за смештај опреме и особља
2.1. Конструкције
2.1.1. Пројекат мостова
2.1.2. Пројекат тунелских конструкција
2.1.3. Пројекат инжењерских конструкција
2.1.4. Пројекат конструкције зграда
2.2. Саобраћајнице
2.2.1. Грађевински пројекат трасе пруге
2.2.2. Пројекат приступних путева и платоа уз портале тунела
3. Хидротехнички пројекат
3.1. Пројекат регулације водотока
3.2. Пројекат одводњавања пруге
3.3. Пројекат хидротехничког опремања тунела
3.4. Пројекат хидротехничких инсталација унутар објеката
3.5. Пројекат измештања и заштите постојећих хидротехничких инсталација
4. Електроенергетске инсталације
4.1. Реконструкција постојеће електроенергетске инфраструктуре
4.2. Елекроенергетске инсталације - ТУНЕЛИ
4.3. Елекроенергетске инсталације у објектима
4.4. Уземљење мостовских конструкција
5. Телекомуникационе и сигналне инсталације
5.1. Сигнално сигурносна постројења
5.2. Телекомуникациони системи
6. Машинске инсталације
6.1. Пројекат вентилације тунела
6.2. Пројекат вентилација техничких просторија у тунелу, дизел агрегат, погонске станице и сл.(термотехничке инсталације)
7. Пројекат организације и технологије извођења радова
8. Саобраћај и саобраћајна сигнализација
8.1. Пројекат саобраћаја и саобраћајне сигнализације (друмске)
8.2. Пројекат организације и технологије железничког саобраћаја
9. Спољно уређење са синхрон планом
9.1. Пројекат уређења пружног појаса
9.2. Синхрон план

11. Пројекат геодетских радова
12. Пројекат експропријације
E.01. Елаборати заштите од пожара тунела
E.02. Геотехнички елаборати за трасу пруге, мост и тунеле
C.03. Хидролошка студија (за потребе прибављања локацијских услова)
C.04. Студија оправданости
C.05. Студија о процени утицаја на животну средину

26. ОБРАДА ТЕХНИЧКЕ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ

Овај пројектни задатак је саставни део Идејног пројекта са Студијом оправданости.
Идејни пројекат урадити тако да се на основу њега могу израдити Пројекти за грађевинску дозволу.
Техничку документацију израдити у 3 (три) штампана примерка и 5 (пет) примерака на CD-у.
Техничка документација у електронској форми на CD-у мора бити идентична штампаним примерцима по приказу, садржају и редоследу података.
Сви цртежи, текстуални и графички прилози достављени на CD-у морају бити достављени у *.pdf облику и у отвореним фајловима (*.doc, *.xls, *.dwg, *.mpp,...) при чему све ситуације у DWG формату приказане у моделу морају бити у Државном референтном систему.

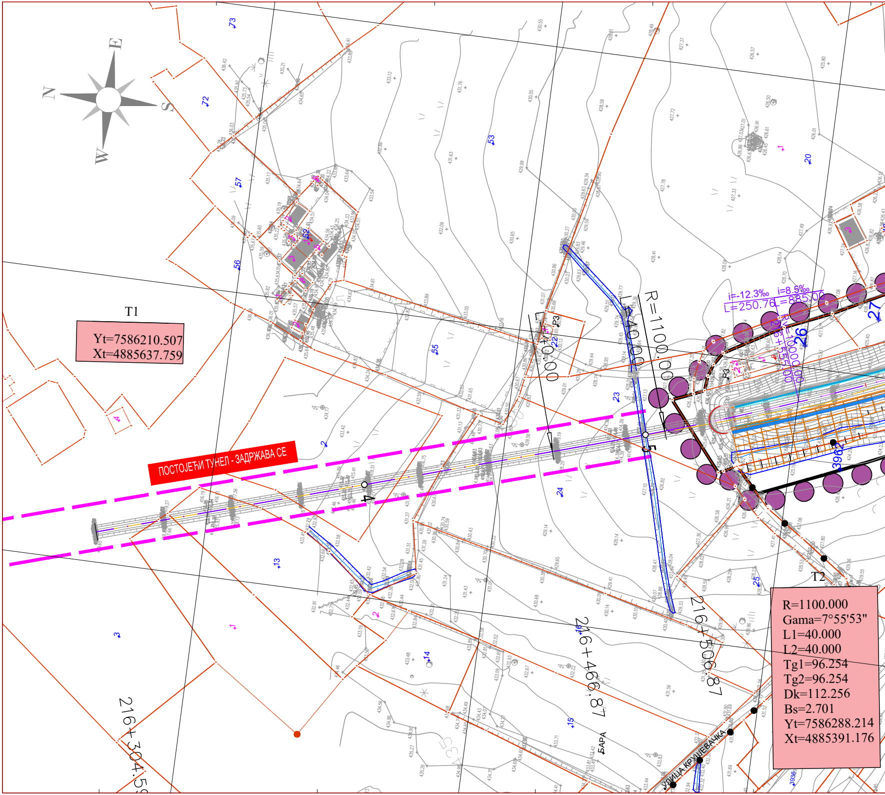
ВД ГЕНЕРАЛНОГ ДИРЕКТОРА

др Небојша Шурлан

0.12. ГРАФИЧКА ДОКУМЕНТАЦИЈА

ПОСТОЈЕЋА ПРУГА
ЖЕЛ. СТАНИЦА БОР ТЕРЕТНА
ЖЕЛ. СТАНИЦА БОР
ЖЕЛ. СТАНИЦА БОР ТЕРЕТНА
ВИО МОСТ ПРЕКО ПОСТОЈЕЋЕ ПРУГЕ

7586400.0000

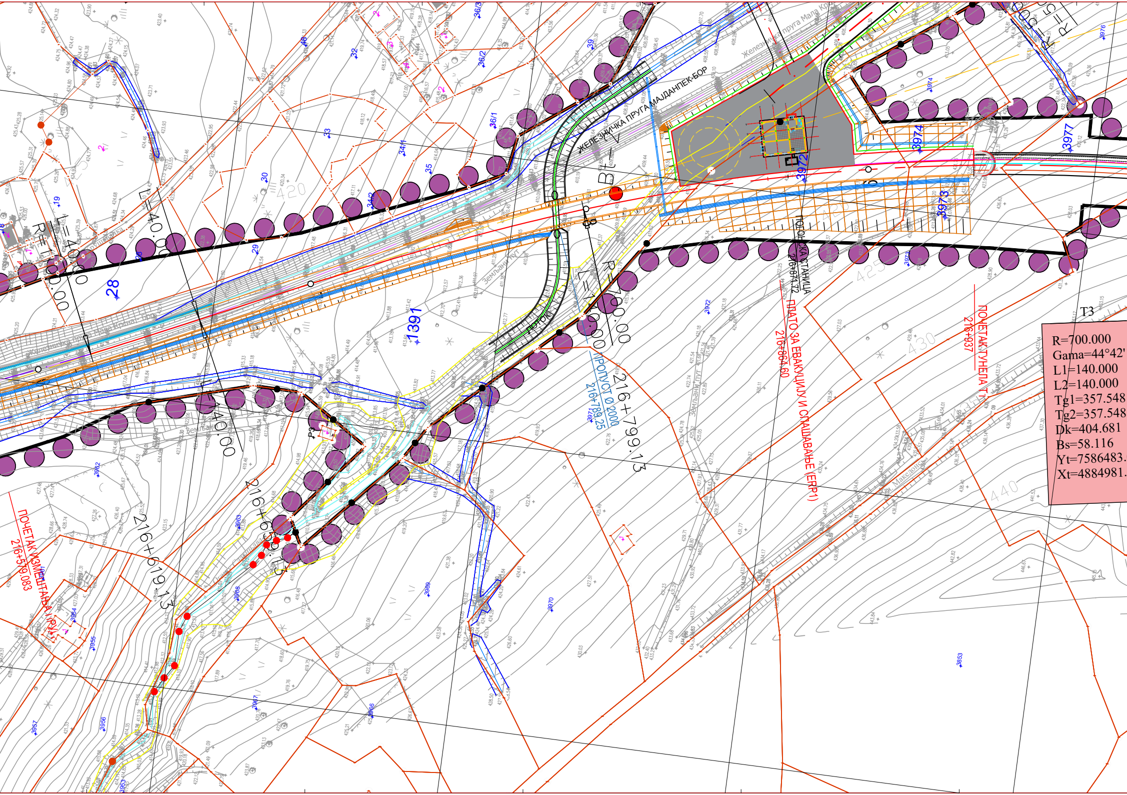

N
E
S
W
ПОСТОЈЕЋИ ТУНЕЛ - ЗАДРЖАВА СЕ
R=1100.000
L=40.000
L=40.000
i=-12.3‰
L=250.76
i=8.5‰
L=885.00
R=10000.00
P3
216+466.87
216+506.87
216+304.59
УЛИЦА КРУШЕВАЧКА
БАРА
26
27
396
73
72
57
56
55
53
23
24
25
20
13
14
15
16

T1

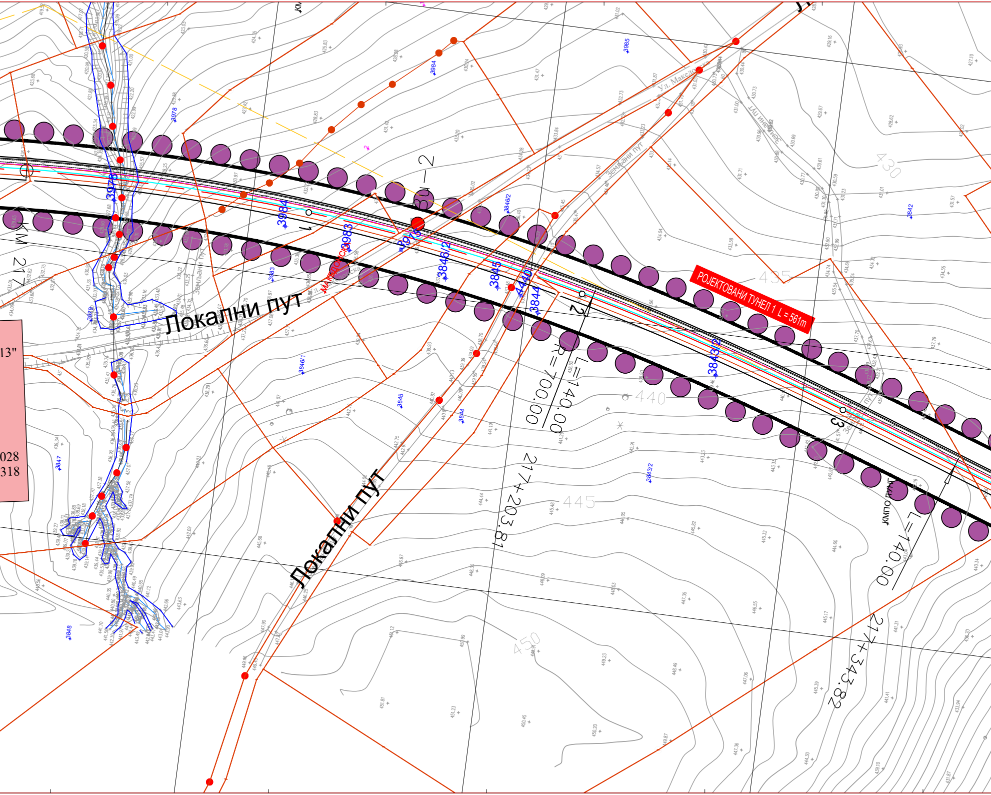
Yt=7586210.507
Xt=4885637.759

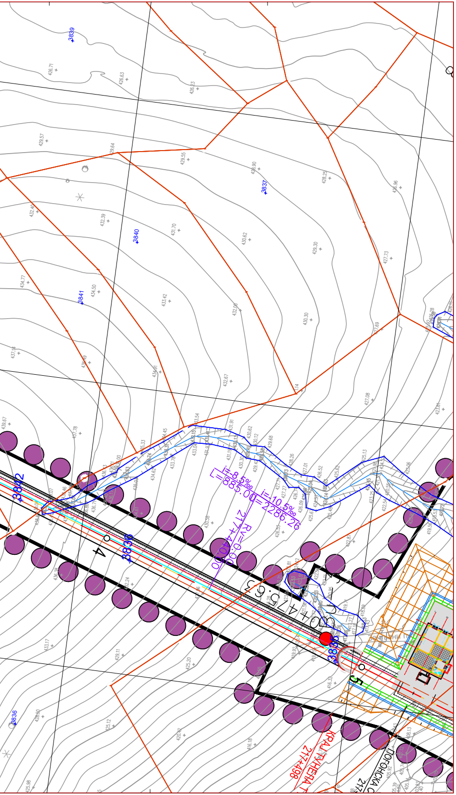
T2

R=1100.000
Gama=7°55'53"
L1=40.000
L2=40.000
Tg1=96.254
Tg2=96.254
Dk=112.256
Bs=2.701
Yt=7586288.214
Xt=4885391.176


ЖЕЛЕЗНИЧКА ПРУГА МАЈДАНПЕК-БОР
Железничка пруга Мала Кр
ТОПОНСКА СТАНИЦА
216+871.72
ПЛАТО ЗА ЕВАКУАЦИЈУ И СПАШАВАЊЕ (ERP1)
216+864.60
ПОЧЕТАК ТУНЕЛА Т1
216+937
ПОЧЕТАК ИЗМЕШТАЊА ПРУГЕ
216+579.083
ПРОПУСТ Ø 2000
216+789.25
216+799.13
216+659.13
216+619.13
R=700.00
L=140.000
R=1000.00
L=40.00
L=40.00
Bt
Земљани пут
Земљани пут
Поток
T3
R=700.000
Gama=44°42'
L1=140.000
L2=140.000
Tg1=357.548
Tg2=357.548
Dk=404.681
Bs=58.116
Yt=7586483.
Xt=4884981.
1391
28
3972
3973
3974
3977
420
425
430
440
7586200.0000

7586500.0000


Локални пут
Локални пут
РОЈЕКТОВАНИ ТУНЕЛ 1 L = 561m
R=700.00
L=140.00
L=140.00
217+203.81
217+343.82
КМ 217
Земљани пут
Земљани пут
Ул. Македонска
Македонска
3984
3983
3978
3846/2
3845
4440
3844
3843/2
3846/1
3985
3842
3847
3848
430
435
440
445
450
13"
028
318


3839
3837
3840
3841
3842
3836
3835
i=8.5‰
885.00
i=10.5‰
2286.26
217+400.00
RV=0.00
217+475.65
4
5
КРАЈ ТУНЕЛА
217+498

Легенда:

●●●	—	Граница ПДР-а
━━	—	постојећа пруга
-·-·-	—	осовина новопројектоване пруге
⊂⊃	—	тунел
‑ ‑ ┘└ ‑ ‑	—	постојећи тунел (галерија)
‑ ‑ ┐┌ ‑ ‑	—	
═	—	евакуациони тунел
▨	—	евакуациони плато / плато за евакуацију и спашавање (ERP)
═	—	постојећи градски колектор
● Bu−2	—	истражна бушотина
ТС	—	трафо станица
ТП	—	техничка просторија
РВ	—	резервоар за воду
799/13	—	катастарска парцела

03		
02		
01		
	Датум	Опис

Ревизиони блок:

САОБРАЋАЈНИ ИНСТИТУТ ЦИП, д.о.о.

Немањина 6; 11000 Београд; Србија
Тел: 011/3618-134; Факс: 011/3618-324; web site: www.sicip.co.rs

Организациона јединица: **ЗАВОД ЗА САОБРАЋАЈНИЦЕ**

Главни пројектант:
Александра Митић, дипл.инж.грађ.
бр. лиценце : 315 L487 12

Инвеститор пројекта:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
Немањина 6/IV, Београд

Одговорни пројектанти:
Милош Петровић, маст.инж.грађ.
бр. лиценце: 430 И111 20

Наручилац пројекта:
SERBIA ZIJIN COPPER DOO BOR
Ђорђа Вајферта 29, 19210 Бор

Сарадници:
Милан Старчевић , маст.инж.грађ.

Објекат:
ИЗМЕШТАЊЕ ДЕЛА ЖЕЛЕЗНИЧКЕ ПРУГЕ БР.218
МАЛА КРСНА - БОР - РАСПУТНИЦА 2- (ВРАЖОГРНАЦ),
ДЕОНИЦА МАЈДАНПЕК - БОР, НА ПОДРУЧЈУ ЈАМЕ БОР

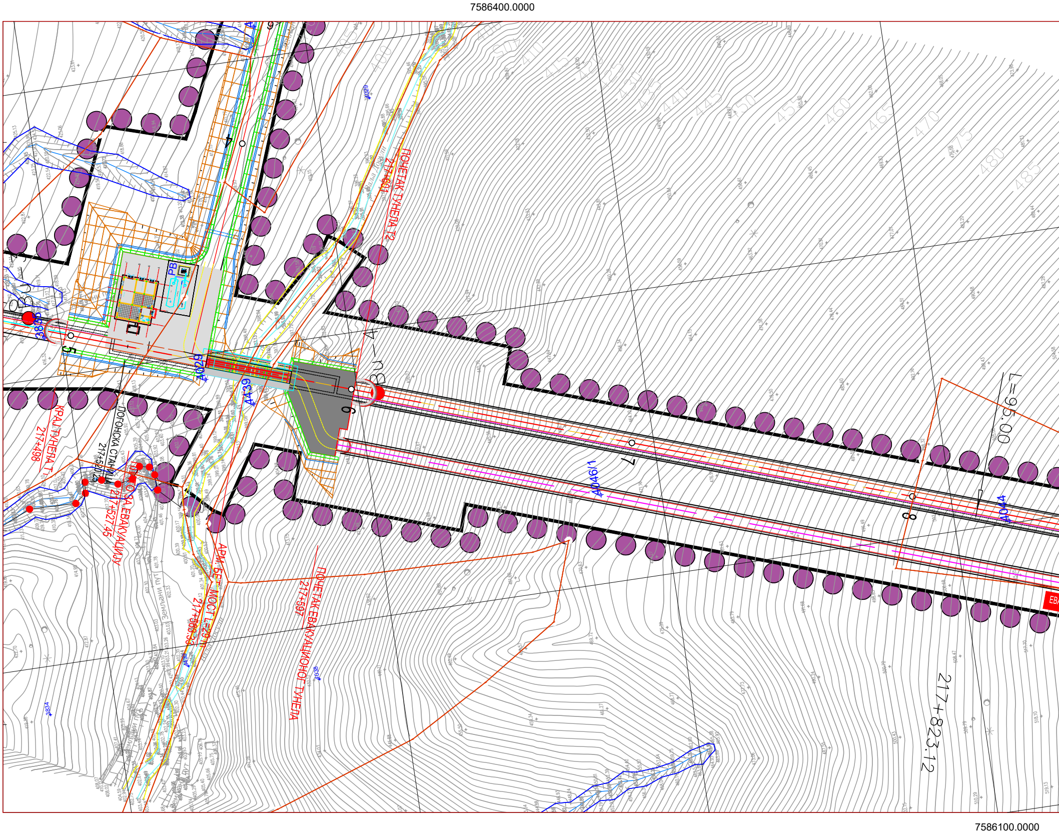
Део пројекта:
0 ГЛАВНА СВЕСКА

Цртеж:
СИТУАЦИОНИ ПЛАН
km 216+300.00 –
217+500.00

Размера:
1:1000

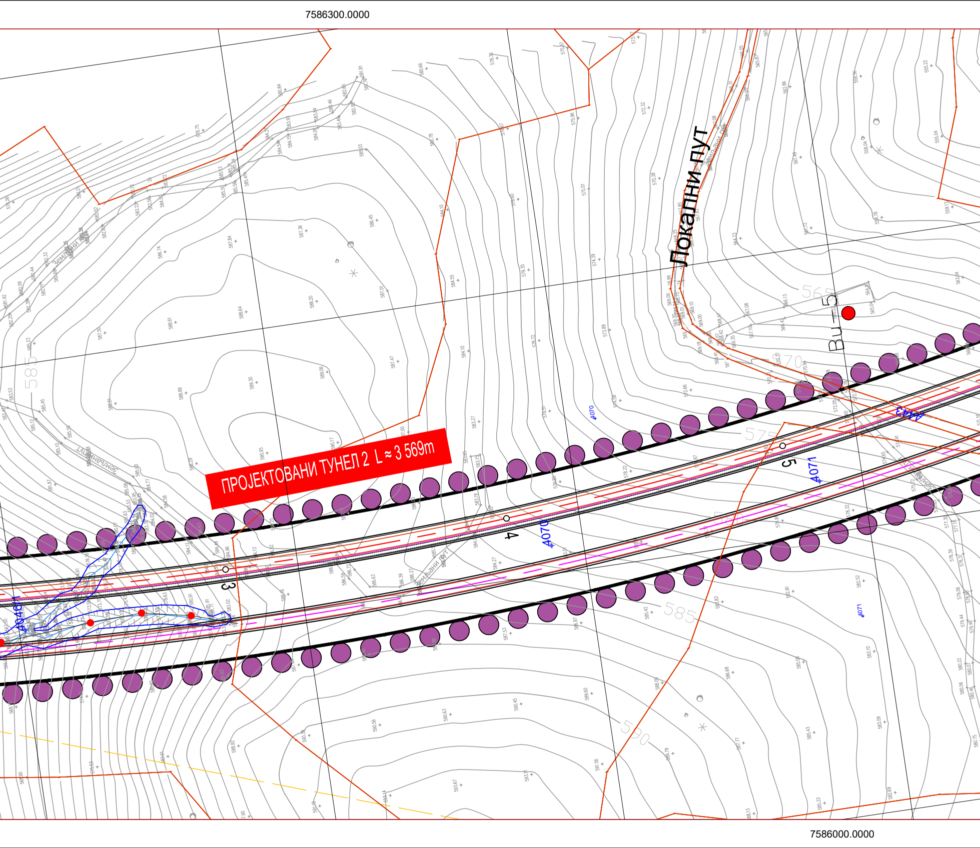
Руководилац организационе јединице:
мр Новица Стевановић, дипл.грађ.инж.

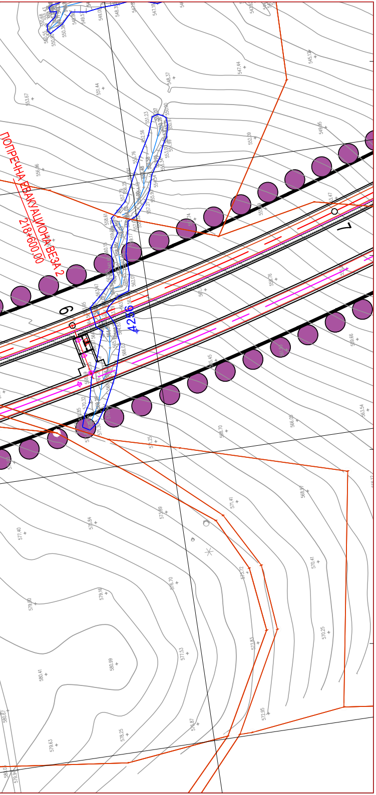
Фаза пројекта: **ИДР**
датум: **2025.**
Цртеж бр. **2023-89-ИДР-САО-К0-Ц** 0.12.2.1



7586400.0000
ПОЧЕТАК ТУНЕЛА Т2
217+601
КРАЈ ТУНЕЛА Т1
217+498
ПОГОНСКА СТАНИЦА
217+520.26
ПРИЛАЗ ЗА ЕВАКУАЦИЈУ
217+527.45
АРМ. БЕТ. МОСТ L=29 m
217+566.22
ПОЧЕТАК ЕВАКУАЦИОНОГ ТУНЕЛА
217+597
Земљани пут
Ваља Досули
ВЈ-А
РВ
L=95.00
217+823.12
4029
4439
4046/1
4044
4038
2834
5
6
7
8
ЕВА
7586100.0000

E
S
N
W
490
495
500
505
510
515
520
525
530
535
540
545
550
555
560
565
570
575
ДОС МАРЕ
ПОПРЕЧНА ЕВАКУАЦИОНА ВЕЗА 1
218+100.00
R=1300.00
L=95.00
KM 218
217+918.1
АКУАЦИОНИ ТУНЕЛ L ≈ 2526 m
4060
9
1
2


7586300.0000
ПРОЈЕКТОВАНИ ТУНЕЛ 2 L ≈ 3 569m
Локални пут
Земљани пут
Ви-5
4070
4071
3
4
5
565
570
575
585
590
7586000.0000


ПОПРЕЧНА ЕВАКУАЦИОНА ВЕЗА 2
218+600.00
6
7
4256

Легенда:

● ● ●	— Граница ПДР-а
—	— постојећа пруга
-·-·-	— осовина новопројектоване пруге
▭	— тунел
- - -	— постојећи тунел (галерија)
═	— евакуациони тунел
■	— евакуациони плато / плато за евакуацију и спашавање (ERP)
═	— постојећи градски колектор
● Bu−2	— истражна бушотина
ТС	— трафо станица
ТП	— техничка просторија
РВ	— резервоар за воду
799/13	— катастарска парцела

03		
02		
01		
	Датум	Опис

Ревизиони блок:

САОБРАЋАЈНИ ИНСТИТУТ ЦИП, д.о.о.

Немањина 6; 11000 Београд; Србија
Тел: 011/3618-134; Факс: 011/3618-324; web site: www.sicip.co.rs

Организациона јединица: **ЗАВОД ЗА САОБРАЋАЈНИЦЕ**

Главни пројектант:
Александра Митић, дипл.инж.грађ.
бр. лиценце : 315 L487 12

Одговорни пројектанти:
Милош Петровић, маст.инж.грађ.
бр. лиценце: 430 И111 20

Сарадници:
Милан Старчевић , маст.инж.грађ.

МС

Руководилац организационе јединице:
мр Новица Стевановић, дипл.грађ.инж.

Инвеститор пројекта:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
Немањина 6/IV, Београд

Наручилац пројекта:
SERBIA ZIJIN COPPER DOO BOR
Ђорђа Вајферта 29, 19210 Бор

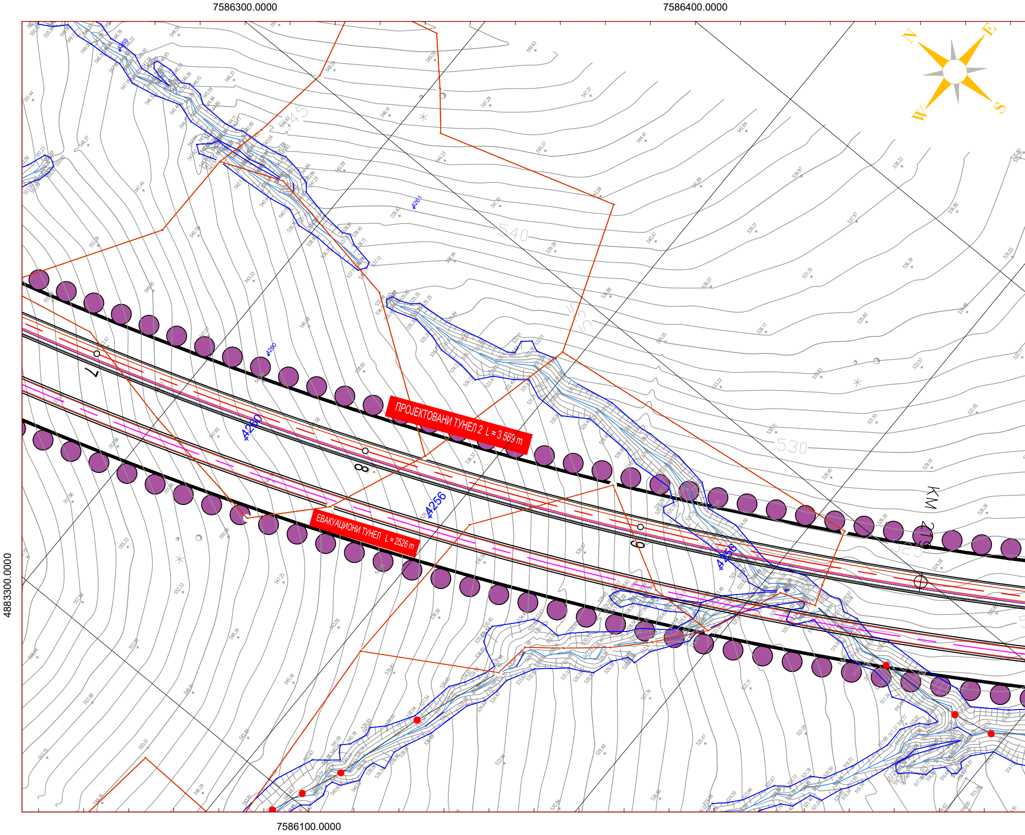
Објекат:
ИЗМЕШТАЊЕ ДЕЛА ЖЕЛЕЗНИЧКЕ ПРУГЕ БР.218
МАЛА КРСНА - БОР - РАСПУТНИЦА 2- (ВРАЖОГРНАЦ),
ДЕОНИЦА МАЈДАНПЕК - БОР, НА ПОДРУЧЈУ ЈАМЕ БОР

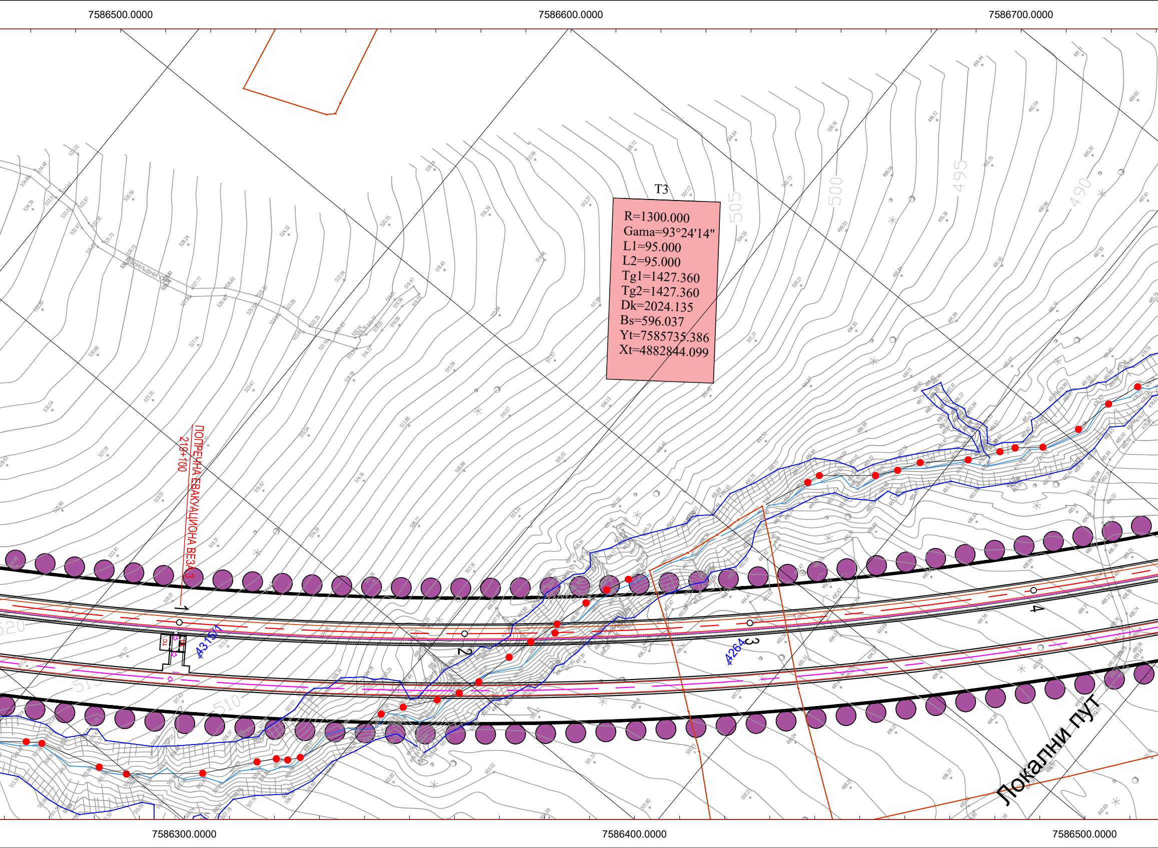
Део пројекта:
0 ГЛАВНА СВЕСКА

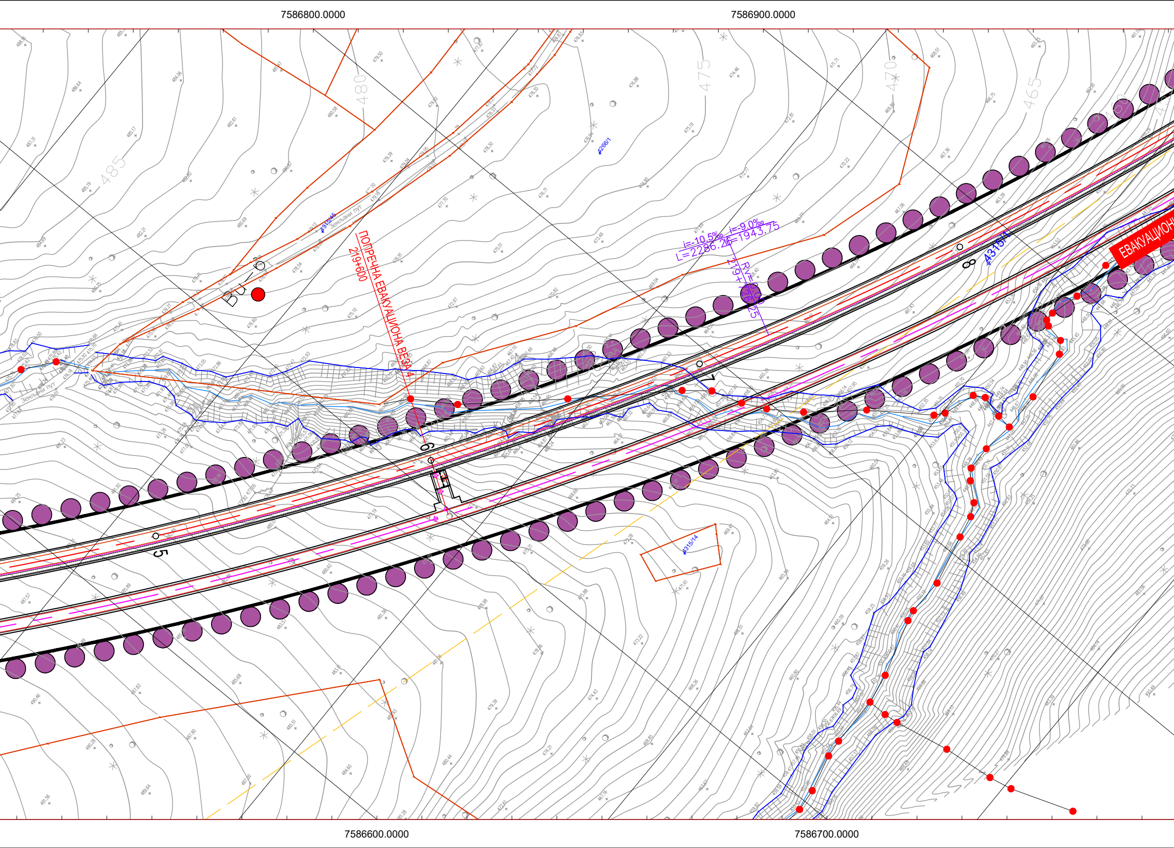
Цртеж:
СИТУАЦИОНИ ПЛАН
km 217+500.00 –
218+700.00

Размера:
1:1000

Фаза пројекта:	датум:	Цртеж бр.
ИДР	2025.	2023-89-ИДР-САО-К0-Ц 0.12.2.2

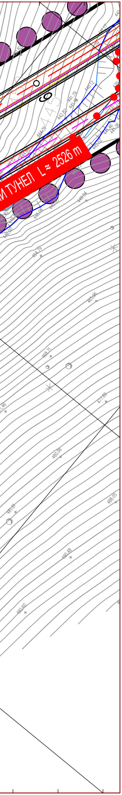

7586300.0000
7586400.0000
7586100.0000
4883300.0000
N
E
S
W
545
540
530
525
4259
4261
4260
4256
7
8
9
ПРОЈЕКТОВАНИ ТУНЕЛ 2 L ≈ 3 569 m
ЕВАКУАЦИОНИ ТУНЕЛ L ≈ 2526 m
KM 219


7586500.0000
7586600.0000
7586700.0000
T3
R=1300.000
Gama=93°24'14"
L1=95.000
L2=95.000
Tg1=1427.360
Tg2=1427.360
Dk=2024.135
Bs=596.037
Yt=7585735.386
Xt=4882844.099
505
500
495
490
520
515
510
ПОПРЕЧНА ЕВАКУАЦИОНА ВЕЗА 3
21+100
Земљани пут
1
2
3
4
431561
4264
Локални пут
7586300.0000
7586400.0000
7586500.0000



7586800.0000
7586900.0000
7586600.0000
7586700.0000
ПОПРЕЧНА ЕВАКУАЦИОНА ВЕЗА 4
219+600
i=-10.5‰
L=2286.26
i=-9.0‰
L=1943.75
Rv=0.00
219+726.25
ЕВАКУАЦИОН
4315/4
4315/16
4315/14
4266/1
Земљани пут
485
480
475
470
465
5
6
7
8

7587000.0000


И ТУНЕЛ L ≈ 2526 m

4882400.0000

7586800.0000

Легенда:

●●● — Граница ПДР-а
— постојећа пруга
— осовина новопројектоване пруге
— тунел
— постојећи тунел (галерија)
— евакуациони тунел
▨ — евакуациони плато / плато за евакуацију и спашавање (ERP)
— постојећи градски колектор
● Bu−2 — истражна бушотина
ТС — трафо станица
ТП — техничка просторија
РВ — резервоар за воду
799/13 — катастарска парцела

03		
02		
01		
	Датум	Опис

Ревизиони блок:

САОБРАЋАЈНИ ИНСТИТУТ ЦИП, д.о.о.

Немањина 6; 11000 Београд; Србија
Тел: 011/3618-134; Факс: 011/3618-324; web site: www.sicip.co.rs

Организациона јединица: **ЗАВОД ЗА САОБРАЋАЈНИЦЕ**

Главни пројектант:
Александра Митић, дипл.инж.грађ.
бр. лиценце : 315 L487 12

Инвеститор пројекта:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
Немањина 6/IV, Београд

Одговорни пројектанти:
Милош Петровић, маст.инж.грађ.
бр. лиценце: 430 И111 20

Наручилац пројекта:
SERBIA ZIJIN COPPER DOO BOR
Ђорђа Вајферта 29, 19210 Бор

Сарадници:
Милан Старчевић , маст.инж.грађ.

Објекат:
ИЗМЕШТАЊЕ ДЕЛА ЖЕЛЕЗНИЧКЕ ПРУГЕ БР.218
МАЛА КРСНА - БОР - РАСПУТНИЦА 2- (ВРАЖОГРНАЦ),
ДЕОНИЦА МАЈДАНПЕК - БОР, НА ПОДРУЧЈУ ЈАМЕ БОР

Део пројекта:
0 ГЛАВНА СВЕСКА

Цртеж:
СИТУАЦИОНИ ПЛАН
km 218+700.00 –
219+900.00

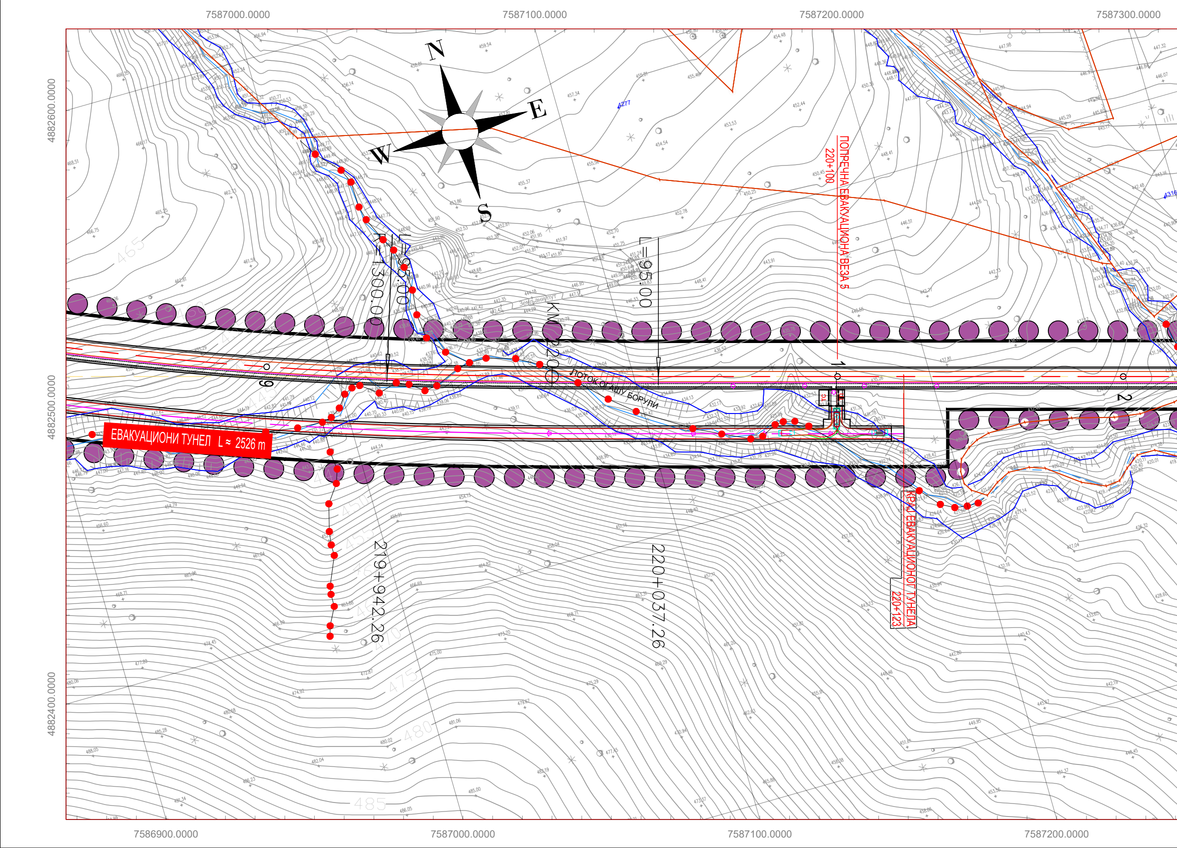
Размера:
1:1000

Руководилац организационе јединице:
мр Новица Стевановић, дипл.грађ.инж.

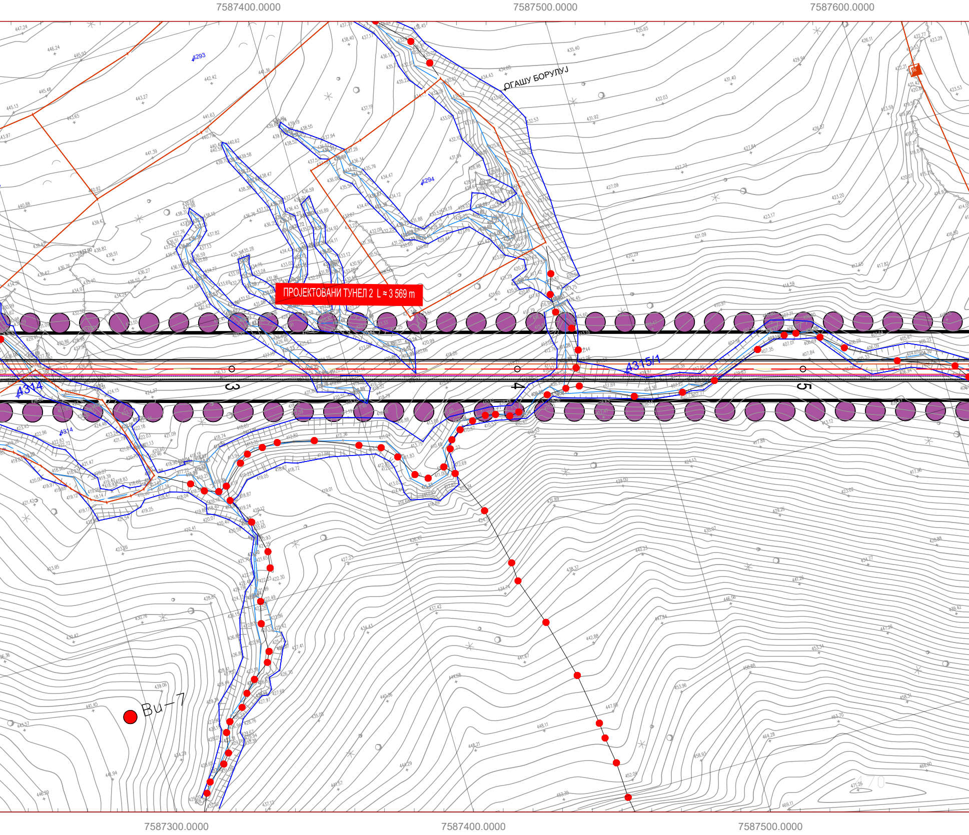
Фаза пројекта: **ИДР**

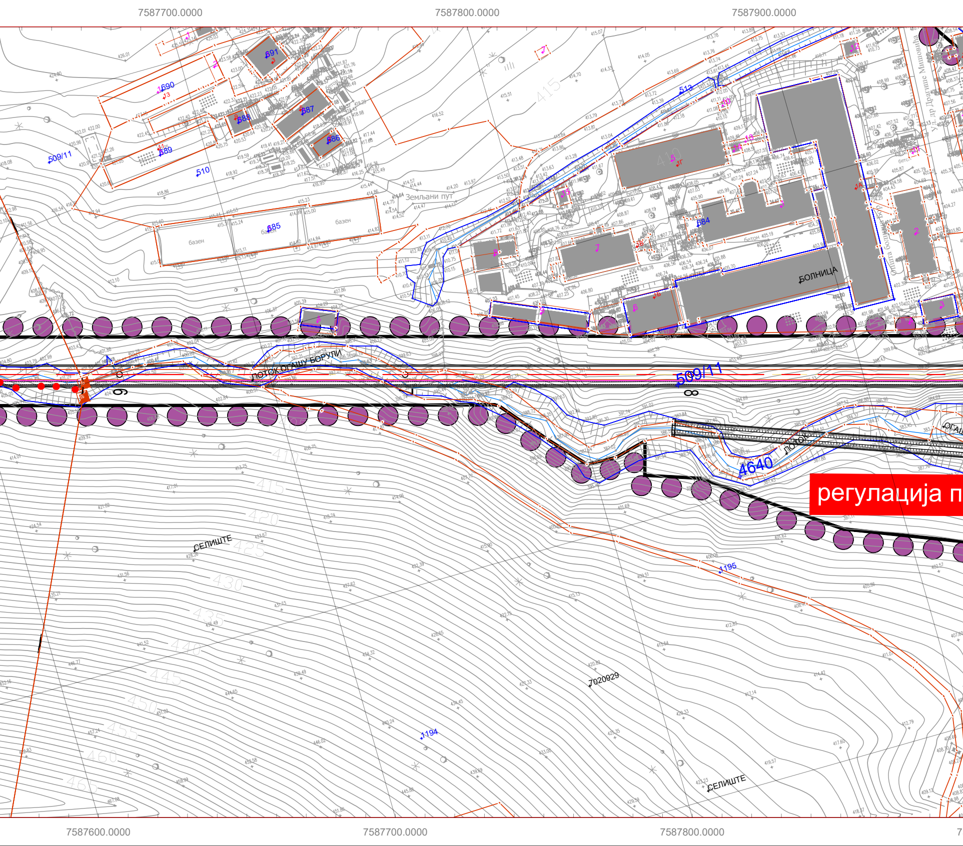
датум: **2025.**

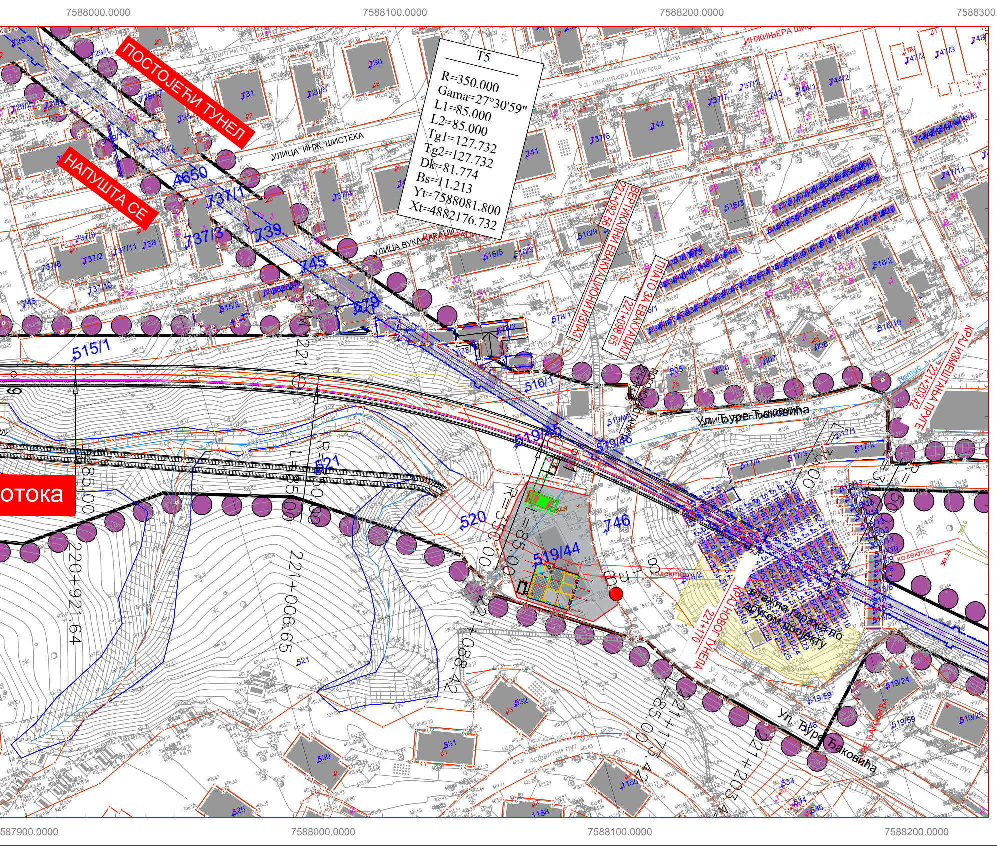
Цртеж бр.
2023-89-ИДР-САО-К0-Ц 0.12.2.3



7587000.0000
7587100.0000
7587200.0000
7587300.0000
4882600.0000
4882500.0000
4882400.0000
7586900.0000
7587000.0000
7587100.0000
7587200.0000
N
E
S
W
L=95.00
R=1300.00
L=95.00
KM 220
Земљани пут
ПОТОК ОГАШУ БОРУЛИ
ПОПРЕЧНА ЕВАКУАЦИОНА ВЕЗА 5
220+100
ЕВАКУАЦИОНИ ТУНЕЛ L ≈ 2526 m
КРАЈ ЕВАКУАЦИОНОГ ТУНЕЛА
220+123
219+942.26
220+037.26
465
470
475
480
485
1
2
9


7587400.0000
7587500.0000
7587600.0000
ОГАШУ БОРУЛУЈ
4293
4294
ПРОЈЕКТОВАНИ ТУНЕЛ 2 L ≈ 3 569 m
4315/1
4314
3
4
5
Bu-7
7587300.0000
7587400.0000
7587500.0000


7587700.0000
7587800.0000
7587900.0000
1690
691
688
687
686
689
509/11
510
685
базен
базен
Земљани пут
513
684
БОЛНИЦА
бетон
Ул. др Драгише Мишовића
Општа болница
ПОТОК ОГАШУ БОРУЛИ
509/11
9
8
4640
ПОТОК
ОГАШ
регулација п
СЕЛИШТЕ
1195
7020929
1194
СЕЛИШТЕ
7587600.0000
7587700.0000
7587800.0000


7588000.0000
7588100.0000
7588200.0000
7588300
ПОСТОЈЕЋИ ТУНЕЛ
НАПУШТА СЕ
T5
R=350.000
Gama=27°30'59"
L1=85.000
L2=85.000
Tg1=127.732
Tg2=127.732
Dk=81.774
Bs=11.213
Yt=7588081.800
Xt=4882176.732
УЛИЦА ИНЖ. ШИСТЕКА
Ул. инжињера Шистека
ИНЖЊЕРА ШИС
УЛИЦА ВУКА КАРАЏИЋА
Вука Караџића
Асфалтни пут
4650
737/1
737/3
739
745
679
515/1
516/1
519/45
519/46
519/44
520
521
746
ВЕРТИКАЛНИ ЕВАКУАЦИОНИ ИЗЛАЗ
22+092.56
ПЛАТО ЗА ЕВАКУАЦИЈУ
22+088.65
КРАЈ ИЗМЕШТАЊА ПРУГЕ
221+203.42
КРАЈ НОВОГ ТУНЕЛА
221+170
Ул. Ђуре Ђаковића
етажна гаража по другом пројекту
колектор
отока
220+921.64
221+006.65
221+088.42
R=350.00
L=85.00
587900.0000
7588000.0000
7588100.0000
7588200.0000

.0000

4882200.0000

4882100.0000

4882000.0000

Легенда:

●●●	— Граница ПДР-а
─	— постојећа пруга
-·-·-	— осовина новопројектоване пруге
▭	— тунел
- - ⌐¬ - -	— постојећи тунел (галерија)
- - ¬⌐ - -	— постојећи тунел (галерија)
═	— евакуациони тунел
▨	— евакуациони плато / плато за евакуацију и спашавање (ERP)
≡	— постојећи градски колектор
● Bu−2	— истражна бушотина
ТС	— трафо станица
ТП	— техничка просторија
РВ	— резервоар за воду
799/13	— катастарска парцела

	Датум	Опис
03		
02		
01		

Ревизиони блок:

САОБРАЋАЈНИ ИНСТИТУТ ЦИП, д.о.о.

Немањина 6; 11000 Београд; Србија
Тел: 011/3618-134; Факс: 011/3618-324; web site: www.sicip.co.rs

Организациона јединица: **ЗАВОД ЗА САОБРАЋАЈНИЦЕ**

Главни пројектант:
Александра Митић, дипл.инж.грађ.
бр. лиценце : 315 L487 12

Одговорни пројектанти:
Милош Петровић, маст.инж.грађ.
бр. лиценце: 430 И111 20

Сарадници:
Милан Старчевић , маст.инж.грађ.

МС

Руководилац организационе јединице:
мр Новица Стевановић, дипл.грађ.инж.

Инвеститор пројекта:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
Немањина 6/IV, Београд

Наручилац пројекта:
SERBIA ZIJIN COPPER DOO BOR
Ђорђа Вајферта 29, 19210 Бор

Објекат:
ИЗМЕШТАЊЕ ДЕЛА ЖЕЛЕЗНИЧКЕ ПРУГЕ БР.218
МАЛА КРСНА - БОР - РАСПУТНИЦА 2- (ВРАЖОГРНАЦ),
ДЕОНИЦА МАЈДАНПЕК - БОР, НА ПОДРУЧЈУ ЈАМЕ БОР

Део пројекта:
0 ГЛАВНА СВЕСКА

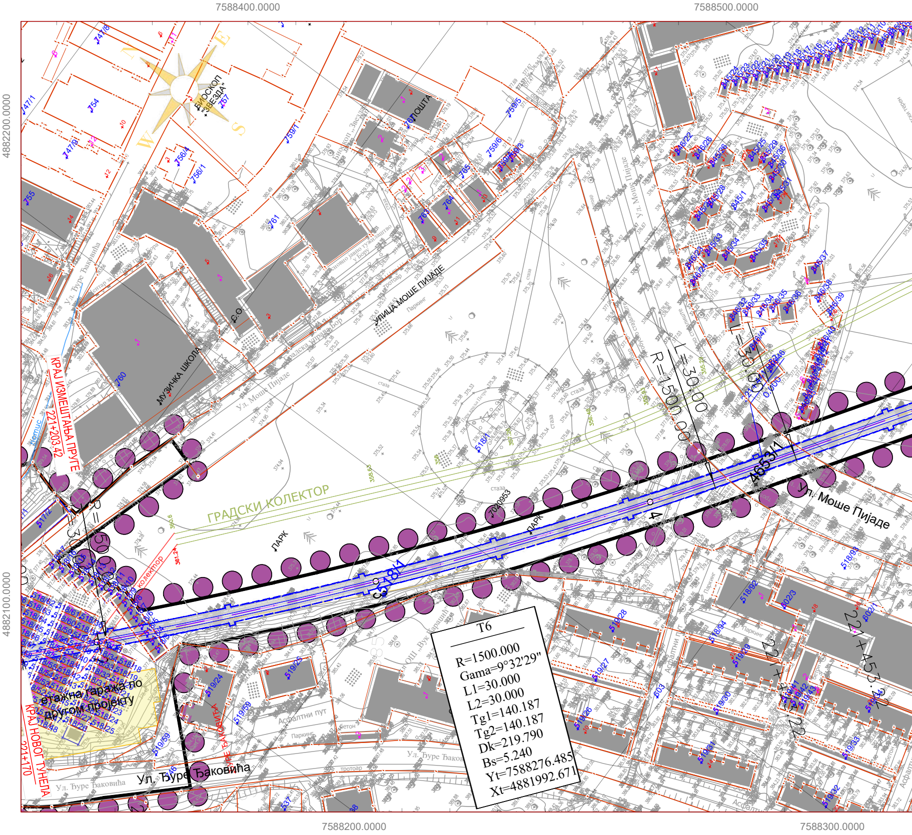
Цртеж:
СИТУАЦИОНИ ПЛАН
km 219+900.00 –
221+200.00

Размера:
1:1000

Фаза пројекта: **ИДР**

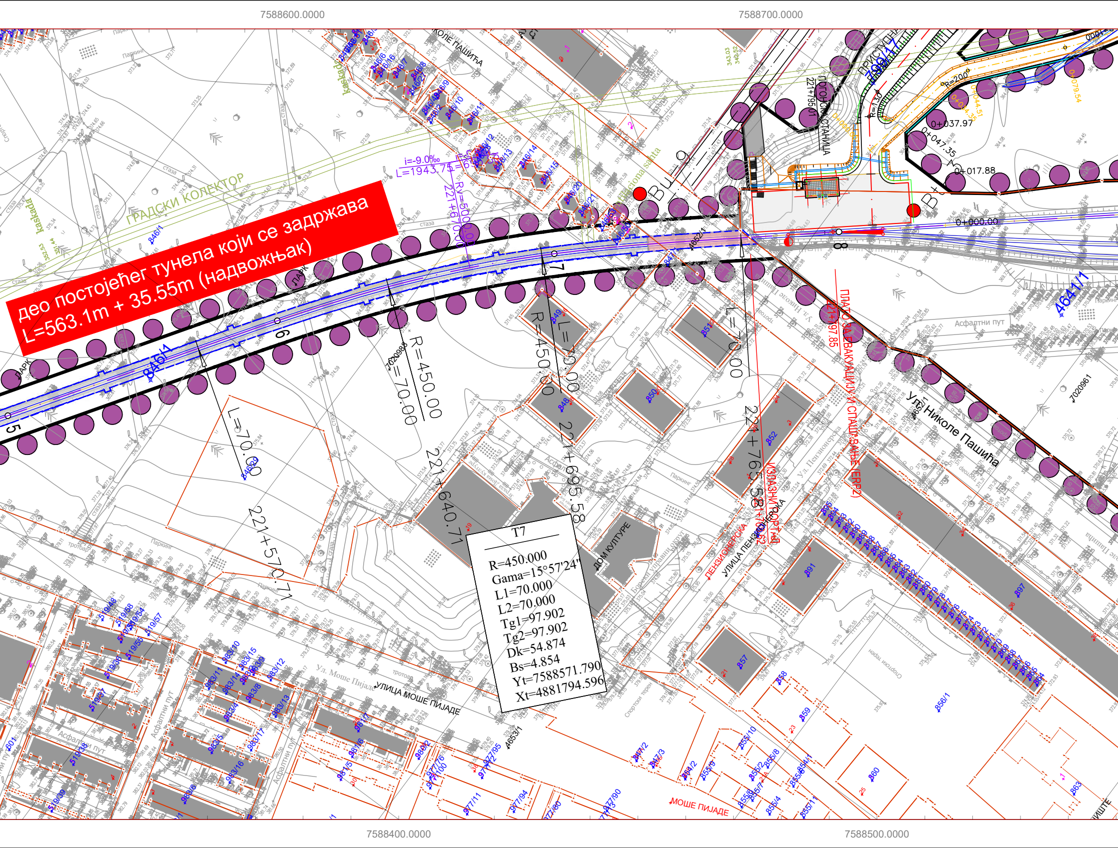
датум: **2025.**

Цртеж бр. **2023-89-ИДР-САО-К0-Ц** 0.12.2.4


7588400.0000
7588500.0000
7588200.0000
7588300.0000
4882200.0000
4882100.0000
БИОСКОП "ЗВЕЗДА"
ПОШТА
МУЗИЧКА ШКОЛА
УЛИЦА МОШЕ ПИЈАДЕ
Ул. Моше Пијаде
Ул. Ђуре Ђаковића
ГРАДСКИ КОЛЕКТОР
ПАРК
колектор
КРАЈ ИЗМЕШТАЊА ПРУГЕ 221+203.42
КРАЈ НОВОГ ТУНЕЛА 221+170
етажна гаража по другом пројекту
R=1500.00
L=30.00
221+453.22
Асфалтни пут
Паркинг
тротоар
стаза
ОШ "Вук Караџић"
518/1
465/1
760
761
764
765
754
755
757
759/1
759/6
518/92
518/94
519/24
519/26
519/28
519/30

T6

R=1500.000
Gama=9°32'29"
L1=30.000
L2=30.000
Tg1=140.187
Tg2=140.187
Dk=219.790
Bs=5.240
Yt=7588276.485
Xt=4881992.671

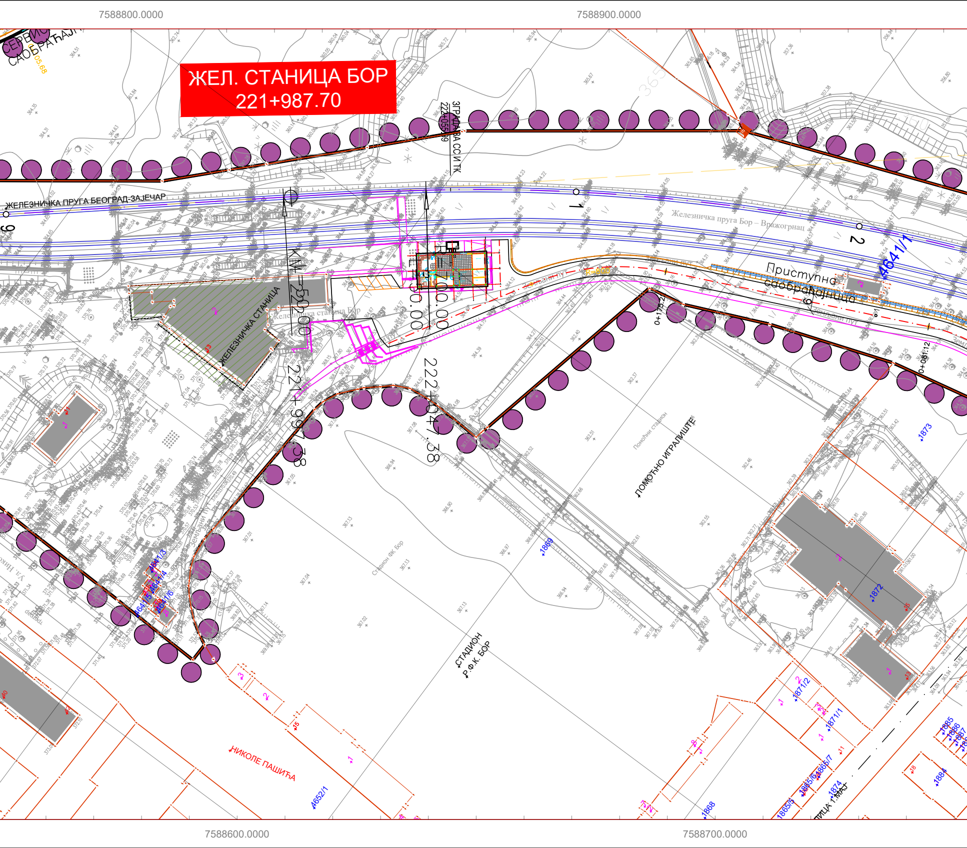


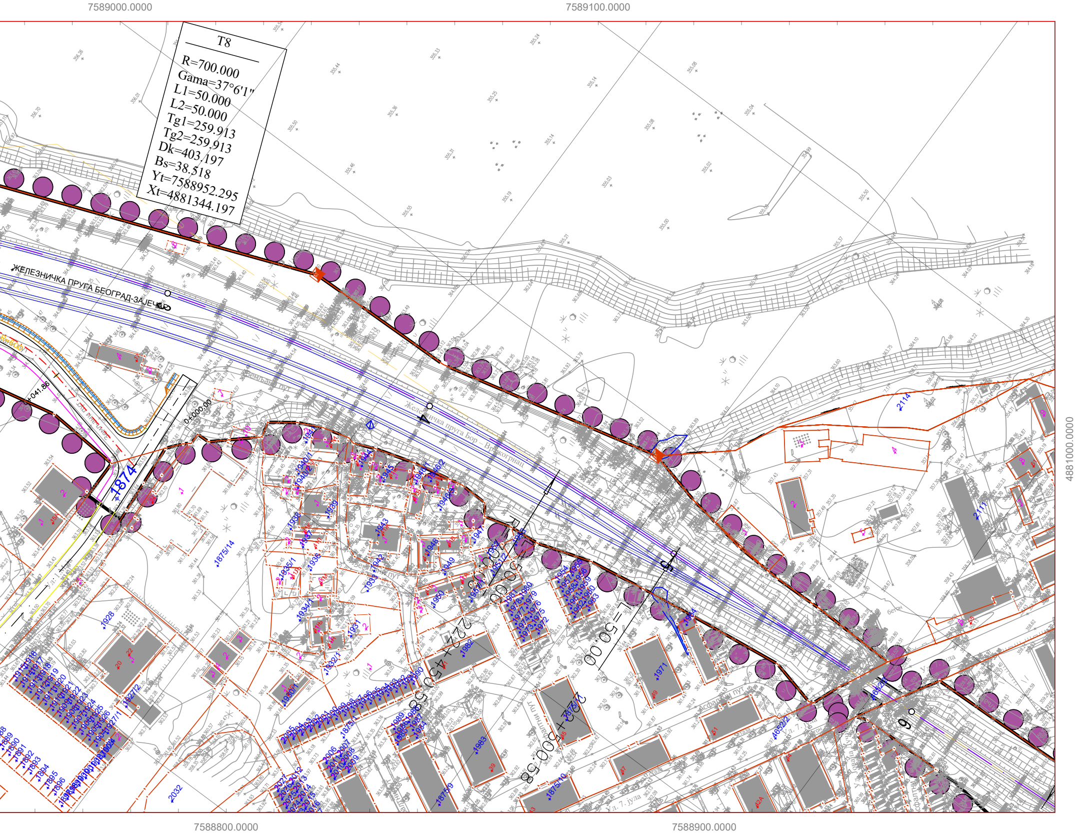
део постојећег тунела који се задржава
L=563.1m + 35.55m (надвожњак)

T7

R=450.000
Gama=15°57'24"
L1=70.000
L2=70.000
Tg1=97.902
Tg2=97.902
Dk=54.874
Bs=4.854
Yt=7588571.790
Xt=4881794.596

7588600.0000
7588700.0000
7588400.0000
7588500.0000
ГРАДСКИ КОЛЕКТОР
i=-9.0‰
L=1943.75
Rv=5000.00
221+670.00
221+570.71
221+640.71
221+695.58
221+765.58
221+795.01
221+797.85
R=450.00
L=70.00
846/1
4652/1
464/1/1
4653/1
ПОГОНСКА СТАНИЦА
ПРИСТУПНИ
R=200
R=130
0+037.97
0+047.35
0+017.88
0+000.00
0+044.51
0+079.54
ПЛАТО ЗА ЕВАКУАЦИЈУ И СПАШАВАЊЕ (ERP2)
ИЗЛАЗНИ ПОРТАЛ
Ул. Николе Пашића
Асфалтни пут
ДОМ КУЛТУРЕ
УЛИЦА ПЕНЗИОНЕРСКА
ПЕНЗИОНЕРСКА
Ул. Моше Пијаде
УЛИЦА МОШЕ ПИЈАДЕ
МОШЕ ПИЈАДЕ
ПАРК
kaskada
Паркинг
Спортски терен
7020988
7020961


7588800.0000
7588900.0000
ЖЕЛ. СТАНИЦА БОР
221+987.70
СЕРВИСНА САОБРАЋАЈН
ЗГРАДА ССИ ТК
222+055.09
ЖЕЛЕЗНИЧКА ПРУГА БЕОГРАД-ЗАЈЕЧАР
Железничка пруга Бор – Вражогрнац
Приступна саобраћајница
Земљани пут
4641/1
ЖЕЛЕЗНИЧКА СТАНИЦА
Железничка станица Бор
KM 22+000
221+997.38
222+047.38
7.00
30.00
0+175.2
0+081.12
ПОМОЋНО ИГРАЛИШТЕ
Помоћни стадион
Стадион ФК Бор
СТАДИОН Р.Ф.К. БОР
1869
1872
1873
4641/3
4641/4
4641/5
4641/6
НИКОЛЕ ПАШИЋА
4652/1
1868
1871/2
1871/1
1865/3
1865/4
1865/7
1874
1884
1885
1886
1887
УЛИЦА 1.МАЈ
7588600.0000
7588700.0000


7589000.0000
7589100.0000
T8
R=700.000
Gama=37°6'1"
L1=50.000
L2=50.000
Tg1=259.913
Tg2=259.913
Dk=403.197
Bs=38.518
Yt=7588952.295
Xt=4881344.197
ЖЕЛЕЗНИЧКА ПРУГА БЕОГРАД-ЗАЈЕЧАР
Железничка пруга Бор – Вражогрнац
Земљани пут
0+041.86
0+000.00
1874
1875/14
2114
2111
L=50.00
22+450.58
22+500.58
Асфалтни пут
Ул. 7. јула
4881000.0000
7588800.0000
7588900.0000

Легенда:

●●●	—	Граница ПДР-а
—	—	постојећа пруга
-·-·-	—	осовина новопројектоване пруге
(▭)	—	тунел
- - ⌐¬ - - - - ⌐¬ - -	—	постојећи тунел (галерија)
☰	—	евакуациони тунел
▨	—	евакуациони плато / плато за евакуацију и спашавање (ERP)
☰	—	постојећи градски колектор
● Bu−2	—	истражна бушотина
ТС	—	трафо станица
ТП	—	техничка просторија
РВ	—	резервоар за воду
799/13	—	катастарска парцела

03		
02		
01		
	Датум	Опис

Ревизиони блок:

САОБРАЋАЈНИ ИНСТИТУТ ЦИП, д.о.о.

Немањина 6; 11000 Београд; Србија
Тел: 011/3618-134; Факс: 011/3618-324; web site: www.sicip.co.rs

Организациона јединица: **ЗАВОД ЗА САОБРАЋАЈНИЦЕ**

Главни пројектант:
Александра Митић, дипл.инж.грађ.
бр. лиценце : 315 L487 12

Инвеститор пројекта:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
Немањина 6/IV, Београд

Одговорни пројектанти:
Милош Петровић, маст.инж.грађ.
бр. лиценце: 430 И111 20

Наручилац пројекта:
SERBIA ZIJIN COPPER DOO BOR
Ђорђа Вајферта 29, 19210 Бор

Објекат:
ИЗМЕШТАЊЕ ДЕЛА ЖЕЛЕЗНИЧКЕ ПРУГЕ БР.218
МАЛА КРСНА - БОР - РАСПУТНИЦА 2- (ВРАЖОГРНАЦ),
ДЕОНИЦА МАЈДАНПЕК - БОР, НА ПОДРУЧЈУ ЈАМЕ БОР

Сарадници:
Милан Старчевић , маст.инж.грађ.

МС

Део пројекта:
0 ГЛАВНА СВЕСКА

Цртеж:
СИТУАЦИОНИ ПЛАН
km 221+200.00 –
222+600.00

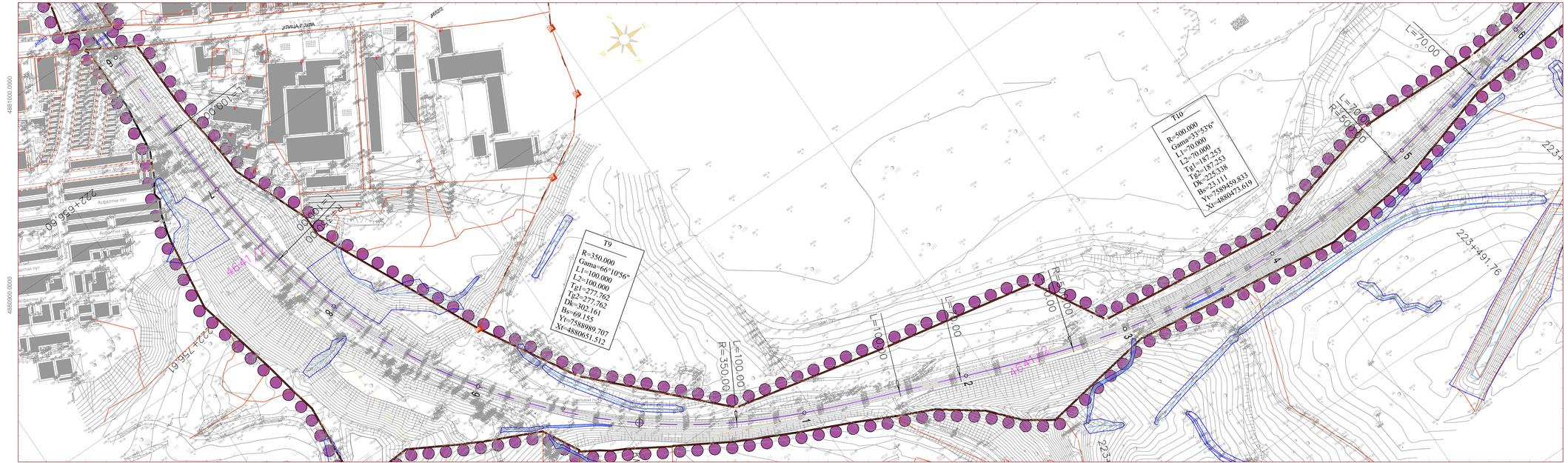
Размера:
1:1000

Руководилац организационе јединице:
мр Новица Стевановић, дипл.грађ.инж.

Фаза пројекта: **ИДР**

датум: **2025.**

Цртеж бр. **2023-89-ИДР-САО-К0-Ц** 0.12.2.5



Легенда:

- Граница ПДР-а
- постојећа пруга
- осовина новопројектоване пруге
- тунел
- постојећи тунел (галерија)
- евакуациони тунел
- евакуациони плато / плато за евакуацију и спашавање (ERP)
- постојећи грађски колектор
- Bu−2 — истражна бушотина
- TC — трафо станица
- ТП — техничка просторија
- РВ — резервоар за воду
- /399/13 — катастарска парцела

03		
02		
01		
	Датум	Опис

Ревизиони блок:

САОБРАЋАЈНИ ИНСТИТУТ ЦИП, д.о.о.

Немањина 6; 11000 Београд; Србија
Тел: 011/3618-134; Факс: 011/3618-324; web site: www.sicip.co.rs

Организациона јединица: **ЗАВОД ЗА САОБРАЋАЈНИЦЕ**

Главни пројектант:
Александра Митић, дипл.инж.грађ.
бр. лиценце : 315 L487 12

Одговорни пројектанти:
Милош Петровић, маст.инж.грађ.
бр. лиценце: 430 I4111 20

Сарадници:
Милан Старчевић , маст.инж.грађ.

Инвеститор пројекта:
ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЕ " А.Д.
Немањина 6/IV, Београд

Извођач пројекта:
SERBIA ZLIN COPPER DOO BOR
Тошја Вујића 25, 19210 Бор

Објекат:
ИЗМЕШТАЊЕ ДЕЛА ЖЕЛЕЗНИЧКЕ ПРУГЕ БР.218 МАЛА КРСНА - БОР - РАСПУТНИЦА 2- (ВРАЖОГРНАЦ), ДЕОНИЦА МАЂАРЕЊЕ - БОР, НА ПОДРУЧЈУ „ЈАМЕ БОР"

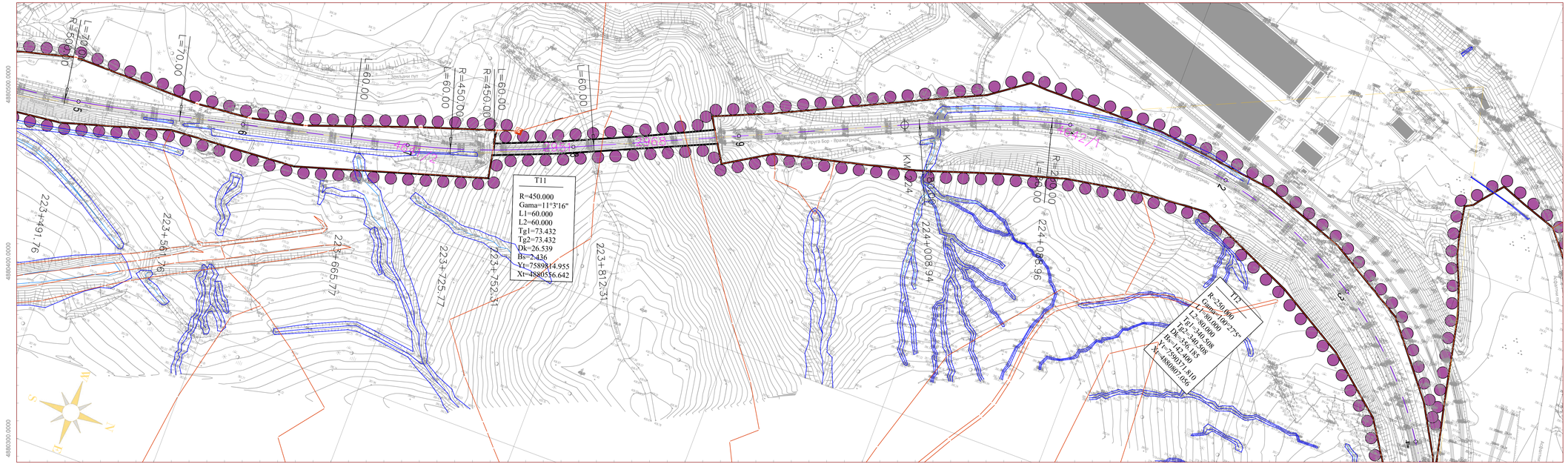
Део пројекта:
0 ГЛАВНА СВЕСКА

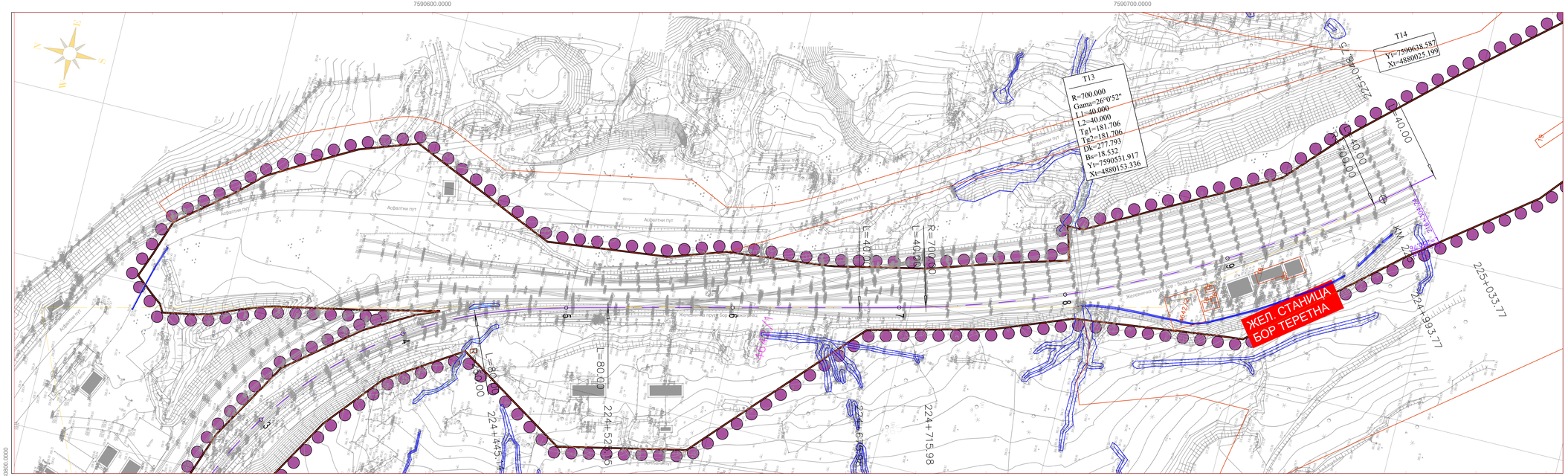
Цртеж:
СИТУАЦИОНИ ПЛАН
km 222+600.00 – 223+600.00

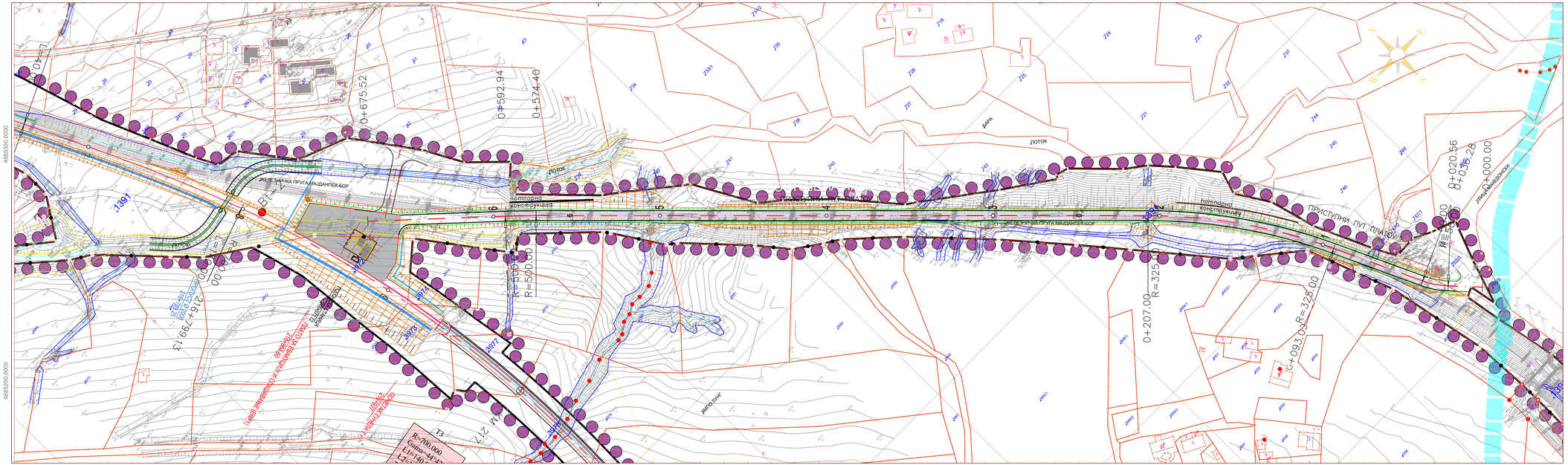
Размера:
1:1000

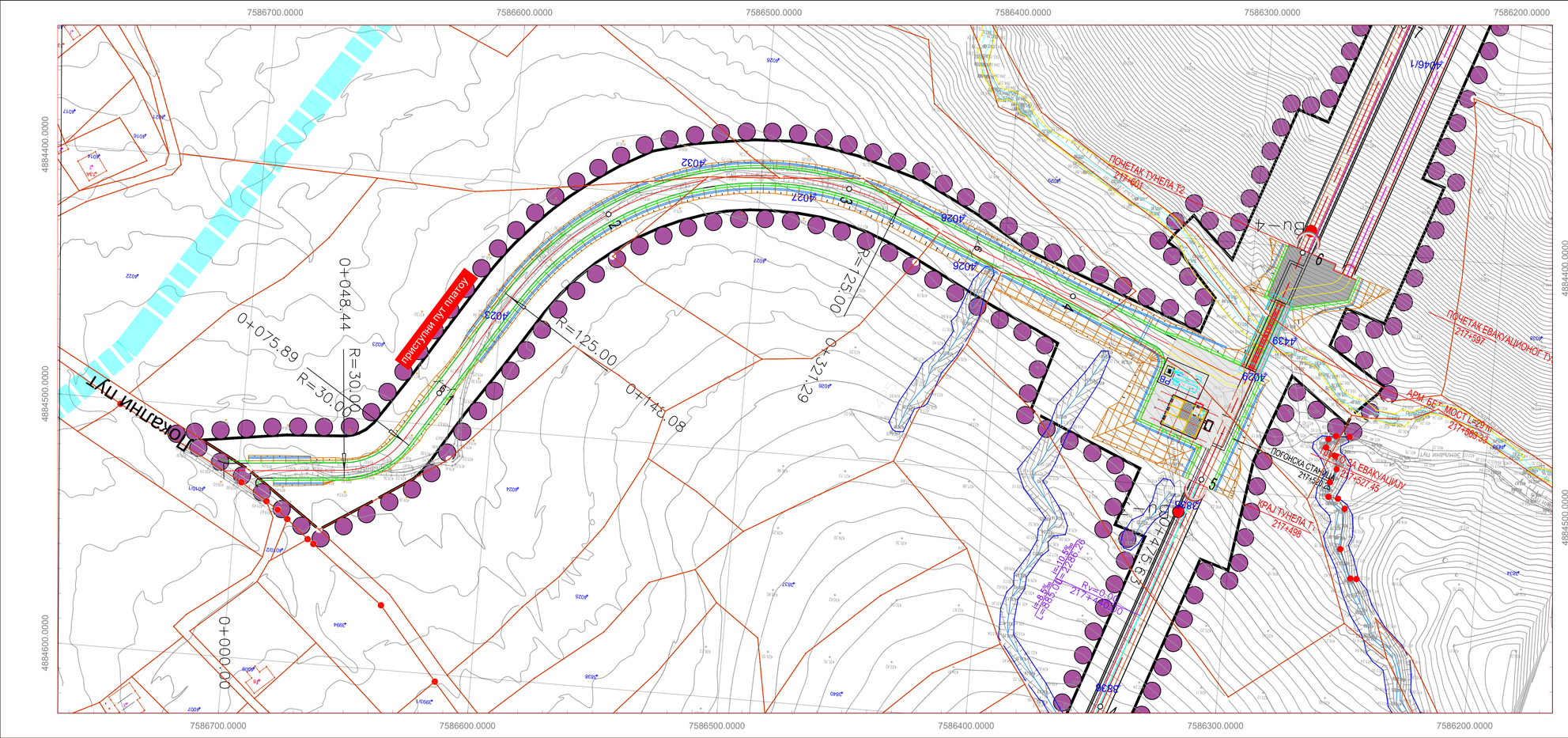
Руководилац организационе јединице:
мр Новица Стевановић, дипл.грађ.инж.

Фаза пројекта: **ИДР**
Датум: **2025.**
Цртеж бр.: **2023-89-ИДР-САО-К0-Ц 0.12.2.6**


7589600.0000
7589700.0000
7589800.0000
7589900.0000
7590000.0000
7590100.0000
7590200.0000
7590300.0000
4880500.0000
4880400.0000
4880300.0000
4880800.0000
4880700.0000
T11
R=450.000
Gama=11°3'16"
L1=60.000
L2=60.000
Tg1=73.432
Tg2=73.432
Dk=26.539
Bs=2.436
Yt=7589814.955
Xt=4880556.642
T12
R=250.000
Gama=270°0'275"
L1=80.000
L2=80.000
Tg1=240.508
Tg2=240.508
Dk=156.385
Bs=45.600
Yt=7590037.810
Xt=4880067.566
R=800.00
L=200.00
L=170.00
R=60.00
L=60.00
R=450.00
L=60.00
R=450.00
L=60.00
L=60.00
R=250.00
L=200.00
223+491.76
223+561.76
223+665.77
223+725.77
223+752.31
223+812.31
224+008.94
224+088.96
KM 224
Железничка пруга Бор - Врашкогрнац
Железничка пруга Бор - Врашкогрнац
Железничка пруга Бор - Врашкогрнац


7590600.0000
7590700.0000
7590300.0000
7590400.0000
4880500.0000
4879900.0000
T13
R=700.000
Gama=26°0'52"
L1=40.000
L2=40.000
Te1=181.706
Te2=181.706
Dk=277.793
Bs=18.432
Yt=7590531.917
Xt=4880153.336
T14
Yt=7590638.587
Xt=4880025.199
R=700.000
L=40.000
L=80.000
L=40.000
R=700.000
L=80.000
224+445.14
224+525.55
224+715.98
224+693.77
225+033.77
225+040.75
ЖЕЛ. СТАНИЦА БОР ТЕРЕТНА
Асфалтни пут
Железничка пруга Бор - Кривељ
Железничка пруга Бор - Мајданпек
Железничка пруга Бор - Прахово
Железничка пруга Бор - Зајечар
Железничка пруга Бор - Мајданпек - Бор
Железничка пруга Бор - Мајданпек - Бор
Железничка пруга Бор - Мајданпек - Бор


7586400.0000
7586500.0000
7586600.0000
7586700.0000
7586800.0000
7586900.0000
7587000.0000
4885300.0000
4885200.0000
4884600.0000
7586200.0000
7586300.0000
7586400.0000
7586500.0000
7586600.0000
7586700.0000
7586800.0000
ЖЕЛЕЗНИЧКА ПРУГА МАЛДАЊЕК-БОР
ПРИСТУПНИ ПУТ ПЛАТОУ
потпорно конструкција



Легенда:

- Граница ПДР-а
- постојећа пруга
- осовина новопројектоване пруге
- тунел
- постојећи тунел (галерија)
- евакуациони тунел
- евакуациони плато / плато за евакуацију и спашавање (ERP)
- постојећи градски колектор
- Bu−2 — истражна бушотина
- ТС — трафо станица
- ТП — техничка просторија
- РВ — резервоар за воду
- 799/13 — катастарска парцела

03		
02		
01		
	Датум	Опис

Ревизиони блок:

САОБРАЋАЈНИ ИНСТИТУТ ЦИП, д.о.о.

Немањина 6; 11000 Београд; Србија
Тел: 011/3618-134; Факс: 011/3618-324; web site: www.sicip.co.rs

Организациона јединица: **ЗАВОД ЗА САОБРАЋАЈНИЦЕ**

Главни пројектант:
Александра Митић, дипл.инж.грађ.
бр. лиценце : 315 L487 12

Инвеститор пројекта:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
Немањина 6/IV, Београд

Одговорни пројектанти:
Милош Петровић, маст.инж.грађ.
бр. лиценце: 430 И111 20

Наручилац пројекта:
SERBIA ZIJIN COPPER DOO BOR
Тоорља Војвођена 29, 19210 Бор

Сарадници:
Милан Старчевић , маст.инж.грађ.

Објект:
ИЗМЕШТАЊЕ ДЕЛА ЖЕЛЕЗНИЧКЕ ПРУГЕ БР.218 МАЛА КРСНА - БОР - РАСПУТНИЦА 2- (ВРАЖОГРНАЦ), ДЕОНИЦА МАЈДАНПЕК - БОР, НА ПОДРУЧЈУ ЈАМЕ БОР

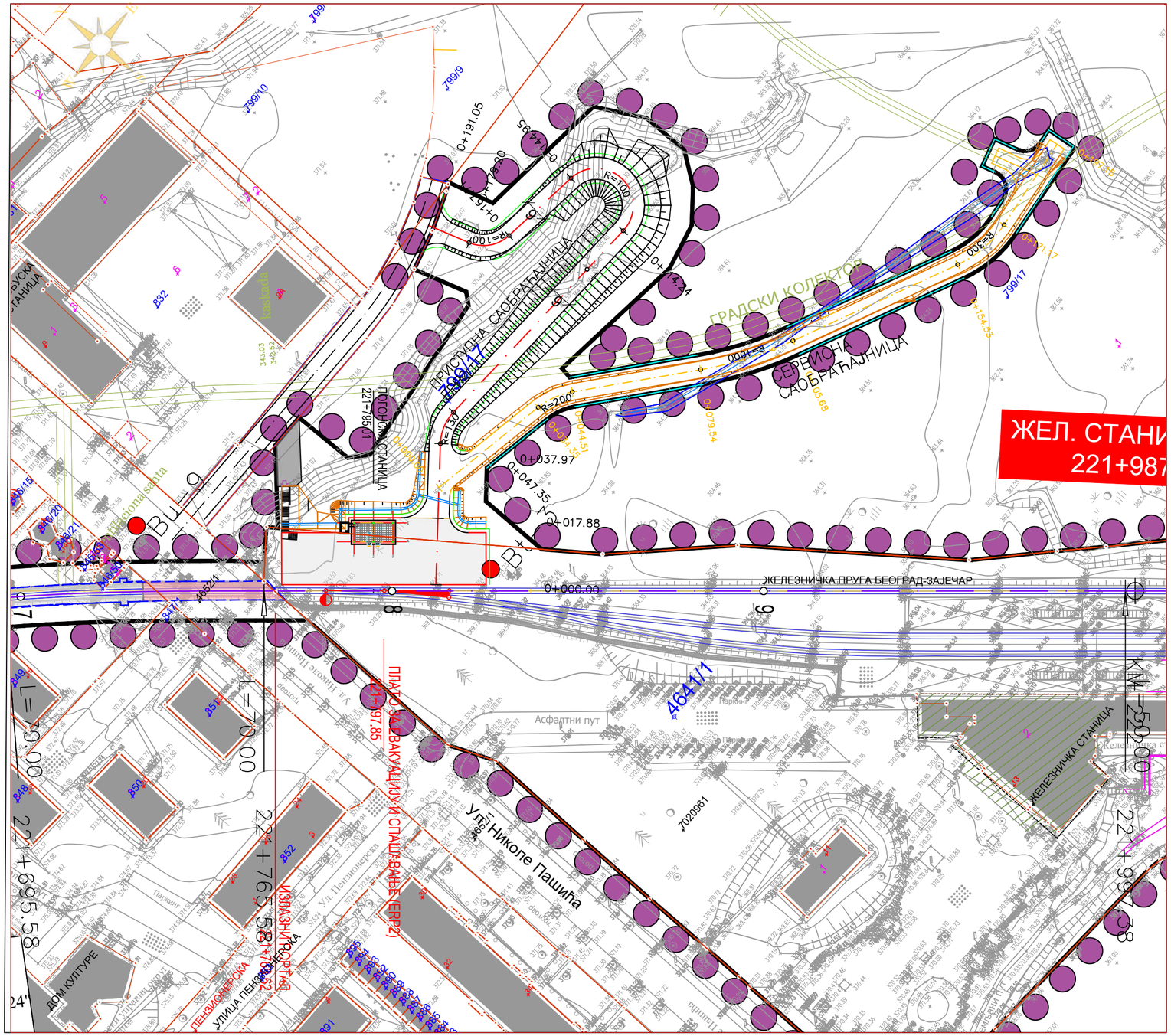
Део пројекта:
0 ГЛАВНА СВЕСКА

Цртеж:
СИТУАЦИОНИ ПЛАН
ПРИСТУПНОГ ПУТА ПЛАТОУ ЗА ЕВАКУАЦИЈУ – ПЛАТО 2

Размера: 1:1000

Руководилац организационе јединице:
мр Новица Стевановић, дипл.грађ.инж.

Фаза пројекта: **ИДР**
датум: **2025.**
Цртеж бр. **2023-89-ИДР-САО-К0-Ц** 0.12.2.10



Легенда:

- Граница ПДР-а
- постојећа пруга
- осовина новопројектоване пруге
- тунел
- постојећи тунел (галерија)
- евакуациони тунел
- евакуациони плато / плато за евакуацију и спашавање (ERP)
- постојећи градски колектор
- Bu−2 — истражна бушотина
- ТС — трафо станица
- ТП — техничка просторија
- РВ — резервоар за воду
- 799/13 — катастарска парцела

03		
02		
01		
	Датум	Опис

Ревизиони блок:

САОБРАЋАЈНИ ИНСТИТУТ ЦИП, д.о.о.

Немањина 6; 11000 Београд; Србија
Тел: 011/3618-134; Факс: 011/3618-324; web site: www.sicip.co.rs

Организациона јединица: **ЗАВОД ЗА САОБРАЋАЈНИЦЕ**

Главни пројектант:
Александра Митић, дипл.инж.грађ.
бр. лиценце : 315 L487 12

Одговорни пројектанти:
Милош Петровић, маст.инж.грађ.
бр. лиценце: 430 И111 20

Сарадници:
Милан Старчевић , маст.инж.грађ.

Руководилац организационе јединице:
мр Новица Стевановић, дипл.грађ.инж.

Инвеститор пројекта:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
Немањина 6/IV, Београд

Наручилац пројекта:
SERBIA ZIJIN COPPER DOO BOR
Ђорђа Вајферта 29, 19210 Бор

Објекат:
ИЗМЕШТАЊЕ ДЕЛА ЖЕЛЕЗНИЧКЕ ПРУГЕ БР.218 МАЛА КРСНА - БОР - РАСПУТНИЦА 2- (ВРАЖОГРНАЦ), ДЕОНИЦА МАЈДАНПЕК - БОР, НА ПОДРУЧЈУ ЈАМЕ БОР

Део пројекта:
0 ГЛАВНА СВЕСКА

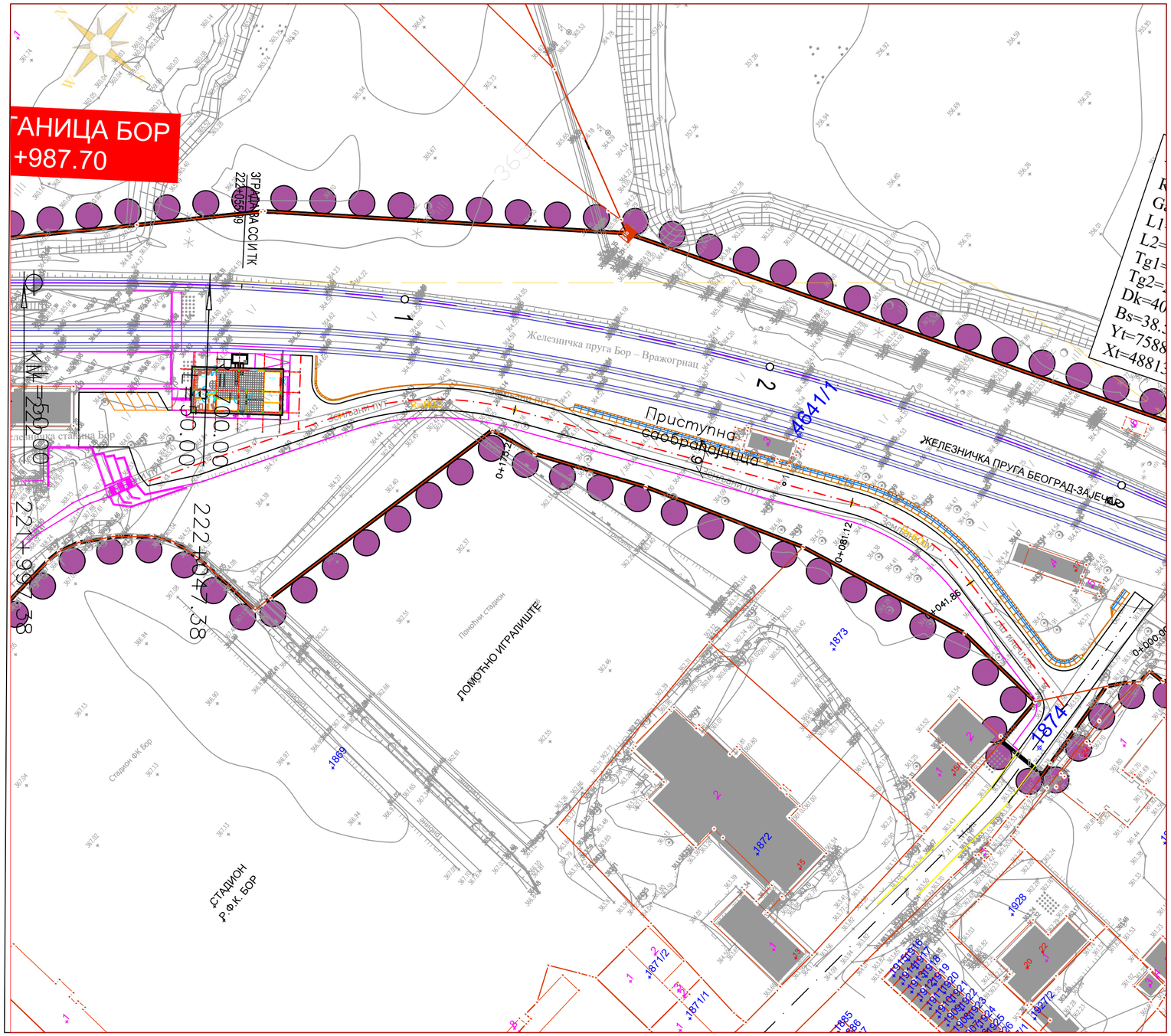
Цртеж:
СИТУАЦИОНИ ПЛАН
ПРИСТУПНОГ ПУТА ПЛАТОУ ЗА ЕВАКУАЦИЈУ И СПАШАВАЊЕ (ЕРП2)

Размера: 1:1000

Фаза пројекта: **ИДР**

датум: **2025.**

Цртеж бр.: **2023-89-ИДР-САО-К0-Ц** 0.12.2.11



Легенда:

- Граница ПДР-а
- постојећа пруга
- осовина новопројектоване пруге
- тунел
- постојећи тунел (галерија)
- евакуациони тунел
- евакуациони плато / плато за евакуацију и спашавање (ERP)
- постојећи градски колектор
- Bu−2 — истражна бушотина
- ТС — трафо станица
- ТП — техничка просторија
- РВ — резервоар за воду
- 799/13 — катастарска парцела

03		
02		
01		
	Датум	Опис

Ревизиони блок:

САОБРАЋАЈНИ ИНСТИТУТ ЦИП, д.о.о.

Немањина 6; 11000 Београд; Србија
Тел: 011/3618-134; Факс: 011/3618-324; web site: www.sicip.co.rs

Организациона јединица: **ЗАВОД ЗА САОБРАЋАЈНИЦЕ**

Главни пројектант:
Александра Митић, дипл.инж.грађ.
бр. лиценце : 315 L487 12

Одговорни пројектанти:
Милош Петровић, маст.инж.грађ.
бр. лиценце: 430 И111 20

Сарадници:
Милан Старчевић , маст.инж.грађ.

Руководилац организационе јединице:
мр Новица Стевановић, дипл.грађ.инж.

Инвеститор пројекта:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
Немањина 6/IV, Београд

Наручилац пројекта:
SERBIA ZIJIN COPPER DOO BOR
Ђорђа Вајферта 29, 19210 Бор

Објекат:
ИЗМЕШТАЊЕ ДЕЛА ЖЕЛЕЗНИЧКЕ ПРУГЕ БР.218 МАЛА КРСНА - БОР - РАСПУТНИЦА 2- (ВРАЖОГРНАЦ), ДЕОНИЦА МАЈДАНПЕК - БОР, НА ПОДРУЧЈУ ЈАМЕ БОР

Део пројекта:
0 ГЛАВНА СВЕСКА

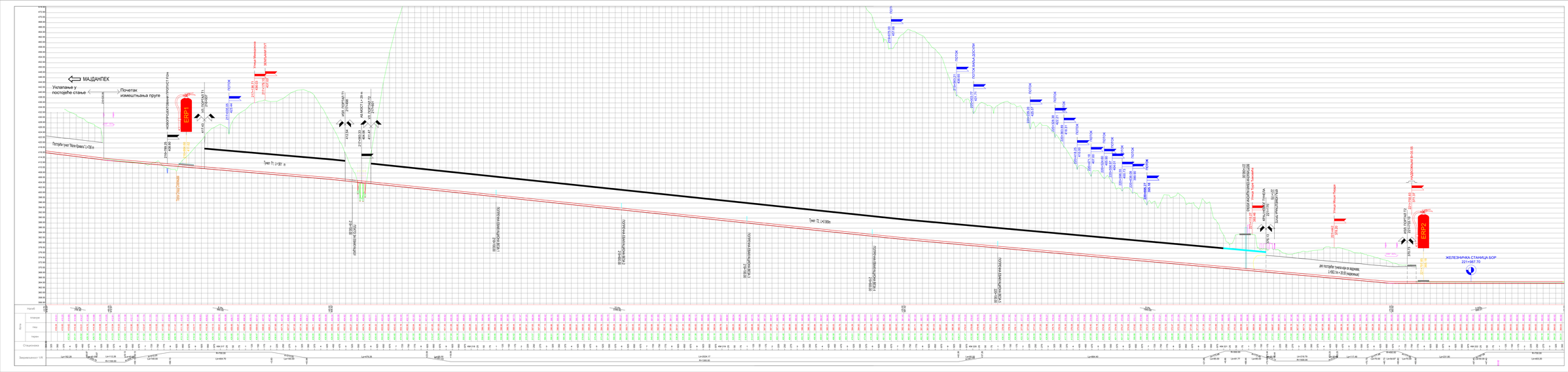
Цртеж: СИТУАЦИОНИ ПЛАН ПРИСТУПНОГ ПУТА ЗГРАДИ ЗА СС И ТК

Размера: 1:1000

Фаза пројекта: **ИДР**

датум: **2025.**

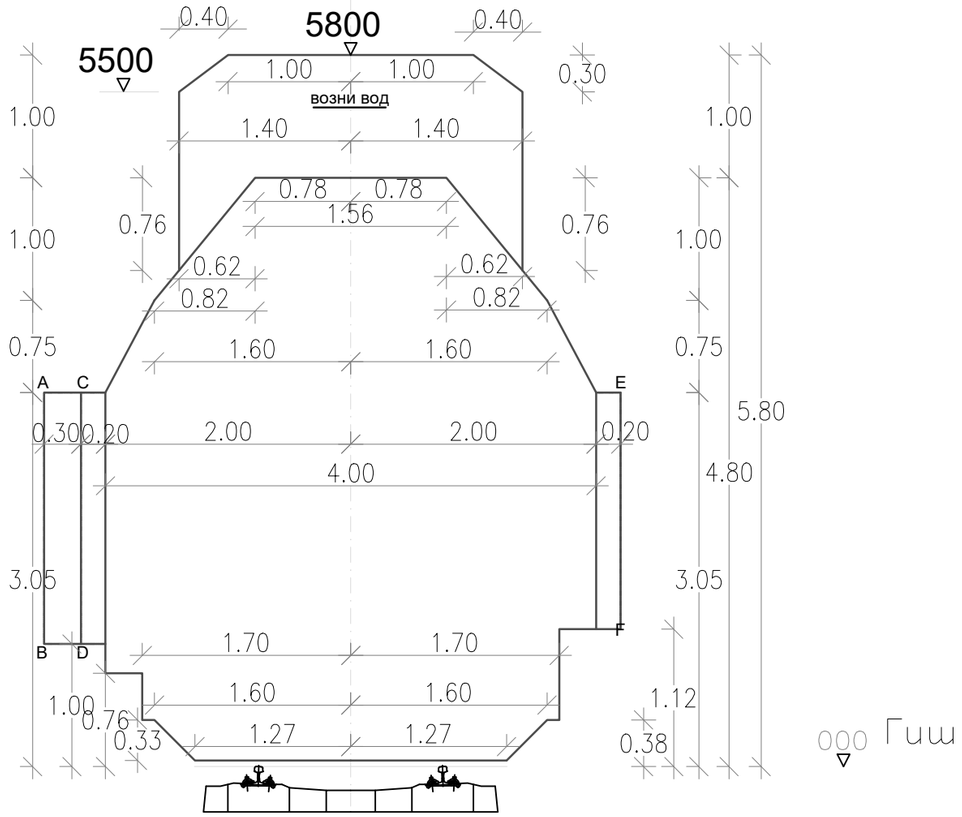
Цртеж бр. **2023-89-ИДР-САО-К0-Ц** 0.12.2.12


МАЂАНПЕК
Укапање у постојеће стање
Почетак измештања пруге
ПОТОК
ПОТОК ИЗНАД ДОЛИНЕ
ПОТОК
ПОТОК
ПОТОК

СЛОБОДНИ ПРОФИЛ ЗА НОВОИЗГРАЂЕНЕ ЖЕЛЕЗНИЧКЕ ПРУГЕ У ПРАВЦУ И КРИВИНАМА ПОЛУПРЕЧНИКА P ≥ 250 m, БЕЗ НАДВИШЕЊА

Отворена пруга и главни пролазни колосеци

колосеци у станицама



A — B на отвореној прузи за стубове, сигнале и слично

C — D на главним пролазним колосецима за стубове, сигнале и слично, као и на главним пролазним колосецима и на отвореној прузи за вештачке објекте (мостове, тунеле и слично)

E — F на осталим станичним колосецима за стубове, сигнале и слично, као и за вештачке објекте (мостове, тунеле и слично)

03		
02		
01		
	Датум	Опис

Ревизиони блок:

САОБРАЋАЈНИ ИНСТИТУТ ЦИП, д.о.о.

Немањина 6; 11000 Београд; Србија
Тел: 011/3618-134; Факс: 011/3618-324; web site: www.sicip.co.rs

Организациона јединица: **ЗАВОД ЗА САОБРАЋАЈНИЦЕ**

Главни пројектант:
Александра Митић, дипл.инж.грађ.
бр. лиценце : 315 L487 12

Инвеститор пројекта:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
Немањина 6/IV, Београд

Одговорни пројектанти:
Милош Петровић, маст.инж.грађ.
бр. лиценце: 430 И111 20

Наручилац пројекта:
SERBIA ZIJIN COPPER DOO BOR
Ђорђа Вајферта 29, 19210 Бор

Сарадници:
Милан Старчевић , маст.инж.грађ.

Објекат:
ИЗМЕШТАЊЕ ДЕЛА ЖЕЛЕЗНИЧКЕ ПРУГЕ БР.218 МАЛА КРСНА - БОР - РАСПУТНИЦА 2- (ВРАЖОГРНАЦ), ДЕОНИЦА МАЈДАНПЕК - БОР, НА ПОДРУЧЈУ ЈАМЕ БОР

Део пројекта:
0 ГЛАВНА СВЕСКА

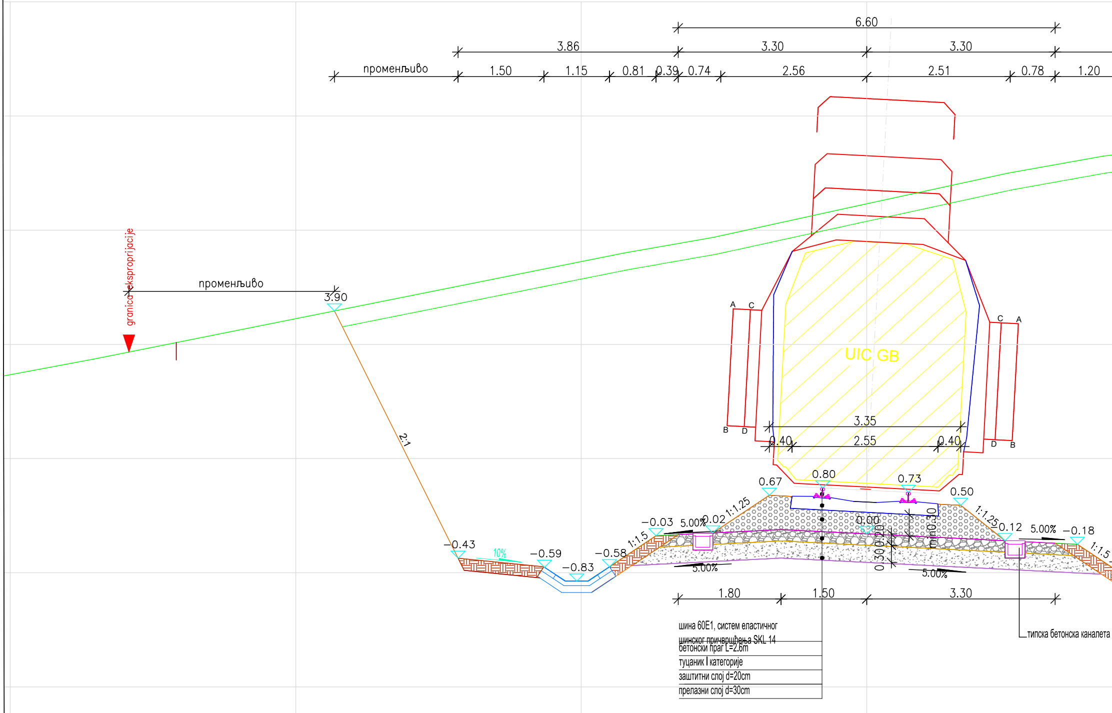
Цртеж:
СЛОБОДНИ ПРОФИЛ ЗА НОВОИЗГРАЂЕНЕ ЖЕЛЕЗНИЧКЕ ПРУГЕ У ПРАВЦУ И КРИВИНАМА ПОЛУПРЕЧНИКА P ≥ 250 m, БЕЗ НАДВИШЕЊА

Размера:
1:50

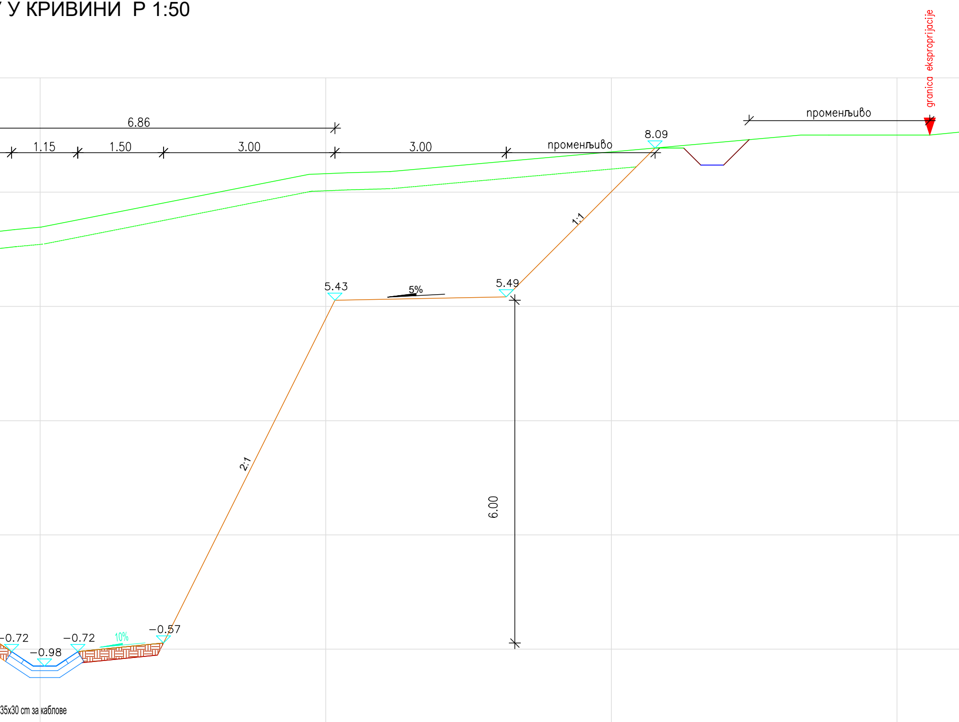
Руководилац организационе јединице:
мр Новица Стевановић, дипл.грађ.инж.

Фаза пројекта:	датум:	Цртеж бр.
ИДР	**2024.**	**2023-89-ИДР-САО-К0 - Ц** 0.12.4.1

СТАНДАРДНИ ПОПРЕЧНИ ПРОФИЛ ПРУГЕ У УСЕКУ

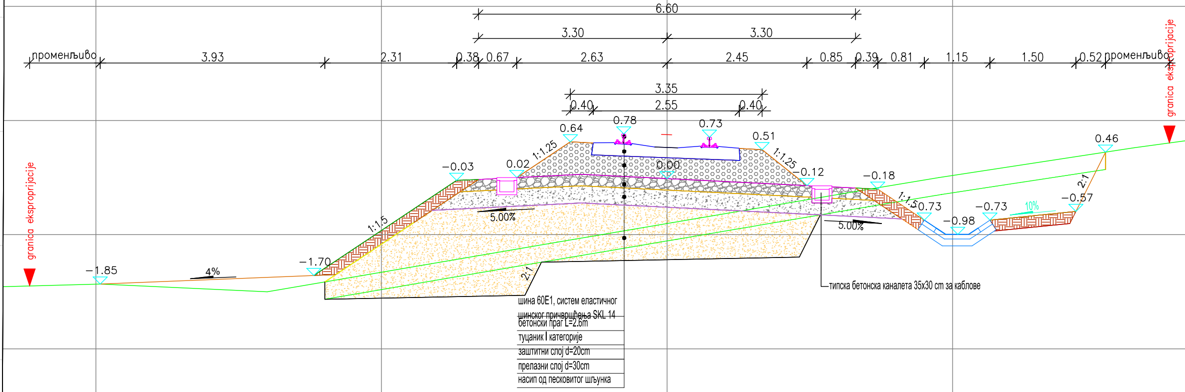

6.60
3.86
3.30
3.30
променљиво
1.50
1.15
0.81
0.39
0.74
2.56
2.51
0.78
1.20
granica eksproprijacije
променљиво
3.90
2:1
A
C
B
D
C
A
D
B
UIC GB
3.35
0.40
2.55
0.40
0.67
0.80
0.73
0.50
1:1.25
1:1.25
1:1.5
1:1.5
-0.43
10%
-0.59
-0.83
-0.58
-0.03
5.00%
0.02
0.00
0.30
0.20
min0.30
0.12
5.00%
-0.18
5.00%
5.00%
1.80
1.50
3.30
шина 60E1, систем еластичног шинског причвршћења SKL 14
бетонски праг L=2.6m
туцаник I категорије
заштитни слој d=20cm
прелазни слој d=30cm
типска бетонска каналета

У КРИВИНИ Р 1:50



granica eksproprijacije
6.86
променљиво
1.15
1.50
3.00
3.00
променљиво
8.09
1:1
5.43
5%
5.49
2:1
6.00
-0.72
-0.98
-0.72
10%
-0.57
35x30 cm за каблове

СТАНДАРДНИ ПОПРЕЧНИ ПРОФИЛ ПРУГЕ У ЗАСЕКУ Р 1:50


6.60
3.30
3.30
променљиво
3.93
2.31
0.38
0.67
2.63
2.45
0.85
0.39
0.81
1.15
1.50
0.52
променљиво
3.35
0.40
2.55
0.40
0.78
0.73
0.64
0.51
1:1.25
1:1.25
0.02
0.00
−0.03
−0.12
−0.18
1:1.5
−0.73
−0.73
−0.98
10%
−0.57
2:1
0.46
granica eksproprijacije
granica eksproprijacije
1:1.5
5.00%
5.00%
−1.70
−1.85
4%
2:1
типска бетонска каналета 35x30 cm за каблове
шина 60E1, систем еластичног шинског причвршћења SKL 14
бетонски праг L=2.6m
туцаник I категорије
заштитни слој d=20cm
прелазни слој d=30cm
насип од песковитог шљунка

03		
02		
01		
	Датум	Опис

Ревизиони блок:

САОБРАЋАЈНИ ИНСТИТУТ ЦИП, д.о.о.

SAOBRAĆAJNI INSTITUT CIP

Немањина 6; 11000 Београд; Србија
Тел: 011/3618-134; Факс: 011/3618-324; web site: www.sicip.co.rs

Организациона јединица: **ЗАВОД ЗА САОБРАЋАЈНИЦЕ**

Главни пројектант:
Александра Митић, дипл.инж.грађ.
бр. лиценце : 315 L487 12

Одговорни пројектанти:
Милош Петровић, маст.инж.грађ.
бр. лиценце: 430 И111 20

Сарадници:
Милан Старчевић , маст.инж.грађ.
МС

Руководилац организационе јединице:
мр Новица Стевановић, дипл.грађ.инж.

Инвеститор пројекта:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
Немањина 6/IV, Београд

Наручилац пројекта:
SERBIA ZIJIN COPPER DOO BOR
Ђорђа Вајферта 29, 19210 Бор

Објекат:
ИЗМЕШТАЊЕ ДЕЛА ЖЕЛЕЗНИЧКЕ ПРУГЕ БР.218
МАЛА КРСНА - БОР - РАСПУТНИЦА 2- (ВРАЖОГРНАЦ),
ДЕОНИЦА МАЈДАНПЕК - БОР, НА ПОДРУЧЈУ ЈАМЕ БОР

Део пројекта:
0 ГЛАВНА СВЕСКА

Цртеж:
СТАНДАРДНИ ПОПРЕЧНИ ПРОФИЛ ПРУГЕ
У УСЕКУ И У ЗАСЕКУ

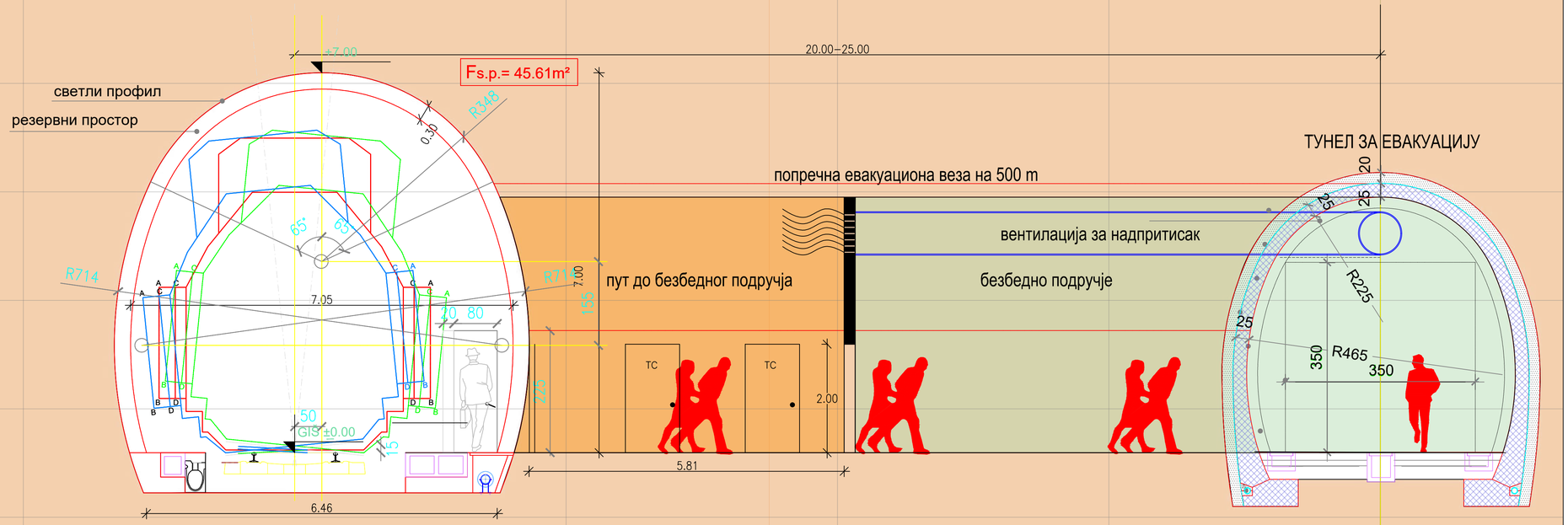
Размера: 1:50

Фаза пројекта: **ИДР**

датум: **2024.**

Цртеж бр. **2023-89-ИДР-САО-К0 - Ц** 0.12.4.2

СТАНДАРДНИ ПОПРЕЧНИ ПРОФИЛ ПРУГЕ У ТУНЕЛУ 1 Р 1:50



03		
02		
01		
	Датум	Опис

Ревизиони блок:

САОБРАЋАЈНИ ИНСТИТУТ ЦИП, д.о.о.

Немањина 6; 11000 Београд; Србија
Тел: 011/3618-134; Факс: 011/3618-324; web site: www.sicip.co.rs

Организациона јединица: **ЗАВОД ЗА САОБРАЋАЈНИЦЕ**

Главни пројектант:
Александра Митић, дипл.инж.грађ.
бр. лиценце : 315 L487 12

Одговорни пројектанти:
Милош Петровић, маст.инж.грађ.
бр. лиценце: 430 И111 20

Сарадници:
Милан Старчевић , маст.инж.грађ.

Инвеститор пројекта:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
Немањина 6/IV, Београд

Наручилац пројекта:
SERBIA ZIJIN COPPER DOO BOR
Тоорља Вајферта 29, 19210 Бор

Објекат:
ИЗМЕШТАЊЕ ДЕЛА ЖЕЛЕЗНИЧКЕ ПРУГЕ БР.218 МАЛА КРСНА - БОР - РАСПУТНИЦА 2- (ВРАЖОГРНАЦ), ДЕОНИЦА МАЈДАНПЕК - БОР, НА ПОДРУЧЈУ ЈАМЕ БОР

Део пројекта:
0 ГЛАВНА СВЕСКА

Руководилац организационе јединице:
мр Новица Стевановић, дипл.грађ.инж.

Цртеж: СТАНДАРДНИ ПОПРЕЧНИ ПРОФИЛ ПРУГЕ У ТУНЕЛУ

Размера: 1:50

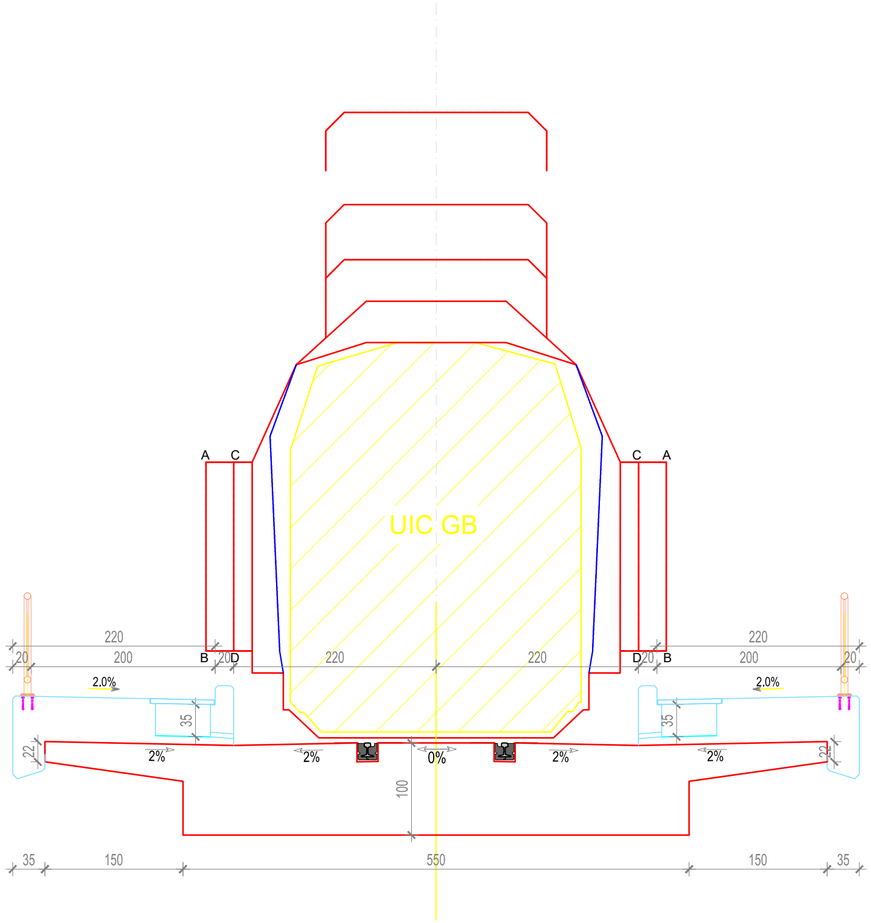
Фаза пројекта: **ИДР**

датум: **2024.**

Цртеж бр.: **2023-89-ИДР-САО-К0 - Ц** 0.12.4.3

СТАНДАРДНИ ПОПРЕЧНИ ПРОФИЛ НА МОСТУ Р 1:50

- утопљени колосек -



03		
02		
01		
	Датум	Опис

Ревизиони блок:

САОБРАЋАЈНИ ИНСТИТУТ ЦИП, д.о.о.

Немањина 6; 11000 Београд; Србија
Тел: 011/3618-134; Факс: 011/3618-324; web site: www.sicip.co.rs

Организациона јединица: **ЗАВОД ЗА САОБРАЋАЈНИЦЕ**

Главни пројектант:
Александра Митић, дипл.инж.грађ.
бр. лиценце : 315 L487 12

Инвеститор пројекта:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
Немањина 6/IV, Београд

Одговорни пројектанти:
Милош Петровић, маст.инж.грађ.
бр. лиценце: 430 И111 20

Наручилац пројекта:
SERBIA ZIJIN COPPER DOO BOR
Тоорња Вајферта 29, 19210 Бор

Сарадници:
Милан Старчевић , маст.инж.грађ.

Објекат:
ИЗМЕШТАЊЕ ДЕЛА ЖЕЛЕЗНИЧКЕ ПРУГЕ БР.218 МАЛА КРСНА - БОР - РАСПУТНИЦА 2- (ВРАЖОГРНАЦ), ДЕОНИЦА МАЈДАНПЕК - БОР, НА ПОДРУЧЈУ ЈАМЕ БОР

Део пројекта:
0 ГЛАВНА СВЕСКА

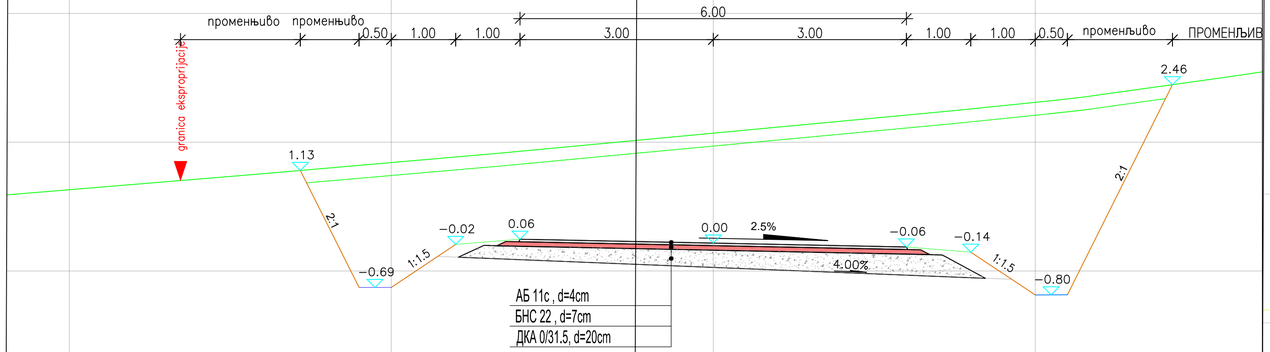
Цртеж:
СТАНДАРДНИ ПОПРЕЧНИ ПРОФИЛ ПРУГЕ НА МОСТУ

Размера:
1:50

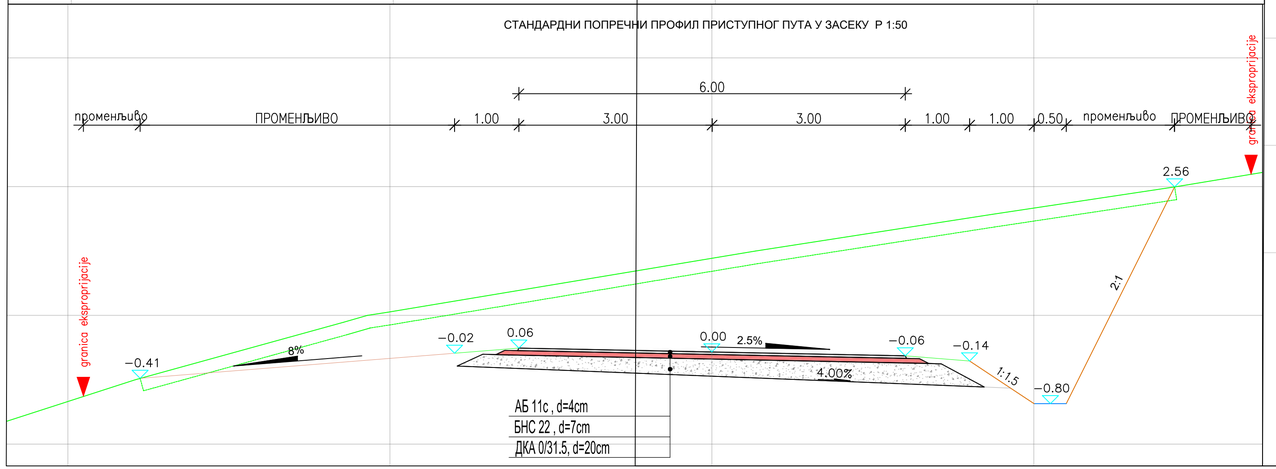
Руководилац организационе јединице:
мр Новица Стевановић, дипл.грађ.инж.

Фаза пројекта:	датум:	Цртеж бр.
ИДР	**2024.**	**2023-89-ИДР-САО-К0 - Ц 0.12.4.4**

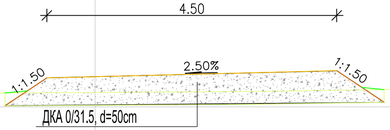
СТАНДАРДНИ ПОПРЕЧНИ ПРОФИЛ ПРИСТУПНОГ ПУТА У УСЕКУ Р 1:50



СТАНДАРДНИ ПОПРЕЧНИ ПРОФИЛ ПРИСТУПНОГ ПУТА У ЗАСЕКУ Р 1:50



СТАНДАРДНИ ПОПРЕЧНИ ПРОФИЛ СЕРВИСНЕ САОБРАЋАЈНИЦЕ Р 1:50



03		
02		
01		
	Датум	Опис

Ревизиони блок:

САОБРАЋАЈНИ ИНСТИТУТ ЦИП, д.о.о.

Немањина 6; 11000 Београд; Србија
Тел: 011/3618-134; Факс: 011/3618-324; web site: www.sicip.co.rs

Организациона јединица: **ЗАВОД ЗА САОБРАЋАЈНИЦЕ**

Главни пројектант:
Александра Митић, дипл.инж.грађ.
бр. лиценце : 315 L487 12

Одговорни пројектанти:
Милош Петровић, маст.инж.грађ.
бр. лиценце: 430 И111 20

Сарадници:
Милан Старчевић , маст.инж.грађ.

Инвеститор пројекта:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
Немањина 6/IV, Београд

Наручилац пројекта:
SERBIA ZIJIN COPPER DOO BOR
Тоорлук Вајферта 29, 19210 Бор

Објекат:
ИЗМЕШТАЊЕ ДЕЛА ЖЕЛЕЗНИЧКЕ ПРУГЕ БР.218 МАЛА КРСНА - БОР - РАСПУТНИЦА 2- (ВРАЖОГРНАЦ), ДЕОНИЦА МАЈДАНПЕК - БОР, НА ПОДРУЧЈУ ЈАМЕ БОР

Део пројекта:
0 ГЛАВНА СВЕСКА

Цртеж:
СТАНДАРДНИ ПОПРЕЧНИ ПРОФИЛИ ПРИСТУПНОГ ПУТА И СЕРВИСНЕ САОБРАЋАЈНИЦЕ

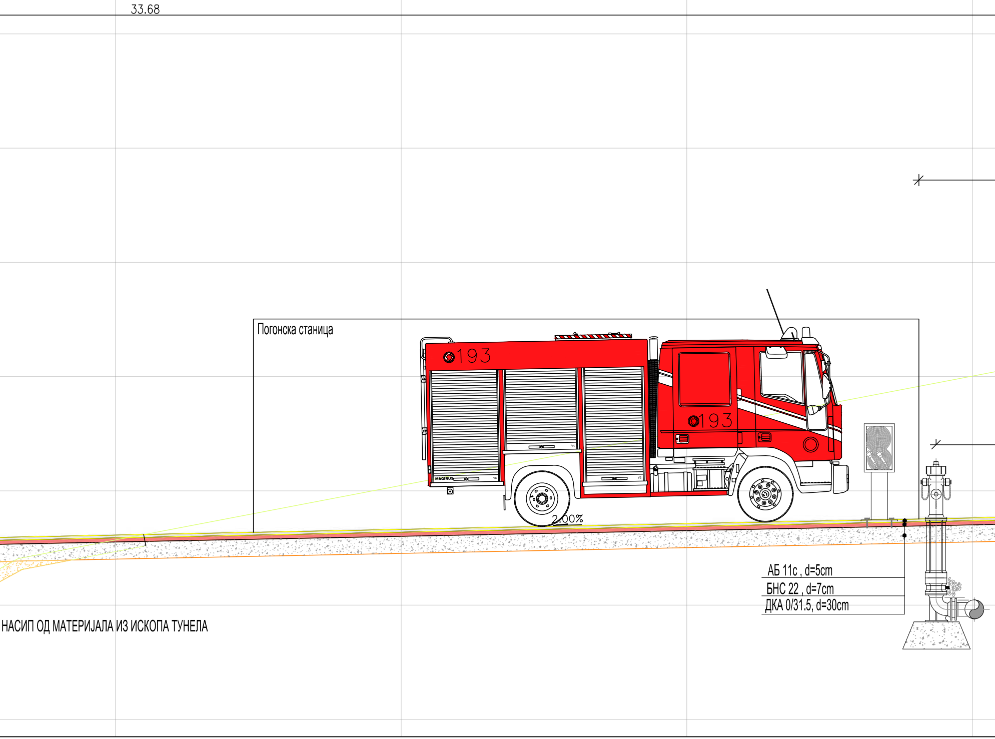
Размера: 1:50

Руководилац организационе јединице:
мр Новица Стевановић, дипл.грађ.инж.

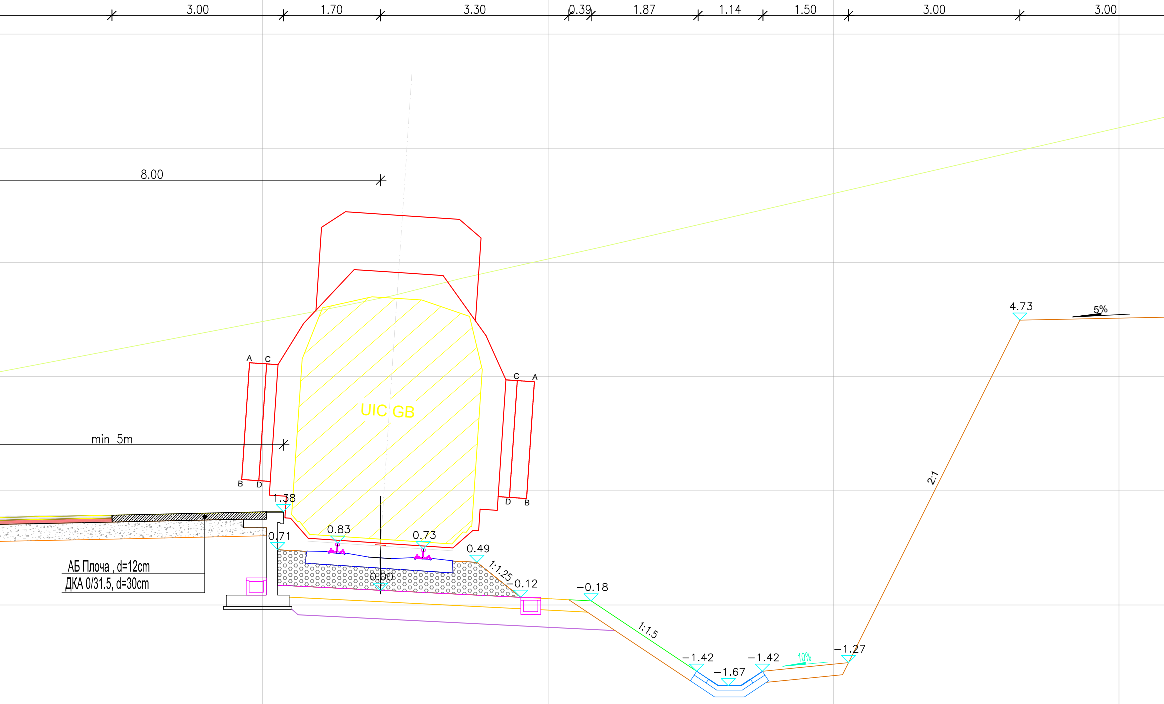
Фаза пројекта: **ИДР**
датум: **2024.**
Цртеж бр. **2023-89-ИДР-САО-К0 - Ц** 0.12.4.5

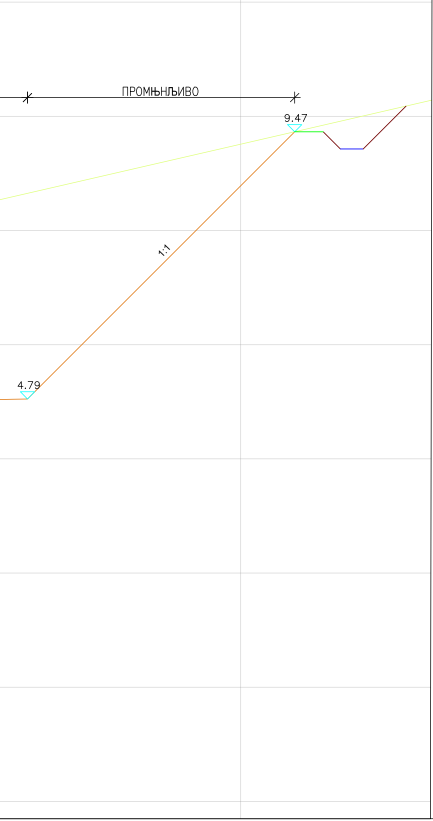
ПРОМЕНАЉИВО
1.00
0.56
0.64
1:1.5
−1.16

СТАНДАРДНИ ПОПРЕЧНИ ПРОФИЛ ПЛАТОА ЗА ЕВАКУАЦ


33.68
Погонска станица
193
193
MAGIRUS
2.00%
АБ 11с , d=5cm
БНС 22 , d=7cm
ДКА 0/31.5, d=30cm
НАСИП ОД МАТЕРИЈАЛА ИЗ ИСКОПА ТУНЕЛА

ИЈУ И СПАШАВАЊЕ Р 1:50


3.00
1.70
3.30
0.39
1.87
1.14
1.50
3.00
3.00
8.00
min 5m
A
C
UIC GB
C
A
B
D
D
B
1.38
0.71
0.83
0.73
0.49
0.00
1:1.25
−0.12
−0.18
1:1.5
−1.42
−1.67
−1.42
10%
−1.27
2:1
4.73
5%
АБ Плоча , d=12cm
ДКА 0/31.5, d=30cm


ПРОМЊНЉИВО
9.47
1:1
4.79

03		
02		
01		
	Датум	Опис

Ревизиони блок:

САОБРАЋАЈНИ ИНСТИТУТ ЦИП, д.о.о.

Немањина 6; 11000 Београд; Србија
Тел: 011/3618-134; Факс: 011/3618-324; web site: www.sicip.co.rs

Организациона јединица: **ЗАВОД ЗА САОБРАЋАЈНИЦЕ**

Главни пројектант:
Александра Митић, дипл.инж.грађ.
бр. лиценце : 315 L487 12

Инвеститор пројекта:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
Немањина 6/IV, Београд

Одговорни пројектанти:
Милош Петровић, маст.инж.грађ.
бр. лиценце: 430 И111 20

Наручилац пројекта:
SERBIA ZIJIN COPPER DOO BOR
Ђорђа Вајферта 29, 19210 Бор

Сарадници:
Милан Старчевић , маст.инж.грађ.

МС

Објекат:
ИЗМЕШТАЊЕ ДЕЛА ЖЕЛЕЗНИЧКЕ ПРУГЕ БР.218
МАЛА КРСНА - БОР - РАСПУТНИЦА 2- (ВРАЖОГРНАЦ),
ДЕОНИЦА МАЈДАНПЕК - БОР, НА ПОДРУЧЈУ ЈАМЕ БОР

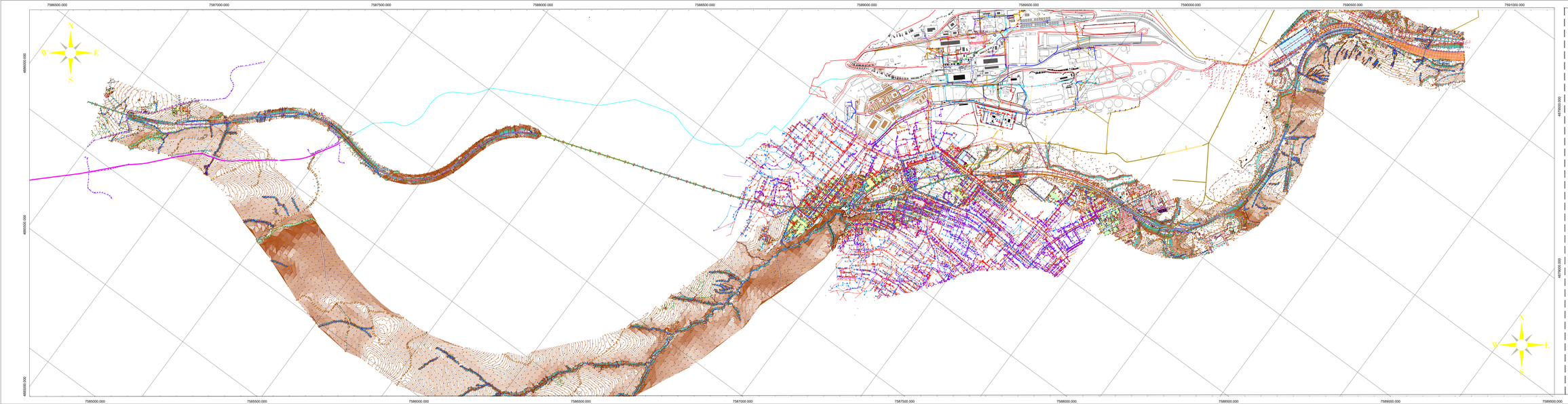
Део пројекта:
0 ГЛАВНА СВЕСКА

Цртеж:
СТАНДАРДНИ ПОПРЕЧНИ ПРОФИЛ
ПЛАТОА ЗА ЕВАКУАЦИЈУ И СПАШЊАВАЊЕ

Размера: 1:50

Руководилац организационе јединице:
мр Новица Стевановић, дипл.грађ.инж.

Фаза пројекта:	датум:	Цртеж бр.
ИДР	2024.	2023-89-ИДР-САО-К0 - Ц 0.12.4.6



SITUACIONI PLAN
HIDROTEHNIČKE INSTALACIJE

LEGENDA:

- VODA PIJAĆA GEODETSKI
- VODA PIJAĆA (NIJE GEODETSKI)
- KANALIZACIJA GEODETSKI
- KANALIZACIJA (NIJE GEODETSKI)
- KANALIZACIJA (KANALETA)
- KANALIZACIJA (KANALETA, NIJE GEO.)
- TEHNICKA VODA GEODETSKI
- TEHNICKA VODA (NIJE GEODETSKI)
- TEHNICKA POVRATNA V. (NIJE GEO.)
- NADZEMNI HIDRANT
- GRADSKI KOLEKTOR

Revizioni Blok:

САОБРАЋАЈНИ ИНСТИТУТ ЦИП, д.о.о.

Немањина 6, 11000 Београд, Србија
Тел: 011/3815-134; Факс: 011/3616-324; web site: www.sicip.co.rs

Организациона јединица: **ЗАВОД ЗА САОБРАЋАЈНИЦЕ**

Главни пројектант: **Милош Петровић, маст.инж.грађ, Бр. лиценце: 310 L407 12**

Одговорни пројектант: **Милош Петровић, маст.инж.грађ, Бр. лиценце: 430 I4111 20**

Сарадници: **Милош Стојчевић , маст.инж.грађ,**

Руководилац организационе јединице: **мр Новица Стевановић, дипл.грађ.инж.**

Фирма овлашћена за пројектовање: **MIRA-SAN CVIJIN d.o.o. 036/5-170-170**

Сарадници: КОМБИНОВАНЕ ДЕОНЕ ЖЕЛЕЗНИЧКЕ ПРУГЕ БР.216 МАЛА КРСНА - БОР - РАСУТИЦА (L-ВРАЊОШТИЦА) ДЕОНИЦА МЉДАЊЕВАЦ - БОР НА ПОДРУЧЈУ ЈАМЕ БОР

Фаза пројекта: П ГЛАВНА СВЕСКА

Цртеж: СИНХРОН ПЛАН- КАТАСТАР ВОДОВА

Размера: 1:5000

Фаза пројекта: **ИДР**

датум: **2024.**

Број пр: **2023-59-ИДР-САО-М16-Д 12.5**

Р Е П У Б Л И К А С Р Б И Ј А
ЗАВОД ЗА ЗАШТИТУ ПРИРОДЕ СРБИЈЕ
НОВИ БЕОГРАД, Јапанска бр. 35
Тел: +381 11/2093-802; 2093-803;
Факс: +381 11/2093-867

Завод за заштиту природе Србије, Београд (Извршни директор Бранка Вујовић по Одлуци 02 бр. 012-1498/7 од 24.12.2024. године), ул. Јапанска бр. 35, на основу чл. 9. Закона о заштити природе („Службени гласник РС“, бр. 36/2009, 88/2010, 91/2010 – исправка, 14/2016, 95/2018-други закон и 71/2021), а у вези са чл. 8б. Закона о планирању и изградњи („Службени гласник РС“, бр. 72/2009, 81/2009, 64/2010 - Одлука УС РС, 24/2011, 121/2012, 42/2013 - Одлука УС РС, 50/2013 - Одлука УС РС, 98/2013 - Одлука УС РС, 132/2014, 145/2014, 83/2018, 31/2019, 37/2019-др. закони, 9/2020, 52/2021 и 62/2023), Правилником о поступку спровођења обједињене процедуре електронским путем („Службени гласник РС“, бр. 96/2023), Уредбом о локацијским условима („Службени гласник РС“, бр. 87/2023) и чланом 136. Закона о општем управном поступку („Службени гласник РС“, бр. 18/2016 и 95/2018 - аутентично тумачење и 2/2023 одлука УС), поступајући по захтеву ROP-MSGI-37282-LOCH-2/2025 од 31.01.2025. године Министарства грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре, Ул. Немањина 22-26, Београд, за издавање услова заштите природе за потребе израде локацијских услова за измештање дела железничке пруге бр. 218 Мала Крсна-Бор-Распутница 2- (Вражогрнац), у зони јаме Бор, од стационажње km 216+577,77 до станице Бор-путничка у КО Бор I и КО Бор II, дана 24.02.2025. године под 03 бр. 021-357/2, доноси

Р Е Ш Е Њ Е

1. Предметна траса на којој је планирано измештање дела железничке пруге бр. 218 Мала Крсна-Бор-Распутница 2- (Вражогрнац), у зони јаме Бор, од стационажње km 216+577,77 до станице Бор-путничка у КО Бор I и КО Бор II не налази се унутар заштићеног подручја за које је спроведен или покренут поступак заштите као ни у еколошки значајном подручју еколошке мреже Републике Србије према Уредби о еколошкој мрежи („Службени гласник РС“, бр. 102/2010). Сходно томе, издају се следећи услови заштите природе:

1) Измештање дела железничке пруге бр. 218 Мала Крсна-Бор-Распутница 2- (Вражогрнац), у зони јаме Бор, од стационажње km 216+577,77 до станице Бор-путничка у КО Бор I и КО Бор II, може се реализовати на катастарским парцелама катастарских општина у складу са Идејним решењем, прописима и стандардима за предвиђене радове и у складу са важећом просторно-планском докуметацијом. Списак катастарских парцела дат је у прилогу овог Решења;
2) Приликом измештања предметне деонице пруге испоштовати све претходно задате урбанистичке параметре које се односе на површину објеката, индекс заузетости и изграђености, као и правила уређења и грађења која су дефинисана важећим планским актима;
3) За све радове на измештању предметне деонице железничке пруге предвидети мере и решења којима ће се спречити загађење ваздуха, земљишта, подземних и површинских вода;
4) Предвидети минималну деградацију и уништавање преосталих природних и полуприродних станишта (нарочито шумске вегетације, шибљака, живица) дуж читаве трасе, а нарочито у урбаним зонама насеља дуж пруге;
5) Приликом изградње надземног дела пруге потребно је максимално очувати околну вегетацију, посебно дендрофлору, односно стара и квалитетна стабла и примерке заштићених, ретких и у другом погледу значајних врста дрвећа и жбуња;
6) Прибавити сагласност ЈП „Србијашуме“, Београд, односно ШУ „Бор“ у Бору за извођење радова који изискују евентуалну сечу стабала;
7) Током извођења предметних радова ниво буке одржавати у дозвољеним границама како не би дошло до узнемиравања фауне птица, посебно у периоду размножавања птица од 15. марта до 15. јула;

8) Уколико се на предметном подручју приликом извођења предметних радова наиђе на колонију или активно гнездо птица или активно легло других животињских група, неопходно је у тој зони привремено обуставити радове и обратити се Заводу за заштиту природе Србије;
9) Површински слој земљишта, који ће бити измештен са предвиђених локалитета ради реконструкције пруге треба одложити и сачувати, како би се искористио за санирање и озелењавање терена након изведених радова у делу надземног дела пруге;
10) Изградити еколошке прелазе (пролазе) за животиње дуж трасе, а у складу са одредбама Правилника о специјалним техничко-технолошким решењима која омогућавају несметану и сигурну комуникацију дивљих животиња („Службени гласник РС“, бр. 72/2010);
11) Строго се придржавати предвиђене трасе и коридора око ње, како неопходни радови и употреба машина не би оставили последице на простор ван граница обухвата Пројекта;
12) При извођењу радова на неопходној регулацији и уређењу водотока у зони прелаза пруге, треба за ову намену употребити камен и друге природне материјале, и у највећој могућој мери избећи бетонирање обала и корита водотока. Неопходно је максимално очување самог корита потока: Ваља Десули, Огашу Слатињава и Безимени поток али и обала са постојећом вегетацијом која представљају услове најближе природним за многобројне врсте риба, водоземаца и гмизаваца, односно станишта погодна за њихову природну репродукцију, а уједно представљају и еколошке коридоре као и енклаве аутохтоне, приобалне вегетације;
13) На местима пресека трасе пруге и мањих водотока (Ваља Десули, Огашу Слатињава и Безимени поток), где је предвиђена изградња моста и пропуста за воду, неопходно је просторе испод мостовних конструкција пројектовати на начин да они испуне функцију еколошких прелаза и коридора, ради несметане комуникације различитих фаунистичких елемената дуж водотока. Еколошки прелази дуж водотока треба да поседују следеће карактеристике:
    - вегетација испред прелаза треба да буде физички повезана са природном вегетацијом околине помоћу ниске жбунасте или зељасте вегетације и
    - простор испред улаза треба да буде покривен природним типом земљишта датог локалитета (избегавати бетон, шљунак или камен);
14) Забрањује се извођење активности које могу изазвати замућење водених токова дуже од 3 дана и чији интензитет може штетно утицати на акватичне организме, на местима где се полагање оптичких каблова укршта са рекама;
15) Није дозвољено формирање локација за возила и грађевинске машине, објекте, паркинге, депоније материјала, пролазак механизације и сл., на пољопривредном земљишту, као ни депоновање шута, земље и осталог отпада током и по завршетку радова;
16) Забрањено је сервисирање возила и машина дуж трасе пруге, посебно на пољопривредном земљишту. Уколико дође до хаваријског изливања горива, уља/мазива и других штетних материја обавезна је санација површине и враћање у првобитно стање;
17) Предузети мере заштите становништва од удеса. У том смислу је потребно размотрити проблем акцидентних ситуација и дефинисати одговарајуће поступке и мере за заштиту људи, животне средине, превенцију акцидената и умањење негативних ефеката у случају да до њих дође;
18) Током извођења радова на предметном подручју дефинисати локацију за привремено депоновање материјала неопходног за извођење радова. Депоновање материјала на тој локацији је ограничено искључиво на време трајања радова;
19) Грађевински, као и комунални отпад настао у току радова сакупљати у судове који су за ту сврху намењени и редовно га евакуисати у сарадњи са надлежном комуналном службом;
20) Спроводити адекватан мониторинг загађености ваздуха и земљишта, у складу са законском регулативом на траси пруге;
21) Предузети одговарајуће антиерозивне мере, за случај да се у току извођења грађевинских радова и приликом експлоатације пруге покрену процеси ерозије или спирања земљишта на траси пруге;

22) Градилиште организовати на минималној површини потребној за његово функционисање, а манипулативне површине просторно ограничити како се не би нарушавало природно стање терена више него што је неопходно;
23) Предвидети да се све површине које су на било који начин деградиране грађевинским и другим радовима морају што пре након завршетка радова санирати;
24) У току извођења предметних радова потребно је одржавати максимални ниво комуналне хигијене. Спровести систематско прикупљања чврстог отпада који се јавља у процесу градње и боравка радника у зони градилишта;
25) Након завршетка радова сав вишак материјала, опреме и отпада одмах уклонити са локације;
26) колико се током радова наиђе на геолошко-палеонтолошке или минералошко-петролошке објекте, за које се претпоставља да имају својство природног добра, извођач радова је, сагласно чл. 99. став 1. Закона о заштити природе („Службени гласник РС“, бр. 36/2009, 88/2010, 91/2010–исправка, 14/2016, 95/2018-други закон и 71/2021), дужан да у року од осам дана обавести Министарство заштите животне средине, као и да предузме све мере заштите од уништења, оштећења или крађе до доласка овлашћеног лица.

2. Ово решење не ослобађа подносиоца захтева да прибави и друге услове, дозволе и сагласности предвиђене позитивним прописима.
3. За све друге радове/активности на предметном подручју или промене пројектне документације, потребно је поднети нови захтев.
4. Уколико подносилац захтева у року од две године од дана достављања овог решења не отпочне радове и активности за које је ово решење издато, дужан је да поднесе захтев за издавање новог решења.
5. Такса за издавање Решења о условима заштите природе у износу од 32.890,00 динара, одређена је у складу са Законом о републичким административним таксама („Службени гласник РС”, бр. 43/2003, 51/2003 - исправка, 61/2005, 101/2005 - други закон, 5/2009, 54/2009, 50/2011, 93/2012, 65/2013 - други закон, 83/2015, 112/2015, 113/2017, 3/2018 - исправка, 95/2018, 86/2019, 90/2019 - исправка, 144/2020, 138/2022, 92/2023 и Усклађени динарски износи из Тарифе републичких административних такси – 59/2024 и 63/2024) - Тарифни број186а; став 2. тачка 4), подтачка (1).

О б р а з л о ж е њ е

Надлежни орган - Министарство грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре обратио се Заводу за заштиту природе Србије захтевом заведеним под 03 бр. 021-357/1 од 31.01.2025. године за издавање услова заштите природе за потребе израде локацијских услова за измештање дела железничке пруге бр. 218 Мала Крсна-Бор-Распутница 2- (Вражогрнац), у зони јаме Бор, од стационажње km 216+577,77 до станице Бор-путничка у КО Бор I и КО Бор II. Захтев за издавање локацијских услова за предметну изградњу Министарству грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре је поднело је предузеће „SERBIA ZIJIN COPPER DOO BOR“ из Бора, ул. Ђорђа Вајферта бр. 29.

Уз захтев је достављено Идејно решење број 2023-89-0-ИДР из 2025. године, које је израдило предузеће „САОБРАЋАЈНИ ИНСТИТУТ ЦИП” д.о.о. , ул. Немањина бр. 6/IV, Београд, одговорни пројектант Александра Митић, дипл. инж. грађ., бр. лиценце 315 L487 12.

На основу достављеног захтева и пратеће документације подносиоца захтева, утврђено је да је планирано измештање дела железничке пруге бр. 218 Мала Крсна-Бор-Распутница 2-(Вражогрнац), у зони јаме Бор, од стационажње km 216+577,77 до станице Бор-путничка у КО Бор I и КО Бор II, на катастарским парцелама катастарских општина датих у Главној свесци Идејног решења. Експлоатација руде у подземном руднику Јама у свом плану за развој рударске производње има за циљ проширење подземне експлоатације руде бакар, тако да једним делом залази испод пруге Бор-Мајданпек (регионална пруга бр.218 Мала Крсна-Бор-Распутница 2 Вражогрнац-СГ РС 50/2019). Због свега наведеног неопходно је извршити измештање дела постојеће пруге ван зоне утицаја проширења подземне експлоатације руде бакар. Укупна дужина измештеног дела пруге са пратећим објектима износила би око 4,62 км (од км 216+579.08 до км 221+203.42).

Увидом у Централни регистар заштићених природних добара, документацију Завода, а у складу са прописима који регулишу област заштите природе, утврђени су услови заштите природе из диспозитива овог решења. Предметна траса на којој је планирано измештање дела железничке пруге бр. 218 Мала Крсна-Бор-Распутница 2- (Вражогрнац), у зони јаме Бор, од стационажње km 216+577,77 до станице Бор-путничка у КО Бор I и КО Бор II не налази се унутар заштићеног подручја за које је спроведен или покренут поступак заштите као ни у еколошки значајном подручју еколошке мреже Републике Србије према Уредби о еколошкој мрежи („Службени гласник РС“, бр. 102/2010).

Законски основ за доношење решења: Закон о заштити природе („Службени гласник РС“, бр. 36/2009, 88/2010, 91/2010, 14/2016, 95/2018-други закон и 71/2021), Закон о заштити животне средине („Сл. гласник РС“, бр. 135/04, 36/2009, 72/2009, 43/2011, 14/2016, 95/2018-други закон и 94/2024 – др. закон), Просторни план општине Бор („Службени лист општине Бор“, бр. 2/2014 и 3/2014), План генералне регулације градског насеља Бор („Службени лист града Бора“, бр. 3/18 и 41/21), План детаљне регулације измештања дела железничке пруге бр. 218: Мала Крсна-Мајданпек-Бор-Распутница 2- (Вражогранц) у зони Јаме Бор-путничка („Службени лист града Бора“, бр. 35/24).

Упутство о правном средству: Против овог решења може се изјавити жалба Министарству заштите животне средине у року од 15 дана од дана пријема решења. Жалба се предаје писмено или изјављује усмено на записник Заводу за заштиту природе Србије, уз доказ о уплати републичке административне таксе у износу 590,00 динара на текући рачун бр. 840-0000031395845-78, позив на број 7401379251 по моделу 97.

И З В Р Ш Н И Д И Р Е К Т О Р

Бранка Вујовић

Branka Vujović

Digitally signed by Branka Vujović
Date: 2025.02.24 14:30:22 +01'00'

по Одлуци 02 бр. 012-1498/7
од 24.12.2024. године

Прилог:
- Списак катастарских парцела датих у Идејном решењу

		222312 - Јавна канализациона мрежа – Канализациони колектори 1%
	B	
	2%	124121 – Зграда са припадајућим инсталацијама и уређајима у њима за праћење железничког саобраћаја
назив просторног односно урбанистичког плана:	• План детаљне регулације измештања дела железничке пруге бр.218: Мала Крсна – Мајданпек – Бор – Распутница 2 (Вражогрнац) у зони Јаме Бор, од стационаже km 216+577,77 до станице Бор - путничка (“Службени лист града Бора“, бр.35/24) • Просторни план општине Бор ("Службени лист општине Бор" бр.2/2014 и 3/2014) • План генералне регулације градског насеља Бор ("Службени лист града Бора“, бр.3/18 и 41/21)	
место:	Бор	
број катастарске парцеле/списак катастарских парцела и катастарска општина објекта/радова који су предмет захтева:	**КО Бор I** 509/11 део, 515/1 део, 516/1 део, 517/1, 517/2, 517/3, 517/4, 518/1, 518/1, 518/2, 518/3, 518/4, 518/5, 518/6, 518/7, 518/8, 518/9, 518/10, 518/11, 518/12, 518/13, 518/14, 518/15 518/16, 518/17, 518/18, 518/19, 518/20, 518/21, 518/22, 518/23, 518/24, 518/25, 518/26, 518/27, 518/28, 518/29, 518/30, 518/31, 518/32, 518/33, 518/34, 518/35, 518/36, 518/37, 518/38, 518/39, 518/40, 518/41, 518/42, 518/43, 518/44, 518/45, 518/46, 518/47, 518/48, 518/49, 518/50, 518/51, 518/52, 518/53, 518/54, 518/55, 518/56, 518/57, 518/58, 518/59, 518/60, 518/61, 518/62, 518/63, 518/64, 518/65, 518/66, 518/67, 518/68, 518/69, 518/70, 518/71, 518/72, 518/73, 518/74, 518/75, 518/76, 518/77, 518/78, 518/79, 518/80, 518/81, 518/82, 518/83, 518/84, 518/85, 518/86, 518/87, 518/88, 518/89, 518/90, 518/91, 519/44, 519/45, 519/46, 519/47, 519/59 део, 520, 521 део, 678/1 део, 678/2 део, 679 део, 737/1, 737/3, 739, 745 део, 746 део, 799/17 део, 846/1 део, 846/50 део, 846/53 део, 847/1 део, 1194 део, 1195 део, 1196 део, 1391 део, 1874 део, 2951 део, 2968 део, 2969 део, 2974, 4640 део, 4641/1, 4641/2, 4641/3, 4641/4, 4641/5, 4641/6, 4642/1, 4642/2, 4650 део, 4652/1 део, 4652/2 део, 4653/1 део **КО Бор II** 26, 27, 28 део, 29 део, 34/2 део, 35 део, 752/2 део, 3835 део, 3836 део, 3842 део, 3843/2 део, 3844 део, 3845 део, 3846/2 део, 3915 део, 3962 део, 3972 део, 3973 део, 3974 део, 3977 део, 3978 део, 3979 део, 3983 део, 3984 део, 4023 део, 4026 део, 4027 део, 4028 део, 4029 део, 4032 део, 4044 део, 4046/1 део, 4060 део, 4070 део, 4071 део, 4256 део, 4257 део, 4259 део, 4260 део, 4261 део, 4264 део, 4314 део, 4315/1 део, 4439 део, 4440 део, 4443 део	
број катастарске парцеле/списак катастарских парцела и катастарска општина преко којих прелазе прикључци за инфраструктуру који су предмет захтева:	Радиће се у складу са условима за прикључење	

Branka Vujović Digitally signed by Branka Vujović
Date: 2025.02.24 14:31:32 +01'00'

Република Србија
ЗАВОД ЗА ЗАШТИТУ СПОМЕНИКА КУЛТУРЕ НИШ
Ниш, Добричка 2, тел. 018/523-414, факс 018/523-412
E-mail: kontakt@zzsknis.rs
Број: 232/2-02
Датум: 05.02.2025.

АА

Завод за заштиту споменика културе Ниш, Завод за заштиту споменика културе Ниш, на основу законских овлашћења из Закона о културним добрима („Службени гласник РС“, број 71/94, 52/2011 – др. закон, 99/2011 – др. закон, 6/2020 – др. закон, 35/2021 – др. закон и 129/2021 – др. закон), Закона о културном наслеђу („Службени гласник РС“, број 129/2021) и на основу чл. 5 и 6 Закона о потврђивању Европске конвенције о заштити археолошког наслеђа (ревидирана) („Службени гласник РС – Међународни уговори“, број 42/2009), члана 75 став 1 тачка 2), решавајући по захтеву Инвеститора планиране изградње „Инфраструктура Железнице Србије“ а.д. Немањина 6, Београд, односно Наручиоца: „SERBIA ZIJIN COPPER DOO“ Бор, са седиштем у ул. Ђорђа Вајферта 29, 19210 Бор, а који је достављен путем система Обједињене процедуре (бр.предмета: ROP-MSGI-37282-LOCH-2/2025), доноси

УСЛОВЕ

за предузимање мера техничке заштите за измештање дела железничке пруге бр. 218 Мала Крсна-Бор-Распутница 2 – (Вражогрнац), у зони Јаме Бор, од стационаже км 216+577,77 до станице Бор – путничка, у К.О. Бор I и К.О. Бор II

I На основу увида у документацију Завода за заштиту споменика културе Ниш, у тренутку подношења захтева, за предметни простор констатовано је следеће:

- На предметном простору постоје археолошки локалитети и градитељско наслеђе које је идентификовано у обухвату Планског документа,
- На предметном простору није спроведена валоризација културног наслеђа и ратних меморијала у поступку усвајања планске документације.

На основу наведеног, подаци о непокретном културном наслеђу на предметном простору нису прикупљени нити валоризовани те није могуће прописати коначне посебне услове са становишта заштите непокретних културних добара.

II Мере заштите културног и археолошког наслеђа и ратних меморијала:

У циљу заштите културног и археолошког наслеђа, а за потребе израде пројекта, дефинишу се опште мере заштите непокретних културних добара и то:

1. Није дозвољено оштећење или уништење и неовлашћено прикупљање археолошких налаза;
2. **Пре одобравања планиране изградње,** Инвеститор планиране изградње у обавези је да обезбеди **спровођење заштитних археолошких истраживања** у складу са смерницама за археолошка истраживања у складу са Извештајем о потенцијално угроженим културним добрима и археолошким локалитетима у обухвату ПДР измешања пруге у зони Јаме Бор из 2023. године (на основу Уговора бр. 8779 од 06.07.2023. код Наручиоца: „Serbia Zijin Copper doo“) на следећи начин:
   - Археолошка истраживања спроводити у фазама;
   - Спровести **систематску теренску археолошку проспекцију** (рекогносцирања, стратиграфске провере, археолошка сондажна истраживања и по потреби геофизичке методе детекције) ради теренске провере регистрованих археолошких индикатора, дефинисања постојања археолошког наслеђа у обухвату Плана и њиховог позиционирања на катастарском плану, врсте, карактера и значаја
   - На основу резултата систематске теренске археолошке проспекције, неопходно је спровођење **заштитних археолошких ископавања** археолошких

локалитета који су регистровани систематском теренском археолошком проспекцијом, а који су угрожени планираном изградњом

3. **Пре одобравања планиране изградње,** Инвеститор планиране изградње у обавези је да примени следеће мере техничке заштите на идентификованом **градитељском наслеђу** у обухвату пројекта, а у складу са Извештајем о потенцијално угроженим културним добрима и археолошким локалитетима у обухвату ПДР измешања пруге у зони Јаме Бор из 2023. године (на основу Уговора бр. 8779 од 06.07.2023. код Наручиоца: „Serbia Zijin Copper doo“):
   - Очување затечене историјске урбане матрице и јединствене урбанистичке концепције насеља;
   - Препознавање типологија урбане структуре, затим препознавање и разликовање важних обележја урбане структуре који представљају елементе идентитета подручја;
   - Очување вреднованих објеката које представљају историјско сведочанство развоја целине;
   - Очување стамбеног карактера подручја и просторног размештаја постојећих типова стамбених објеката;
   - Очување постојећих пропорцијских односа изграђених и неизграђених површина парцела;
   - Примена конзерваторских метода (рестаурација, ревитализација, реконструкција, санација, конзервација и презентација) са циљем заштите, очувања и одржавања вредноване физичке структуре, пре свега грађевинског фонда, и њене аутентичности;
   - Примена интегративне заштите са циљем очувања и унапређења, архитектонских, архитектонско-урбанистичких, амбијенталних, природних и естетских вредности простора;
   - Свеобухватна урбана обнова целина уз конзерваторско рестаураторске поступке за значајне грађевине, док је за остале објекте потребно створити обавезу пројектовања у контексту амбијента;
4. **Пре одобравања планиране изградње,** Инвеститор планиране изградње у обавези је да изради следећу документацију **за градитељско наслеђе** у обухвату пројекта:
   - Израдити свеобухватну документацију (Студију) потенцијално угроженог непокретног културног наслеђа као основни вид заштите, у циљу документовања и трајног чувања података, за потребе конзерваторско-рестаураторских радова, односно уколико дође до њиховог оштећења за потребе враћања у изворно стање, а која треба да садржи следеће:
     - архитектонску - техничку документацију постојећег стања објеката: ситуациони план, основе, пресеци, изгледи, карактеристични детаљи (допуна недостајућих техничких цртежа; прикупљање детаља техничке документације потребних за рестаурацију евентуално оштећених делова дејством могућих ризика);
     - архивске пројекте;
     - ласерска или фотограметријска 3д снимања;
     - старе фотографије;
     - локације на мапи и гпс координате;
     - историјску грађу, и друге податке од значаја.
5. **Инвеститор изградње у обавези је да пројектом – у току извођења радова обезбеди и предвиди трошкове за ангажовање сталног археолошког праћења извођења земљаних радова на површини терена (изузев радова на бушењу тунела)**, током читавог трајања земљаних радова везаних за изградњу и то на следећи начин:

- За потребе сталног археолошког праћења земљаних радова, односно обављања земљаног ископа, ангажује се територијално надлежна установа заштите културног наслеђа или научна установа која се бави археолошким истраживањима,
- Археолошко праћење извођења земљаних радова обавља се свакодневно током трајања земљаних радова ангажовањем минимално два археолога по месту ископа, а према динамици извођења грађевинских радова,
- За потребе археолошког праћења земљаних радова именује се одговорно лице, односно руководилац археолошког праћења,
- Руководилац сталног археолошког праћења извођења земљаних радова везаних за изградњу може обављати археолог који има положен стручни испит из области заштите културних добара или има научно звање из области археологије,
- Руководилац сталног археолошког праћења дужан је да води теренску документацију Руководилац сталног археолошког праћења дужан је да комплетну документацију преда надлежном Заводу у року од месеца дана од завршетка радова,
- У оквиру археолошког праћења извођења земљаних радова није могуће спровести археолошка истраживања и ископавања.

6. Ако се у току извођења радова наиђе на археолошка налазишта или археолошке предмете, **извођач радова је дужан да одмах, без одлагања прекине радове** и обавести надлежни завод за заштиту споменика културе и да предузме мере да се налаз не уништи и не оштети и да се сачува на месту и у положају у коме је откривен;
7. Ако се у току извођења радова наиђе на археолошка налазишта или археолошке предмете, неопходно је спровести заштитна археолошка истраживања откривених археолошких налаза, а **инвеститор изградње дужан је да обезбеди финансијске и друге услове за претходна заштитна археолошка истраживања, конзервацију и презентацију**;
8. Након спроведених евентуалних археолошких истраживања, инвеститор је у обавези да прибави **нове услове** – мере заштите од надлежног завода **за потребе изградње**, а који ће се дефинисати на основу резултата спроведених заштитних археолошких истраживања;
9. Инвеститор планиране изградње дужан је да изврши измене пројекта изградње у случају открића археолошког наслеђа које је угрожено планираном изградњом, а у складу са посебним мерама заштите које прописује надлежни Завод за заштиту споменика културе Ниш.

III Подносилац захтева је дужан да изради пројекат у свему у складу са издатим условима и да **од надлежног завода за заштиту споменика културе Ниш прибави сагласност на пројекат и пројектну документацију**.

IV Издати услови не ослобађају подносиоца захтева обавезе прибављања других услова, дозвола и сагласности предвиђених законом.

V Ови услови важе годину дана од дана доношења.

В.Д. ДИРЕКТОРА

Душан Андрејевић

Доставити:
- Подносиоцу захтева
- Документацији Завода

Дигитално потписано
Грбић Маја
издавалац сертификата:
E-Smart Systems d.o.o.
30.05.2025. 14:41:43

Република Србија
МИНИСТАРСТВО ПОЉОПРИВРЕДЕ,
ШУМАРСТВА И ВОДОПРИВРЕДЕ
Републичка дирекција за воде
Број: 002075447 2025 14843 001 001 325 024
Датум: 30.05.2025. год.
Б е о г р а д

На основу чл. 113, 115. и 117. Закона о водама ("Службени гласник РС" број 30/2010, 93/2012, 101/2016, 95/2018 и 95/2018-др. закон), члана 30. став 2. Закона о државној управи ("Службени гласник РС" бр. 79/05, 101/07, 95/2010, 99/2014, 47/2018 и 30/2018 – др.), члана 5. Закона о министарствима ("Службени гласник РС" бр. 128/2020, 116/2022 и 92/2023-др. закон), Закона о планирању и изградњи ("Службени гласник РС" бр. 72/2009, 81/2009-исправка, 24/2011, 121/2012, 42/2013–УС, 50/2013-УС, 98/2013-УС, 132/2014 , 145/2014, 83/2018, 31/2019, 37/2019 - др. закон 9/2020, 52/2021 и 62/2023), Уредбе о локацијским условима ("Сл. гласник РС" бр 87/2023), Правилника о поступку спровођења обједињене процедуре електронским путем ("Сл. гласник РС" бр 96/2023), Правилника о садржини, начину и поступку израде и начин вршења контроле техничке документације према класи и намени објекта ("Сл. гласник РС", број 96/2023) и Упутства о начину поступања надлежних органа и ималаца јавних овлашћења који спроводе обједињену процедуру у погледу водних аката у поступцима остваривања права на градњу (број: 110-00-163/2015-07, од 19.05.2015. године), решавајући по поднетој документацији без захтева подносиоца, Министарства грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре, у име инвеститора, Инфраструктура железнице Србије ад, Немањина бр. 6, Београд, наручилац, SERBIA ZIJIN COPPER DOO BOR, Ђорђа Вајферта бр. 29, Бор (број потпроцеса: ROP-MSGI-37282-LOC-3-HPAP-1/2025 од 05.05.2025. године), Министарство пољопривреде, шумарства и водопривреде, Републичка дирекција за воде, вршилац дужности директорке Маја Грбић, по Решењу министра пољопривреде, шумарства и водопривреде, број: 001935812 2025 од 22.04.2025. године, доноси

ВОДНЕ УСЛОВЕ

1. Одређују се водни услови у поступку припреме и израде техничке документације за изградњу - измештање дела железничке пруге бр. 218 Мала Крсна – Бор – Распутница 2 – (Вражогрнац), у зони Јаме Бор, од стационаже km 216+577,77 до станице Бор – путничка, на катастарским парцелама у КО Бор I и КО Бор II, на територији града Бора.

2. Акт је уведен у Уписник водних услова за водно подручје Дунав, под редним бројем 363. од 30.05.2025. године.

3. Водним условима се одређују технички и други захтеви који морају да се испуне при планирању, пројектовању, изградњи објеката и извођењу радова који могу трајно, повремено и привремено утицати на промене у водном режиму - у водном земљишту водотока (природног и вештачког) - ради усклађивања са одредбама Закона о водама и прописима донетим на основу њега.

4. Техничка документација за измештање дела железничке пруге бр. 218 Мала Крсна – Бор – Распутница 2 – (Вражогрнац), у зони Јаме Бор, од стационаже km 216+577,77 до станице Бор – путничка, треба да задовољи следеће водне услове:

4.1. Израдити техничку документацију, на основу претходних радова, у свему према важећем закону и прописима из водопривреде и осталим законима, прописима,

мишљењима и нормативима за ову врсту објеката. Потребно је дати техничко решење којим се неће, без обзира на динамику и фазност изградње, негативно утицати на режим вода. На техничку документацију прибавити техничку контролу, према важећим законским прописима;

4.2. Техничку документацију урадити у складу са урбанистичко-планском документацијом. Неопходно је прилагодити техничку документацију у складу са планским документима за управљање водама и релевантним претходно издатим водним актима;

4.3. Инвеститор је у обавези да реши имовинско-правне односе, на предментим катастарским парцелама у зони изградње и зони непосредног простирања утицаја изградње. Обавеза инвеститора је да са надлежним јавним водопривредним предузећем реши односе закупа водног земљишта или установљавања права службености над истим у складу са прописима и њиховим јавним овлашћењима;

4.4. За потребе израде техничке документације, на основу претходних радова и одговарајућих подлога (урбанистичке, геодетске, геомеханичке, геолошке, хидролошке, хидрогеолошке...), усвојеног степена заштите, постојеће документације и водних аката, извршити све потребне анализе и прорачуне и усвојити таква техничка решења, која ће бити оптимална у техничком, економском и функционалном смислу;

4.5. При изради пројектне документације водити рачуна о постојећим и планираним водним објектима и природном и вештачком кориту водотока (Огашу Слатињава, Ваља Досули, Безимеи поток и низ мањих бујичних водотока и притока итд.), на начин који ће обезбедити заштиту њихове стабилности и заштиту режима вода. Планираним радовима мора се обезбедити стабилност обала и дна водотока и одговарајући хидраулички параметри режима течења, уз поштовања услова који произилазе из карактеристика водотока, режима течења, проноса наноса, евентуалних ерозивних процеса, итд.;

4.6. Израду техничке документације усагласити са техничком документацијом и водним актима према којима су изграђени евентуални хидротехнички објекти и хидротехничко уређење на предметном подручју, укључујући услове Републичког хидрометеоролошког завода Србије, надлежног јавног водопривредног предузећа и надлежног јавног комуналног предузећа и др., као и са планском и пројектном документацијом којом су предвиђени ови објекти и радови;

4.7. Неопходно је усагласити планиране потребе за уређењем простора и изградњом дела предметне железничке пруге која обухвата уређење водотока и заштиту од штетног дејства вода и др. (мостови, пропусти, регулациони и заштитни објекти, објекти за одвођење атмосферских вода и др.), са основним смерницама датим у стратешким и планским документима: План детаљне регулације измештања дела железничке пруге бр. 218 Мала Крсна- Бор - Распутница 2 - (Вражогрнац), у зони Јаме Бор, од стационаже km 216+577,77 до станице Бор - путничка („Сл. лист града Бора“, бр. 35/24), Просторни план Републике Србије („Сл. гласник РС“, број 88/10), Стратегија управљања водама на територији Републике Србије до 2034. године („Сл. гласник РС“, број 3/17), као и плановима којима се уређује заштита од штетног дејства вода (нацрт Плана управљања ризицима од поплава, Општи и Оперативни план за одбрану од поплава), као и другом расположивом планском документацијом;

4.8. Техничком документацијом дефинисати подручја на којима се налазе градски колектори и изворишта и цевоводи са објектима на њима чије се измештање планира, јер је неопходно да се сва изворишта висококвалитетне воде (подземне и површинске) адекватним мерама заштите од намерног или случајног загађивања и других утицаја који могу неповољно деловати на издашност изворишта и квалитет воде у складу са важећим законом. Укрштања измештених инфраструктурних објеката (инсталација водовода, канализације и др.) са водотоковима извести тако да теме заштитне колоне буде на мин.1,50m испод нерегулисаног водотока, односно мин.1m испод регулисаног водотока. За локацију предметног објекта прибавити мишљења надлежних јавних комуналних предузећа о положају објекта у односу на зоне санитарне заштите изворишта

водоснабдевања и за намераване радове предвидети сва ограничења и мере заштите које проистичу из Одлуке о одређивању и одржавању зона санитарне заштите изворишта, као и ограничења која проистичу од капацитета постојећих објеката за водоснабдевање;

4.9. За потребе израде техничке документације урадити детаљни ситуациони план трасе пруге у одговарајућој размери, са снимљеним стањем терена у апсолутним котама, при чему је потребно нанети катастарске парцеле у зони укрштања са водотоцима или паралелног вођења, веродостојно подацима из копије плана, назнаке бројева и власника суседних парцела, укључујући и обалу водотока (приобално земљиште) на делу где траса пруге прати обалу водотокова;

4.10. Извршити одговарајућа хидрогеолошка истраживања у циљу утврђивања утицаја изградње предметне железничке пруге на режим подземних вода на предметном подручју и предвидети мере и решења заштите површинских и подземних вода на локацији објекта;

4.11. Техничком документацијом је потребно дефинисати елементе функционисања објекта у условима високих подземних вода. Потребно је дефинисати меродавну коту подземних вода и за очекиване утицаје извршити одговарајуће прорачуне стабилности постојећих и планираних објеката. Предвидети систем дренаже и заштиту објекта од утицаја подземних вода;

4.12. Да се техничком документацијом утврде водотоци са којима се траса железничке пруге укршта или непосредно паралелно води (изградња у водном земљишту) и њихове карактеристике (меродавни протицаји, пронос наноса, сливне површине, итд.), сви могући неповољни утицаји објеката на режим вода, проноса наноса и леда, као и утицаји режима на објекте, итд. и дају одговарајућа техничка решења у складу са утврђеном категоријом заштите објеката и у складу са заштитом квалитета подземних и површинских вода, заштите стабилности и функционалности водних објеката и спровођењем заштите од штетног дејства вода водотока, у складу са прописима из водопривреде. Изградњом предметних објеката не сме да се онемогући отицање унутрашњих или узводних вода и за њихово одвођење предвидети одговарајуће мере и објекте;

4.13. При изради техничке документације одредити утицај планираног објекта и активности на водотоке, утицај водотока на будуће објекте и радове, предвидети по потреби допунске мере које ће обезбедити њихову заштиту, стабилност објеката и заштиту режима вода. Техничком документацијом предвидети одговарајуће радове и мере које ће спречити ерозију тла, стварање јаруга и бразди, клизање терена, затрпавање корита водотока, заштиту водотока од загађивања у случају плављења, услед извођења радова и експлоатације објекта и др.. Предвидети да предметни објекти буду безбедни од утицаја меродавних великих вода водотокова. Све ризике и штете настале као последица изградње предметних објеката, као и ризике и штете настале као последица штетног дејства водотока на предметне објекте и др., сноси инвеститор;

4.14. Изградњом објеката (насипа пруге, мостова, пропуста...) не сме да се угрози стабилност водотокова, режим вода или изазове погоршање стања вода и погоршање услова заштите од унутрашњих вода узводно и низводно од предметних објеката и радова;

4.15. Да се изврше хидраулички прорачуни свих планираних објеката за уређење и заштиту од вода као и укрштања и паралелна вођења са водотоцима, на основу расположивих података републичке организације надлежне за хидрометеоролошке послове, јавног комуналног предузећа и мишљења јавног водопривредног предузећа. Приказати (рачунски и графички) постојећи режим вода као и пројектовани режим који је последица изградње објекта и предвиђених радова. Обезбедити протицајне капацитете за велике воде, пронос наноса и леда и обезбедити потребну стабилност свих објеката;

4.16. Код укрштања водоткова са пројектованом трасом пруге, на местима изградње пропуста, потребно је предвидети уређења водотока узводно и низводно од пропуста. У

зони насипа пруге је потребно је предвидети регулационе и друге радове низводно и узводно од пропуста у оквиру заштитне зоне пруге;

4.17. За изградњу пропуста у трупу пруге извршити хидролошко-хидрауличке прорачуне и на основу њих извршити димензионисање пропуста. У случају потребе да се пропуст пројектује од префабрикованих цеви, извршити хидролошко-хидраулички прорачун и на основу њега извршити димензионисање цевовода, тако да светли отвор буде 2/3 унутрашњег пречника цевовода. У зависности од дужине зацевљеног пропуста планирати шахтове на одговарајућем растојању. Код изградње пропуста у трупу пруге водити рачуна да се не угрози стабилност трупа пруге и пута;

4.18. Да се техничка решења изградње предметне железничке пруге усагласе са плановима за одбрану од поплава и леда, и предвиди несметан прилаз службама и механизацији за одбрану од поплава дуж водног земљишта, као и у циљу одржавања обала и корита водотока и др.. Земљиште дуж водотока може се користити на начин којим се не угрожава спровођење одбране од поплава и заштита од великих вода, тако да се обухвате прописане забране и ограничења, права и обавезе за кориснике водног земљишта и водних објеката прописане законом;

4.19. На местима укрштања, омогућити несметан пролаз грађевинске механизације у циљу одржавања обала и корита водотока и евентуалних интервенција код спровођења одбране од поплава. Ширина појаса регулације водотокова мора бити усклађена са важећим планским актом, са потребом обезбеђења простора за одржавање водотока и потребом заштите од поплава;

4.20. У складу са одредбама Закона о водама, инвеститор треба да донесе и Оперативни план за одбрану од поплава чија је имовина угрожена поплавама;

4.21. Код извођења мостова дефинисати протицајни профил испод моста због бујичности водотока, где треба димензионисати да пропусти меродавну рачунску велику воду и контролну велику воду. Представити меродавне вредности карактеристичних протицаја предметних водотокова, са графичким приказима у подужном и попречном пресеку, при чему отвор треба да пропусти меродавне протицаје без негативног дејства успора уз обезбеђење стабилности моста, обала и дна водотока;

4.22. Доњу коту ивице конструкције моста одредити за најнеповољнији случај издизања нивоа меродавне рачунске велике воде. Надвишење доње ивице конструкције (зазор), дефинисати на основу меродавне рачунске велике воде у складу са за то важећим критеријумима датим у Мишљењу ЈВП. Предвидети техничко решење којим ће се елиминисати негативно хидрауличко дејство мостовског сужења. У обзир узети све могуће неповољне карактеристике и коинциденције (велике воде, ветар, таласи, ерозивни процеси итд.);

4.23. Да се предвиде мостовски стубови и ослонци који ће стварати најмање отпоре отицању вода, односно, који ће бити хидраулички обликовани (кружни, елипсасти, и сл.) и паралелни струјницама речног тока, тако да не изазивају дубинску ерозију (дуж речног корита), локалну ерозију (око стубова моста) и бочну ерозију (на обалама) а која би могла да угрози стабилност моста и објеката, земљиште и др. Укрштања пруге са водотоковима извести са углом укрштања што ближим 90º. Тежити да се мостовске конструкције прилагођавају трасама водотокова (нарочито положај стубова), а не обрнуто;

4.24. Конструкције мостова и обале водотока, узводно и низводно у зони мостова, треба да је решено тако да се не смањује протицајни профил или успорава протицање. У случају да се јавља дубинска и бочна ерозија у зони обала, мостовских стубова и ослонаца, предвидети техничка решења којима ће се осигурати ослонци и стубови и стабилизовати речно дно узводно и низводно од моста и дуж речног корита односно, докле се осећа негативан хидраулички утицај мостовског сужења на режим отицања вода, наноса и леда о трошку инвеститора моста;

4.25. На основу спроведеног хидролошко-хидрауличког прорачуна предвидети у зони мостова, пропуста (узводно и низводно), неопходне регулационе и друге радове, у

циљу стабилизације корита и обалних стубова, како би се дало безбедно решење. Изабрати оптималне елементе за регулационе радове на уређењу водотока који ће да пропусте меродавне протицаје без негативног дејства успора, при свим режимима течења, и без негативног дејства засипања наносом или ерозивних процеса. Сви планирани мостови и пропусти морају имати задовољавајући хидраулички профил за пропуштање великих вода;

4.26. За предметне деонице на којима ће се вршити регулисање речног корита, изградња потпорних зидова и др., као и радови на уређењу речног корита, која је на подручју угроженом од великих вода (Огашу Слатињава, Ваља Досули и Безимени поток и њихових притока, као и од неповољних утицаја осталих бујичних водотока у окружењу) дати мере и решења заштите предметног објекта од наиласка великих вода, обезбедити заштиту њене стабилности и заштиту режима вода. Дати мере и решења заштите површинских и подземних вода на предметној деоници. Предвидети антиерозионе мере и остале радове и мере на обезбеђењу дна и косина корита на бујичним водотоцима;

4.27. Димензионисање регулација на наведеним водотоковима извршити на основу карактеристичних рачунских вредности протока, да протицајни профил регулације може несметано да пропусти срачунате велике воде у складу са за то важећим критеријумима датим у Мишљењу ЈВП;

4.28. Документацијом утврдити хидрографски положај, сливне површине, плавне зоне, ерозиона подручја, интензитет и категорију ерозионих процеса и остале карактеристичне податке предметног водотока, постојећих и планираних водних објеката и спровести хидролошке и хидрауличке прорачуне. Потребан степен заштите, критеријуме, радове и мере усагласити са Стратегијом управљања водама на територији Републике Србије до 2034.године („Сл. гласник РС“, бр.3/2017). Предвидети уклапање у евентуално постојеће регулационе објекте и радове, при чему мора да се обезбеди стабилност планираних објеката при свим режимима течења;

4.29. Код нове градње железничке пруге на деоницама, подужно, уз нерегулисане или регулисане водотокове, предвидети да се не оштете обале, не изазову ерозивни процеси и клизање терена и да код паралелног вођења је потребно урадити хидролошку студију предметног водотока са уцртаним меродавним великим водама и трасу железничке пруге пројектовати ван истих;

4.30. Измештањем дела водотока Огашу Слатињава и Безименог потока не сме се угрозити стабилност водотока и самих објеката, инфраструктурних објеката, режим вода или изазвати погоршање стања вода и погоршање услова заштите од поплава и бујица узводно и низводно од предметних објеката и радова. У том контексту је предвиђено идејним решењем упуштање вода Безименог потока у градски колектор као и прикупљених вода из тунела, те је потребно сагледати утицај великих вода водотока уз обезбеђење стабилности колектора и задовољење услова у погледу потребног зазора рачунатим на основу протицаја меродавне рачунске велике воде. Обезбедити сагласност надлежног јавног комуналног предузећа за наведене радове;

4.31. У циљу заштите од загађења површинских и подземних вода од нафте и њених деривата, предвидети уређење оног дела где ће евентуално исти бити смештени, при чему је неопходно предвидети да подлога буде непропусна са падом ка најнижој тачки површине (евенатуални резервоари за складиштење течних горива, дизел агрегати и др.), и обавезним таложником за механичке нечистоће и сепаратором масти и уља. Сви резервоари и опрема морају се налазити у водонепропусним танквanама одговарајуће запремине за прихват максимално ускладиштене количине из резервоара и др.;

4.32. Дати приказ нових објеката железничке инфраструктуре – објекти за смештај телекомуникационе и електро опреме - погонске станице на платоима уз улазно-излазне портале тунела, као и објекат за СС и ТК опрему, са отправником и службом надзора тунела у станици Бор – путничка, итд. дуж предметне деонице железничке пруге, њихове прикључке за водоснабдевање, као и на системе решавања отпадних вода из предметних објеката, решавање атмосферских вода са предметних локација, у складу са одредбама

Закона о водама, као и условима надлежних јавних комуналних предузећа, јавног водопривредног предузећа, као и других управљача објекта (реципијената) који су задужени за њихово одржавање;

4.33. Водоснабдевање у оквиру планираних локација објекат за смештај телекомуникационе и електро опреме - погонске станице на платоима уз улазно-излазне портале тунела, као и објекат за СС и ТК опрему, са отправником и службом надзора тунела у станици Бор – путничка и др., санитарно исправном водом за пиће, за техничке потребе и противпожарну заштиту, решити прикључивањем на јавни водовод према условима надлежног јавног комуналног предузећа или пуњењем резервоара за воду са потребном опремом од стране надлежног јавног комуналног предузећа;

4.34. У случају да се снабдевање водом планира из подземних или површинских вода, потребно је прибавити водна акта, у посебном поступку, у складу са Законом о водама;

4.35. Извршити индентификацију (биланс) свих отпадних вода и материја, које настају у планираним објектима, по очекиваним количинама и квалитету за одређено временско трајање;

4.36. Предвидети сепарациони систем каналисања за атмосферске воде, санитарно-фекалне, потенцијално зауљене отпадне воде и др.;

4.37. Фекалне отпадне воде из планираних објеката на разматраној деоници железничке пруге, прикупити затвореним системом канализације и евакуисати до прикључка на јавну канализацију према условима надлежног јавног комуналног предузећа;

4.38. Отпадне санитарно – фекалне воде на локацијама где нема могућности за прикључак на јавниу канализациону мрежу решити преко водонепропусних септичких јама. У случају да се планира пречишћавање и испуштање фекалних отпадних вода у површински реципијент, до изградње планиране јавне канализације, потребно је прибавити водна акта у посебном поступку, у складу са Законом о водама;

4.39. Атмосферске воде са условно незагађених, кровних и некомуникационих површина прикупити системом ригола и евакуисати без претходног третмана у околне зелене површине, тако да се не утиче на режим вода, или у други површински реципијент;

4.40. Потенцијално загађене, зауљене атмосферске воде са манипулативних површина и од прања и одржавања тих површина (приступних саобраћајница, паркинга, пратећих објеката), пре испуштања у реципијент атмосферске канализације (јавна канализација или површински водоток), морају се прикупити посебним системом канализације и спровести преко таложника за уклањање механичких нечистоћа и сепаратора за уклањање нафте и њених деривата;

4.41. Димензионисање објеката за евакуацију атмосферских вода са сливних површина извршити на основу карактеристичних вредности интензитета падавина;

4.42. У случају испуштања атмосферских отпадних вода и др. у канале и друге реципијенте као и у јавну канализацију, прибавити сагласност управљача објекта који је задужен за њихово одржавање;

4.43. У случају да објекти на траси пруге генеришу технолошке отпадне воде које по структури квалитета не могу да се директно упусте у јавну каналиазцију или површински водоток, предвидети одговарајући предтретман како би се параметри квалитета довели на ниво дозвољених граничних вредности емисије загађујућих материја за упуштање у јавну канализацију, у свему према условима надлежног јавног комуналног предузећа, односно квалитет пречишћене воде мора да испуњава услове за граничне вредности емисије загађујућих материја у воде, односно да квалитет испуштене воде не нарушава стандарде квалитета животне средине;

4.44. Забрањено је испуштање непречишћених отпадних вода у површинске воде а у подземне воде је забрањено директно или индиретно уношење загађујућих материја, у складу са чл. 8. Уредбе о граничним вредностима загађујућих материја у површинским и

подземним водама и седименту и роковима за њихово достизање ("Сл. гласник РС" бр. 50/2012);

4.45. Предвидети да се чишћење садржаја из уређаја и постројења за пречишћавање отпадних вода врши од стране овлашћеног правног лица. Привремено чување опасног отпада обезбедити на начин да се обезбеди заштита подземних и површинских вода од евентуалног загађивања, у адекватној амбалажи уз периодичну контролу одговорног лица и вођење евиденције и након категоризације предати овлашћеном оператеру на третман и збрињавање у складу са прописима.

Ако у процесу рада у одређеном погону или делу погона настају отпадне воде које садрже опасне материје, корисник је дужан да обавља мерење количина и испитивање квалитета отпадних вода пре њиховог спајања са осталим токовима отпадних вода;

4.46. Техничком документацијом предвидети уградњу уређаја за мерење и регистровање количина пречишћених отпадних вода и мерног места за узимање узорака за испитивање квалитета пречишћених отпадних вода, пре и после сваког пречишћавања, као и утицаја на реципијент;

4.47. За све објекте водовода и канализације, таложнике, сепараторе и друге уређаје спровести потребне хидрауличке прорачуне за њихово димензионисање;

4.48. Предвидети одводне канале и колекторе уз ножицу пружног насипа за прихватање и каналисање атмосферских вода и прибрежних вода, као и дренажне системе, за одвођење ка постојећим реципијентима дуж пруге. Коначни реципијенти за прикупљене атмосферске воде са пруге и припадајућих објеката су природни водотокови или постојећа јавна канализација;

4.49. Техничком документацијом дефинисати техничко решење безбедног улива на месту изливне грађевине у реципијент, који је потребно обезбедити од ерозије. Коту излива планирати тако да буде стабилна и функционална у свим хидролошким условима. Радове на уливу у водоток обавезно изводити уз присуство представника водопривреде;

4.50. У техничкој документацији нумерички и графички приказати нивое протицаја водотока у зони планираних радова, пре и после изградње деонице железничке пруге. У графичким прилозима техничке документације потребно је уцртати ситуациони план, попречне и подужне пресеке као и остале детаље из којих се може сагледати утицај планираног објекта на режим вода као и утицај вода на објекат;

4.51. Извршити потребне анализе у погледу евентуалног избора позајмишта материјала, утицаја на подземне воде и начин затварања и рекултивације позајмишта након изградње објеката. Избор локације позајмишта, динамика и начин експлоатације материјала мора бити такав да нема негативног утицаја на квалитет и квантитет подземних и површинских вода. Уколико се планира коришћење песка и шљунка из корита или са обала водотока потребно је исходовати посебне водне услове, урадити техничку документацију и на исту прибавити водну сагласност;

4.52. Дефинисати технологију извођења радова на ископу материјала, при чему се мора дефинисати место одлагања вишка материјала. Одлагање овог материјала у стараче, водотоке, канале, обале и насипе није дозвољено. Неопходно је предвидети мере и радове којима би се очекивани негативни ефекти у фази изградње благовремено елиминисали;

4.53. Изградњом предметне деонице железничке пруге не сме да се угрози стабилност водотока, режим вода или изазове погоршање стања вода и погоршање услова заштите од поплава, бујица и ерозија узводно и низводно од предметних објеката и радова. Отпадне воде се не могу упуштати у постојеће регулисане и нерегулисане водотоке, канале, ни у систем јавне канализације без третмана и/или евентуално потребног предтретмана који их доводи до квалитета прописаног законом;

4.54. Техничка документација мора садржати посебно поглавље о технологији извођења радова. Технологија мора бити тако одабрана да се елиминише могућност оштећења водних објеката у току извођења радова. Трошкови евентуалних оштећења која настану приликом изградње морају се отклонити о трошку инвеститора;

4.55. Дефинисати потребно време за реализацију свих активности, узимајући у обзир и неочекиване хидролошке околности у зони радова. Дефинисати потребне превентивне мере за смањење ризика од хаваријских случајева и непредвиђених застоја у фази изградње који би могли изазвати неповољне појаве у водном и приобалном земљишту;

4.56. Приликом израде пројекта неопходно је придржавати се Забрана и ограничења прописаних одредбама Закона о водама;

4.57. За све друге активности, мора се предвидети адекватно техничко решање у циљу спречавања ремећења режима вода;

4.58. Да се по завршетку израде техничке документације, подносилац захтева - инвеститор обрати овом Министарству, са захтевом за издавање водне сагласности на техничку документацију која представља техничку целину (фазно или интегрално), а после изградње и извршеног техничког прегледа објеката поднети захтев за издавање водне дозволе, у складу са прописима.

О б р а з л о ж е њ е

Министарство грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре, Београд, Немањина 22-26, у име инвеститора, Инфраструктура железнице Србије ад, Немањина бр. 6, Београд (МБ: 21127094, ПИБ: 109108420), наручилац, SERBIA ZIJIN COPPER DOO BOR, Ђорђа Вајферта бр. 29, Бор (МБ: 07130562, ПИБ: 100570195), поднело је документацију без захтева кроз Централни информациони систем обједињене процедуре за издавање грађевинских дозвола, број потпроцеса: ROP-MSGI-37282-LOC-3-HPAP-1/2025 од 05.05.2025. године, у писарници републичких органа заведен 05.05.2025. године, за добијање водних услова у поступку припреме и израде техничке документације за изградњу - измештање дела железничке пруге бр. 218 Мала Крсна – Бор – Распутница 2 – (Вражогрнац), у зони Јаме Бор, од стационаже km 216+577,77 до станице Бор – путничка, на катастарским парцелама у КО Бор I и КО Бор II, на територији града Бора.

Уз захтев је поднета следећа документација:

- Информација о локацији за к.п. у КО Бор 1 и КО Бор 2, на територији града Бора, број: 003195959 2024 14810 005 001 000 001 од 31.1.2025. године, издата од Министарства грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре;

- Копија катастарског плана Р1:5000, број: 952-04-555-5308/2025, КО Бор 1, број: 952-04-151-1453/2025 од 30.01.2025. године, издата од Службе за катастар непокретности Бор;

- Копија катастарског плана Р1:4000 и Р1:5000, број: 952-04-151-1453/2025, КО Бор 2, од 30.01.2025. године, издата од Републичког геодетског завода, Службе за катастар непокретности Бор;

- Копија катастарског плана водова Р1:2500, град Бор, издата од Републике Србије, Републичког геодетског завода, Сектора за катастар непокретности - Одељења за катастар водова Ниш, број: 956-309-1706/2025 од 30.01.2025. године;

- Идејно решење (0 – ГЛАВНА СВЕСКА, број техничке документације: 2023-89-0-ИДР; 1 Пројекат архитектуре, број дела пројекта: 2023-89-АРХ-1; 2/1.1 Пројекат моста на km217-563,33, број дела пројекта: 2023-89-ИДР-КОН-2/1.1; 2/1.3 Пројекат евакуационог тунела и тунела Т1 и Т2 са инжењерским конструкцијама, број дела пројекта: 2023-89-КОН-2/1.3; 2/2 Грађевински пројекат трасе пруге и саобраћајних површина, број дела пројекта: 2023-89-САО-2/2; 3. Пројекат хидротехничких инсталација са хидролошком студијом, број дела пројекта: 2023-89-ХИД-3; 4 Пројекат електроенергетских инсталација, број дела пројекта: 2023-89-ЕЛЕ-4; 5/1 Пројекат сигнално сигурносних постројења, број дела пројекта: 2023-89-ЕЛЕ-5/1; 5/2 пројекат телекомуникационих система и мрежа, број дела пројекта: 2023-89-ЕЛЕ-5/2; 6 Пројекат машинксих инсталација – вентилација тунела и термотехничке инсталације, број дела пројекта: 2023-89-МАШ-6; 8 Пројекат саобраћаја и

соабраћајне инсталације, број дела пројекта: 2023-89-ЕТС-8), нова градња објекта: измештање дела железничке пруге бр. 218 Мала Крсна – Бор – Распутница 2 – (Вражогрнац), у зони Јаме Бор, од стационаже km 216+577,77 до станице Бор – путничка, на катастарским парцелама у КО Бор I и КО Бор II, на територији града Бора, урађено од стране пројектанта, Саобраћајног института ЦИП д.о.о., Београд, Немањина 6/IV, у Београду 2025. године;

- Прилог 10 Посебни садржаји идејног решења за објекте за које се прибављају водни услови, урађен од пројектанта, Саобраћајног института ЦИП д.о.о., Београд, Немањина 6/IV.

Мишљења за водне услове су прибављена по службеној дужности, сагласно са чл. 118. став 6. Закона о водама и то:

- Мишљење у поступку издавања водних услова у поступку израде техничке документације за израду измештања дела железничке пруге бр. 218 Мала Крсна-Бор-Распутница2-(Вражогрнац), у зони Јаме Бор, од стационаже км 216+577,77 до стационаже Бор – путничка, у КО Бор 1 и КО Бор 2, на територији града Бора, издато од ЈВП "Србијаводе" ВПЦ "Сава-Дунав" Нови Београд, број: 5008/1 од 15.05.2025. године;

- Мишљење у поступку издавања водних услова за израду техничке документације за нову градњу - измештање дела железничке пруге бр. 218 Мала Крсна-Бор-Распутница2-(Вражогрнац), у зони Јаме Бор, од стационаже км 216+577,77 до стационаже Бор – путничка, на територији града Бора, од РХМЗ Београд, број: 922-1-85/2025 од 15. маја 2025. године;

- Мишљење у поступку издавања водних услова у поступку израде техничке документације за нову градњу - измештање дела железничке пруге бр. 218 Мала Крсна-Бор-Распутница2-(Вражогрнац), у зони Јаме Бор, од стационаже км 216+577,77 до стационаже Бор – путничка, на територији града Бора, од Агенције за заштиту животне средине, број: 325-05-00001/166/2025-02 од 13.05.2025. године.

Министарство пољопривреде, шумарства и водопривреде - Републичка дирекција за воде, је у оквиру својих надлежности дало услове у диспозитиву решења, у складу са одредбама чл. 113. - 118. Закона о водама. На основу чл. 14. према намени водни објекат припада под тачком 2) заштиту од поплава, ерозије и бујица и 5) сакупљање, одвођење и пречишћавање отпадних вода и заштиту вода. На основу чл. 117. ст. 1. тач. 7. Закона о водама, објекат припада типу објекта бр. 7) категорије железнице и мостове на њима. На основу чл. 43. Закона о водама, утврђене водне делатности су заштита од штетног дејства вода и заштита вода од загађивања. Најближи водотоци су: Борска река, Огашу Слатињава, Ваља Досули, Безимеи поток и низ мањих бујичних водотока, који су утврђени сагласно Одлуци о утврђивању пописа вода I реда ("Сл.гласник РС" бр. 83/10), као воде I реда – Борска река, сврстана је под тачком 2. остали водотоци 1) природни водотоци, док су остали наведени водотоци, водотоци II реда, бујичног карактера. Сагласно чл. 27. Закона о водама, траса железничке пруге, део: у зони Јаме Бор, од стационаже km 216+577,77 до станице Бор – путничка, налази се на водном подручју Дунава, подслив Тимок, а сходно Одлуци о одређивању граница водних подручја ("Сл. гласник РС" бр. 75/2010) и Правилнику о одређивању подсливова ("Сл. гласник РС" бр. 54/2011). На основу Правилника о одређивању водних јединица и њихових граница ("Сл. гласник РС", број 8/2018), а сагласно чл. 4 подручје на ком се налази траса железничке пруге, припада водној јединици 13. Тимок - Зајечар.

Сходно Правилнику о утврђивању водних тела површинских и подземних вода („Сл. гласник РС“ број 72/23), дата је дужина, категорија и шифра водног тела, водотока.

За праћење квалитета воде и седимента у површинским водама потребно је придржавати се Уредбе о утврђивању Плана управљања водама на територији Републике Србије до 2027. године („Сл. гласник РС“, број 33/2023), као и следећих подзаконских аката:

- Уредба о граничним вредностима загађујућих материја у површинским и подземним водама и седименту и роковима за њихово достизање, („Сл. гласник РС“, бр. 50/2012);
- Уредба о граничним вредностима приоритетних и приоритетних хазардних супстанци које загађују површинске воде и роковима за њихово достизање ("Сл. гласник РС", бр. 24/2014);
- Правилник о параметрима еколошког и хемијског статуса површинских вода и параметрима хемијског и квантитативног статуса подземних вода („Сл. гласник РС“, бр. 74/2011);
- Правилник о утврђивању водних тела површинских и подземних вода („Сл. гласник РС“, бр. 72/23);
- Правилник о референтним условима за типове површинских вода („Сл. гласник РС", бр. 67/2011);
- Уредба о граничним вредностима емисије загађујућих материја у воде и роковима за њихово достизање („Сл. гласник РС", бр. 67/2011, 48/2012 и 1/2016);
- Уредба о начину и поступку управљања муљем из постројења за пречишћавање комуналних отпадних вода ("Службени гласник РС", бр. 103/2023 од 21.11.2023. године).

Пречишћавањем технолошких отпадних вода које се испуштају у јавну канализацију, обезбедити такав квалитет ефлуента, који мора бити у складу са Уредбом о граничним вредностима емисије загађујућих материја у воде и роковима за њихово достизање („Сл. гласник РС“, број 67/11, 48/12 и 1/16), однодно морају задовољити граничне вредности емисије за одређене групе или категорије загађујућих материја за технолошке отпадне воде, пре њиховог испуштања у јавну канализацију, које су дате у Прилогу 2. Глава III. Комуналне отпадне воде, Табела 1. Граничне вредности емисије за одређене групе или категорије загађујућих материја за технолошке отпадне воде, пре њиховог испуштања у јавну канализацију, уколико акт јединице локане самоуправе о дозвољеним емисијама за испуштање отпадних вода у јавну канализацију није донет. Пречишћавањем зауљених отпадних вода обезбедити такав квалитет ефлуента, који мора бити у складу са Уредбом о граничним вредностима емисије загађујућих материја у воде и роковима за њихово достизање („Сл. гласник РС“, број 67/11, 48/12 и 1/16) прописаним у Прилог 2, Глава II. Друге отпадне воде, Одељак 4. Граничне вредности емисије отпадних вода које садрже минерална уља, Табела 4.1. Граничне вредности емисије на месту испуштања у површинске воде. Мерење количина и испитивање отпадних вода урадити сходно Правилнику о начину и условима за мерење количине и испитивање квалитета отпадних вода и њихов утицај на реципијент и садржини извештаја о извршеним мерењима ("Сл. гласник РС" бр. 18/2024). Класификацију и категоризацију отпада који се може наћи у оквиру предметног складишта, вршити у складу са Законом о управљању отпадом („Сл. гласник РС“, број 36/09, 88/10 и 14/16) и са Правилником о категоријама, испитивању и класификацији отпада („Сл. гласник РС“, број 56/10). Контролу квалитета и осматрање режима подземних вода у пијезометрима, вршити у складу са Уредбом о граничним вредностима загађујућих, штетних и опасних материја у земљишту ("Службени гласник РС" бр. 30/2018 и 64/2019) – Прилог 2 – Ремедијационе вредности загађујућих, штетних и опасних материја у водоносном слоју, а сходно чл. 20. Закона о водама.

Такође, сходно одредбама Закона о водама, забрањено је у циљу заштите површинских и подземних вода:

- уношење у површинске воде отпадних вода које садрже хазардне и загађујуће супстанце изнад прописаних вредности које могу довести до погоршања тренутног стања;

- уношење свих хазардних супстанци у подземне воде;

- уношење у подземне воде супстанци које узрокују побољшање или значајне и сталне узлазне трендове концентрација загађујућих супстанци у подземним водама;

- испуштање отпадне воде у стајаће воде (ако је та вода у контакту са подземном водом) која може проузроковати угрожавање доброг еколошког или хемисјког статуса стајаће воде.

На основу приложене документације констатовано је следеће:

Предмет достављеног идејног решења је нова градња - измештање трасе дела железничке пруге бр. 218 Мала Крсна - Мајданпек - Бор - распутница 2 (Вражогрнац) на подручју Јама Бор. Укупна дужина измештеног дела пруге са пратећим објектима износила би око 4,70 km (од km 216+579.08 до km 221+203.42), на катастарским парцелама у КО Бор I и КО Бор II, на територији града Бора, све у складу са издатом Информацијом о локацији од надлежног органа, а што је и предмет ових водних услова. Наиме, компанија Serbia ZiJin Bor Copper у свом плану за развој рударске производње има захтев да се, због обухвата рударских радова у јами „Борска река", измести деоница регионалне пруге.

На измештеној деоницижелезничке пруге, пројектовани су једноколосечни тунели Т1 и Т2. Њихове стационаже по осовини пруге су:

Т1 km 216+937 - km 217+498 L=561 m

Т2 km 217+601 - km 221+170 L=3569 m.

На крају новопројектованог тунела Т2 планира се уклапање у постојећи тунел дужине 563.1 m који има излазни портал након надвожњака дужине 35.55 m код улаза у путничку станицу Бор.

На km 217+563.33, пруга мостом дужине 29 метара прелази преко водотока након кога улази у тунел (пројектовани Тунел 2) дужине 3 569m. Како је дужина тунела већа од 1km за евакуацију људи из главне тунелске цеви планиран је паралелни евакуациони тунел дужине 2526m са попречним везама до железничког тунела на 500m. Поред попречних веза до паралелног евакуационог тунела на km 221+092,56 због мањег надслоја изнад тунела планира се вертикални евакуациони излаз са евакуационим платоом на ком ће се налазити и погонска станица, а приступ је остварен преко улице Ђуре Ђаковић. На km 221+203.42 се завршава измештање железничке пруге која се на том месту укршта са градским колектором и даље кроз постојећи тунел дужине 563.1+35.55m (надвожњак) и градско језгро наставља до станице Бор путнничка. Спој новог и постојећег тунела налази се око км 221+170.

Одводњавање из тунела подразумева одвођење воде која се слива из брдског масива (подземна вода) и вода и течности које се појављују у самом тунелу (погонска вода). Идејним решењем је предвиђено да се погонска вода и подземна вода из постојећег тунела дужине од 563.1 m прикупи и спроведе у градски колектор, односно одвод тих вода је планирано да се задржи према постојећем стању.

У новопројектованим тунелима се процедна вода прикупља и испушта одводним/дренажним цевима које су инсталиране на обе стране тунела између унутрашње облоге и тунелске конструкције. Пречник одводних цеви за процедну воду износи најмање 200 mm. Процедна вода се попречним цевима одводи у систем централног одводњавања.

За сакупљање погонских вода у пројектованим тунелима, предвиђен је линијски канал са решетком, који је лоциран на нижој страни у попречном профилу тунела, светлог отвора мин 200 mm. Одвођење воде из канала је преко типских елемената канала који имају уграђен одвод Q1150 mm. Пад канала прати пад нивелете тунела. Усвојено је да највећа количина воде која ће пролазити каналом је она од гашења пожара, 800 l/min.

Главни одводни колектор тунелске цеви се налази у осовини колосека. Пречника је мин Q1300 mm и сакупља и одводи све воде које се могу појавити у тунелу. Излив из тунела Т1 је пројектован у реципијент, поток у зони излива. Излив из тунела Т2 је пројектован да се преусмери према постојећем градском колектору који представља крајњи реципијент.

Наиме, погонске воде пројектованог тунела 1 се на пројектовани пружни канал који се излива у регулисан водоток Ваља Досули. Погонске воде пројектованог тунела 2 се прикључује на јавну канализациону мрежу - градски колектор. Погонске воде из постојећег тунела се прикључују на новопројектовани кишни колектор који се прикључује на градски колектор.

Прикупљање атмосферских вода из усека на улазном и излазном порталу је планирано отвореним каналима који се одводе до пружног канала и сагласно условима на терену изливају у реципијенте. Сви пружни канали су бетонски, да се вода не би задржавала уз ножицу пруге. Одводњавање приступних саобраћајница и платоа у зони портала тунела планирано је подужним и попречним нагибом саобаћајнице и платоа у канале који спроводе атмоферску воду у реципијент. Фреквентност саобраћаја на присгупним саобраћајницама је мала (очекује се 1 до 2 пута годишње), тако да се атмосферска вода сматра „чистом".

Одводњавање моста између тунела Т1 и Т2: Гравитирајућа сливна површина на мосту обухвата један колосек пруге. Концепт одводњавања заснован је на прихвату кишних вода линијским каналима или тачкастим мостовским сливницима и одвођењем до реципијента затвореним системом цеви. За прихватање воде из одовода пројектоване су полиестарске цеви мин 200 које се спуштају низ стуб моста и надаље до улива у реципијент.

У зони раскрснице приступног пута за плато између два тунела доведен је прикључак градског водовода ДН 63 за потребе кампа „ZiJin". Са те мреже је могућа изградња довода за снабдевање новопројектованог резервоара за ПП заштиту уз услове и сагласност ЈКП „Водовод" Бор. У близини планираног платоа на месту спајања новопројектованог и постојећег тунела испод улице Ђуре Ђаковића постоји градска водоводна мрежа 250. Такође у зони планираног платоа, према подацима надлежних из „ZiJin", постоји потисни цевовод сирове воде, капацитета око 600 l/s. Капацитет цевовода-дневне потребе за сировом водом су 500-700 m^3/h. Напајање водом је континуално. Потребна вода за гашење се обезбеђује преко новопројектованог делимично укопаног резервоара запремине 100 m^3 (2x50m^3) који се гради само за противпожарне потребе, а у мрежу се пумпа преко пумпног постојења (станице) смештене у шахту на платоу на км 217+520,25 која је директно повезана са резервоаром у непосредној близини. Вода ће се у резервоар пунути из градског водовода или из цистерне, како се то дефинише условима ЈКП „Водовод", а предвиђено је гравитационо испуштање воде из њега у канализацију из тунела, тј. у путни канал приступног пута тунелу. С обзиром да постоји опасност од замрзавања хидрантске мреже у тунелу и на мосту, предвиђена је топлотна изолација и грејање електрокабловима.

У близини планираног платоа на месту спајања новопројектованог и постојећег тунела испод улице Ђуре Ђаковића, пролази градски колектор који се укршта са трасом пруге, градске мреже водовода и канализације као и потисни цевовод сирове воде за потребе „ZiJin". У зони постојеће железничке станице Бор постоји мрежа градског водовода и канализације на коју су повезани постојећи објекти. Колизије планираних објеката и постојеће мреже водовода и канализације, као и прикључци ће се решити измештањем истих и пројектовањем нових у складу са условима ЈКП „Водовод" Бор.

Објекти на платоима уз улазно/излазне портале тунела – погонске станице
(објекти за телекомуникациону и електро опрему) :

1 1. Погонска станица на платоу испред улазног портала Тунела Т1 на стационажи у km 216+871,72;

1.2. Погонска станица на платоу испред излазног портала Тунела Т1 на стационажи у km 217+520,25;

1.3. Погонска станица на платоу уз вертикални излаз из Тунела Т2 на стационажи у km 221+111,65;

1.4. Погонска станица на платоу уз излазни портал постојећег тунела на стационажи у km 221+795,01;

Објекат у комплексу железничке станице Бор:

1.5. Објекат за СС, ТК и електро опрему, са отправником возова и службом надзора техничких система заштите тунела, на стационажи у km 222+055,99.

До платоа су предвиђене сервисне саобраћајнице до локалне путне мреже.

Објекати: 1.2, 1.3, 1.4 и 1.5 се снабдевају водом из градске водоводне мреже. Објекат 1.1 ће се снабдети техничком водом из укопаног резервоара, који ће се пунити градском водом из цистерне надлежног ЈКП-а, јер у близини локације нема градске водоводне мреже.

У близини објеката 1.1 и 1.2 нема уличне канализационе мреже, па се предвиђа изградња водонепропусне септичке јаме. Усвојена је укупна запремина фекалне јаме од $10m^3$. Мрежом фекалне канализације се прикупљају употребљене воде из објеката 1.3 и 1.5 и преко хоризонталног развода, најкраћим путем одводе у уличну канализациону мрежу, која се налази у њиховој близини.

За одвођење кишних вода са објекта 1.5 и околног платоа пројектом ће се предвидети мрежа кишне канализације. Овом мрежом се одводе кишне воде са крова објеката, приступне саобраћајнице и платоа око објекта. Прихватање кишних вода вршиће се сливницима и линијским решеткама, а цевном мрежом врши прикључење у новопројектовану кишну канализацију. Као посебан систем предвиђа се и мрежа кишне канализације за паркинге који се предвиђају уз објекат. Кишне воде са паркинга, као зауљене, скупљају се уличним сливницима и цевном мрежом одводе на сепаратор бензина и уља.Укупна количина кише која ће се п рикупити са објекта, приступне саобраћајнице и платоа износи око 40.0l/s.

Предметни коридор пруге се укршта са три водотока: Огашу Слатињава, Ваља Досули и Безимени поток. Предвиђени су регулациони радови на уређењу ових водотокова у зони пруге како би се адекватно уклопили у предложено решење измештања пруге, и како би се пруга и објекти на прузи заштитили од штетног дејства вода. Радови на уређењу ових водотокова су пројектовани тако да се не угрози постојећи водни режим на предметном подручју.

На км 217+563,33 траса пруге се укршта са потоком Ваља Досули и јаругом. Поток није регулисан. На том месту планиран је нови железнички мост дужине 29m. Новопројектовани мост је управан, једноколосечни објекат који се са потоком Ваља Досули укршта под приближно правим углом. Ситуационо је између два тунела, са почетком који је близак платоу на km 217+548.83. Осовина пруге на делу моста је у правцу, нивелета је у подужном нагибу 1.05 %. Својом дужином мост је уклопљен у доста захтеван и стрм терен, и својим распонима премошћује мањи бујични водоток и јаругу. Пројектована је трораспонска конструкција која својим средњим распоном премошћује поток Ваља Досули. Прелиминаром диспозицијом мост је постављен тако да при наиласку стогодишње велике воде он не ремети постојећи водни режим водотока, то јест не долази до појаве успора, нити до промена других хидрауличких параметара овог водотока, а да при свему томе ни средњи субови и темељи нису угрожени.

Водоток Огашу Слатињава пресеца трасу пројектоване, измештене пруге на km 216+800. На тој локацији предвиђен је плато за одржавање тунела, који практично „гази" преко водотока Огашу Слатињава на дужини од око 60m. Стога се предвиђа измештање водотока у зони пруге, при чему би регулисана деоница водотока заобишла плато и адекватно се низводно уклопила у природни ток, при чему би се сачувао постојећи водни режим. У том случају регулисан водоток пресеца трасу пруге на km 216+789.25, где је предвиђен цеваст пропуст. Дужина регулисаног дела корита је 123,78m.

Карактеристике регулисаног корита водотока Огашу Слатињава су:

- трапезни попречни пресек,
- ширина дна корита: B= 1,0m;
- дубина корита h= 2,0m;
- нагиб косина корита 1:m=1:1,5;
- подужни нагиб дна регулисаног водотока J=2,82.

Регулисано корито водотока се изводи од камена у цементном малтеру на тампон слоју песковито-шљунковитог материјала дебљине. На низводном и узводном крају регулисане деонице предвиђени су стабилизациони прагови од камена у цементном малтеру. Низводно од низводног прага и узводно од узводног прага дно корита се облаже каменим набачајем у дужини од 5m чија је функција заштита прага од ерозије, при чему се косине корита на тој дужини уклапају са природним коритом (прелазна деоница).

Водоток Ваља Досули пресеца трасу пројектоване пруге на km 217+563,33. На овом месту предвиђен је тространспонски мост дужине 8,5+12+8,5m. Хидролошко-хидрауличком анализом утврђено је да је мост постављен тако да при наиласку стогодишње велике воде он не ремети постојећи водни режим водотока, то јест не долази до појаве успора, нити до промена других хидрауличких параметара овог водотока. Због тога се на овом водотоку не предвиђају регулациони радови, већ је потребно само профилисање и чишћење постојећег корита од отпадака и вегетације на деоници испод моста, и у зони око 30m узводно и низводно од моста.

Безимени поток са његовим притокама пресеца трасу или иде по траси пруге на више локација и то на деоници од km 218+900 до km 220+800. На том делу трасе је предвиђен тунел. Поток на поменутој деоници се све време креће високо изнад тунела, након чега се, низводно, благо одваја од трасе и улива у постојећу хидротехничку грађевину где се поток даље улива у градски колектор. Имајући у виду горе наведено, на овом потезу се не предвиђају радови на регулацији водотока, у складу са достављеним идејним решењем.

Међутим, низводно од поменуте деонице, на стационажама пруге од 220+800 до 221+060, због лоше геолошке грађе терена предвиђен је високи усек терена код тунела, који директно угрожава водоток безименог потока. Због тога се на том потезу предвиђа мање измештање безименог потока, како би се поток адекватно удаљио од усека. Дужина регулације водотока износи око 259m. На узводном крају регулисане деонице водоток се уклапа у природно стање корита док се низводно улива у већ постојећу хидротехничку грађевину одакле се поток даље низводно уводи у градски колектор.

Карактеристике регулисаног корита Безименог потока су:

- трапезни попречни пресек,
- ширина дна корита: B= 1,5m;
- дубина корита h= 1,0m;
- нагиб косина корита 1:m=1:1,5;
- подужни нагиб дна регулисаног водотока J=2,82.

Регулисано корито водотока се изводи од камена у цементном малтеру на тампон слоју песковито-шљунковитог материјала. На узводном крају регулисане деонице предвиђен је стабилизациони праг од камена у цементном малтеру. Узводно од узводног прага дно корита се облаже каменим набачајем у дужини од 5m чија је функција заштита прага од ерозије, при чему се косине корита на тој дужини уклапају са природним коритом (прелазна деоница).

Министарство грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре издало је Информацију о локацији за к.п. у КО Бор 1 и КО Бор 2, на територији града Бора, на којима подносилац захтева, SERBIA ZIJIN COPPER DOO BOR, Ђорђа Вајферта бр. 29, Бор, планира измештање дела железничке пруге бр. 218 Мала Крсна – Бор – Распутница 2 – (Вражогрнац), у зони Јаме Бор, од стационаже km 216+577,77 до станице Бор – путничка, у складу са Планом детаљне регулације измештања дела железничке пруге бр. 218 Мала Крсна- Бор - Распутница 2 - (Вражогрнац), у зони Јаме Бор, од стационаже km 216+577,77 до станице Бор - путничка („Сл. лист града Бора“, бр. 35/24).

Мишљење ЈВП "Србијаводе", ВПЦ "Сава-Дунав", Нови Београд, је у прилогу аката и истим су предложени услови који су прихваћени. Предметна деоница железничке пруге,

у зони Јаме Бор, од стационаже km 216+577,77 до станице Бор – путничка, припада сектору Д.1. деоница Д.1.3..

У Мишљењу Републичког хидрометеоролошког завода, дати су општи подаци, хидрографски подаци и други карактеристични подаци (ограничења и обавезе) од значаја за издавање водних услова и исти су прихваћени.

Мишљењем су дати хидролошки подаци (карактеристичне рачунске вредности):

Р.бр.	назив водотока	површина слива (km^2)	Рачунске вредности воде		
			$Q_{0.1\%}$ (m^3/s)	$Q_{1\%}$ (m^3/s)	$Q_{2\%}$ (m^3/s)
1	Ваља Досули	5,34	43,7	24,8	20,1
2	Безимени поток	3,31	38,1	21,3	17,2

Мишљење Агенције за заштиту животне средине је усвојено, са датим општим подацима, подацима од значаја за издавање водних услова и другим карактеристичним подацима. Мишљењем су дати подаци квалитета вода који се односе на реку Бели Тимок: узводни профил Зајечар 2, водно тело BTIM_1; реку Црни Тимок: узводни профил Савинац, водно тело CTIM_2; реку Тимок: низводни профил Србово, водно тело TIM_1; док подаци о квалитету водотока на профилу корисника нису садржани јер нису обухваћени програмима мониторинга. Закључком Мишљења Агенције за заштиту животне средине је констатовано да пројектном документацијом треба предвидети све мере које ће обезбедити да планирани радови буду у складу са Уредбом о граничним вредностима загађујућих материја у површинским и подземним водама и седименту и роковима за њихово достизање ("Сл. гласник РС" бр. 50/12) и Уредбом о граничним вредностима приоритетних и приоритетних хазардних супстанци које загађују површинске воде и роковима за њихово достизање ("Сл. гласник РС" бр. 24/14).

У складу са подацима и предлозима достављеним у мишљењима ЈВП "Србијаводе", РХМ Завода Србије који су прихваћени и уграђени у диспозитив овог акта потребно је димензионисати објекте предметне железничке пруге и објеката на њој у складу са одредбама Закона о просторном плану Србије ("Сл. гласник РС", 13/96) и Стратегије управљања водама на територији Републике Србије до 2034. године ("Сл. гласник РС", број 3/2017), према датим подацима РХМЗ и ЈВП и према евентуалним условима утврђеним Општим и Оперативним плановима одбране од поплава на посматраном подручју и др.. У складу са већ поменутим предлозима, потребно је усвојити решења која ће омогућити пројектовани режим вода у свим поменутим објектима (мостови, пропусти, регулације река и др.) без ремећења режима вода а такође, и без могућих штета по становништво, животиње, имовину и животну средину.

На основу потребних и одговарајућих подлога (претходни радови) потребно је урадити техничку документацију на нивоу пројекта, сагласно условима из диспозитива акта бр.: 4.1.-4.8., у складу са одредбама Закона о водама, смерницама из Стратегије управљања водама на територији Републике Србије до 2034. године, Закона о планирању и изградњи и важећим прописима и нормативима за ову врсту објеката, уз обавезне прилоге:

-доказ да је предузеће, радња или друго правно лице уписано у регистар за израду техничке документације са приложеним важећим и одговарајућим лиценцама одговорних пројектаната,

-технички извештај и прорачуне (хидролошке, хидрауличке са потребним прорачунима проноса наноса, степен загађења, прорачуни стабилности, итд.), постојећи режим и пројектовани режим, подужни и попречни профили мостова, пропуста итд.,

-техничко решење за објекте и активности испуштања вода у коначни реципијент, утицај на водни режим услед испуштања вода, начина пречишћавања вода, дефинисање места за мерење количина испуштених вода као и места за узорковање вода итд.,

-технички опис, ситуације, постојећи режим и пројектовани режим, подужни и попречни профили свих објеката мостова, пропуста, регулационих радова, итд.

Условима бр. 4.5. ÷ 4.6. диспозитива дата је обавеза инвеститору да приликом израде техничке документације усагласи пројектна решења са техничком документацијом на основу које је извршено хидротехничко уређење, уколико су ови радови изведени, или се на основу планске и пројектне документације, планира изградња заштитних водних објеката (регулациони радови или уређење водотока) на предметном подручју.

Условима 4.9. – 4.57. диспозитива, обухваћени су услови на основу одредби Закона о водама, од чл. 4. - чл. 10. у вези водног добра, чл. 13. – чл. 19. у вези водних објеката, чл. 44. – чл. 62. у вези уређења водотока и заштите од штетног дејства вода, ерозија и бујица, чл. 77. и чл. 89. – чл. 91. у вези уређења и коришћења вода, чл. 92. – чл. 101. у вези заштите вода од загађивања и чл. 133. у вези забрана и ограничења корисника водног земљишта.

Условом број 4.58. дата је обавеза инвеститору да се по завршетку израде техничке документације, њене техничке контроле и испуњењу услова из Правилника о садржини и обрасцу захтева за издавање водних аката и садржини мишљења у поступку издавања водних услова и садржини извештаја у поступку нодавања водне ("Службени гласник РС", број 72/2017, 44/2018-др. закон и 12/2022), обрати овом Министарству захтевом ради издавања водне сагласности у складу са чл. 119. Закона о водама, а после изградње и захтевом за издавање водне дозволе у складу са Законом о водама и другим прописима.

Прегледом приложене документације у захтеву уз уважавање мишљења из приложене документације, стручна служба овог Министарства је предложила издавање водних услова под условима наведеним у диспозитиву акта.

На основу Правилника о садржини, начину и обрасцу водне књиге ("Службени гласник РС", бр. 86/2010), овај акт је уведен у Уписник водних услова, што је дато у услову број 2.

Републичка административна такса за решење по захтеву за издавање водних аката, ослобођена је у складу са Законом о републичким административним таксама ("Сл. гласник РС" бр. 43/2003, 51/2003 - испр., 61/2005, 101/2005 - др. закон, 5/2009, 54/2009, 50/2011, 70/2011 - усклађени дин. изн., 55/2012 - усклађени дин. изн., 93/2012, 47/2013 - усклађени дин. изн., 65/2013 - др. закон, 57/2014 - усклађени дин. изн., 45/2015 - усклађени дин. изн., 83/2015, 112/2015, 50/2016 - усклађени дин. изн., 61/2017 - усклађени дин. изн., 113/2017, 3/2018 - испр., 50/2018 - усклађени дин. изн., 95/2018, 38/2019 - усклађени дин. изн., 86/2019, 90/2019 - испр., 98/2020 - усклађени дин. изн., 144/2020 и 62/2021- усклађени дин. изн.).

Прилози:
-мишљење ЈВП "Србијаводе", ВПЦ „Сава-Дунав“
-мишљење РХМЗ
-мишљење Агенције за заштиту животне средине

Доставити:
- МГСИ
- ЈВП "Србијаводе", ВПЦ "Сава-Дунав" Н. Београд
- Водна инспекција
- Водна књига
- Архива

В.Д. ДИРЕКТОРКЕ

Маја Грбић, дипл.правница

Дигитално потписано
Matorkić Nemanja
издавалац сертификата:
Privredna Komora Srbije
27.02.2025. 12:52:24

ЈП „Србијашуме“ - Београд
Булевар Михајла Пупина 113

тел: 011/711-34-10, 711-27-70
Број: 3046
Датум: 27.02.2025

Република Србија
Министарство грађевинарства,
саобраћаја и инфраструктуре
Немањина 22-26
Београд

Предмет: Одговор на захтев за доставу услова

Јавно предузеће „Србијашуме“ примило је Ваш предмет бр. ROP-MSGI-37282-LOCH-2/2025 за доставу података, из надлежности овог предузећа, потребних за измештање дела железничке пруге бр. 218 Мала Крсна – Бор – Распутница 2 (Вражогрнац), у зони Јаме Бор, од стационаже km 216+577,77 до станице Бор – путничка, у КО Бор I и КО Бор II (у даљем тексту: Пруга), на који Вам одговарамо у складу са Законом о планирању и изградњи *(„Сл. гласник РС,“ бр. 72/09 и 81/09 – исправка, 64/10, 24/11, 121/12, 42/13 –УС, 50/13-УС, 54/13, 98/13, 132/14, 145/14, 83/2018, 31/2019,37/2019 - др. закон и 9/2020, 52/21 и 62/23)* у предвиђеном року.

Након извршеног увида у положај Пруге и њеног преклапања са основним картама газдинских јединица којима газдује ЈП „Србијашуме“, установили смо да:

- Пруга пролази кроз део Газдинске јединице „Стол“ којом газдује Шумско газдинство „Тимочке шуме“ Бољевац.
- Основна намена шума је производња дрвета.
- На обухваћеним површинама се налазе састојине букве. Степен угрожености шума од пожара обухвата V степен угрожености.

При издавању локацијских услова водити рачуна да су испуњене одредбе:

- Закона о шумама („Сл. гласник РС“, бр. 30/10, 93/12, 89/15 и 95/18 – др. закон), односно планирани радови не смеју да угрозе шуме и шумско земљиште као добро од општег интереса. Имати у виду да је ради очувања шума забрањена сеча стабала заштићених и строго заштићених врста дрвећа; самовољно заузимање шума; уништавање или оштећење шумских засада, ознака и граничних знакова, као и изградња објеката који нису у функцији газдовања шумама; одлагање смећа, отровних супстанци и осталог опасног отпада у шуми, на шумском земљишту на удаљености мањој од 200 m од руба шуме, као и изградња објеката за складиштење, прераду или уништавање смећа; предузимање других радњи којима се слаби приносна снага шуме или угрожавају функције шуме;

одводњавање и извођење других радова којима се водни режим у шуми мења тако да се угрожава опстанак или виталност шуме.

- Правилника о специјалним техничко-технолошким решењима која омогућавају несметану и сигурну комуникацију дивљих животиња („Сл. гласник РС“, бр. 72/2010).

Пројектом предвидети да радови имају што мањи утицај на животну средину и амбијентални простор.

Сходно Правилнику о шумском реду („Сл. гласник РС“, бр. 38/11, 75/2016, 94/17 и 87/21) сеча стабала, израда, извоз, изношење и привлачење дрвета и други начин померања дрвета са места сече, врше се у време и на начин којим се обезбеђује најмање оштећење околних стабала, подмлатка, земљишног покривача, остале флоре, фауне и објеката, као и спречавање загађивања земљишта органским горивима и моторним уљем. За било какву активност у шуми и на шумском земљишту потребно је прибавити сагласност ЈП „Србијашуме“.

Особа за контакт: Милена Денић, дипл. про. план. тел.: 064/815 55 89.

Прилог:

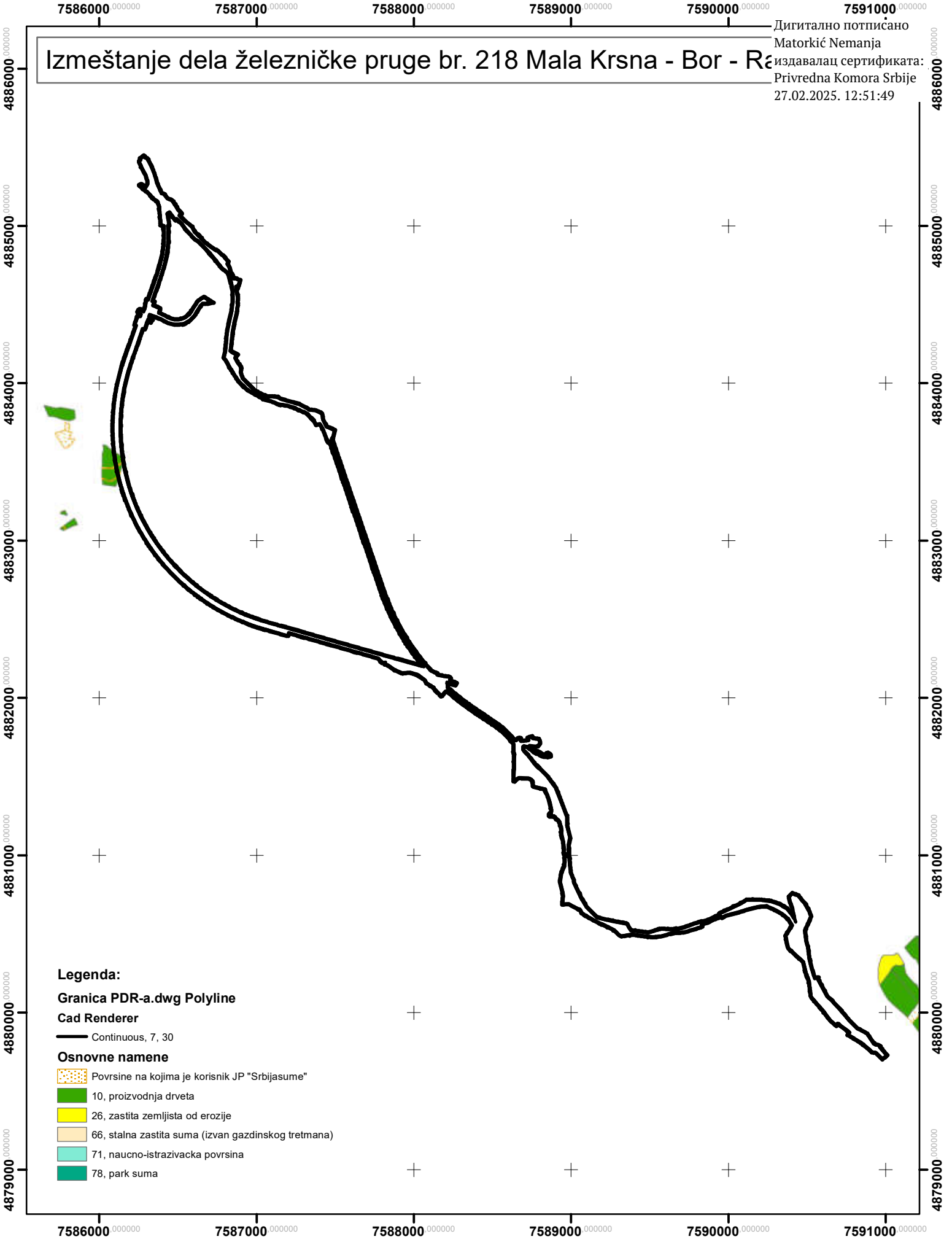
- Тематска карта основне намене.

Вршилац дужности директора

Крсто Јањушевић

Izmeštanje dela železničke pruge br. 218 Mala Krsna - Bor - Ra

Дигитално потписано
Matorkić Nemanja
издавалац сертификата:
Privredna Komora Srbije
27.02.2025. 12:51:49



ЈАВНО КОМУНАЛНО ПРЕДУЗЕЋЕ "ВОДОВОД" БОР

Број: 350/2
05. 02. 2025. године
Бор

Јавно комунално предузеће "Водовод" у Бору поступајући по Захтеву који је поднео **инвеститор "Инфраструктура Железнице Србије" а.д. у име** наручиоца **"SERBIA ZIJIN COPPER" doo из Бора, ул. Ђорђа Вајферта бр. 29, МБ 07130562, ПИБ 100570195,**
Издаје следеће:

ТЕХНИЧКИ УСЛОВИ

ДАЈУ СЕ ТЕХНИЧКИ УСЛОВИ подносиоцу Захтева инвеститору "Инфраструктура Железнице Србије" а.д. у име наручиоца "SERBIA ZIJIN COPPER" doo из Бора за измештање дела железничке пруге бр. 218 Мала Крсна-Бор-Распутница 2-(Вражогрнац), у зони Јаме Бор, од стационаже km 216+577,77 до станице бор- путничка, у КО Бор I и КО Бор II и то:

1. Пре почетка извођења радова неопходно је изместити део инсталације ЈКП "Водовод" Бор која је дата у ситуацији у прилогу. Уколико дође до оштећења предметне инсталације водоводне мреже, трошкове санације сноси инвеститор.

2. Остали услови:
2.1. Технички услови важе годину дана од дана издавања
2.2. Технички услови се издају ради израде техничке документације и издавања локацијских услова за измештање дела железничке пруге бр. 218 Мала Крсна-Бор-Распутница 2-(Вражогрнац), у зони Јаме Бор, од стационаже km 216+577,77 до станице бор- путничка, у КО Бор I и КО Бор II и у друге сврхе се не могу употребити

Доставља се:
– Подносиоцу захтева
– Архиви

Инж.за развој и инвестиције
А. Цветковић
Цветковић Ана, маст.инж.инд.мнг.

Служба за развој и инвестиције
Кривељановић Славиша,маш.тех.

в. д. директора
Петровић Живорад, дипл.инж.маш.

АНА ЦВЕТКОВИЋ 009322624 Sign
Digitally signed by АНА ЦВЕТКОВИЋ 009322624
Sign Date: 2025.02.05 10:25:46 +01'00'

ЈАВНО КОМУНАЛНО ПРЕДУЗЕЋЕ "ВОДОВОД" БОР

Број: 576/2
28. 02. 2025. године
Бор

Јавно комунално предузеће "Водовод" у Бору поступајући по Захтеву који је поднео **инвеститор "Инфраструктура Железнице Србије" а.д. у име** наручиоца **"SERBIA ZIJIN COPPER" doo из Бора, ул. Ђорђа Вајферта бр. 29, МБ 07130562, ПИБ 100570195,**
Издаје следеће:

ДОПУНА ТЕХНИЧКИХ УСЛОВА

ДАЈЕ СЕ ДОПУНА ТЕХНИЧКИХ УСЛОВА подносиоцу Захтева инвеститору "Инфраструктура Железнице Србије" а.д. у име наручиоца "SERBIA ZIJIN COPPER" doo из Бора за измештање дела железничке пруге бр. 218 Мала Крсна-Бор-Распутница 2-(Вражогрнац), у зони Јаме Бор, од стационаже km 216+577,77 до станице бор- путничка, у КО Бор I и КО Бор II и то:

1. Услови за измештање водоводне мреже Ø 250 mm челик: кота резервоара 470 мнв, кота на платоу код гаража 378 мнв (висинска разлика 92 метра), губици притиска у мрежи су минимални. На картама мрежа од Ø 150 mm је елиминисана и блиндирана поред зграде у улици Моше Пијаде бр. 2 на кп. бр. 519/24 КО Бор 1. На старом воду Ø 250 mm постоји прикључак за зграду музичке школе који је неопходно изместити и превезати на нову мрежу. Нова гаража би такође била повезана на новоизмештену мрежу
2. Не знамо да ли сте упознати да у самој кривини постоји индустријски вод Борско језеро- круг Зиђин-а (податке потражите од компаније Зиђин Копер Бор јер нису део нашег система)- скица 1и 1.2
3. Решење за хидрантску мрежу може да буде у склопу измештене водоводне мреже и прикључак може да буде у тачки "Б" где се повезују стара и нова мрежа, у делу према улици Вука Караџића одакле би се вод спустио на трасу пруге где би сте имали притисак око 10-11 бара (зависно од дубине пруге) кота резервоара је 470 мнв, што би било најбоље решење јер има довољно и воде и притиска. Прикључак за погонску станицу био би у истој тачки на спајању старе и нове водоводне мреже у улици Вука Караџића где би се изградила нова водоводна шахта са анкером и прикључцима. Прикључак за хидрантску мрежу са друге стране тунела према железничкој станици Мали Кривељ- према Мајданпеку у перспективи може бити проблематичан због мањка воде из тог правца и интензивних радова на рударењу у том подручју. Уколико се одлучите за ту варијанту за пуњење резервоара прикључак би био на Ø 140 mm на кп. бр. 18614 КО Кривељ али би проток био лимиритан на мах 1 l/s (скица 3). Кота резервоара је 565 мнв, а кота прикључка 440 мнв
4. Неопходно је узети у обзир да пречник новоизмештене мреже буде усаглашен са пројектом реконструкције водоводне мреже горње зоне где је предвиђен пречник нове мреже Ø 400 mm/10 HDPE/RC
5. Измештање би било са раскрснице уличице између Моше Пијаде 10-14испод улице Ђуре Ђаковића кроз кп. бр. 603 КО Бор 1, па кроз парк испред зграде општине до кп. бр.760 КО Бор 1 где би се мрежа издигла до пута у улици Ђуре Ђаковића. Ту постоје две варијанте за наставак мреже: 1. одмах на путу скретање лево до кп. бр. 519/47 КО Бор 1 где би било превезивање са старом мрежом (уколико то не ремети пројекат). 2. Уколико варијанта 1 није изводљива мрежа би била скренута десно до раскрснице изнад музичке школе где би било скретање улево још 50 метара и онда кроз кп. бр. 516/1 КО Бор 1 између низа гаража до места за спајање са старом мрежом("Б') (поред стазе која из кривине у улици Ђуре Ђаковића води до улице Вука Караџића),
6. Тачка "М" испод улице Ђуре Ђаковића је место новог прикључка на новој мрежи за Музичку школу- ДН 100

7. Прикључак за железничку станицу која је на кп. Бр. 4641/1 КО Бор 1 би био на старом прикључку на водоводној мрежи 2" која се снабдева из резервоара на коти 420 мнв
8. Погонску станицу на платоу уз излазни портал постојећег тунела лоцирати тако да не угрожава постојећи вод канализационе мреже (ситуација број 4)
9. За прецизније и детаљније информације, као идентификација инсталација и објеката водоводне и канализационе мреже морате изаћи и снимити их на лицу места за шта смо вам на располагању

10. Остали услови:
10.1. Технички услови важе годину дана од дана издавања
10.2. Технички услови се издају ради израде техничке документације и издавања локацијских услова за измештање дела железничке пруге бр. 218 Мала Крсна-Бор-Распутница 2-(Вражогрнац), у зони Јаме Бор, од стационаже km 216+577,77 до станице бор- путничка, у КО Бор I и КО Бор II и у друге сврхе се не могу употребити

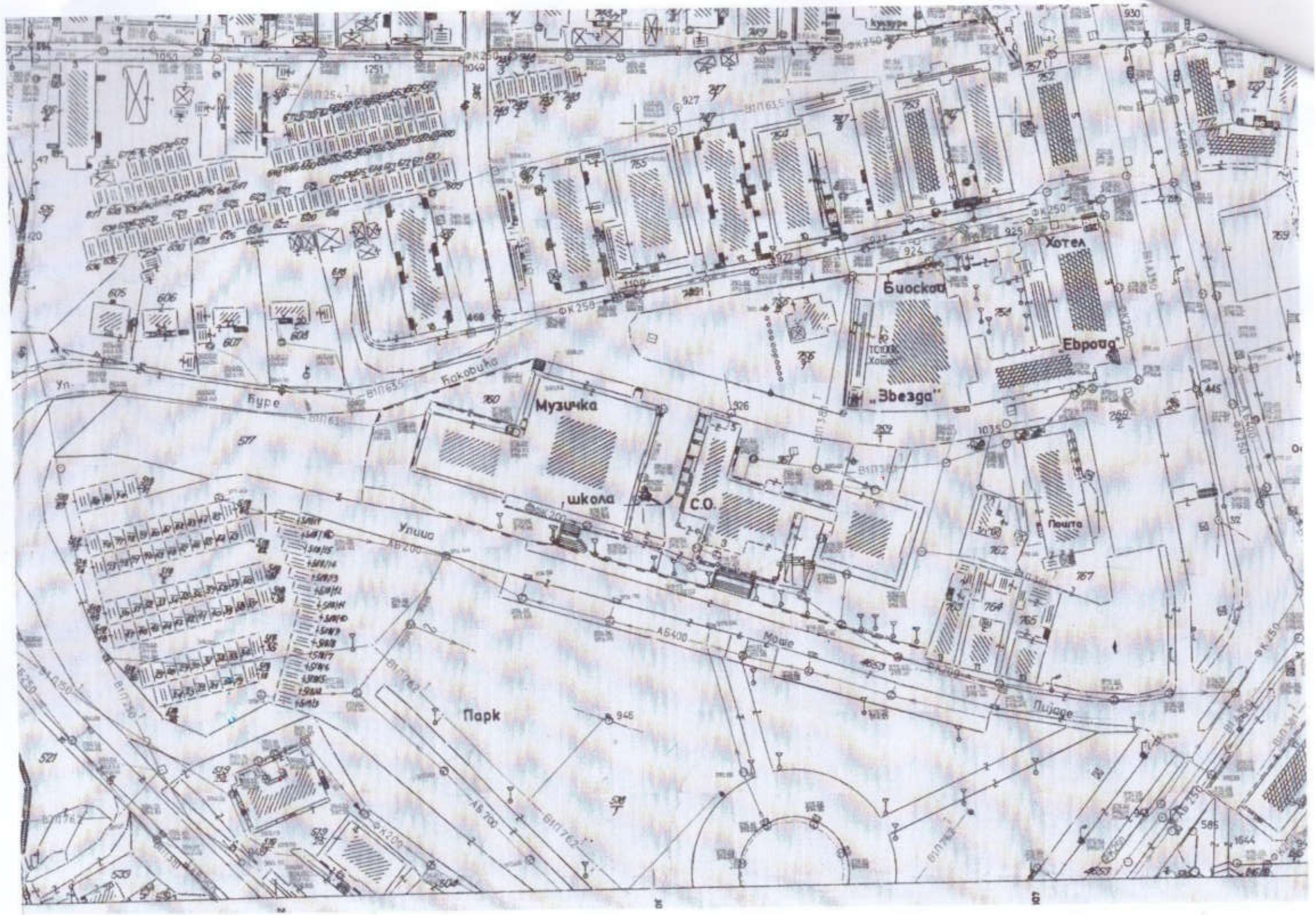
Доставља се:
– Подносиоцу захтева
– Архиви

Инж.за развој и инвестиције
Цветковић Ана, маст.инж.инд.мнг.

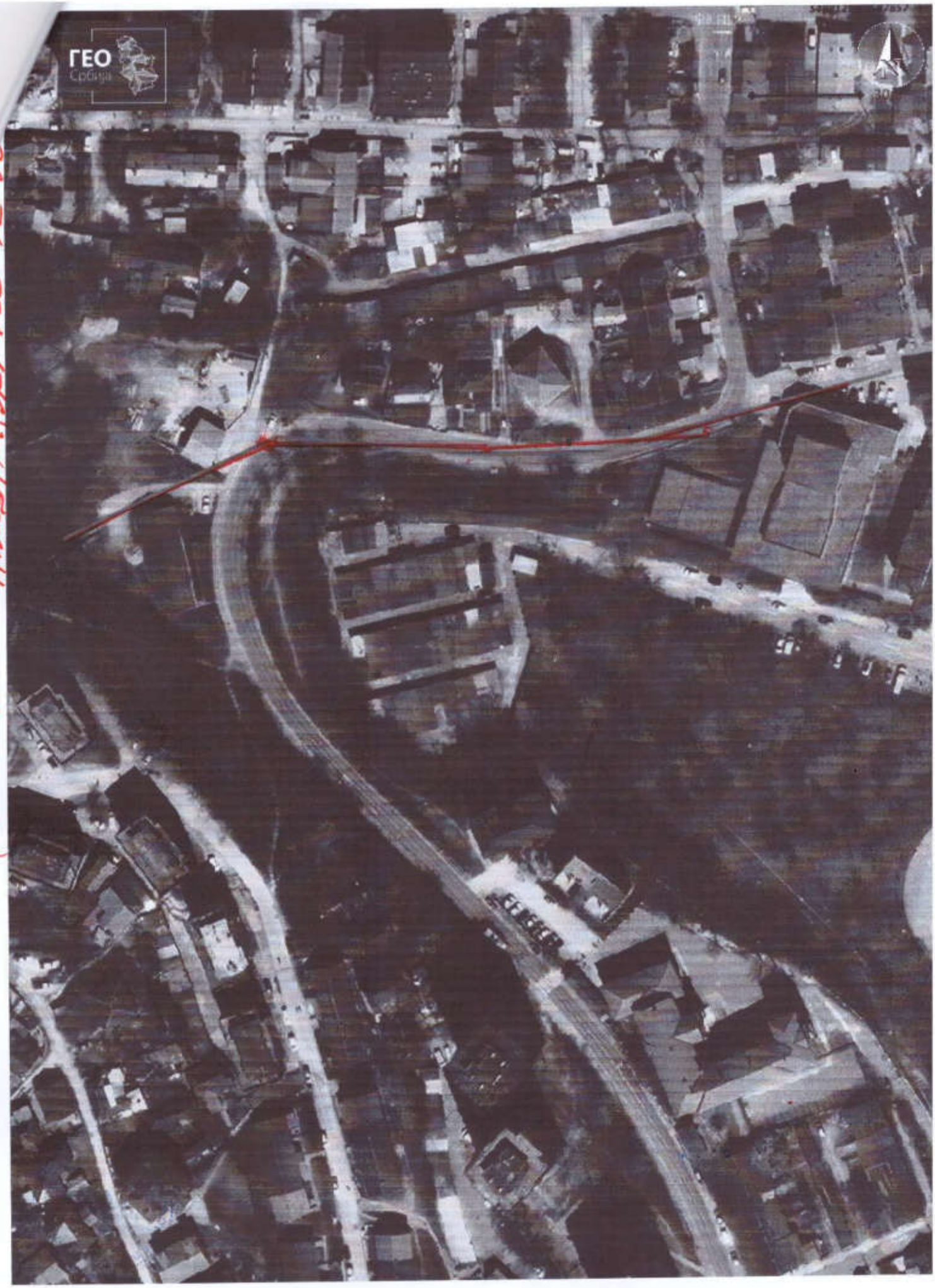
Служба за развој и инвестиције
Кривељановић Славиша,маш.тех.

в. д. директора
Петровић Живорад, дипл.инж.маш.

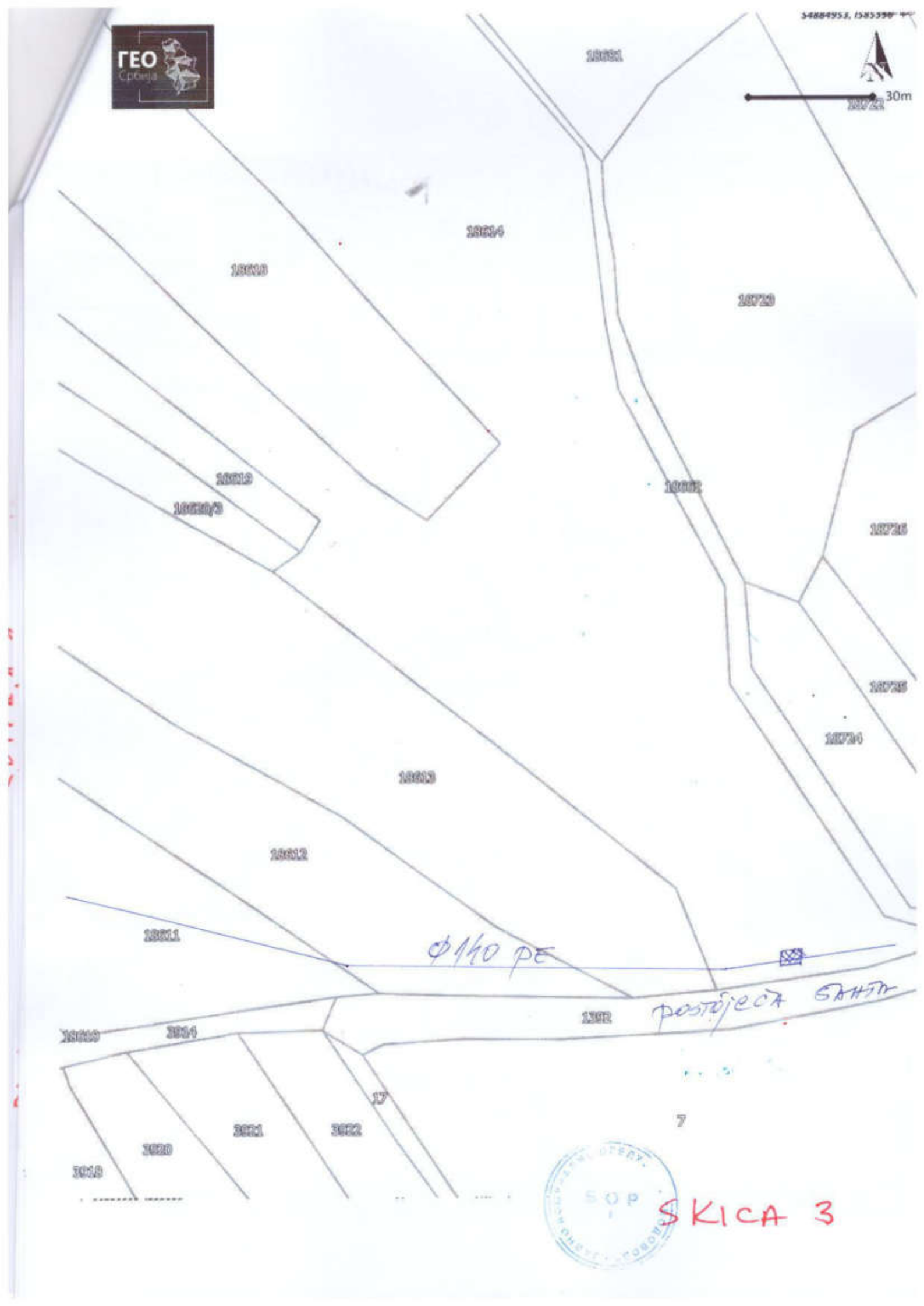
АНА ЦВЕТКОВИЋ 009322624 Sign
Digitally signed by АНА ЦВЕТКОВИЋ 009322624 Sign Date: 2025.02.28 09:05:12 +01'00'


Хотел
Биоскоп
„Европа"
„Звезда"
Музичка
школа
С.О.
Пошта
Парк
Моше
Пијаде
Бакровића
Ђуре
Улица

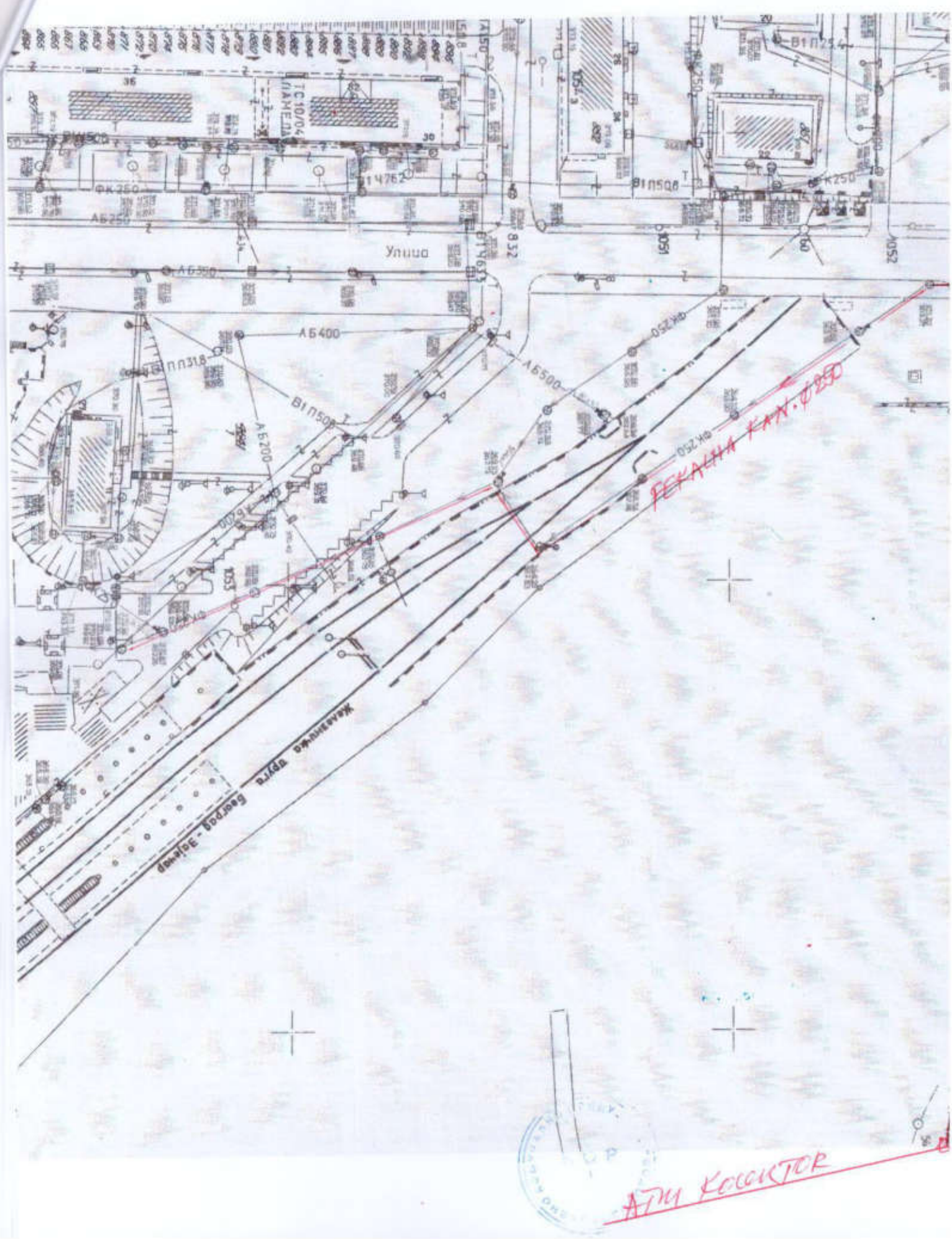
JEZERO - ŽIVA INDUSTRIJSKI VOD - PREDVIDENA TRASA (...

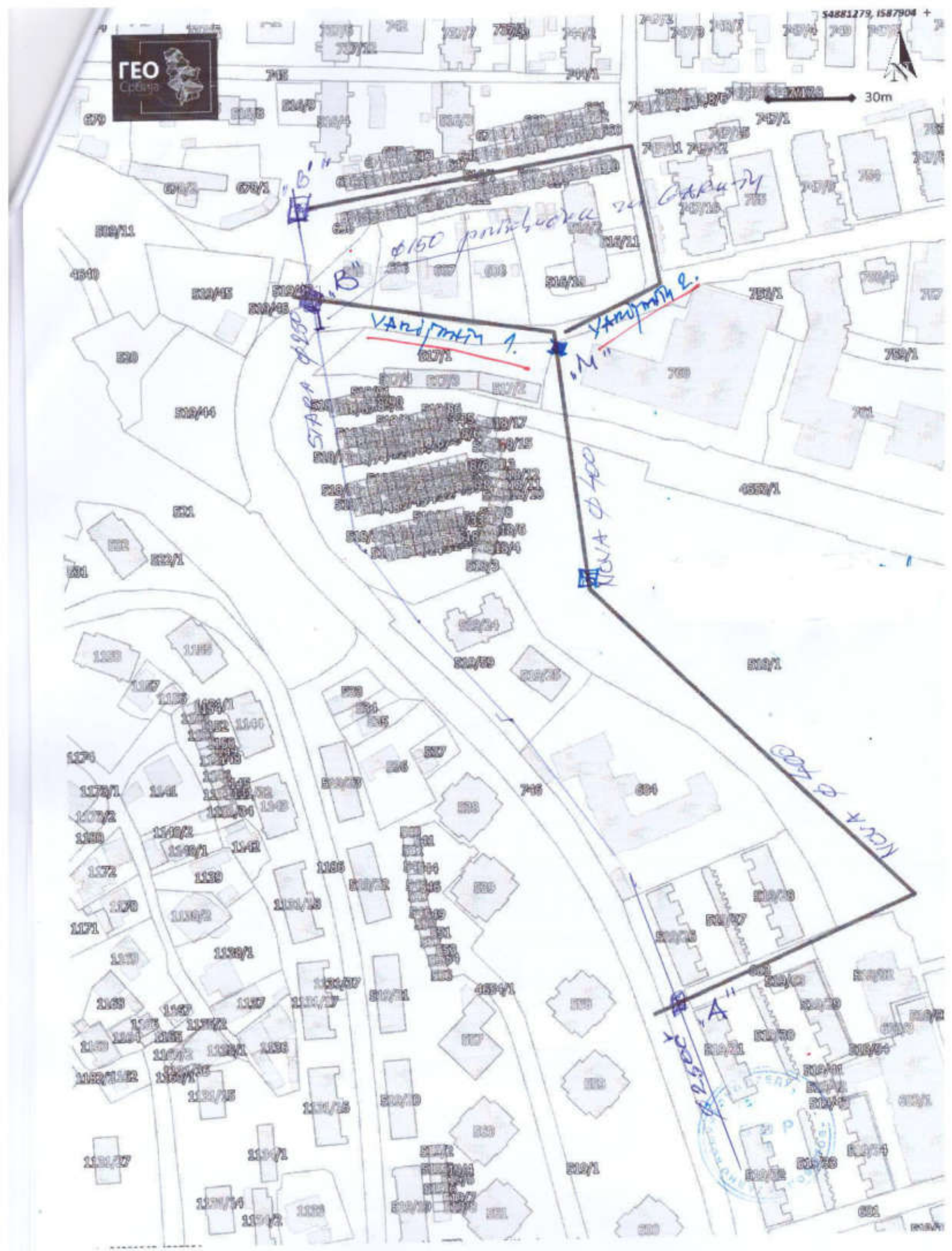


SKICA 1.2 INDUSTRIJSKI VOD 12 V


30m
Ф140 PE
postojeća SAHTA
SKICA 3

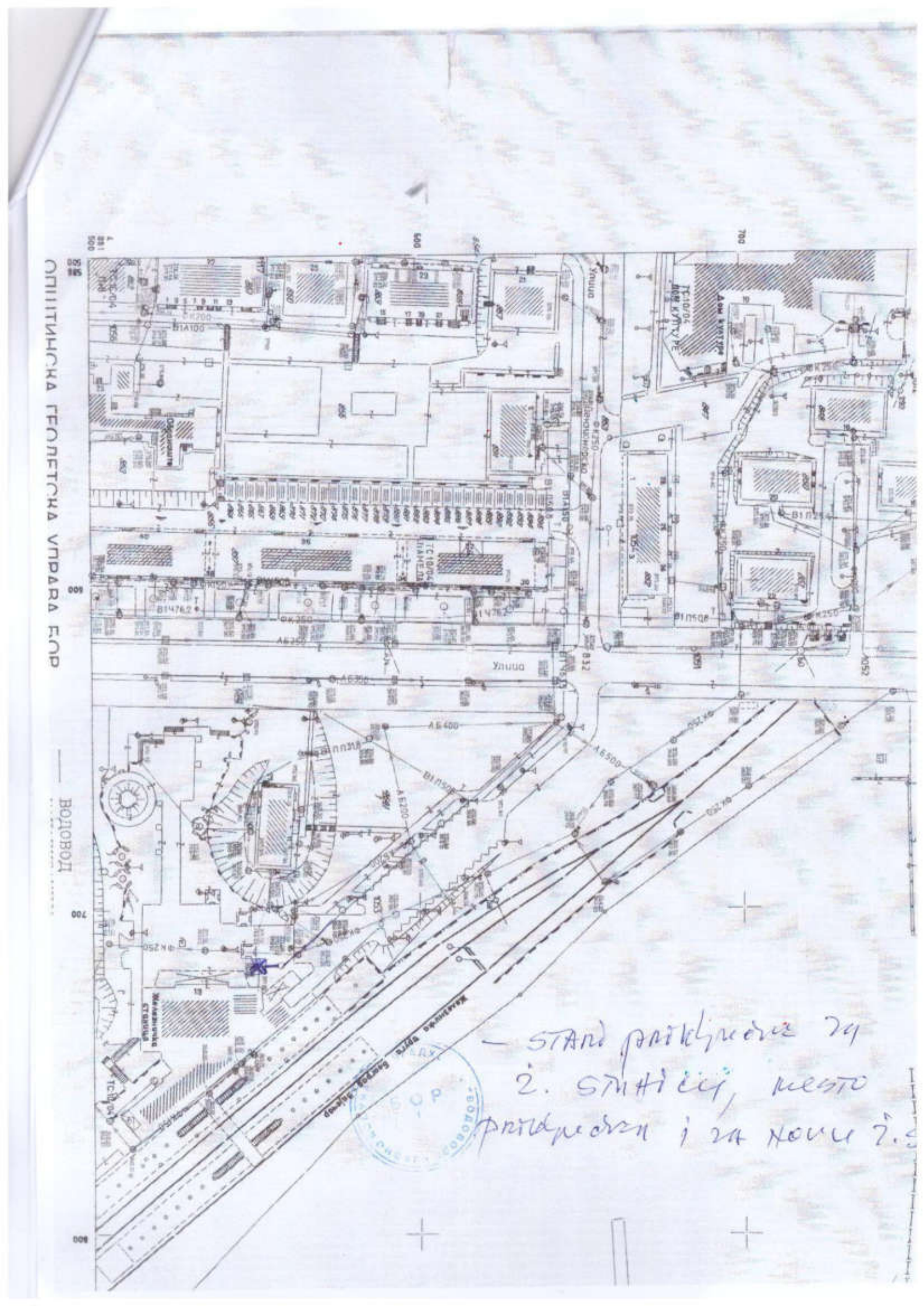
SKICA 4

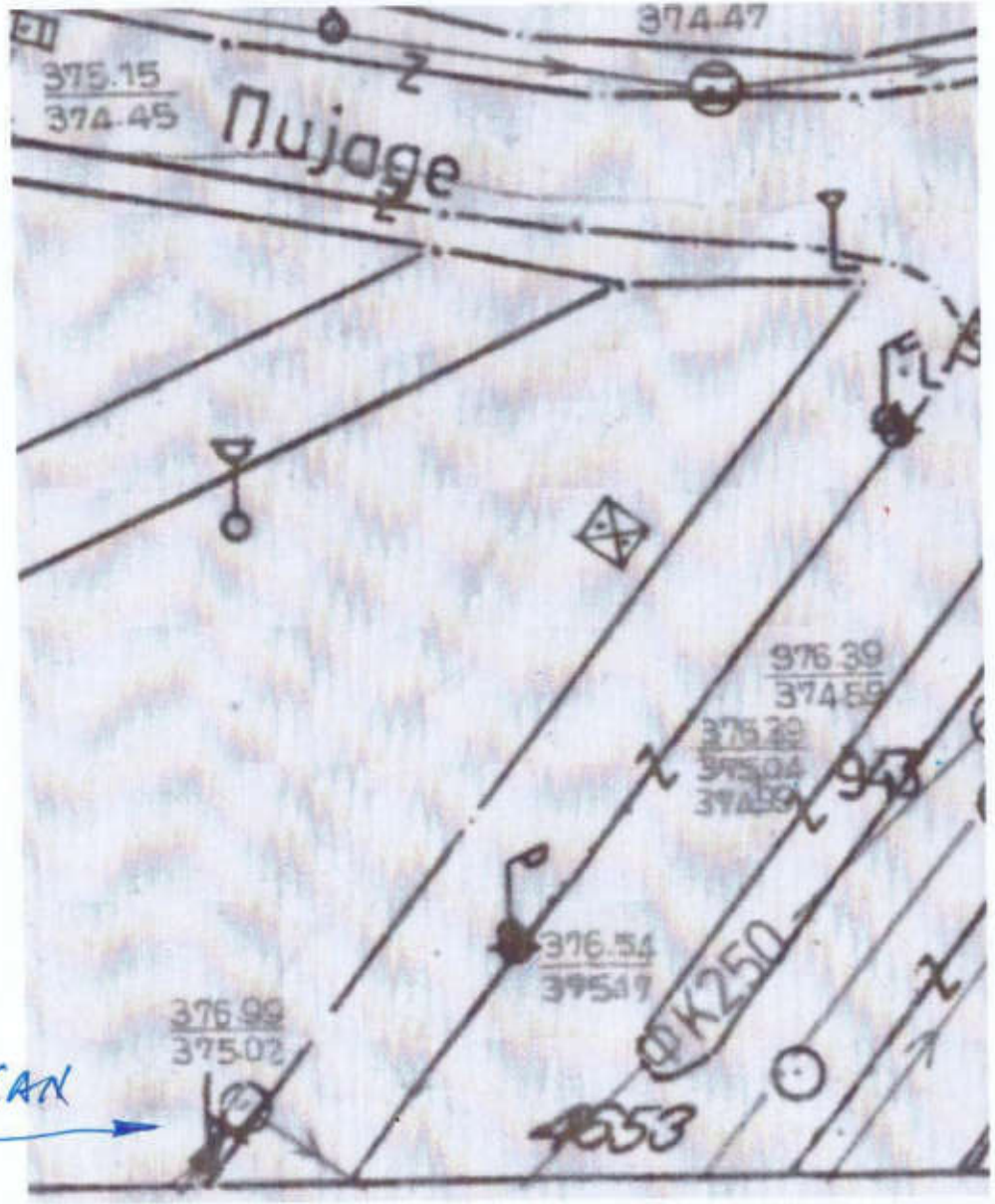

Улица
АБ400
АБ500
АБ700
ВП508
ВП318
ВП508
ФК250
К250
РЕКЛАМНА КАН. ФЕЕ
Железничка пруга Београд - Зајечар


ГЕО Србија
30m
"Б"
"В"
"Г"
"А"
Ø150 гвоздена
Ø150 гвоздена
Ø250 бетон
Ø250 бетон

ЗАНТА ЧА КОСЕКТОРА ДУЖИНА N 20 м.

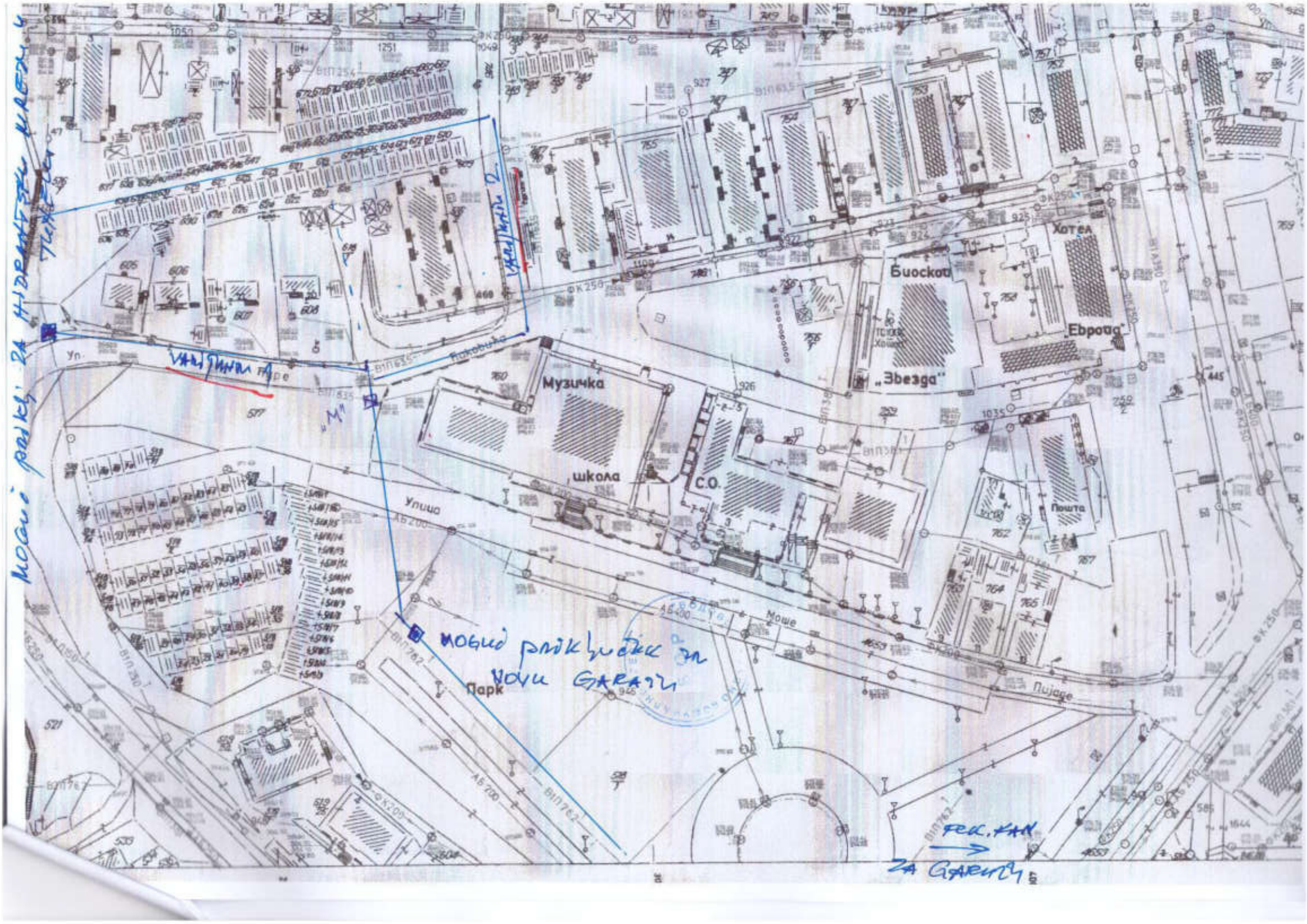
2. БАЊСА


ОПШТИНСКА ГЕОДЕТСКА УПРАВА БОР
— ВОДОВОД
Улица
Дом культуре
— stara parkirišča za
2. stanicu, mesto
predviđeno i za noću ?.



FEK. KAN

ZA GARAŽ


Музичка
школа
С.О.
Биоскоп
Хотел
„Звезда"
Европа
Пошта
Улица
Моше
Пијаде
Парк
„М"
Уп.
Моший рампички за
нови GARAZI
РЕК. КАН
ЗА GARAZI

Република Србија
МИНИСТАРСТВО
ЗАШТИТЕ ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ
Број: 000326169 2025
Датум: 04.02.2025. године
Немањина 22-26
Београд

МИНИСТАРСТВО ГРАЂЕВИНАРСТВА,
САОБРАЋАЈА И ИНФРАСТРУКТУРЕ

Београд
Немањина 22-26

ПРЕДМЕТ: Захтев за информацију о потреби израде студије процене утицаја на животну средину за измештање дела железничке пруге бр. 218 Мала Крсна- Бор- Распутница 2- (Вражогрнац), у зони Јаме Бор, од стационаже км 216+577,77 до станице Бор- путничка, у КО Бор 1 и Бор 2.

У складу са вашим дописом ROP-MSGI-37282-LOCH-2-HPAP-15/2025 од 31.01.2025. године у којем нам се обраћате са захтевом за информацију о потреби израде студије процене утицаја на животну средину за измештање дела железничке пруге бр. 218 Мала Крсна- Бор- Распутница 2- (Вражогрнац), у зони Јаме Бор, од стационаже км 216+577,77 до станице Бор- путничка, у КО Бор 1 и Бор 2, обавештавамо вас о следећем:

На основу Закона о процени утицаја на животну средину („Службени гласник Републике Србије“, број 94/2024), чл. 2. став 1. тачка 3.пројекат јесте: (1) изградња објекта, реконструкција објекта, извођење радова на објекту, проширење капацитета или престанак рада, уградња или извођење инсталација, постројења и опреме, њихова реконструкција, уклањање или промена технологије (технологије процеса рада, сировине, репроматеријала, енергената и отпада), (2) планирање, изградња или извођење више временски или просторно повезаних објеката, захвата и/или сложених система који представљају јединствену економску и/или техничко-технолошку целину, који се сматрају једним пројектом у смислу овог закона, (3) остале активности, радови и интервенције у природи и природном окружењу укључујући радове и активности који обухватају експлоатацију минералних сировина или геолошка истраживања, осим хидрогеолошких, хидрогеотермалних, петрогеотермалних и инжењерско геолошких-геотехничких истраживања.

На основу Уредбе о утврђивању Листе пројеката за које је обавезна процена утицаја и Листе пројеката за које се може захтевати процена утицаја на животну средину („Службени гласник Републике Србије“, број 114/089 утврђени су пројекти за које се обавезно израђује процена утицаја - Листа I и пројекти за које се процењује значајан или могућ утицај на животну средину - Листа II.

У предметном случају ради се о пројекту измештања дела железничке пруге бр. 218 Мала Крсна- Бор- Распутница 2- (Вражогрнац), у зони Јаме Бор, од стационаже км 216+577,77 до станице Бор- путничка, у КО Бор 1 и Бор 2 и исти се налази на листи II тачка 12. Инфраструктурни пројекти; подтачка 2) Железничке пруге укључујући припадајуће објекте и уређаје, сви пројекти који нису наведени у Листи I

На основу напред наведеног, носилац пројекта Инфраструктура Железнице Србије АД Београд, Немањина 6, је у обавези да за наведени пројекат, уколико испуњава критеријуме из Листе II, покрене процедуру одлучивања о потреби процене утицаја на животну средину код надлежног органа подношењем захтева за одлучивање о потреби процене утицаја, а у складу са чланом 12. Закона о процени утицаја на животну средину („Сл. гласник Републике Србије“ број 94/2024).

Aleksandar Dujanović 200073881

Digitally signed by Aleksandar Dujanović 200073881
Date: 2025.02.04 10:35:39 +01'00'

ДРЖАВНИ СЕКРЕТАР
По решењу о овлашћењу
Бр. 001747986 2024
од 24.05.2024. године
Александар Дујановић

Република Србија
МИНИСТАРСТВО УНУТРАШЊИХ ПОСЛОВА
СЕКТОР ЗА ВАНРЕДНЕ СИТУАЦИЈЕ
Управа за превентивну заштиту од пожара и експлозија
ROP-MSGI-37282-LOCH-2-HPAP-17/2025
07.4 број 217-173/25
Дана 20.02.2025. године
Ул. Устаничка бр. 64
Београд

Министарство унутрашњих послова Републике Србије, Сектор за ванредне ситуације, Управа за превентивну заштиту од пожара и експлозија, на основу чл. 54 Закона о планирању и изградњи („Сл. гласник РС“, бр. 72/09, 81/09, 24/11, 121/12, 42/13, 50/13, 98/13, 132/14, 145/14, 83/18, 37/19 – др. закон, 9/20, 52/21 и 62/23), чл. 20 став 2 Уредбе о локацијским условима („Сл. гласник РС“, бр. 87/23) и Правилника о поступку спровођења обједињене процедуре електронским путем („Сл. гласник РС“, бр. 96/23), решавајући по захтеву Министарства грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре од 31.01.2025. године, достављеном у име привредног друштва „Serbia Zijin Copper“ д.о.о. Бор, ул. Ђорђа Вајферта бр. 29, Бор, у поступку издавања локацијских услова на основу усаглашеног захтева у оквиру обједињене процедуре електронским путем ROP-MSGI-37282-LOCH-2-HPAP-17/2025 издаје:

УСЛОВЕ У ПОГЛЕДУ МЕРА ЗАШТИТЕ ОД ПОЖАРА

за изградњу 2 једноцевна железничка тунела: тунел ознаке Т1 дужине 561,00 m, стационаже од km 216+937,00 до km 217+498,00, и тунел ознаке Т2 дужине 3.569,00 m, стационаже од km 217+601,00 до km 221+170,00, као и евакуационог тунела дужине 2.526,00 m, стационаже од km 217+597,00 до km 220+123,00, у оквиру измештања дела железничке пруге бр. 218 Мала Крсна – Бор – Распутница 2 – (Вражогрнац), деоница Мајданпек – Бор, у зони Јаме Бор, између станица Мали Кривељ и Бор путничка, на катастарским парцелама у КО Бор I и КО Бор II, општина Бор, према достављеном Идејном решењу израђеном од стране Саобраћајног института „ЦИП“ д.о.о. из Београда, ул. Немањина бр. 6/IV.

У вези издавања ових услова, обавештавамо вас да је у погледу мера заштите од пожара, у фази пројектовања и изградње предметних објеката са свим припадајућим инсталацијама, опремом и уређајима потребно **применити мере заштите од пожара и експлозија утврђене законима, техничким прописима, стандардима и другим актима** којима је уређена област заштите од пожара, а посебно наглашавамо следеће услове:

1. Имајући у виду да безбедност од пожара железничких тунела није уређена српским прописима и стандардима, могуће је приликом пројектовања тунела испуњеност захтева заштите од пожара и експлозија доказивати према страним прописима и стандардима на начин утврђен чл. 30 Закона о заштите од пожара („Сл. гласник РС“, бр. 111/09, 20/15 и 87/18). Приликом примене одабраног прописа морају се применити одредбе прописа у целости, са посебним освртом на безбедну евакуацију лица, опремање објекта тунела посебним системима, инсталацијама и уређајима за заштиту од пожара, напајања ових система, начина безбедног функционисања, праћења и управљања радом ових система, на начин утврђен посебним техничким прописом који ће бити примењен приликом пројектовања тунела.

2. Приложено идејно решење се састоји из делова који садрже конкретна техничка решења која су предмет пројеката за извођење на које се ова Управа не изјашњава у поступку издавања услова, већ у поступку издавања сагласности на техничку документацију са аспекта предвиђених мера заштите од пожара и експлозија.

Издати услови у погледу мера заштите од пожара су саставни део локацијских услова, на основу којих се издаје решење о грађевинској дозволи, које је потребно доставити овом органу у складу са чл. 138 Закона о планирању и изградњи.

Сходно чл. 123 Закона о планирању и изградњи, а у складу са одредбама Правилника о поступку спровођења обједињене процедуре електронским путем и чл. 34 Закона о заштити од пожара („Сл. гласник РС“, бр. 111/09, 20/15 и 87/18) потребно је, пре отпочињања поступка за утврђивање подобности објеката за употребу, доставити на сагласност пројекте за извођење објеката, чији је саставни део и Главни пројекат заштите од пожара.

Такса у износу 21.590,00 динара утврђена је сходно тарифном бр. 46а Закона о републичким административним таксама („Сл. гласник РС”, бр. 43/03, 51/03, 61/05, 101/05, 5/09, 54/09, 50/11, 70/11, 55/12, 93/12, 47/13, 65/13, 57/14, 45/15, 83/15, 112/15, 50/16, 61/17, 113/17, 3/18, 50/18, 95/18, 38/19, 86/19, 90/19, 98/20, 144/20, 62/21, 138/22, 54/23, 92/23, 59/24, 63/24 и 94/24).

НЕНАД ЈОЦИЋ 006859934 Sign

Digitally signed by НЕНАД ЈОЦИЋ 006859934 Sign
Date: 2025.02.20 14:45:27 +01'00'

НАЧЕЛНИК УПРАВЕ
пуковник полиције

Ненад Јоцић