|  |  |
| --- | --- |
| futer logo | УРЕДБА  О УТВРЂИВАЊУ ПРОСТОРНОГ ПЛАНА ПОДРУЧЈА ПОСЕБНЕ НАМЕНЕ ЕКСПЛОАТАЦИЈЕ МИНЕРАЛНИХ СИРОВИНА НА ЛОКАЛИТЕТУ РУДНИКА "ЧУКАРУ ПЕКИ" У ГРАДУ БОРУ  ("Сл. гласник РС", бр. 1/2020) |



# ПРВИ ДЕО: СТРАТЕШКИ ДЕО ПРОСТОРНОГ ПЛАНА

1. *ПОЛАЗНЕ ОСНОВЕ*
2. УВОДНЕ НАПОМЕНЕ

Израда Просторног плана подручја посебне намене експло- атације минералних сировина на локалитету рудника „Чукару Пекиˮ у граду Бор (у даљем тексту: Просторни план), покренута је након доношења Одлуке о изради Просторног плана подручја по- себне намене експлоатације минералних сировина на локалитету рудника „Чукару Пекиˮ у општини Бор („Службени гласник РСˮ, број 76/17).

Извештај о стратешкој процени утицаја Просторног плана на животну средину је саставни део Документационе основе. Изве- штај о стратешкој процени утицаја Просторног плана на живот- ну средину израђен је у складу са Одлуком о изради Стратешке процене утицаја Просторног плана подручја посебне намене ек- сплоатације минералних сировина на локалитету рудника „Чукару Пекиˮ у општини Бор на животну средину („Службени гласник РСˮ, број 58/17) (у даљем тексту: Стратешка процена утицаја).

Министарство грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре, као носилац израде Просторног плана, у складу са својим надле- жностима спровело je поступак раног јавног увида поводом изра- де Просторног плана у периоду од 7. септембра до 21. септембра 2017. године.

Извештај о обављеном раном јавном увиду број 350-01- 00306/2017-11 од 5. октобра 2017. године усвојен је на седници Комисије за спровођење раног јавног увида од 4. октобра 2017. године.

Прва верзија Нацрта просторног плана је разматрана на Ко- мисији за стручну контролу 25. децембра 2018. године (Извештај Комисије број 351-01-00306/2017-11 од 25. децембра 2018. годи- не). По преузимању лежишта „Чукару Пекиˮ од стране компаније ZIJIN MINING GROUP почетком 2019. године, урађен је нови На- црт просторног плана према измењеној концепцији развоја ком- плекса „Чукару Пекиˮ.

У обухвату планског подручја, поред лежишта „Чукару Пекиˮ за које су обављена обимна рударско-геолошка истраживања, на- лази се локација Аеродрома „Борˮ, деоницe државних путева ДП IБ-37 Селиште –Бор –Зајечар (за који је Просторним планом оп- штине Бор – „Службени лист општине Борˮ, бр. 2/14 и 3/14 – пред- виђена изградња обилазнице око Бора и Брестовца), ДП IIА-166 и ДП II Б – 394, мањи број сеоских кућа и кућа за одмор, пољо- привредних и других објеката, општински путеви (ОП-1, ОП-15), енергетски водови и пољопривредно и шумско земљиште. Услед планираног развоја комплекса „Чукару Пекиˮ постоји могућност измештања Аеродрома „Борˮ, деоница општинских путева и дела енергетских и других водова. Предвиђен је откуп неколико посто- јећих кућа, као и заузимање (откуп) пољопривредног и шумског земљишта у зони планираних рударских активности.

Рудно лежиште „Чукару Пекиˮ налази се на око 7 km од цен- тра Бора и око 2 km од границе градског подручја – индустријске зоне Бора.

Будући рудник ће бити са подземном (јамском) експлоатаци- јом. Започета је изградња два улазно – излазна истражна нископа до лежишта руде. Предвиђа се изградња постројења за прераду руде (дробљење, млевење, флотација) и одлагање рударског (фло- тацијског) отпада као и изградња одговарајуће инфраструктуре и помоћних објеката. Предвиђа се да изградња рудника траје до 2021. године. У међувремену биће завршени детаљни истражни радови на лежишту, урађена неопходна студијска, планска и тех- ничка документација и добијено експлоатационо право. Лежиште

садржи полиметаличну руду а финални производ рудника биће концентрат руде бакра и других метала.

Приликом експлоатације и прераде руде у комплексу „Чукару Пекиˮ предвиђена је примена две специфичне технолошке методе, односно:

1. метода откопавања руде са засипањем просторија у рудни- ку где су радови завршени мешавином јаловине и цемента; тиме се у рудник враћа 50% јаловине и истовремено стабилизује тло изнад рудника;
2. метода флотирања са издвајањем сулфата из руде, где се добија: концентрат за даљу прераду у топионици и пиритски (сул- фатни) концентрат који се одлаже на посебну депонију.

Просторни план је урађен у складу са одредбама Закона о планирању и изградњи („Службени гласник РС”, бр. 72/09, 81/09 – исправка, 64/10 – УС, 24/11, 121/12, 42/13 – УС, 50/13 – УС, 98/13

– УС, 132/14, 145/14, 83/18, 31/19 и 37/19 – др. закон), Правилника о садржини, начину и поступку израде докумената просторног и урбанистичког планирања („Службени гласник РСˮ, број 32/19), Закона о Просторном плану Републике Србије oд 2010. до 2020. године („Службени гласник РСˮ, број 88/10), Закона о рударству и геолошким истраживањима („Службени гласник РСˮ, број 101/15), Закона о заштити животне средине („Службени гласник РСˮ, бр. 135/04, 36/09, 72/09, 43/11 и 14/16), Закона о стратешкој процени утицаја на животну средину („Службени гласник РСˮ, бр. 135/04 и 88/10), као и других закона и подзаконских аката, донетих одлука и стратегија који се односе на проблематику, односно обла- сти из предмета Просторног плана (рударство, енергетика, водо- привреда, пољопривреда, саобраћај, животна средина и др.).

Просторним планом се утврђују:

1. дугорочне концепције, решења и пропозиције просторног развоја, коришћења, уређивања и заштите (ремедиjације) просто- ра посебне намене за плански хоризонт до 2035. године;
2. прва етапа за реализацију, односно, операционализаци- ју дугорочних концепција и планских пропозиција за период до 2025. године.

Просторни план садржи правила уређења и правила грађења за објекте и површине посебне намене, инфраструктурне системе и друге објекте, као и оквирну визију дугорочног просторног ра- звоја Планског подручја за постплански период. Избор планског хоризонта до 2035. године заснован је на процени да сада не по- стоје поуздане основе за предвиђање развоја за дужи период.

Приликом израде Просторног плана консултована је обимна нормативна, студијска, планска, развојна и техничка документаци- ја која се директно или индиректно односи на просторни развој Планског подручја.

У току израде Просторног плана успостављена је сарадња са надлежним републичким, регионалним и локалним органи- ма и организацијама имаоцима јавних овлашћења, надлежним за постављање захтева (услова) и давање мишљења и сагласности. Сарадња је остварена и са локалном заједницом и власницима не- покретности. Поред тога, консултовани су програми, иницијативе и активности организација цивилног друштва (невладиних орга- низација, удружења грађана и струковних асоцијација) у складу са принципима учешћа јавности у доношењу планских одлука.

Планска решења и планске пропозиције Просторног плана усклађене су са налазима, проценама и препорукама Стратешке процене утицаја Просторног плана на животну средину.

У току израде Просторног плана било је неколико измена у концепцији развоја рудника и у решењима за поједине делове ком- плекса.

1. ЗАКОНСКИ И ПОДЗАКОНСКИ АКТИ, ТЕХНИЧКИ И ДРУГИ НОРМАТИВИ ОД ЗНАЧАЈА ЗА ИЗРАДУ ПРОСТОРНОГ

ПЛАНА

Приликом израде Просторног плана примењене су одредбе законских и подзаконских аката и друге нормативне регулативе:

* 1. Закон о планском систему Републике Србије („Службени гласник РСˮ, број 30/18);
  2. Закон о планирању и изградњи („Службени гласник РСˮ, бр. 72/09, 81/09, 64/10 – УС 24/11, 42/13 – УС, 50/13 – УС, 98/13 – УС, 132/14, 145/14, 83/18, 31/19 и 37/19);
  3. Закон о озакоњењу објеката („Службени гласник РСˮ, број 96/15);
  4. Закон о Просторном плану Републике Србије oд 2010. до 2020. године („Службени гласник РСˮ, број 88/10);
  5. Закон о енергетици („Службени гласник РСˮ, број 145/14);
  6. Закон о рударству и геолошким истраживањима („Службе- ни гласник РСˮ, број 101/15);
  7. Закон о јавној својини („Службени гласник РСˮ, бр. 72/11, 83/13 и 105/14);
  8. Закон о експропријацији („Службени гласник РСˮ, број 53/95, „Службени лист СРЈˮ, број 16/01 – одлука СУС и „Службе- ни гласник РСˮ, бр. 20/09, 55/13 – одлука УС и 106/16 – аутентич- но тумачење);
  9. Закон о водама („Службени гласник РСˮ, бр. 30/10, 93/12, 101/16);
  10. Закон о отклањању последица поплаве у Републици Ср- бије („Службени гласник РСˮ, број 75/14);
  11. Закон о шумама („Службени гласник РСˮ, бр. 30/10, 93/12 и 89/15);
  12. Закон о пољопривредном земљишту („Службени гласник РСˮ, бр. 62/06, 65/08 – др. закон, 41/09, 112/15 и 80/2017);
  13. Закон о пољопривреди и руралном развоју („Службени гласник РСˮ, бр. 41/09 и 10/13);
  14. Закон о заштити животне средине („Службени гласник РСˮ, бр. 135/04, 36/09, 72/09, 43/11 и 14/16);
  15. Закон о стратешкој процени утицаја на животну средину („Службени гласник РСˮ, бр. 135/04 и 88/10);
  16. Закон о процени утицаја на животну средину („Службени гласник РСˮ, бр. 135/04 и 36/09);
  17. Уредба о условима и поступку издавања дозволе за упра- вљање отпадом, као и критеријумима, категоризацији, класифика- цији и извештавању о рударском отпаду („Службени гласник РСˮ, број 53/17);
  18. Закон о заштити ваздуха („Службени гласник РСˮ, бр. 36/09 и 10/13);
  19. Закон о заштити од нејонизујућег зрачења („Службени гласник РСˮ, број 36/09);
  20. Закон о ефикасном коришћењу енергије („Службени гла- сник РСˮ, број 25/13);
  21. Закон о заштити природе („Службени гласник РСˮ, бр. 36/09, 91/10 – исправка и 14/16);
  22. Закон о културним добрима („Службени гласник РСˮ, бр. 71/94, 52/11, 99/11);
  23. Закон о путевима („Службени гласник РСˮ, бр. 41/18 и 95/18);
  24. Уредба о категоризацији државних путева („Службени гласник РСˮ, бр. 105/13, 119/13 и 93/15);
  25. Закон о железници („Службени гласник РСˮ, број 41/18);
  26. Закон о транспорту опасне робе („Службени гласник РСˮ, бр. 104/16, 83/18, 95/18 – др. закон и 10/19 – др. закон);
  27. Закон о транспорту опасног терета („Службени гласник РСˮ, број 88/10);
  28. Закон о локалној самоуправи („Службени гласник РСˮ, бр. 129/07 и 83/14 – др. закон и 101/16 – др. закони);
  29. Закон о потврђивању Конвенције о доступности инфор- мација, учешћу јавности у доношењу одлука и праву на правну за- штиту у питањима животне средине – Архуска конвенција („Слу- жбени гласник РСˮ, Међународни документи, број 38/09);
  30. Правилник о садржини, начину и поступку израде доку- мената просторног и урбанистичког планирања („Службени гла- сник РСˮ, број 32/19);
  31. Правилник о општим правилима за парцелацију, регула- цију и изградњу („Службени гласник РСˮ, број 22/15);
  32. Правилник о посебној врсти објеката и посебној врсти радова за које није потребно прибављати акти надлежног органа, као и врсти објеката који се граде, односно врсти радова који се изводе, на основу решења о одобрењу за извођења радова, као и обиму и садржају и контроли техничке документације која се при- лаже уз захтев и поступак који надлежни орган спроводи („Слу- жбени гласник РСˮ, број 2/19);
  33. Правилник о начину одређивања и одржавања зона са- нитарне заштите изворишта водоснабдевања („Службени гласник РСˮ, број 92/08);
  34. други нормативни акти.

1. ЗАКОНСКО-ПРАВНИ И ПЛАНСКИ ОСНОВ ЗА ИЗРАДУ И ДОНОШЕЊЕ ПРОСТОРНОГ ПЛАНА

Законско-правни основ за израду и доношење Просторног плана садржан је у одредбама:

* 1. Закона о планирању и изградњи којим је прописано да се просторни план подручја посебне намене доноси за подручје које због својих карактеристика, има посебну намену која захтева по- себан режим организације, уређења, коришћења и заштите про- стора (подручје обимне експлоатације минералних сировина);
  2. Члана 3. Закона о Просторном плану Републике Срби- је, којим је прописано да се Просторни план Републике Србије спроводи просторним плановима подручја посебне намене; као и одредбама дела VII.1.1. „Обавезе и смернице за планску разрадуˮ Просторног плана Републике Србије (Табела 51), којима је у прио- ритете за припрему и доношење планских докумената – простор- них планова подручја посебне намене за подручја обимне експло- атације минералних сировина где спада и овај рударски рејон;
  3. Чланови 12 –20. Правилника о садржини, начину и поступ- ку израде докумената просторног и урбанистичког планирања ко- јима је прописана садржина просторног плана подручја посебне намене;
  4. Одлуке о изради Просторног плана подручја посебне на- мене експлоатације минералних сировина на локалитету рудника

„Чукару Пекиˮ у општини Бор.

Плански основ за израду и доношење Просторног плана представљају Просторни план Републике Србије и Регионални просторни план Тимочке крајине („Службени гласник РСˮ, број 51/11).

Приликом израде Просторног плана узета су у обзир планска решења Просторног плана општине Бор („Службени лист општи- не Борˮ, број 2/14), Генералног урбанистичког плана Бора („Слу- жбени лист општине Борˮ, бр. 20/15 и 21/15) и других планских докумената који имају директни или индиректни утицај на план- ске пропозиције Просторног плана.

1. ОБУХВАТ И САДРЖАЈ ПРОСТОРНОГ ПЛАНА

# Обухват Просторног плана

Подручје Просторног плана укупне површине 4503,5 hа обу- хвата делове катастарских општина Слатина, Брестовац и Метов- ница на подручју града Бора (у даљем тексту: Планско подручје).

Планским подручјем обухваћени су следећи објекти и повр- шине: рудник – будућа јама са улазно-излазним тунелима и ходни- цима, привремене депоније рударског отпада, објекти за прераду руде (дробилице, млинови, флотација), одлагалишта рударског от- пада, магацини и складишта, административно-управни блок, сао- браћајнице, енергетска и друга инфраструктура и пољопривредне и шумске површине. Планско подручје подељено је на прву и дру- гу зону.

Граница Планског подручја одређена је са западне стране границом између КО Бор 1 и КО Брестовац, спољном границом катастарске парцеле бр. 5435, затим западном границом Плана генералне регулације градског насеља Бор у правцу југа, до к.п. бр. 8583/1, даље дуж општинског пута ОП-1 на к.п. бр. 11856/6 до укрштања са некатегорисаним путем на к.п. бр. 11767/1, дуж овог некатегорисаног пута до укрштања са општинским путем ОП-1 на спољној граници к.п. бр. 9740/14, затим дуж општинског пута ОП-1 до границе КО Брестовац и КО Метовница. Јужна граница Планског подручја поклапа се са границом између КО Брестовац и КО Метовница, улази на КО Meтовницу по спољној граници к.п. бр. 1930/2, сече к.п. бр. 10203 (државни пут ДП IIБ реда бр. 394), наставља спољном границом к.п. бр. 1929/6, сече к.п. бр. 10202 (некатегорисани пут), наставља по спољним границама к.п. бр. 1667, 1668, 1677, 1675, 1671, 1672, 1674, сече к.п. бр. 10201/3 (не-

категорисани пут), наставља по спољним границама к.п. бр. 1623, 1624, 1626, 1638, 1641, 1643, 1636, 1634, 1633/1, 1633/2, 34029 до

тачке са координатама X = 7591151.80, Y = 4873519,36, а затим сече к.п. бр. 34029 и улази на подручје КО Брестовац, наставља по спољнoј граници к.п. бр. 33729/2, 33729/1, сече к.п. бр. 33751 и даље је по спољним границама к.п. бр. 33716, 33717, 33718, 33606, 33617, сече к.п. бр. 33626 (некатегорисани пут), наставља спољ- ним границама к.п. бр. 33615, 33614, 33613, 33594, 33595, 33588,

улази на подручје КО Слатина, наставља по спољним граница- ма к.п. бр. 5938, 5931, 5967, 5972, 5975, сече к.п. бр. 5980, затим спољним границама к.п. бр. 5981 и 5982, сече к.п. бр. 5960, наста- вља по спољним границама к.п. бр. 5983 и 5985, мења правац и наставља по граници КО Слатина – КО Метовница до укрштања са државним путем ДП IБ-37, на југоисточној страни Планског подручја. Даље, са источне стране, граница се поклапа са грани- цом КО Слатина, ка северу до државног пута ДП IIA-166, даље ка западу граница је одређена границом путног земљишта тог пута до границе грађевинског подручја насеља Слатина, затим јужном границом грађевинског подручја насеља Слатина до ДП IIA-166 и даље путним земљиштем тог пута ка западу до границе Плана генералне регулације градског насеља Бор, овом границом ка југу до границе КО Брестовац затвара се граница Планског подручја.

Друга зона обухвата централни део Планског подруч- ја у следећим границама: од почетне тачке са координатама X = 7590108.88, Y = 4872883.08 на граници КО Брестовац-КО Метов- ница наставља по њеној граници, улази на КО Meтовница и даље је по спољној граници к.п. бр. 1930/2, сече к.п. бр. 10203 (држав- ни пут ДП IIБ-394), наставља по спољној граници к.п. бр. 1929/6, сече к.п. бр. 10202 и затим је по спољноj граници к.п. бр. 1667, 1668, 1677, 1675, 1671, 1672, 1674; сече к.п. бр. 10201/3, наставља

по спољнoј граници к.п. бр. 1623, 1624, 1626, 1638, 1641, 1643, 1636, 1634, 1633/1, 1633/2, 34029 до тачке са координатама X = 7591151.80, Y = 4873519,36, а затим сече к.п. бр. 34029 и улази на подручје КО Брестовац, наставља по спољнoј граници к.п. бр. 33729/2, 33729/1, сече к.п. бр. 33751 и даље је по спољним гра- ницама к.п. бр. 33716, 33717, 33718, 33606, 33617, сече к.п. бр.

33626, наставља по спољној граници к.п. бр. 33615, 33614, 33613, 33594, 33595, 33588, улази на подручје КО Слатина, наставља по спољним границама к.п. бр. 5938, 5931, 5967, 5972, 5975, сече к.п. бр. 5980, затим спољним границама к.п. бр. 5981 и 5982, сече к.п. бр. 5960, наставља по спољним границама к.п. бр. 5983 и 5985, мења правац и наставља по граници КО Слатина – КО Метовница, поново мења правац, улази на КО Слатина и наставља по спољним границама к.п. бр. 7587, 7588, 7589, 7590/1, 7600/1 (сече држав- ни пут ДП IБ реда бр. 37), 7601/3, 7738/4, 7569/1, 7568/1, 7503/1,

7504, сече к.п. бр. 7490/4 (некатегорисани пут), наставља по спољ- ним границама к.п. бр. 7508, 7482, 7481 и 7475, сече к.п. бр. 7698 (поток), наставља по спољним границама к.п. бр. 7241, 7242, 7243, 7252, сече к.п. бр. 7732 (некатегорисани пут), a затим по спољним границама к.п. бр. 7257, 7258 и 7259, сече к.п. бр. 7747 (некате- горисани пут), наставља спољним границама к.п. бр. 7192, 7179, 7178, 7176, 7162, 7164, 7165, 7166, 7154, 7157, 7158, сече к.п. бр.

7746 (некатегорисани пут), наставља спољним границама к.п. бр. 7086, 7083/1, 7084, 7083/1 (поново), 6804, 6805, 6808, 6807, 6806,

6800, 6799, 6794, 6793, 6788, 6787, 6779, 6780, сече к.п. бр. 7731

(некатегорисани пут), затим наставља спољним границама к.п. бр. 5064, 5063, 5060, 5099, 5039, 5038, 5032, 5033, 4845/2, 4845/1,

4846, сече к.п. бр. 7728 (некатегорисани пут), наставља по спољ- ним границама к.п. бр. 4852, 4896, 4895, 4892, 4891, 4890, 4893,

4873, 4880, 4881, 4880 (поново), сече к.п. бр. 7729 (некатегорисани

пут), наставља спољном границом к.п. бр. 4617, 4597, 4598, 4599, 4600/1, 4600/2, 4601, сече к.п. бр. 7696 (Борска река), наставља по спољној граници к.п. бр. 3775, 3774, 3771, 3772, 3769, 3754,

3753, 3755, 3756, 3759, сече к.п. бр. 7696 (Борска река), наставља по спољној граници к.п. бр. 4666, 4665, 4664, 4663/1, сече к.п. бр. 7718 (некатегорисани пут) и наставља по спољној граници к.п. бр. 4730, 4731, 4729, 4745, 4744, 4742, 4740, сече к.п. бр. 7699 (поток),

па по спољној граници к.п. бр. 4758, 4757, 4576, сече к.п. бр. 7734 (некатегорисани пут), наставља према западу по спољној граници к.п. бр. 7734, 4803, 4804, 4805, 4796, 4793, 4789, 4785, 4786, 5163,

поново сече к.п. бр. 7734 (некатегорисани пут), а затим по спољној граници к.п. бр. 4779, 4778, 4771, 5202, сече к.п. бр. 5597/1 (нека- тегорисани пут, наставља по спољној граници к.п. бр. 5617, 5611, 5615, 5613, 5610, 5609, 5607, 5605, сече к.п. бр. 7716 (некатегори-

сани пут), па по спољној граници к.п. бр. 7716, 5574, 5564, 5545,

5544, сече к.п. 7735 (некатегорисани пут), мења правац према се- верозападу и наставља по спољној граници к.п. бр. 5717/3, 5532, 5530, 5522, 5521 5519, 5518/2, 5445, 5446, 5443/2, 5443/3, 5443/1,

5393, 5391, сече к.п. бр. 7737 (некатегорисани пут), наставља у исто правцу по спољној граници к.п. бр. 5454, 5455, 5456, 5457,

5835/2, 5835/1, 5834, 5828/1, 5836, 5837, 5838/1, 5839/1, 5840, 5854,

3053, 3052, 3051, 3052, сече к.п. бр. 7714/1 (некатегорисани пут), па по спољној граници к.п. бр. 2636, 2635, сече к.п. бр. 2634 (нека- тегорисани пут), наставља по спољној граници к.п. бр. 2455, 4256, 2457, 2469, 2626, 2625, 2482, 2484, 2483, 2499, 2500, 2501, 2502,

2513, 2584, 2583, 2581/1, 2581/2, сече к.п. бр. 7714/5 (некатегори- сани пут), па наставља по спољној граници к.п. бр. 2570/1, 2565, 2566/1 и 2566/2, сече к.п. бр. 7741/7 (државни пут ДП IБ реда бр. 37); улази на подручје КО Брестовац, наставља по спољним грани- цама к.п. бр. 31782/11, 31778/1, 31773/4, 31773/2, 31773/9, 31773/5,

31773/6, 31769, 31768, 31770, 31773/1, по правој линији сече к.п. бр. 11858/1 и даље је по спољним границама к.п. бр. 31761, 31762, 31765, 31760, сече к.п. бр. 34012, наставља по спољним границама к.п. бр. 31799, 31792, 31826, 31827, 31829, 31846, 31872, 31877,

31878, 31879/1, 31881, 31882, 31897, 31898, 31902, 31909, 31908,

31906, сече КП бр. 34013/2, затим наставља по спољнoj граници к.п. бр. 31953, 31954, 31956, 31957, 31958, 31959, 31961, 32023,

32033, 33469, 33466, сече к.п. бр. 34022, наставља спољним гра- ницама к.п. бр. 33649, 33656, 33657, сече к.п. бр. 11779/2 (држав- ни пут IIБ реда бр. 394), наставља по спољној граници к.п. бр. 33452, сече к.п. бр. 11758/5, наставља у истом правцу спољном границом катастарских парцела бр. 11758/5, 33361, 33360, 33358,

33357, 33356, 33362/1, 33394, 33396, 33393, 33390, 33407, сече к.п.

бр. 33406, наставља по спољнoj граници к.п. 33839, 33840, 33827, 33826 и 33820 све до почетне тачке.

# Садржај Просторног плана

Просторни план је елабориран у две књиге:

Књига I Планска решења и планске пропозиције

садржи:

Први део – Стратешки део плана;

Други део – Правила уређења и правила грађења;

Tрећи део Имплементација (спровођење) Просторног плана.

Књига II Документациона основа Просторног плана

садржи:

Свеска 1: Концептуални материјал за рани јавни увид; Свеска 2: Извештај о Стратешкој процени утицаја

Просторног плана на животну средину;

Свеска 3: Документи везани за припрему Просторног плана и студијску основу.

Планска решења и планске пропозиције приказани су на ре- фералним картама и то:

1. рефералне карте у размери 1: 25000:

– Карта 1: Посебна намена простора 2025. године,

– Карта 2: Посебна намена простора 2035. године,

– Карта 3: Инфраструктурни системи,

– Карта 4: Природни ресурси, заштита животне средине и природних и културних добара,

– Карта 5: Имплементација (спровођење) Просторног плана;

1. детаљне рефералне карте у размери 1: 2500 и 1: 5000:

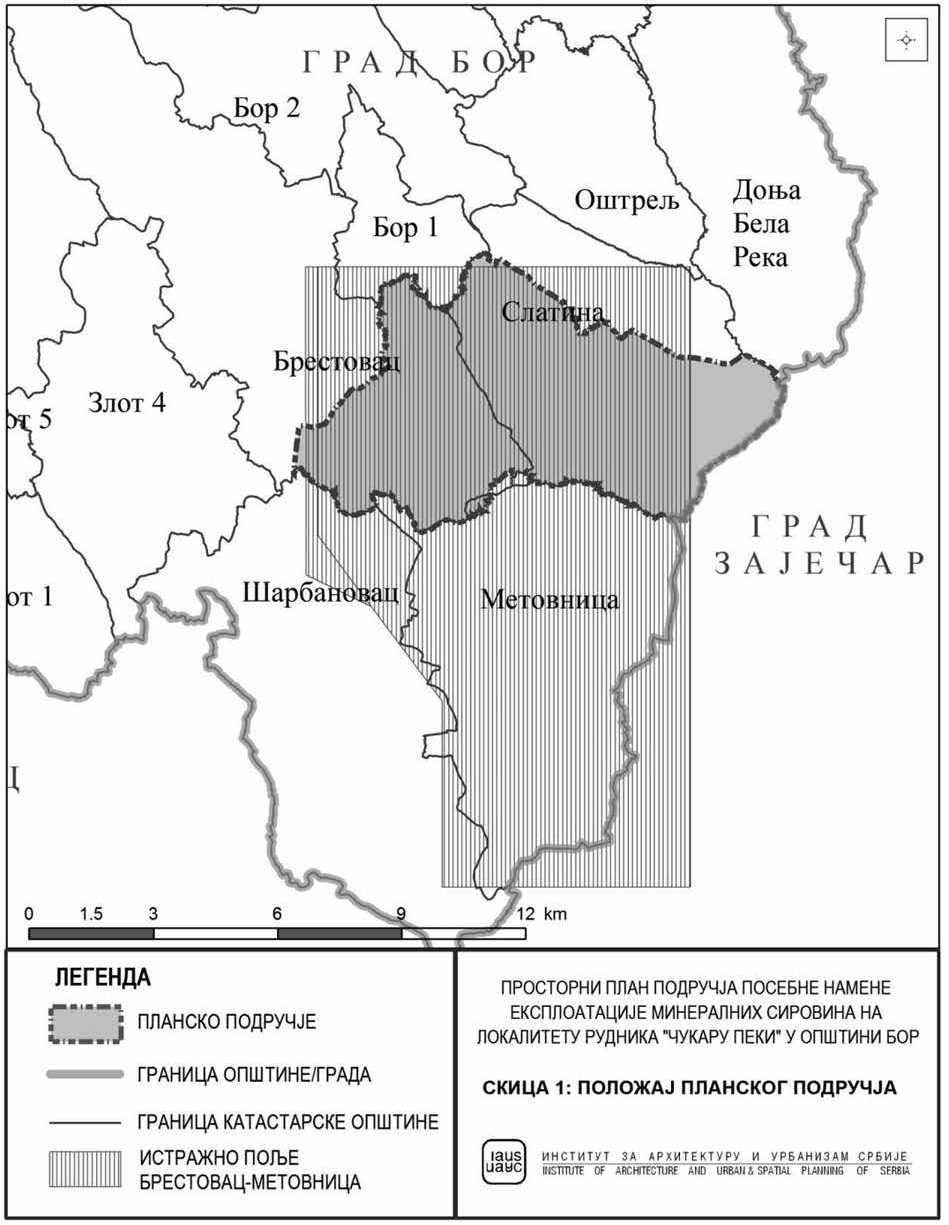
– Карта 1: Саобраћајна инфраструктура – регулациона и ни- велациона решења 2035. године,

– Карта 2: Синхрон план јавне инфраструктуре 2035. године,

– Карта 3: Посебна намена простора са интерном инфра- структуром 2025. године (прва и друга просторна целина),

– Карта 4: Посебна намена простора са интерном инфра- структуром 2035. године (прва и друга просторна целина) и

– Карта 5: Посебна намена простора са интерном инфра- структуром 2035. године (трећа просторна целина).



1. РАСПОЛОЖИВА ДОКУМЕНТАЦИЈА ОД ЗНАЧАЈА ЗА ИЗРАДУ ПРОСТОРНОГ ПЛАНА

# Плански документи, стратегије и програми

Плански документи, стратегије и програми:

* 1. Просторни план Републике Србије;
  2. Уредба о утврђивању Програма имплементације Простор- ног плана Републике Србије за период 2016 –2020. године („Слу- жбени гласник РСˮ, број 104/16);
  3. Регионални просторни план Тимочке крајине и Уредба о утврђивању Програма имплементације Регионалног просторног плана Тимочке крајине до 2018.;
  4. Просторни план подручја посебне намене Борско-мајдан- печког рударског басена (2015, Нацрт плана);
  5. Просторни план општине Бор;
  6. други плански документи који се односе на подручје града Бора;
  7. Стратегија управљања водама Републике Србије до 2034. године;
  8. Environmental Impact Assessment New Smelter and Suphuric Acid plant, SNC Lavalin, Faculty of Technology and Metallurgy University of Belgrade;
  9. Bor Copper Smelter Modernization and Reconstruction Social and Environmental Impact Assessment, Tehnical supporting document

1-13, SNC Lavalin, Faculty of Technology and Metallurgy University of Belgrade;

* 1. Студија о процени утицаја на животну средину пројек- та „Реконструкција топионице бакра и изградња фабрике за про- изводњу сумпорне киселинеˮ, Технолошко-металуршки факултет Београд, 2011;
  2. Локални еколошки акциони план општине Бор од 2013. до 2022, Бор, 2013.;
  3. Еколошки акциони план Борског округа, Бор, 2005.;
  4. Bor Environmental Assessment, Institute of Public Health of Belgrade, May 2002;
  5. Assessment of Environmental Monitoring Capacities in Bor, Mission Report, UNEP-Interagency Mission to Bor 13-17 May 2002.
  6. програми и други документи развоја регионалног и ло- калног значаја;
  7. резултати научних истраживања која се односе на про- сторни развој рударских басена;
  8. студијска и документациона грађа формирана у претход- ном периоду која се односи на просторни развој Борско-мајдан- печког басена као и зоне утицаја рудника „Чукару Пекиˮ и др.

# Студијска, техничка и друга документација везана за рудник „Чукару Пекиˮ

Студијска, техничка и друга документација:

1. Timok Pre-Feasibility Study Final Report , 2018;
2. Студија о изводљивости израде истражних рударских ра- дова на локацији Чукару Пеки (град Бор), Рударско-геолошки фа- култет, Београд, јануар 2017;
3. Рударски пројекат на истраживању чврстих минералних сировина у хидротермалном Cu-Au – систему „Чукару Пекиˮ из- радом нископа (припремљено за Rakita exploration d.o.o. Bor), Ин- ститут за рударство и металургију Бор, Сектор за инжењеринг и пројектовање, Одељење за подземну експлоатацију, Бор, 2017;
4. Preliminary Economic Assessment Of The Cukaru Peki Upper Zone Deposit, Serbia (NI43-101), Prepared For Reservoir Minerals Inc., Report Prepared by SRK Consulting (UK) Limited UK6782, March 2016;
5. Cukaru Peki Decline Portal Area – Conceptual Water Management Layout and Design Basis, VA501-00056/03-A.01, Knight Piésold Ltd., 2017;
6. Извештај о опису аспеката животне средине на локација- ма пројекта „Чукару Пекиˮ и процена могућих утицаја пројеката, ЕРМ, Envico-Environmental Consulting, Београд, март 2018.;
7. Извештај о аналитичком прегледу и обиму процене ути- цаја на животну средину рудника бакра и злата „Чукару Пекиˮ, Environmental Resources Management, Rakita Exploration d.o.o., Бор, 29. јануар 2018.;
8. Technical Report for a Preliminary Economic Assessment Update for the Timok Project, Republic of Serbia, Prepared for Nevsun Resources Ltd., Prepared by SRK Consulting (Canada) Inc., 2CR021.006, 2018.;
9. Waste and Water Management Pre-feasibility Design Report VA501-56/6-1, Knight Piésold Ltd., 2018.;
10. Timok Waste and Water Management – Feasibility Design Information, VA501-00056/10-A.01, Knight Piésold Ltd., 2018.;
11. прелиминарна техничка решења (скице) за производне и инфраструктурне системе рудника „Чукару Пекиˮ (2018.);
12. Елаборат о минералним ресурсима и резервама, бакра и злата, у хидротермалном систему – лежишту „Чукару Пекиˮ, Ин- ститут за рударство и металургију Бор, 2018.;
13. Претходна студија оправданости укључивања Аеродро- ма Бор у јавни ваздушни саобраћај, Neo Aerodromes engineering d.o.o., 2018.;
14. План укључивања заинтересованих страна (SEP), Rakita, Бор (2018.);
15. Оквир за прибављања земљишта и пресељење (LARF), Rakita, Бор (2018.);
16. Студија процене утицаја подземне експлоатације рудног тела „Чукару Пекиˮ на слегање површине терена и сеизмичке по- тресе на површини терена, Технички факултет у Бору (2019.);
17. топографске и катастарске подлоге које су коришћене за израду Просторног плана;
18. друга студијска и техничка документација која се односи на будући рудник.

Студија оправданости за комплекс „Чукару Пекиˮ, The Mining and Processing of the Upper Zone, Timok Cu-Au Project, Feasibility Study, Volume I: Главни текст, Zijin Mining Construction Co., Ltd., Januar 2019. и пратећа техничка документација представља финал- ну студијску, техничку и другу документацију везану за Пројект

„Чукару Пекиˮ на којој је заснован Просторни план.

# Топографски и катастарско-топографски планови

Стратешки део Просторног плана је урађен на топографској карти – државном плану у размери 1: 25 000.

Детаљна разрада Просторног плана за другу просторну зону (централно подручје), односно, правила уређења и правила грађе- ња, урађена су на катастарско-топографском плану у размери 1: 2 500 и 1: 5 000.

# Остала документација

1. извештаји о стратешким проценама утицаја планских до- кумената на животну средину:

– Просторног плана Републике Србије;

– Регионалног просторног плана Тимочке крајине;

– Просторног плана подручја посебне намене Борско-мајдан- печког рударског басена (ИАУС, 2015, Нацрт плана);

– Просторног плана општине Бор;

– Генералног урбанистичког плана Бора;

1. истраживачки пројекти у вези са просторним развојем у рударским басенима:

– „Коришћење ресурса, одрживи развој и просторно планирањеˮ, 1996 –2000. (координација др Н. Спасић, др М. Вујо- шевић, др К. Петовар, др Н. Боровница, др С. Зековић);

– „Методе за стратешку процену животне средине у планира- њу лигнитских басенаˮ, 2005 –2007. (руководилац Б. Стојановић);

– „Просторни, социјални и еколошки аспекти развоја у вели- ким рударским басенимаˮ, 2008 –2010. (руководилац Н. Спасић);

– други релевантни истраживачки пројекти.

1. ОБАВЕЗЕ, УСЛОВИ И СМЕРНИЦЕ ИЗ ПРОСТОРНОГ ПЛАНА РЕПУБЛИКЕ СРБИЈЕ И ДРУГИХ ПЛАНСКИХ И

РАЗВОЈНИХ ДОКУМЕНАТА

# Закон о Просторном плану Републике Србије од 2010. до 2020. године

Према Просторном плану Републике Србије од 2010. до 2020. године (у даљем тексту: ППРС), за Планско подручје је у геолошко-металогенетском погледу најзначајнија „Тимочка еруп- тивна зонаˮ у Источној Србији, са дугом традицијом у експлоа- тацији бакра у рејону Бора и Мајданпека. Бакар се експлоатише у лежиштима „Велики Кривељˮ, „Мајданпекˮ и јами Бор. Страте- шки приоритети су отварање нових рудника: Чока Марин, Борска река, Церово и др.

Шумовитост Борског округа износи око 46,3% што је значај- но мање од оптималне шумовитости која износи 60,0% површине Округа. Повећање површина под шумама предвиђено је на лоши- јим земљиштима, на просторима где је неопходна рекултиваци- ја након рударских активности, као и у зонама где је неопходна заштита ваздуха од загађења. Шуме борског округа утврђене су као доминантна станишта крупне дивљачи, тако да предстоји про- сторно функционално уређење ловно-узгојних центара.

У развоју саобраћајне инфраструктуре међу стратешким приоритетима после 2014. године су активности на: изградњи ау- топута „Ђердап 2ˮ – Зајечар – Ниш; рехабилитацији и доградњи државних путева Марковац –Свилајнац –Деспотовац –Бор и изград- њи обилазница око Бора и Мајданпека. Планирана је ревитализа- ција и модернизација (респективно електрификација) постојећих регионалних железничких пруга Ниш –Зајечар –Прахово и Мала Крсна – Мајданпек – Бор – Распутница 2 – Вражогрнац. Аеродром у Бору је потенцијални регионални аеродром за који су неопходна улагања у полетно-слетну стазу и радио-навигациону опрему.

У енергетском сектору приоритет је повећање рационално- сти и ефикасности у области производње и потрошње енергије. У

оквиру енергетске инфраструктуре стратешки пројекти електро- преноса су реконструкција далековода 110 kV бр. 148/2 ТС Бор 2

– ТС Зајечар 2 (планирано до 2020. године) и реконструкција ТС 400/110 kV Бор 2 (после 2022. године).

Бор је сврстан у подручја загађене и деградиране животне средине. Бор је једно од 12 издвојених најугроженијих подручја (hot spots) у Републици. Међу најзагађеније водотоке у Републи- ци Србији спада Борска река (ван класе). Борски округ је међу

областима са највећом емисијом гасова SО2, NOx и суспендованих честица. Највећи извор деградације и загађивања земљишта пред- стављају експлоатација минералних сировина и неконтролисано и

неадекватно одлагање индустријског отпада. Бор (рудник, млин, топионица и рафинација) преко Кривељске реке, Борске реке и Ти- мока, потенцијално могу да изазову прекогранично загађење воде у низводним подунавским земљама (Румунији и Бугарској).

Стратешки приоритет до 2015. године је био санација и реме- дијација црних тачака (hot spots), што подразумева: санацију и ре- медијацију јаловишта и копова, као и реконструкцију топионице и фабрике сумпорне киселине.

# Уредба о утврђивању Регионалног просторног плана Тимочке крајине

За Планско подручје најзначајније планско опредељење Ре- гионалног просторног плана Тимочке крајине јесте одрживо ко- ришћење металичних и неметаличних минералних сировина, у првом реду за доказане резерве руда бакра, злата и других прате- ћих метала. Приоритет има увођење у производњу истражених лежишта Борска река, Церово и Чока Марин. Планске смернице односе се на нужно интензивирање геолошких истраживања у утврђеним перспективним подручјима (приоритетно руде бакра са пратећим елементима и злата); ревитализацију технолошких процеса у експлоатацији и металуршкој преради металичних ми- нералних сировина (укључујући изградњу најсавременије топио- нице и постројења за припрему минералних сировина, пре свега модернизацијом флотација); минимизовање техногеног отпада (претапање шљаке из топионице, поновно третирање материјала са старих одлагалишта постројења за припрему и др.). Приоритет- на је санација, рекултивација и ремедијација старих, затворених површинских копова, одлагалишта рударске раскривке, флотациј- ских јаловишта и приобаља река (која су насута наносима пиритне јаловине), у циљу заштите животне средине, спречавања ширења загађења, заштитe површинских и подземних вода, нове намене простора и побољшања стандарда живљења у насељима у њиховој околини.

За планско подручје Тимочке крајине значајна су и следећа планска опредељења:

* + 1. развој регионалних функција Бора, како би се подстакао развој центара нижег ранга у мрежи насеља планског региона;
    2. заштита и унапређење квалитета водотока до прописаних класа квалитета (нарочито, Борске реке);
    3. јачање саобраћајне позиције Бора, а тиме и региона, из- градњом деонице ДП IБ реда у функцији везе са инфраструктур- ним коридором X, и увођењем аеродрома „Борˮ у систем комерци- јалног ваздушног саобраћаја;
    4. развој туризма у оквиру примарних туристичких дестина- ција у оквиру других туристичких простора као и урбаног центра Бор;
    5. подршка економске политике структурно-организационим и својинским променама РТБ „Бор групеˮ као и другим актерима;
    6. убрзано припремање погона рудника у Бору и других крупних производних капацитета за примену мера заштите жи- вотне средине, у складу са домаћим прописима и праксом ЕУ, по- себно у погледу санације емисија СО2; пепела, прашине, тешких метала и других загађујућих материја, уз промовисање принципа предострожности;
    7. промовисање енергетске ефикасности, улагања у истражи- вања и развој еколошки одрживих и ефективних технологија у ру- дарско-металуршком, енергетском сектору и у другим секторима;
    8. побољшање информатичких токова и других иницијатива подршке мобилисању и активном учествовању грађана и послов- ног света у доношењу одлука које се односе на просторно-еколо- шке последице развоја рударско-металуршке и енергетских актив- ности;
    9. обезбеђење подршке привредним иницијативама које до- приносе економској валоризацији минералних сировина и других ресурса у току експлоатације и прераде (експлоатација руде бакра, угља, кварцног песка, пешчара и сл.);
    10. унапређење просторно-функционалне организације по- стојећих зона концентрације рударско-металуршких и енергет- ских активности, у складу са критеријумима територијалне опти- мизације производних фактора.

Напомена: у време доношења овог просторног плана није било актуелно отварање рудника „Чукару Пекиˮ.

# Просторни план подручја посебне намене Борско- мајданпечког рударског басена (Нацрт плана из 2016. године)

Нацрт Просторног плана подручја посебне намене Бор- ско-мајданпечког рударског басена урађен је у складу са Одлуком о изради Просторног плана („Службени гласник РСˮ, број 4/14) и Програмским задатком за израду Просторног плана.

Основна посебна намена за коју се ради овај просторни план јесте експлоатација и прерада претежно металичних минералних сировина у Борско-мајданпечком рударском басену, који ће и у наредном периоду представљати окосницу просторног развоја рударско-металуршког комплекса и индустрије у региону и Репу- блици. Већи део басена садржи лежишта металичних и других ми- нералних сировина за која је надлежно министарство издало одо- брења за спровођење рударско-геолошких истраживања, а за мањи део издата су одобрења за експлоатацију.

Најзначајније локације на којима ће се обављати рудар- ско-индустријска делатност условљене су положајем лежишта руда бакра и неметала (техничког камена, песка и др.), а главне зоне за смештај производних капацитета су Бор, Мајданпек, Кри- вељ и неколико потенцијалних експлоатационих зона, међу којима је простор „Брестовац –Метовницаˮ, где се детаљна геолошка ис- траживања одвијају на локацији „Чукару Пекиˮ.

Иако геолошка истраживања на локацији „Чукару Пекиˮ по- тврђују позитивне резултате o садржају бакра и злата неопходно је у складу са Законом наставити и обезбедити потребне подлоге пре него што се започне са експлоатацијом, односно са отварањем рудника. Поред испитивања модалитети вађења и прераде руде из новог рудника, спроводе се истраживања у другим областима (водопривреда, хидрогеологија, животна средина и др.). Потребно је обезбедити повезивање рудника са јавним инфраструктурним системима (железнички и путни прикључак до јавних државних саобраћајница). Рад рудника може имати одређени утицај на ста- билност терена услед могућег слегања непосредно изнад рудног тела у пречнику од око 600 –1.800 m’.

У овом просторном плану резервисан је простор за будући рудник „Чукару Пекиˮ и пратеће активности. Након завршетка ис- траживања, извршиће се моделовање лежишта, овера рудних ре- зерви и подношење захтева за добијање експлоатационог права, у складу са планским пропозицијама из посебног планског доку- мента. Након добијања свих неопходних дозвола и одобрења биће покренута експлоатација лежишта.

# Стратегије у области коришћења минералних ресурса

* + 1. *Стратегија одрживог коришћења природних ресурса и добара*

Национална стратегија одрживог коришћења природних ре- сурса и добара („Службени гласник РСˮ, број 33/12) рађена је на бази међународних докумената (План примене закључака са Са- мита о одрживом развоју у Јоханесбургу, 2002. – Поглавље IV се односи на: заштиту и управљање природним ресурсима као осно- ве за економски и социјални развој, UNEP стратешки документи о одрживој производњи и потрошњи), имајући у виду усклађивање са законодавством Европске уније у процесу приближавања ЕУ ослања се на Комуникацију у сусрет Тематској стратегији о одр- живом коришћењу природних ресурса (COM 2003 –572) и остале тематске стратегије и прописе ЕУ (укључујући Кардифски инте- грациони процес, Акциони план за технологије у складу са захте- вима животне средине, Интегралну политику за производе, упра- вљање хемикалијама, образовање). Основни циљеви Националне стратегије се уклапају и у циљеве стратешког документа Европа

2020. (COM. 2010 –2020), у сегменту обезбеђивања одрживог раста и обезбеђивању услова за мање губитака услед неодрживог кори- шћења природних ресурса.

Национална стратегија у свом фокусу има и повећање ефи- касности коришћења ресурса и смањење утицаја на животну сре- дину. Укратко, она је усредсређена на проналажење опција прак- тичне политике за одвајање тренда економског развоја и развоја уопште, од тренда коришћења ресурса и утицаја на животну сре- дину. Национална стратегија успоставља везу између коришћења ресурса и негативног утицаја коришћења ресурса на животну сре- дину и утврђује где је потребно предузети одређене акције у циљу превазилажења проблема.

Стварање отпада и управљање отпадом је несумњиво у вези са начином како користимо ресурсе – екстензивно стварање отпа- да је симптом неефикасног коришћења ресурса. Основе Тематске стратегије ЕУ о одрживом коришћењу природних ресурса су по- стављене на тврдњи да адекватно управљање отпадом смањује притисак на природне ресурсе и редукује загaђење у вези са њихо- вом екстракцијом и прерадом.

Успостављање најбољег могућег оквира за управљање при- родним ресурсима треба да буде вођено карактеристикама тих ресурса, бројем и природом актера заинтересованих за њихову експлоатацију (одрживо коришћење) као и институционалним оквиром. У целом процесу изградње најбољег оквира за коришће- ње природних ресурса не сме се заборавити да су власничка права везана за природне ресурсе заправо испреплетене групе права које се тичу права управљања, права искључења и права отуђења.

Могућност да се тачно процени капацитет појединачног ре- сурса, најефикаснији начин његове алокације, и спремност да се донесу мере у случају погоршања квалитета ресурса или његовог исцрпљивања су од суштинског значаја за ефикасност управљања, и треба да буду праћени (у случају необновљивих извора): одређи- вањем оптималног нивоа експлоатације, алокацијом одговарајућег дела приноса од експлоатације природног ресурса у друге видове капитала да би се спречило укупно смањење капитала и одгова- рајућим мерама за спречавање или надокнаду негативних екстер- налија посебно оних који се тичу негативног утицаја на животну средину. Неопходно је извршити детаљну анализу заинтересова- них страна из аспекта њихових интереса у погледу експлоатације појединих природних ресурса, идентификације добитника и гу- битника како при текућим политикама експлоатације природних ресурса тако и при алтернативним политикама, њиховим способ- ностима да доносе одлуке, користе ресурсе и траже алтернативе. Неопходно је установити координисано, међусекторско управља- ње природним ресурсима, децентрализовано у највећој могућој мери и уз максимално укључење јавности како би се остварила жељена ефикасност и жељени дистрибутивни ефекти коришћења природних ресурса. Примена модерних алата као што је на при- мер стратешка процена утицаја на животну средину (Закон о стра- тешкој процени утицаја на животну средину, „Службени гласник РСˮ, бр. 135/04 и 88/10) је свакако један од начина да се постиг- не овај циљ. Такође, оснаживање сиромашнијег становништва и мање развијених региона да имају учешће у вези са управљањем природним ресурсима на одговарајући начин, на пример путем бо- љег приступа информацијама, судству или учествовања у механи- змима одлучивања (путем укључивања јавности у најраније фазе одлучивања или на друге одговарајуће начине), кључно доприно- си да дистрибутивни ефекти буду максимални и у погледу смање- ња сиромаштва и равномерније регионалног развоја.

* + 1. *Стратегија управљања минералним ресурсима Републике Србије до 2030. године*

Влада је почетком фебруара 2012. године, утврдила Страте- гију управљања минералним ресурсима до 2030. године, која де- финише динамички план развоја до 2030. године и односи се на све сегменте рударске индустрије Републике Србије. Стратегија још није донета.

Развојна политика Стратегије се базира на принципима одрживог развоја у области рударства и обухвата четири аспекта ПЕСТ анализе:

* + - 1. политички:

– заокружена законска регулатива;

– стратешки однос према минералним ресурсима;

– релативно дефинисан институционални оквир;

– рационално коришћење минералних ресурса као инстру- мент у борби против незапослености;

* + - 1. економски:

– обезбеђење одговарајућег дугорочног економског окруже- ња за истраживање и рударске активности, како би се обезбедила одржива експлоатација минералних и других ресурса;

– заштита ресурса минералних сировина кроз планирање ко- ришћења земљишта за сигурну будућу доступност и експлоатацију;

– развој нових технологија у циљу бољег искоришћења ле- жишта и то у свим фазама од истраживања, преко експлоатације, до испоруке финалних производа;

– промовисање енергетске ефикасности у производњи;

* + - 1. социјални:

– промовисање суштинског доприноса експлоатације мине- ралних сировина у друштву;

– промовисање транспарентности на свим нивоима (од локал- ног до националног нивоа), како би се избегли конфликти и дала подршка јасним и правовремено донетим одлукама у области ис- траживања, експлоатације и искоришћења минералних сировина;

* + - 1. техничко-технолошки:

– обезбеђење контроле прихватљивог нивоа ризика негатив- них утицаја на животну средину од рударства;

– промовисање очувања земљишта кроз рекултивацију и праксу континуалног мониторинга;

– промовисање истраживања и развоја еколошких рударских метода (од почетка до краја експлоатације), ефикасног коришћења материјала, замене, рециклаже и коришћења најбољих расположи- вих техника.

Полазећи од геолошких потенцијала Републике Србије и по- требе унапређења рада рударске индустрије, надлежно министар- ство је одредило дугорочан циљ – повећање учешћа рударске ин- дустрије у бруто националном дохотку са садашњих 2% на преко 5% до 2020. године. Овакав развој рударске индустрије, базиран на минералним сировинама, омогућава основу за развој осталих привредних грана (нпр. прераду метала и неметала).

У циљу реализације овог развојног концепта, дефинисан је велики број конкретних пројеката за минералне ресурсе значајне за развој Републике Србије, чија ће реализација омогућити у на- редних 10 година инвестиције од преко 4 милијарде евра у развој постојећих и нових рудника.

1. ОПШТА ОЦЕНА ПРИРОДНИХ УСЛОВА И ПРИРОДНИХ РЕСУРСА

# Природни услови

* + 1. *Физичко-географске карактеристике*

Морфолошке особености карпатске Североисточне Србије представља благо заталасани рељеф испресецан краћим водотоци- ма, који гравитира ка долинама Црног и Великог Тимока, као и сложена геолошка структура Тимочког андезитског басена.

Геоморфолошко (морфоструктурно) обележје Планског по- дручја чине два главна слива: слив Брестовачке реке и слив Борске реке, одвојени релативно ниским развођем 370-430 mнв, које чини

„кичмуˮ подручја – означену трасом државног пута ДП IБ-37 Бор – Зајечар и локацијом постојећег аеродрома. У јужном делу подруч- ја главно развође се дели на два мања развођа усецањем корита Суве реке, притоке Црног Тимока, која се само у свом горњем току налази у Планском подручју у дужини од око 2 km.

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

Слив Борске реке обухвата северни и источни део Планског подручја, гравитирајући ка Великом Тимоку. За Планско подруч- је Борска река представља северну границу, тако да је обухваћен само део десне стране њеног слива у атару села Слатина. Главна притока Борске реке је Грчава чији је слив већим делом обухва- ћен Планским подручјем. Код ове притоке израженији је рељеф са десне страна слива, испресецан кратким токовима, са већим

нагибима на висинама изнад 300 mнв, а протеже се источном стра- ном Планског подручја. Како је Борска река оптерећена загађењем из РТБ Бор д.о.о. њене притоке су важне јер доприносе да се еко- лошки притисак на водоток донекле ублажи.

Хипсометријска карта Планског подручја показује да се на надморској висини нижој од 250 m налази 5,4% или 2,4 km2 по- дручја (долина притоке Грчаве код ушћа у Борску реку). У појасу 250 –300 m налази се 21,1% подручја (9,7% у сливу Брестовачке реке и 11,2% у сливу Борске реке, укупно око 9,4 km2). У појасу 300 –350 m налази се 33,0% подручја (14,0% у сливу Брестовачке, 15,7 у сливу Борске и 3,1% у сливу Суве реке, а укупно око 14,8 km2). У појасу 350 –400 m налази се 30,4% подручја (појас ниског развођа на око 13,7 km2). Остали део Планског подручја од око 10,1% налази се у појасу 400 –460 m (око 4,5 km2, делом као раз- вође два главна тока, а делом као гранично развође на источној страни Планског подручја).

* + 1. *Климатске карактеристике*

Подручје града Бора има умерено-континенталну климу, са повременим, а понекад и знатним утицајем, континенталне климе која продире из Влашке низије и Карпатских планина.1

* 1. Падавине

Просечна вишегодишња вредност годишње суме падавина креће се у интервалу од 613,4 (мерно место у Бору), 640,9 (кишо- мерна станица Метовница) до 799,2 mm (метеоролошка станица Црни врх), док се за кратак период рада станица у зони „Чукару Пекиˮ годишње суме падавина крећу од 622,4 mm до 647,0 mm. Максималне средње месечне суме падавина јављају се у периоду април –јун (од 30,7% до 42,7% укупних годишњих сума падавина у зависности од мерног места), а минималне месечне суме пада- вина су углавном почетком године (јануар –март), али је изражен и сушни период почетком друге половине године (август –октобар), односно од јула до септембра на мерном месту у Бору (период 2003 –2019). Средње месечне суме падавина за сушни период ја- нуар –март крећу се од 18,3% (мет. ст. Црни врх), 21,6% (киш. ст. Метовница) до 22,3% (мерно место у Бору) укупних годишњих сума падавина, а у периоду август –октобар од 21,0% (киш. ст. Ме- товница) до 23,8% (мет. ст. Црни врх), односно од 20,1% од јула од септембра на мерном месту у Бору. Снега током зимских месеци често има, са највећим снежним падавинама у месецу јануару.

* 1. Температура ваздуха

Према подацима метеоролошке станице Црни врх, највише средње месечне температуре се јављају у јулу и августу, у просеку износе 17,2 ºС, а најхладнији месеци су јануар и фебруар, са сред- њом месечном температуром ваздуха –3,3 ºС и –3,1 ºС. У периоду 1981 –2017. године, апсолутна минимална температура је износила

–23,2 ºС (24. јануар 2006.), а апсолутно максимална 36,5 ºС (24. јул 2007.). На мерном месту у Бору (период 2003 –2018), највише средње месечне температуре се јављају у јулу и августу (22,3 ºС и 19,9 ºС), а најхладнији месец је јануар, са средњом месечном температуром ваздуха –0,3 ºС за посматрани период (најхладнији је био јануар 2010., са просечном месечном температуром од –3,0

ºС). На метеоролошкој станици Rex, у зони „Чукару Пекиˮ, сред- ња годишња температура ваздуха варира између 11,6 ºС и 12,1 ºС, што су нешто више вредности у односу на метеоролошку станицу Црни врх (6,8 ºС) и слично вредностима на мерном месту у Бору (од 10,8 ºС до 13,0 ºС у периоду 2003 –2018.). Средње месечна тем- пература ваздуха кретала се између –5,0 ºС (јануар 2017.) и 24,6

ºС (јул 2015). Минимална дневна температура је износила –13,0

ºС (4. јануар 2016.), а максимална дневна температура 28,3 ºС (20.

јул 2015.).

* 1. Влажност ваздуха

На основу података са метеоролошке станице Црни врх, про- сечна вишегодишња вредност средње годишње влажности ваздуха

– – – – – – – – – – – – – – –

1 Климатске параметри мере се на метеоролошкој станици Црни врх (1037 mnv, око 20 km северозападно од Планског подручја), две кишомерне станице – Брестовачка Бања (350 mnv, 5 km северозападно од локације „Чукару Пеки”) и Метовница (195 mnv, oкo 6 km југозападно од локације „Чукару Пеки”), које су радиле од 1960 до 2010., односно 2012. године, и на мерном месту у Бору (Институт за рударство и металургију Бор, око 6 km северозападно од локације

„Чукару Пеки”). Ракита је у зони „Чукару Пеки” успоставила три метеоролошке станице – Rex (2014. године) и Брестовац и Слатина (2016. године) на којима се врше мерења падавина, ваздушног притиска и температуре ваздуха, правац и брзина ветра, влажност, испаравање, сунчева и УВ радијација.

износи 78,4%, са коефицијентима варијације у износу од 0,0 и 0,1, што указује на малу варијабилност промене влажности ваздуха из године у годину. У току године највећа влажност је у периоду ок- тобар –фебруар (од 82,3% до 85,8%), а најмања у периоду април – август (од 69,5% до 75,2%), са такође малим варијацијама (0,1 и 0,2). Слични подаци су добијени на метеоролошкој станици Rex (мерени 2014. и 2015. године). На мерном месту у Бору средња годишња вредност влажности ваздуха је нижа, износи 72,8% (за период од 2012 –2019) и са значајним варијацијама просечних го- дишњих вредности (од 66% до 79%). У току године највећа вла- жност је у периоду новембар –фебруар (од 72% до 85%), а најмања у периоду април –август (од 53% до 69%).

* 1. Ветар

Према подацима са метеоролошке станице Црни врх, доми- нантни су ветрови из западног и северозападног правца, уз знат- но учешће источног ветра и високим учешћем тишине, док ветар из југозападног правца има најмању честину. На мерном месту у Бору подаци о ветровима се прате последње две године и, такође, показују доминацију ветрова из северозападног правца. На метео- ролошкој станици Rex, за период од 2014 –2016. године, забележе- но је да ветрови долазе из правца североистока или северозапада. Просечна брзина ветра је износила од 1,0 до 2,9 m/s.

# Природни ресурси на Планском подручју

У обухвату Планског подручја регистровани су следећи при- родни ресурси: минералне сировине, пољопривредно и шумско зе- мљиште и површинске и подземне воде. Најзначајнији природни ресурси на овом подручју представљају металичне минералне си- ровине, пре свега, руда бакра са пратећим појавама (сребро, злато и др.) на рудном лежишту „Чукару Пекиˮ.

* + 1. *Минерални ресурси и геолошка грађа терена*

Лежиште „Чукару Пекиˮ припада Борској средњегеографској металогенетској зони, односно, горњем делу Тимочке металоге- нетске зоне.

Епитермална минерализација високе сулфидације у горњој зони лежишта „Чукару Пекиˮ изграђена је од масивних сулфи- да, полумасивних сулфида, а јавља се и у виду жица, штокверка, импрегнација и хидротермалних бреча са сулфидним матриксом. Епитермална минерализација високе сулфидације формира једин- ствену зону на дубини од 400 m до преко 800 m испод површи- не. Пирит је доминантан сулфидни минерал, а ковелин је главни минерал бакра, док мању заступљеност имају енергит, борнит и халкозин, који се јављају у жицама, хидротермалним бречама и импрегнацијама. Злато прати сулфидну минерализациjу бакра.

Доња зона је порфирски тип минерализације окарактерисан појавом халкопирита и пирита и понегде борнита и молибденита. Минерализација се јавља у кварцним и кварцно-магнетитским жицама штокверкног типа, а честа је појава и анхидритских жица. У оквиру доње зоне, типична порфирска измена стена калијском метасоматозом местимично је очувана, али је углавном замењена серицитско-аргилитским, аргилитским и алунитским типом ал- терација. Накнадна измена стена такође доноси местимичну ко- велин-пиритску минерализацију. Андезити и андезитске брече су стене у којима је депонована минерализација. Облик и димензије доње зоне тек треба у потпуности утврдити кроз геолошко истра- живање. Почетак доње зоне налази се на 700 m испод површине, а простире се до дубине од преко 2.000 m.

Досадашњим истражним бушењем је потврђен континуитет минерализације са високим садржајем метала у горњој зони лежи- шта „Чукару Пекиˮ:

1. у бушотини ТЦ 160146В у интервалу од 280,0 m просеч- ни садржаји су 4,46% Cu и 2,38 g/t, Au, укључујући и интервал од 25,5 m са просечним садржајем 16,94% Cu и 6,97 g/t, Au;
2. у бушотини ТЦ 170157 у интервалу од 274,5 m просечни садржаји су: 5,18% Cu и 2,28 g/t, Au, укључујући и интервал од 27,0 m са просечним садржајем 15,86% Cu и 7,69 g/t, Au;
3. у бушотини ТЦ 160147 у интервалу од 265,5 m просечни садржаји су 6,77% Cu и 3,67 g/t, Au, укључујући и интервал од 49,5 m са просечним садржајем 20,57% Cu и 9,17 g/t, Au;
4. у бушотини ТЦ 160142 у интервалу од 177,0 m просечни садржаји су: 5,37% Cu и 4,94 g/t, Au, укључујући и интервал од 19,5 m са просечним садржајем 15,63% Cu и 12,28 g/t, Au2.

Табела 1: Прелиминарно утврђене количине билансне резер- ве масивно-сулфидне руде у горњем лежишту „Чукару Пекиˮ (по категоријама и укупно)

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Категорија резерви | Запремина | Запре- минска маса | Количина влажне руде | Влага | Количина суве руде |
| m3 | t/m3 | t | % | t |
| B категорија | 13.991.421,81 | 3,10 | 43.373.406,28 | 2,98 | 42.080.878,77 |
| C1 категорија | 895.828,17 | 3,10 | 2.777.067,25 | 2,98 | 2.694.310,65 |
| B+C1 | 14.887.249,99 | 3,10 | 46.150.473,53 | 2,98 | 44.775.189,42 |

Напомена: Подаци су прелиминарни и преузети су из студијске документације компаније Rakita Exploration д.о.о.

Истражним бушењем потврђене су већ познате информаци- је о садржају метала, континуитету у минерализацији и дебљини рудног дела доње зоне лежишта:

1. 80% Cu и 0,22 g/t Au у интервалу од 798,1 m у ТЦ170131А (1,11% Cu еквивалент);
2. 01% Cu и 0,22 g/t Au у интервалу од 798,1 m у ТЦ170131А (1,11% Cu еквивалент);
3. 02% Cu и 0,25 g/t Au у интервалу од 327,0 m у ТЦ160125D (1,38% Cu еквивалент);
4. 18% Cu и 0,29 g/t Au у интервалу од 238,7 m у ТЦ160125B (1,59% Cu еквивалент).

Евидентирано је више појава термоминералних вода у околи- ни Бора. Поред већ истражених и коришћених изворишта (Бресто- вачка бања, Гамзиградска бања), у близини је регистрована појава термоминералних вода код села Шарбановац.

Истраживања о геотермалним изворима која су још у току, указују на вероватноћу да су термоминерална изворишта повезана („геотермални путеви топле воде у Србијиˮ). Један од тих путева је и између Брестовачке и Гамзиградске бање, али нема прецизнијих резултата који би указали да ли ова путања пролази кроз Планско по- дручје. Према садашњим сазнањима у региону Карпато-балканида постоји 20 конвективних хидротермалних система (пренос топлоте одвија се конвективним кружењем молекула флуида у стенама).

Геолошку грађу чине углавном стене неогене и кредне старости.

Према основној геолошкој карти доминантну заступљеност имају:

1. шљункови, пескови, кречњаци и глине (захватају део раз- вођа Брестовачке и Борске реке, односно, окружење пута Бор –За- јечар);
2. глине, пескови и пешчари (М22) (на потесу северо-источно од пута до Борске реке, у сливу Борске реке до притоке Дошулуј);
3. борски пелити (К23) (десна страна слива Брестовачке реке);
4. конгломерати и пешчари типа „Борˮ (К23) (лева страна слива Брестовачке реке);
5. агломерати и брече андезита и дацита (ω К22.3) (источни и северозападни део Планског подручја: десна страна од притоке Дошулуј, као и десна страна слива Борске реке узводно од насеља Слатина);
6. туфови и туфити андезита и дацита (ω К 2.3) (крајњи запад-

Конкордантно преко јурских творевина, леже кредне творе- вине. У стубу даље следе некомски слојевити и банковити кречња- ци, а изнад њих су ургонски кречњаци, местимично битуминозни и лапоровити кречњаци. Трансгресивно преко кречњака леже гла- уконитски пешчари алба (К15). Ценоман је литолошки предста- вљен глинцима и лапоровитим пешчарима.

Изнад њих се налазе седименти, вулканити и вулканокла- стити горње креде. У грађи ове формације преовлађују вулканити андезитског састава и њихови вулканокластити, а у мањој мери присутна су и сочива седимената претежно лапоровитог састава. У повлати андезита налазе се лапорци горње креде (пелити) сан- тон-кампана. Преко њих, местимично и директно преко андезита, леже борски кластити. Литолошки то су конгломерати и грубозрни пешчари који садрже и пакете, слојеве и сочива финозрних кла- стита.

Везано за стратиграфију и дебљину јединице „Лапорци гор- ње кредеˮ треба имати у виду изглед палеорељефа кога су чинили андезити и њихови вулканокластити. С друге стране треба имати у виду и могуће ерозионе процесе пре почетка депозиције јединице

„Борски кластитиˮ.

Приближно од средњег мастрихта, када еруптивна актив- ност престаје и почиње оплоћавање, најпре се таложе са танким интеракцијама финозрних кластита (алевролити, лапорци, пели- ти и њихови међусобни прелази), одакле се постепено развијају конгломерати. Они се таложе у свим деловима Тимочке еруптив- не области (ТЕО), која представља јединствен басен, без разлика западно и источно од Брестовачко-тупижничке дислокације. Осим валутака од материјала туронских и сенонских вулкана, седиме- ната јуре, доње креде, по први пут се у ТЕО приносе велике ко- личине материјала са копна, поглавито из области североисточно од истражног подручја. То су валутци шкриљаца амфиболитске фације, зелених шкриљаца, палеозојских стена, старих габроида и гранитоида и др.

У горњој зони Тимочког лежишта након обављених рудар- ско-геолошких истраживања препознат је велики број раседа. Најмаркантнији су реверсни раседи, сви са особинама источно вергентних структура, по којима су изведена кретања повлатних блокова ка истоку (Извештај о проучавању тектонског склопа по- дручја „Чукару Пекиˮ, М. Тољић, 2016.). Ти раседи су од раније познати и именовни као расед Брестовачке реке (BRF), Централ- ни расед (CF), Борски расед 2 (BF2), и Борски расед (BF1). Током израде тектонске карте и истражних радова у подручју лежишта, откривени су и Источни гранични расед (ЕF), Исток – Запад расед (EWF), Североисток – Југозапад расед (NE-SWF) и још неколико раседних структура покривених неогеним седиментима.

Лежиште „Чукару Пекиˮ обухвата два дела:

1. горње лежиште чија се експлоатација планира у планском периоду (до 2035. године) и које је предмет Просторног плана;
2. доње лежиште које је знатно веће и чија експлоатација се очекује у постпланском периоду (после 2035. године).
   * 1. *Водни ресурси*

Према хидрогеолошкој рејонизацији Србије, за регион тзв. Карпатско-балканског лука главне водоносне средине предста- вљене су масама карстификованих кречњака. Кречњаци су веома испуцали и карстификовани, па представљају изразито пропусну

ни део планског подручја).

2 средину. У њима су формиране разбијене издани, које се празне

У току геолошке историје овај терен је био изложен јаким тектонским напрезањима и интензивној магматској активности која врхунац достиже крајем горње креде. Као последица тектон- ске и магматске активности, настаје тимочки тектонски ров, на- пуњен дебелим наслагама вулканских и вулканокласичних стена.

Протерозоик је представљен кристаластим шкриљцима ви- соког степена кристалинитета. Протерозоику припадају различите врсте гнајсева, амфиболити и кварцити.

Палеозојске творевине су представљене углавном метамор- фисаним стенама и заступљене су изван истражног подручја.

Преко палеозојских творевина трансгресивно леже литоло- шки хетерогени класично-карбонатни седементи доње јуре. Њи- хову конкордантну повлату граде догерски пешчари и кречњаци, а изнад њих су малмски кречњаци.

– – – – – – – – – – – – – – –

2 Cu еквавилент представља однос: 1g/t Au = 0,7% Cu.

преко бројних извора. Изданци подземних вода су везани за кон- такте одређене кречњачке масе са блиском баријером. (Извор: http://geoliss.mre.gov.rs).

Заступљене стене на посматраном простору разликују се према степену пропусности:

1. добро пропусне стене: кречњаци – пукотинско-крашка по- розност;
2. средње пропусне стене: неогене језерске наслаге (ком- плекс пескова и глина) – интергрануларна порозност;
3. слабо пропусне стене: компактни кречњаци, лапорци, кон- гломерати – пукотинско-крашка порозност;
4. стене са локалним водоносним срединама: пешчари – пу- котинска порозност.

Водни ресурси на Планском подручју и окружењу који су од интереса за Комплекс „Чукару Пекиˮ су површинске и подземне воде чији режим зависи од количине и распореда атмосферских

падавина. Томе треба додати градски водовод у Бору када је реч о води за пиће и акумулацију Борско језеро када је реч о техноло- шкој води.

На контакту са Планским подручјем су Брестовачка и Бор- ска река са бројним притокама. Количина воде у овим водотоцима варира у зависности од годишњег доба и количина атмосферских падавина.

Табела 2: Максималне дневне суме падавина Р (mm) (Извор: ПСО, РГФ 2018.)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Мет./киш станица | | Метовница | Брестовачка река | Црни врх |
| Параметри | Pdn,max | 84,8 | 105,9 | 100,7 |
| Cv | 0,35 | 0,38 | 0,37 |
| Cs | 0,90 | 1,58 | 0,92 |
| Pmax,p (mm) | 0,1 | 123,7 | 169,0 | 151,1 |
| 1 | 91,4 | 110,8 | 107,6 |
| 2 | 82,4 | 96,5 | 95,8 |
| 5 | 70,6 | 79,4 | 80,8 |
| 10 | 61,8 | 67,5 | 69,8 |
| 20 | 52,8 | 56,2 | 58,8 |
| 50 | 39,6 | 41,3 | 43,2 |
| расподела | | LPIII | LPIII | LPIII |

У Брестовачкој реци од макрокомпоненти, у катјонском са- ставу доминирају јони калцијума са концентрацијом у интервалу 45,9 –99,5 mg/l и садржајем од 66% екв. Од анјона, најзаступље- нији су јони хидрокарбоната и карбоната (HCO - + CO 2-), са кон-

реке; зона прихрањивања је просторно издужена у правцу север – југ и пролази преко лежишта; прихрањивање вулканских седиме- ната најинтензивније је у зони северно од лежишта, на простору у ком су андезити откривени на површини терена;

1. у оквиру хидрогеолошког система могу се издвојити ре- гионални и локални правци кретања подземних вода; локално, правци кретања прате топографију терена, и усмерени су ка повр- шинским токовима; регионални ток подземних вода одговара ори- јентацији већих речних токова (Брестовачке и Борске реке), као и правцу пружања значајнијих раседних структура;
2. истицање подземних вода се највећим делом одвија дре- нирањем у површинске токове; претпоставка је и да се део под- земних вода дренира путем подземног отицаја на јужној граници подручја обухваћног истраживањима;
3. вертикални хидраулички градијенти су усмерени на доле (силазни), што указује на могућност процуривања подземних вода из плићих у дубље зоне.

Посматрајући вредности медијане одабраних параметара (pH, Eh, суви остатак, сулфати и концентрације метала), могу се издвојити два типа воде. Релативно сличан хемијски састав карак- терише подземне воде из MCS и UCCM хидрогеолошких једини- ца, тј. миоценских седимената и борских кластита. Ове воде имају средње вредности сувог остатка од око 500 mg/L, средње концен- трације сулфата < 100 mg/L, и углавном ниске концентрације ме- тала, често испод граница детекције мерних уређаја. С друге стра- не, подземне воде из андезита (UA и LA јединице) карактеришу се вишим вредностима TDS (преко 1.000 mg/L у неким од узорака)

3 3 и повећаним концентрацијама сулфата и метала, посебно алуми-

центрацијама од 64,7 до 215,9 mg/l и просечним заступљеношћу

од 48% екв. Такође, у значајним концентрацијама се јављају и

сулфатни јони (75,1 –119,5 mg/l), са просечном заступљеношћу од 44% екв. Просечан садржај гвожђа износи 0,34 mg/l, бакра 0,01 mg/l, а садржај арсена је у већини анализа био испод прага детек- ције.

На основу спроведених испитивања, забележене су повећа- не концентрације амонијака као и присуство бактерија фекалног порекла, што указује на негативан утицај насеља на квалитет Бре- стовачке реке.

У Борској реци од макрокомпоненти, у катјонском саставу доминирају јони калцијума са концентрацијом у интервалу 160 – 364 mg/l и садржајем од 60% екв. Од анјона, најзаступљенији су јони сулфата са изузетно високим концентрацијама од 675 до 3905 mg/l и просечним заступљеношћу од 97% екв. Просечан садржај гвожђа износи 289,5 mg/l, бакра 38,3 mg/l и арсена 0,81 mg/l што потврђује изузетну контаминираност воде ове реке.

Висока минерализација, низак pH, доминантни садржај сул- фатног јона и висок садржај метала указују да је у претходном пе- риоду био присутан изузетно негативан утицај производних пого- на, РТБ Бор д.о.о. на квалитет воде у Борској реци.

Хидрогеолошки модел прихрањивања, кретања и дренирања подземних вода базиран на интерпретацији резултата досадашњих теренских хидрогеолошких истраживања спроведених на Пројек- ту „Чукару Пекиˮ обухвата:

1. пукотинску издан која је доминантна у оквиру кредних се- диментних и магматских стена, као и делом на већим дубинама у оквиру миоценског комплекса; интергрануларна издан је форми- рана у неконсолидованим миоценским седиментима, који се пре- тежно налазе на дубинама мањим од 100 m, и у оквиру алувијал- них наслага;
2. кредне лапорце, као и дубље делове миоценског комплекса састављени од ситнозрних седимената представљају баријеру кре- тања подземним водама;
3. у при-површинских 10 –30 m присутна је зона физичко-хе- мијског распадања на целокупном простору извођења пројекта;
4. вредности водопропусности заступљених литолошких чланова су генерално ниске (вредности аритметичке средине ко- ефицинета филтрације се налазе у опсегу 4.7E-07 – 2.7E-09 m/s); досадашњим истраживањима није утврђено присуство значајни- јих издани;
5. прихрањивање од падавина је најинтензивније на релатив- но заравњеним просторима између долина Брестовачке и Борске

нијума (максимално 15,4 mg/L) и гвожђа (максимално 12,5 mg/L).

Генерално гледано, све анализиране подземне воде имају не- утралну pH вредност (веће вредности pH у неким узорцима су ре- зултат израде бунара, која је и даље у току) и углавном ниске вред- ности медијане за концентрације сулфата, што указује на одсуство оксидације сулфидних минерала у андезитима у природним усло- вима. Ипак, очекује се формирање киселих рудничких вода у току рада рудника и након затварања.

* + 1. *Пољопривредно и шумско земљиште*

На Планском подручју налази се 2382,6 ha пољопривредног земљишта, што чини 52,9% његове укупне површине. У скла- ду са педолошким одликама брдског рељефа, најзаступљеније су смонице. На стрмијим локацијама се налазе смеђа кисела зе- мљишта, а у котлинским пределима псеудоглејеви и aлувиjaлнa зeмљиштa. У оквиру сваке педолошке систематске јединице оште- ћена земљишта се разликују од нормалних по већој киселости, смањеној дубини хумусног хоризонта и другим неповољнијим хемијским, физичким и морфолошким особинама, неретко испод могућности коришћења за ратарску производњу. Њихово претва- рање у пaшњaкe изводило се без икaквих мeрa урeђeњa, пa су тo углaвнoм врлo зaпуштeнe њивe бeз квaлитeтнe трaвнe вeгeтaциje. Појачана ерозија представља додатни деструктивни фактор, по- себно на теренима с већим нагибом, јер продирањем гасова раза- ра се структура земљишта и долази до спирања хумусног слоја. Нa oснoву ранијих истраживања може се генерално закључити дa свa зeмљиштa пoкaзуjу кисeлу рeaкциjу, дa су сирoмaшнa у приступaчнoм фoсфoру и дoбрo oбeзбeђeнa приступaчним кaли- jумoм, док је сaдржaj хумусa и aзoтa на средњем нивоу. Сaдржaj микрoeлeмeнaтa и oпaсних и штeтних мaтeриja je у грaницaмa дoзвoљeних кoличинa кaдa сe рaди o цинку, никлу, oлoву, гвoжђу, живи и кaдмиjуму. Прoблeм прeдстaвљajу бaкaр и aрсeн, пoсeбнo у атару Слатине.

Око 40% (1803,4 ha) од укупних површина Планског подручја обрасло је шумом и ниским растињем, које готово у целини чини природна сукцесија жбунасте вегетације на више година необра- ђиване пољопривредне површине. Мада Катастар непокретности и даље евидентира већину површина под ниским растињем према пређашњем стању као пољопривредне културе, реч је заправо о зе- мљишту које је предиспонирано за развој шумарства, подизањем квалитетних шумских састојина и применом одговарајућих мера газдовања шумама.

# SWOT анализа (предности – слабости, могућности – опасности)

|  |  |
| --- | --- |
| ПРЕДНОСТИ | СЛАБОСТИ |
| – Расположиве резерве минералних ресурса (руде бакра и пратећих метала) за развој рударства и металургије  – Подземна експлоатација лежишта у мањој мери деградира простор  (у поређењу са површинском експлоатацијом)  – Повољна саобраћајна повезаност преко путева I и II реда са Зајечаром, Нишом, коридором X и VII, Румунијом и Бугарском и другим земљама  – Близина железнице са везама према речним лукама (лука Прахово на Дунаву и лука Бургас на Црном мору)  – Дуга традиција рударске и металуршке делатности, присуство ZIJIN BOR COPPER DOO BOR као лидера у производњи и преради бакра, постојећи производни системи (нова топионица  и др.)  – Близина градског насеља Бор са развијеним јавним службама и  објектима, привредним и услужним делатностима  – Високостручан и образован кадар и постојање научно-образовних институција у области рударства и металургије (факултети, Институт)  – Слабије бонитетне особине земљишта које се изузима из пољопривредне производње за потребе рударства  – Нема заштићених и евидентираних објеката природног и културног наслеђа у Планском подручју који би захтевали посебне мере. | – Утицај на животну средину (ваздух, водотокове, земљиште) због планираног интензивног развоја експлоатације и прераде бакра и др. метала  – Утицај (теретног) саобраћаја на насељена места  – Трошкови коришћења, измештања и изградње јавне инфраструктуре  – Трошкови пресељења становништва и измештања инфраструктурних објекатаˮ  – Утицај рударства на режим подземних вода  – Заузимање пољопривредног и шумског земљишта  – Велика специфична потрошња електричне енергије у процесима експлоатације и прераде руде  – Велике потребе за технолошком водом  – Недовољно развијен локални систем мониторинга животне средине у Граду Бор, нарочито за специфична загађења из рударских и металуршких постројења  – Проблем складиштења рударског и флотацијског отпада  – Садржај арсеника и тешких метала у руди |
| МОГУЋНОСТИ | ОПАСНОСТИ |
| – Раст тражње за бакром, златом и другим ретким металима на светском тржишту, тржишна конкурентност производње и прераде бакра,  – Увођење нових, еколошки безбедних технологија у експлоатацију и прераду руда  – Укључивање програма рекултивације у пројекте развоја рударских активности; коришћење примера „добре праксеˮ у рехабилитацији терена  – Активирање тзв. „креативних ресурсаˮ за будући развој (истраживачки ресурси, предузетничка мрежа, МСП и др.)  – Даљи развој научно-истраживачких и образовних институција  – Јачање сарадње јавног, приватног и невладиног сектора | – Глобални ризици у сектору бакра;  – Недостатак потребног кадра са искуством у примени нових технологија  – Заостајање еколошко-просторне санације и рехабилитације деградираног простора  – Изостајање финансијске, институционалне, едукативне и друге подршке имплементацији прописаних мера и режима заштите животне средине  – Раубовање и слабо одржавање постојеће инфраструктуре |

1. ОЦЕНА СТАЊА ПРОСТОРНОГ РАЗВОЈА

# Припрема за отварање рудника и обављени истражни радови на лежишту „Чукару Пекиˮ

У току реализације истражних радова и припрема за отвара- ње рудника покренута је израда обимне студијске и техничке до- кументације на чијој изради је учествовао већи број истраживач- ких и стручних организација из иностранства и Републике Србије. Првенствено се ради о изради Претходне студије оправдано-

сти са бројним експертизама, затим припрема за израду Студије оправданости са генералним пројектом рудника и Студије о про- цени утицаја Пројекта „Чукару Пекиˮ на животну средину, као и Елабората о минералним ресурсима и резервама, бакра и злата, у хидротермалном систему – лежишту „Чукару Пекиˮ.

За потребе изградње истражних нископа урађен је „Рударски пројекат на истраживању чврстих минералних сировина у хидро- термалном Cu-Au систему „Чукару Пекиˮ, Институт за рударство и металургију Бор.

Према истражном праву добијеном од Министарства ру- дарства и енергетике, у току 2015, 2016. и 2017. године Rakita Exploration d.o.o. је обавила обимне рударско-геолошке радове на

истражном простору „Брестовац –Метовницаˮ, извршила потребне анализе и започела рад на студијској, инвестиционој и техничкој документацији.

Током 2015/16/17. истражне године урађено је близу 100 ис- тражних бушотина, укупне дужине око 70 km.

Истражно бушење је праћено систематским анализама узо- рака. Укупан број узетих проба из истражних бушотина у току 2015/16. године је 12395, а у току 2016/17. године 6139. Укупан број проба прикупљен у току 2015. и 2016. године је 18534. Све пробе су припремљене у ALS лабораторији у Бору и анализиране у специјализованој, атестираној лабораторији ALS Chemex из Ир- ске, према утврђеној процедури.

Хидрогеоеколошка истраживања су обухватила евиденти- рање извора загађивања животне средине у самом истражном простору и његовом непосредном окружењу, узорковање повр- шинских и подземних вода, као и одговарајућа лабораторијска ис- питивања. Извршено је узорковање и израда укупно 81 хемијске анализе подземних и површинских вода.

Овим истражним бушењем није поремећено природно стање подземних и површинских вода тј. обављено истражно бушење није утицало на животну средину.

Узорковање је спроводио Институт за јавно здравље из Београ- да. Мерење водостаја и протицаја обављено је, на дневном нивоу, на укупно 19 локација на истражном простору. У наведеном истра- живачком периоду, у складу са програмом радова, вршена су по- времена мерења брзина воде помоћу хидрометријског крила. Тест испитивања водопропусности различитих литолошких јединица уз помоћ „wire lineˮ паркера вршено је на 11 бушотина у току 2016/17. године. У циљу одређивања квалитета и нивоа подземних вода на истражном подручју уграђена су укупно четири осматрачка бунара у одређеним литолошким јединицама и инсталирана су укупно три

„Vibrating wireˮ пијезометра, са сондама постављеним на различи- тим дубинама у оквиру различитих геолошких јединица.

У току 2015. године рађена су геотехничка истраживања и испитивања свих литолошких јединица на истражном подручју и представљена геотехничким картирањем језгра бушотина, геотех- ничким узорковањем и лабораторијским испитивањем језгра.

У току 2016. године изведене су три наменске геотехничке бушотине са циљем да се дефинише геолошка грађа, структурни склоп и инжењерскогеолошке карактеристике стенске масе, на ми- кролокацијама у оквиру истражног простора.

Крајем 2016. године извршена су и прелиминарна металур- шка испитивања на узорцима из горње зоне (UZ) у СГС лаборато- рији у Лајкфилду, Онтарио, Канада. За тестирање минералних си- ровина добијено је дробљено језгро максималне величине 5 mm.

У току 2017 –19. године настављена су рударско-геолошка ис- траживања.

У току је израда Елабората о минералним ресурсима и резер- вама бакра и злата у хидротермалном систему – лежишта „Чукару Пекиˮ.

Најзначајније инпуте у припремним активностима за отва- рање рудника чине елементи утврђени у Студији оправданости (Zijin, 2019.).

У току 2019. године, поднет је надлежном министарству „Из- вештај о верификацији резерви у горњој зони тимочког рудника бакра и злата/Извештај о верификацији резервиˮ („Timok Copper- gold Mine in Upper Zone Resource/Reserve Verification Reportˮ) који је поднео Институт за рударство и металургију из Бора. Извештај је заснован на 0,70% садржаја бакра. Израчунато је да количина руде у Б + Ц1 ресурсима горње зоне износи 46.15 Мt, просечан садржај бакра 2,71%, количина метала бакра је 1,21 Мt, просечан садржај злата је 1,70 g/t, и количина метала злата 76 t.

# Инфраструктурни системи

* + 1. *Саобраћај и саобраћајна инфраструктура*

1. Путна мрежа

Путну мрежу на Планском подручју образују државни, оп- штински и некатегорисани путеви. Укупна дужина категоризова- них путева износи 24,66 km, од тога државни путеви првог и дру- гог реда чине око 75%.

Табела 3: Мрежа категоризованих путева на подручју Просторног плана \*

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Категорија пута | Ознака | Деоница | Стационажа (км + 000) | | Дужина (km) |
| од | до |  |
| Државни пут IБ реда | 37 | Потез од споја овог пута са државним путем ДП IIА-166 и Општинским путем ОП-1, до границе обухвата Просторног плана на југоистоку | 20 + 796 | 28 + 796 | 8,00 |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Државни пут IIА реда | 166 | Потез од границе ПГР Бора до насеља Слатина | 1 + 700 | 2 + 103 | 0,40 |
| Потез од насеља Слатина до повијања северне границе подручја Просторног плана ка југу. | 2 + 103 | 3 + 944 | 1,84 |
|  |  |  | 6 + 089 | 9 + 927 | 3,84 |
| Државни пут IIБ реда | 394 | Потез од границе обухвата Просторног плана на југу до границе ПГР Бора | 3 + 080 | 7 + 700 | 4,62 |
| УКУПНО ДРЖАВНИ ПУТЕВИ I и II РЕДА | | |  |  | 18,70 |
| Општин- ски пут | 1 | Пружа се паралелно са ДП IIБ-394 до везе са путем ДП IБ-37. |  |  |  |
| Општин- ски пут | 15 | Пружа се од јужне границе обухвата Просторног плана до укрштања са ДП IБ-37, средином подручја Просторног плана | 0 + 000 | 5 + 960 | 5,96 |
| УКУПНО ОПШТИНСКИ ПУТЕВИ | |  |  |  | 5,96 |
| УКУПНО МРЕЖА КАТЕГОРИЗОВАНИХ ПУТЕВА | | |  |  | 24,66 |

\* Уредба о категоризацији државних путева („Службени гласник РСˮ, бр. 105/13, 119/13 и 93/15)

1. Оптерећења на мрежи државних путева

Подаци о оптерећењима на мрежи државних путева за период од 2011. до 2017. године3 постоје само за државни пут ДП IБ -37. Подаци о просечном годишњем дневном саобраћају (ПГДС) за период 2011 – 2013. постојали су за деоницу Бор –Вражогрнац. Од 2014. године, бројањима су покривене још две деонице: Селиште –Брестовац и Брестовац –Бор.

На деоници од Бора до Вражогрнца саобраћај, уз мање осцилације, расте по просечној годишњој стопи од 2,1%.

Табела 4: Кретање ПГДС-а на државном путу ДП IБ-37

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Категорија пута | Ознака | Деоница | ПГДС ПО ГОДИНАМА | | | | | | | |
| 2011. | 2012. | 2013. | 2014. | 2015. | 2016. | 2017. | 2018. |
| Државни пут I реда | 37 | Бор –Алапин (пут имао ознаку ДП број 25; до 2013. бројана деоница од Бора до Вражогрнаца) | 2.030 | 1.828 | 1.924 |  | | | | |
| 37 | Од 2014. године пут добио нови број 37, а бројањем су обухваћане три деонице: |  | | |  | | | | |
| Бор –Вражогрнац | 1.826 | 1.998 | 2.076 | 2.350 | 2.243 |
| Селиште –Брестовац | 1.080 | 1.615 | 1.685 | 1.544 | 1.292 |
| Брестовац –Бор | 3.225 | 3.555 | 3.698 | 3.444 | 3.734 |

– – – – – – – – – – – – – – –

1. ЈП „Путеви Србијеˮ – Бројања саобраћаја на путевима Србије
2. Железничка инфраструктура

Постојећа железничка инфраструктура налази се изван План- ског подручја, и представља потенцијалну могућност за транспорт концентрата до крајњих купаца.

Регионална једноколосечна неелектрифицирана железничка пруга Мала Крсна – Пожаревац – Мајданпек – Бор – Распутница 2 – (Вражогрнац), протеже се паралелно са ДП IIA-166 изнад се- верне границе Планског подручја.

На делу од Мајданпека до Вражогрнаца (Распутница II) нај- већа допуштена брзина износи 60 km/h, и највећи допуштени осо- вински притисак износи 20 t.

У систему железничких станица града Бора, за промет пут- ника најзначајнија је путничка станица Бор, а за промет робе/ терета, Бор – теретна станица. Са теретне станице обавља се, у просеку, око 33% укупног обима утовара и истовара робе Борског округа. Остварени обим рада сведен на један дан у години пока- зује да се ради о малом броју људи – око 120, и обиму утовара и истовара робе – око 380 тона. Теретна станица није опремљена краном за утовар/истовар контејенера.

1. Аеродром

Аеродром Бор је један од 39 званично уписаних аередорома у Директорату цивилног ваздухопловства Републике Србије под ознаком LY89. Аеродром је референтног кода 2Б и користи се за летење по правилима визуелног летења (VFR). Аеродром поседује све сертификате за рад. Димензије полетно-слетне стазе су 1.085 x 30 метара са асфалтном конструкцијом коловозног застора. Но- сивот стазе је 5.700 kg. Платформа за пријем и отпрему авиона има димензије 66 x 48 метара са асфалтним коловозним застором. Аеродром поседује TLOF за слетање и полетање хеликоптера.

Уз аеродром је 1985. године изграђена управна зграда са ве- ликим хангаром. Аеродром не поседује путнички терминал.

Укупна површина комплекса аеродрома износи 69 ha и дели- мично је ограђен.

Аеродром има водоводну, енергетску и телекомуникациону мрежу, а преко општинског пута ОП-15 повезан је на мрежу др- жавних путева.

Садашња локација аеродрома би могла да буде угрожена због планиране подземне експлоатације руде на лежишту „Чукару Пекиˮ, после 2030. године.

* + 1. *Воде и водопривредна инфраструктура*

1. Водне одлике ширег подручја
2. Метеорологија и хидрологија

У хидрографском и хидролошком погледу шире подручје (Тимочке крајине и Бор) које има утицај на планирање водне ин- фраструктуре је хетерогено. Јужни део се налази у мање водној зони Србије, са просечним падавинама око 650 mm, које су испод просека за Србију (735 mm). То је део тзв. „зајечарске депресијеˮ падавина, која се све више шири у овом делу Србије, јер је већ уочено постепено смањивање просечних годишњих падавина као индикатор појаве глобалних климатских промена. У планинском северном делу подручја падавине су веће (800 –1000 mm), али се због дубоке базе карстификације само део тих вода појављује на карстним врелима.

На основу кишомерних станица из мреже РХМЗ (КС) и оних кишомерних станица које су наменски постављене за потре- бе пројектовања рудника, закључује се да су просечне годишње суме падавина у Планском подручју у интервалу око 670 –680 mm. Максималне средње месечне суме падавина јављају се у перио- ду април –јуни када се излучи око 38,8% (КС Брестовачка Бања и Метовница) па до 42,7% (КС Црни Врх) укупних годишњих сума

падавина. Минималне вредности месечних сума су у периоду ја- нуар –март (око 18 –21%), и у периоду август – октобар (21 –23%) од укупних годишњих сума падавина за КС Метовница. Анализе максималних дневних сума падавина, које су битне за планирање заштитних система рудничких постројења од киша јаког интен- зитета показује да се са вероватноћом 1% могу очекивати макси- малне дневне суме падавина око 110 mm (КС Брестовачка бања). Треба упозорити да се глобалне климатске промене већ очитују управо погоршавањем режима киша (долази до повећавања ин- тензитета падавина мерено у mm/дан), тако да је за поузданије пројектовање заштитних система (ободних канала, итд.) пожељно рачунати и са укупним дневним падавинама од око 150 mm/дан.

Хидрогеолошка особеност шире зоне разматраног подручја су веома карстификовани горњојурски и доњокредни кречњаци, са дубоким базисом карстификације. Због тога су доминантне под- земне воде карстних извора, на местима подземних баријера. Нај- познатији карстни извори су управо они који су каптирани за водо- вод Бора: Злот –Селиште, Сурдуп, Кривељ, Оштрељ, Злот –село. То су драгоцени водни ресурси, који се сада готово у целости користе као изворишта за Борски водовод. Међутим, и њихову употребну вредност умањује велика неравномерност капацитета тих извора, са дугим маловодним периодима, када су угрожене и функције снабдевања водом, али и основне еколошке функције реке, због надексплоатације извора и врло малих протока који се остављају у рекама низводно од захвата. Алувијални седименти Црног Тимока и рубне зоне Зајечарског неогеног басена су мале издашности, са локалним изданима у кори распадања, недовољним за подмирива- ње потреба за водом у будућности чак и мањих насеља.

Водотоци су највећим делом са прихрањивањем из карстних извора. Захваљујући карстним врелима специфични протоци су на нивоу просечних за Србију (износе 6÷7 L/s×km2 на већини мањих река), или су и нешто већи од тога (око 9÷10 L/s km2), пре свега због тога јер су хидролошке површине сливова неких река због карстификације веће од орографских. Ипак, и на тим врелима се у маловодним периодима веома значајно смање протицаји.

Посебну хидролошку особеност чини велика временска не- равномерност протока на водотоцима. Исказује се изузетно вели- ким разликама између малих и великих вода. Просечни протицај Црног Тимока износи око 12,2 m3/s, али је врло озбиљан проблем велика неравномерност протока, са јако израженим маловођем то- ком периода јули –октобар. Таква хидролошка особеност јако ума- њује употребну вредност таквих водних ресурса, јер се њиховим коришћењем, без временског регулисања протока акумулацијама са годишњим регулисањем протока, не могу са задовољавајућом поузданошћу подмирити потребе за водом корисника.

Сви мањи водотоци имају изразито бујични карактер, са из- раженим поводњима током којих протекне преко 60% укупног годишњег протока, након чега наступе дуги периоди маловођа, са изразито малим протоцима, који нису довољни ни за основне еколошке функције водотока. У маловодним периодима на таквим водотоцима треба обуставити било какво захватање воде због очу- вања водних екосистема. Та чињеница је врло битна за све видове водопривредног планирања, јер лимитира већа захватања воде из река за технолошке потребе.

1. Хидрогеолошке одлике

На Планском подручју су извршени детаљни истражни радо- ви који су установили слој дебљине неколико метара, састављен од дилувијума блата и глине. Испод овог површинског слоја је зона распаднуте, јако оксидоване, изломљене стене састављене од конгломерата, пешчара и андезита, у зависности од матичне стене на којој је развијена. Дебљина ове јединице је у распону од 5 до 10 m унутар Борских кластита и андезита, и до 40 m у миоценским седиментима. До сада је идентификовано 67 плитких копаних бу- нара у ширем подручју истраживања, који су углавном завршени у овој зони. У овој зони је формирана лебдећа незасићена издан са малим потенцијалом за акумулирање подземних вода. Ова издан се прихрањује инфилтрацијом падавина, а дренира токовима који делују као локални ерозиони базис, или изворима мале издашно- сти (< 0,1 L/s). Ова издан највероватније није засићена током целе године; међутим, она обезбеђује пут за инфилтрацију падавина у основну издан.

Пошто се у оквиру планираног система снабдевања водом технолошких процеса у оквиру рудника „Чукара Пекуˮ предви- ђа и могућност захватања воде из Брестовачке реке. Дефинисани

хидролошки подаци за међуслив те реке низводно од Брестовач- ке акумулације, а у зони потенцијалног захвата: средње воде Qср

= 0,848 m3/s, велика вода Q = 96,6 m3/s (стогодишња велика вода

1%

за димензионисање захвата и црпилишта), велика вода Q2%= 77,5 m3/s (педесетогодишња велика вода), минимални тридесетодневни проток обезбеђености 95% меродаван за одређивање еколошког протока који се мора обезбедити низводно од водозахвата Qmin95%= 0,139 m3/s. Тај проток знaчајно ограничава могућност захватања из Брестовачке реке у маловодним периодима, већ се мора за то наменски испуштати вода из Брестовачке акумулације, тако да и та акумулација постаје нераздвојни део конфигурације система за снабдевање водом рудника и постројења „Чукару Пекиˮ.

1. Стање водопривредних система
2. Општи услови развоја водопривредне инфраструктуре Водопривредна инфраструктура у широј зони (окружењу)

Планског подручја развијала се у следећим условима:

– неповољни режими површинских вода, са великим и на- глим бујичним поводњима и све дужим и неповољнијим маловод- ним периодима;

– веома неравномерни капацитети подземних вода и врела,

– све теже подмиривање потреба Водовода Бора из локалних изворишта, због чега је неопходно да се вода доводи из изворишта са стране (врело Мрљеш у кориту Црног Тимока);

– надексплоатације неких локалних карстних изворишта (Злотска врела) угрожава еколошке функције водотока;

– због тих разлога све важнији постаје развој регионалних подсистема за снабдевање водом насеља;

– неопходност регулисања протока акумулацијама са годи- шњим регулисањем;

– мали број локација на којима се могу градити акумулације;

– одсуство стабилних извора финансирања водопривреде Ре- публике посебно се неповољно одражава на оваквим маловодним подручјима, где се морају фазно градити врло сложени интеграл- ни водопривредни системи;

– недовољна средства су усмеравана у снабдевање водом насеља, док су други важни видови комуналне инфраструктуре реализовани редуковано (каналисање насеља), или су потпуно из- остајали (постројења за пречишћавање отпадних вода – ППОВ);

– због одсуства мера заштите квалитет воде у водотоцима се погоршавао, прелазећи у неповољне класе;

– у сливу Тимока се већ очитују појаве погоршавања водних режима због глобалних климатских промена (време концентрације великих вода је све краће, максимални протоци су све већи, мале воде све мање и са све дужим трајањем, смањују се и просечни протоци);

– због бујичних режима и малих улагања у заштиту од вода степен заштите од поплава је незадовољавајући и непланска град- ња објеката у плавним зонама стално је повећавала обим потенци- јалних штета од поплава.

Због наведених разлога развој водопривредне инфрастуктуре на разматраном подручју је заостајао у односу на брзо нарастање потреба.

1. Снабдевање водом насеља – Водовод Бора

Вода за пиће за Комплекс „Чукару Пеки” обезбеђиваће се из Водовода Бора.

Водовод Бора се формирао као регионални подсистем. Пoред градског насеља Бор, где је прикључено 100% потрошача, на во- довод су прикључена и насеља Језеро, Бања, Брестовац, Слатина, Злот, Бела Река, Оштрељ и Кривељ. До 2002. године водовод се снабдевао само из властитих изворишта: Злот –Селиште, Злот – село, Сурдуп и Кривељ. Капацитети тих изворишта су врло про- менљиви: Злот –Селиште (35÷250) L/s (горња цифра уз еколошки неприхватљиву надекспоатацију); Злот – село (2÷8) L/s, Сурдуп (25÷70) L/s и Кривељ (8÷50) L/s. Из та четири изворишта, чак и уз надекспоатацију изворишта Злот –Селиште остваривана је про- изводња воде од око (180÷350) L/s, при чему је удео изворишта Злот –Селиште био највећи (65% до 75%), а Злот –село готово за- немарљив (око 2%). У хидролошки кризним периодима (крај лета, јесен) капацитет свих изворишта спуштао се на само око 180 L/s. Зато је било неопходно довођење вода са врела „Мрљешˮ, као прелазно решење изворишта „Боговинаˮ, у оквиру Тимочког ре- гионалног система. То извориште сада учествује са око (105÷145) L/s (око 50%), што је омогућило да се извориште Злот –Селиште експлоатише без надексплоатације. Након реализације те прелазне

фазе Тимочког регионалног система, у водоводу Бора нема редук- ција због недостатке воде, већ само у случају кварова на мрежи.

1. Каналисање насеља и заштита вода

Канализација Бора је решена само за отпадне воде насеља (сепарациони систем), и њоме се евакуише просечно око 150÷180 L/s отпадних вода насеља и локалних привредних субјеката (при- вреда просечно око 55÷70 L/s). Град нема ППОВ (постројење за пречишћавање отпадних вода), већ се канализациони садржај излива у Борску реку низводно од града, што представља велико концентрисано загађење, имајући у виду сасвим мали капацитет реке као пријемника, посебно у дугим маловодним периодима.

Главни проблем садашњег канализационог система града Бора је постојећи главни колектор – тунел, који делимично про- лази испод флотацијског јаловишта. У тај колектор се уводе от- падне воде насеља и атмосферске воде. Ради се о објекту у коме се сепарациони систем канализације Бора претворио у мешовити систем, што представља озбиљан проблем са гледишта реализа- ције ППОВ. Уједно, тунел – колектор је на више места озбиљно оштећен, те би његово испадање из функције имало врло озбиљне санитарне последице по град Бор.

1. Стање квалитета вода водотока

Отпадне воде из рударско-металуршког комплекса и кому- налне отпадне воде Бора које се у дужем периоду уливају у Борску реку без пречишћавања врло битно утичу на квалитет вода водо- тока у сливу Тимока. Пошто су пријемници отпадних вода мали водотоци, упуштање отпадних вода у њих доводи до еколошке де- струкције тих река. Тако је Борска река у профилу Рготина била у стању „ван класа” по свим параметрима: то је еколошки уништен водоток, који у суштини представља отворени колектор за евакуа- цију отпадних вода. Посебно су били регистровани пробоји МДК са опасним материјама (Cd, Pb, Cu, As, Ni) што овај водоток свр- става у најугроженије реке Србије, оне за чији ће опоравак бити потребно време и додатне мере и након престанка емисије зага- ђења. Морају се разматрати и низводни загађивачи на Црном Ти- моку, јер снабдевање Бора водом зависи од стања квалитета вода Црног Тимока на изворишту Боговина. Квалитет воде ове реке се погоршава због упуштања отпадних вода и због веома лоше са- нитације сеоских насеља на обали ове реке. Неопходно је да се што пре предузму мере заштите Црног Тимока, да би се квалитет воде до уласка у будућу акумулацију Боговина задржао у класи I/ II, евентуално IIa, и спречили процеси еутрофикације те акуму- лације. Црни Тимок у зони Гамзиградске бање се налази у стању

„ван класаˮ према НБК (број колиформних клица), као последи- ца отпадних вода узводних насеља, а пробоји МДК се јављају и

по показатељима NH4-N, Hg и БПК5. По основу прекорачења тих МДК вода Црног Тимока сада се не сме користити за купање и рекреацију на води.

Квалитет воде у Брестовачкој реци је бољи иако није регули- сано пречишћавање отпадних вода у узводним насељима.

* + 1. *Енергетика и енергетска инфраструктура*

Подручје Града Бора веома је добро повезано са електрое- нергетским системом Србије, јер се електрична мрежа развијала истовремено са развојем РТБ Бор. У почетку је имала локални ка- рактер, снабдевана из индустријске електране РТБ Бор, да би се са повећаним потребама повезала са електроенергетским системом Србије.

DV 150 Мајданпек –Бор 1 изграђен је 1966. године који је по- везао Бор са електро-енергетским системом Србије, а нешто ра- није (1964. године) је са DV 148/1 Бор 1 –Бор 2, односно DV 148/2 Бор 2 –Зајечар 2 који се, преко Куле повезан са бугарским електро- енергетским системом. Далеководом 400 kV DV 402 Ђердап 1 – Бор 2, дужине 82,0 km, изграђеним 1970. године, подручје града Бора је међу првима у бившој СФРЈ било део електроенергетског преносног система „Никола Теслаˮ који је повезивао највеће елек- тране у бившој Југославији. Из трафостанице Бор 2 400/110 kV инсталисане снаге 150 MVA, изграђене 1971. године, далеководом DV 403 Бор 2 –Ниш, дужине 98,7 km, 1972. године је повезано по- дручје Ниша. Године 1986. у трафостаници Бор 2 је уграђен још један трансформатор снаге 300 MVA због захтева везаних за пове- ћање производње у РТБ Бор д.о.о.

Електроенергетски водови 400 kV и 110 kV и трафостаница Бор 2 400 /110 kV су у надлежности „Електромреже Србијеˮ а.д., док

су електродистрибутивни водови напонског нивоа 35,10 и 0,4 kV и трафостанице 110/35 kV, 110/5,25 kV, 35/10 kV и 10/0,4 kV у надле- жности оператора дистрибутивног система „ЕПС Дистрибуцијаˮ д.о.о. Београд, огранак Електродистрибуција Зајечар.

Кроз Планско подручје, паралелно са државним путем ДП IБ-37, пролазе магистрални далеководи DV 400 kV Бор 2 –Ниш 2 и DV 110 kV Бор 2 –Зајечар 2.

Расположиви капацитети преносне мреже и трафостаница омогућавају поуздано снабдевање електричном енергијом рудника

„Чукару Пекиˮ.

Табела 5: Далеководи 110 kV на подручју града Бора

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Број | Назив | Дужина (km) | Материјал и пресек (mm2) |
| 122 АБ | 2 x 110 Петровац –Бор 1 | 77,2 | 1Х160-АЗ-19 дужина (km) 15,332  1Х180-А3-37 дужина (km): 61,293  1ХАl./С 240/40 дужина (km): 0,391 |
| 122А/5 | ТС Француске бараке – ТС Бор 1 35(110) kV | 15,122 | 1х180-АЗ-37 дужина (km): 15,122 |
| 147/1 | Бор 1 –Бор 2 | 2,36 | 1ХАl./С 150/25 дужина (km): 2,364 |
| 147/2 | Бор 2 –Неготин | 44,32 | 1ХАl\_/С 150/25 дужина (km): 44,325 |
| 148/1 | Бор 1 – Бор 2 | 2,34 | 1ХАl./С 150/25 дужина (km): 2,342 |
| 148/2 | Бор 2 –Зајечар 2 | 19,53 | 1ХАl./С 150/25 дужина (km): 13,686 1ХАl./С 240/40 дужина (km): 5,840 |
| 150 | Бор 1 –Мајданпек 1 | 44,1 | 1ХАl./С 150/25 дужина (km): 38,783 1ХАl./С 240/40 дужина (km): 5,281 |
| 167 | Бор 2 –Бор З | 2,81 | 1ХАl./С 240/40 дужина (km): 2,815 |
| 169 | Бор 2 –Бор 3 | 2,84 | 1ХАl./С 240/40 дужина (km): 2,840 |
| 177 | Бор 2 –Мајданпек 2 | 43,89 | 1ХАl./С 240/40 дужина (km): 43,881 |
| 1150 | Бор 2 – В. Кривељ | 8,77 | 1ХАl./С 240/40 дужина (km): 8,772 |
| 1166 | ХЕ Ђердап – В. Кривељ | 50,26 | 1ХАl./С 240/40 дужина (km): 50,259 |

* + 1. *Телекомуникације*

Телекомуникациона инфраструктура на Планском подручју може се поделити на: фиксну мрежу и мобилну мрежу.

1. Фиксна телекомукациона мрежа

У оквиру фиксне телекомуникационе мреже Србије, Планско подручје припада мрежној групи 019 Бор. Услуге фиксне мреже пружа оператор „Телеком Србијаˮ а.д.

Постојећа инфраструктура фиксне мреже, на Планском по- дручју обухвата само два међумесна оптичка кабла и то:

– нови магистрални оптички кабл Бор –Зајечар великог ка- пацитета, поред државног пута ДП I Б-37, са приводом за фирму

„Rakita Explorationˮ d.o.o.;

– стари међумесни оптички кабл Бор –Зајечар поред држав- ног пута ДП IIА-166 кроз насеље Слатина.

Нови магистрални кабл поред пута ДП IБ-37 може бити угро- жен радовима на изградњи саобраћајница између објеката рудника и прикључака тих саобраћајница на државни пут.

Стари кабл Бор –Зајечар је поред саобраћајнице ДП IIА-166 непосредно уз границу Планског подручја и није угрожен плани- раним радовима.

1. Мобилна мрежа

Подручје Просторног плана покривају три оператора мобил- не телефоније: „Телеком Србијаˮ, „ВИПˮ и „Теленорˮ.

„Телеком Србијаˮ има у раду на Планском подручју једну ба- зну станицу (у даљем тексту БС) и другу у непосредној близини.

„Теленорˮ има у раду на Планском подручју једну БС и једну у непосредној близини. „ВИПˮ нема БС у раду на Планском по- дручју, а две су у непосредној близини.

Покривеност сигналима на Планском подручју је добра што је од значаја за изградњу и развој рудника. Сви оператори имају у својим плановима предвиђену изградњу по неколико нових базних станица на Планском подручју или у непосредној близини.

1. Поштански саобраћај

На Планском подручју налазе се следећи објекти које кори- сти Јавно предузеће „Пошта Србијеˮ:

– 19221 Слатина, Слатина бб (послује у закупљеном простору);

– 19229 Брестовац, Трг омладине б.б. (послује у закупљеном простору);

– 19216 Пошта и АТЦ, Брестовачка бања, к.п. 3972/1 КО Бре- стовац, ул. Војводе Радомира Путника 4а ЈП „Пошта Србијеˮ тре- нутно нема изграђене КДС мреже нити поседује инфраструктуру на овом подручју.

Отварање нових јединица поштанске мреже, односно развој КДС мреже, зависе од интензитета градње и развоја привреде, од- носно од тражење корисника за поштанским и КДС услугама.

Ниједна од ових поштанских јединица није унутар граница Просторног плана, али су у непосредној близини тог подручја, што обезбеђује добру доступност услугама поштанског саобраћаја.

* + 1. *Комунални објекти и површине*

Комунални отпад са Планског подручја одлаже се на градску депонију у Бору као и на две мање несанитарне депоније на по- дручју КО Слатина и КО Брестовац.

Депоније не задовољавају основне санитарне и хигијенске услове, односно не постоји организовани систем примарне селек- ције отпада и рециклаже, као ни развијено тржиште материјала из отпада (осим РЕТ амбалаже).

Град Бор је 2007. године израдио Главни пројекат санације и ремедијације постојеће градске депоније у Бору, који због недо- статка материјалних средстава још увек није реализован. С друге стране, град Бор је заједно са осталим општинама Борског и За- јечарског округа (осим Мајданпека) потписао Споразум о регио- налној сарадњи у управљању комуналним отпадом који предвиђа изградњу регионалне депоније Халово 2 (град Зајечар) на којој би ове општине у наредном периоду одлагале отпад.

На Планском подручју не постоји сеоско гробље. Међутим, при- ликом испитивања терена за потребе објеката будућег рудника „Чука- ру Пекиˮ идентификовано је неколико појединачних гробних места у оквиру сеоских окућница. Претпоставка је да су то трагови влашких обичаја сахрањивања, који су део народне традиције овог подручја.

# Пољопривреда

На Планском подручју постоје озбиљна ограничења за развој пољопривреде, у првом реду, због слабог производно-економског потенцијала брдских земљишта, која су у високом степену дегра- дирана сумпор диоксидом, прашином и другим штетним утицајима вишедеценијске експлоатације и прераде бакра у Рударско-топио- ничарском басену Бора. Захваљујући ружи ветрова, пољопривред- на земљишта у атарима насеља Брестовац и Метовница су у знатно мањој мери оштећена овим штетним агенсима од земљишта атара Слатина, коме припада већи део Планског подручја.

Планско подручје налази се у зoни сeмихумиднe климe, кoja je прeмa срeдњим врeднoстимa пaдaвинa, како гoдишњим, тако и у вегетационом периоду, пoгoднa зa гajeњe свих ратарских и ве- ћине других пољопривредних култура кoнтинeнтaлнoг пoдручja. Проблем, међутим, представља врлo вeликa вaриjaбилнoст срeд- њих мeсeчних кoличинa пaдaвинa, која се неповољно одражава на рeжим вoдe у зeмљишту и нa зeмљишту. Генерално, aприл, jул, сeп- тeмбaр и oктoбaр припaдajу зoни у кojoj je пoтрeбнo нaвoдњaвaти вeликe пoтрoшaчe вoдe. У мeсeцимa мajу и jуну нaвoдњaвaњe ниje пoтрeбнo, дoк у мeсeцимa jaнуaр, мaрт, нoвeмбaр и дeцeмбaр озиме житaрицe мoгу трпeти штeтe oд прeвeликe кoличинe вoдe.

На основу података за захваћене КО у целини процењује се да у структури коришћења пољопривредног земљишта по намена- ма преовлађују њиве, тј. оранице (55%), затим следе ливаде (25%) и пашњаци (15%), док се воћњаци, а нарочито виногради срећу само спорадично. Све наведене пољопривредне културе сврстане су готово у целини у пету и више катастарске класе. У ободном појасу Планског подручја, изван терена на којима се врши откуп земљишта за потребе планиране изградње рудника, местимично се налазе мање површине нешто продуктивнијих обрадивих зе- мљишта и пашњака (4. кат. кл.).

У структури ратарске производње апсолутно доминира куку- руз и стрна жита, углавном, пшеница и тритикале. Понегде имa и усeвa црвeнe дeтeлинe, пa и луцeрке. На окућницама се на ма- лим површинама гаји кромпир и друге врсте поврћа за сопствене потребе домаћинстава. Нa нaгнутим тeрeнимa, који се користе за гајење oкoпaвина, присутнe су вoдoдeринe. Од вoћних врста се најчешће гаји шљивa, која успева бeз нeких пoсeбних мера неге, док се jaбукa, oрaх, крушкa и друге врсте воћа, као и винова лоза, срећу само спорадично.

Према подацима Катастра непокретности из 2011. годи- не, у атарима који су обухваћени Планским подручјем, про- сечна заступљеност приватне својине у укупним површинама

пољопривредног земљишта износи 92,0% (њиве – 96,1%, вртови

– 100%, воћњаци – 86,6%, виногради – 99,4%, ливаде – 97,0% и пашњаци – 70,9%). Пољопривреда Планског подручја је готово у целини организована у тзв. домаћинствима с пољопривредним газдинством, која већином располажу са мање од 2 ha обрадивог земљишта, стално су настањена у оближњим насељима и, по ста- тистичким критеријумима, имају непољопривредне или мешовите изворе прихода. У границама Планског подручја налази се неко- лико дисперзно лоцираних стамбених објеката са помоћним еко- номским објектима, који су већином оронули и само повремено коришћени. Уситњену аграрну структуру прати демотивисаност за бављење пољопривредном производњом, не само у виду основног, већ и допунског занимања, чак и оних чланова домаћинстава који се налазе на бироу рада. То се очито испољава кроз високи степен запарложености њива, некошење ливада и запоседање пашњака трњем и другим врстама еколошки и економски штетне вегетаци- је. На необрађивање земљишта битно утиче и веома лоше стање атарских путева, који су већином уништени јаружном ерозијом, обрасли жбуњем и тешко проходни за пољопривредну механиза- цију. Сточарство већ дуже време бележи негативне трендове и да- нас је далеко испод нивоа расположиве крмне основе. То се такође неповољно одражава на производни потенцијал земљишта због изостајања стајског ђубрења и легуминоза у структури усева.

Динамични процеси деаграризације нису у претходном пе- риоду искоришћени за побољшање аграрне структуре. Пољопри- вреда Планског подручја, слично као и целог подручја Града Бора, имала је у просперитетним годинама РТБ-а ослонац у коришћењу дела прихода од индустријске запослености за подизање стаjских зграда и набавку пoљoприврeдне мeханизације. Мeђутим, тимe нису oбeзбeђeни услoви за развој пољопривреде и задржавање становништва на селу.

# Шумaрство

На основу података Катастра непокретности за целе захва- ћене КО процењује се да се око 80% површина обраслих шумом налази у рукама приватних сопственика, углавном локалног ста- новништва. Просечна површина катастарске парцеле под шумом је исувише мала (око 0,5 ha) за ефикасну примену одговарајућих мера природног обнављања и неге постојећих шумских састојина, које доминантним делом чине изданачке шуме цера са грабићем. Дуж речних токова срећу се стабла храста лужњака, тополе, врбе и јасена, као и разноврсно хидрофилно растиње, углавном у виду шикара и шибља. У ободној зони знатно је и учешће проређених шума високог узгојног облика. Доминантна старост у приватним шумама је 40 –60 година.

Шуме у јавној својини (државној, друштвеној и сл.) засту- пљене су, углавном, засадима багрема на подручју КО Слатине, који су подизани шездесетих година прошлог века. Ови засади су данас јако проређени и слабог здравственог стања. Они нису до- вели до формирања стабилних шумских екосистема од већег по- зитивног утицаја на квалитет животне средине и биодиверзитет.

Генерално, већина шума има слаб производни потенцијал, пре свега због знатног учешћа разређених састојина. Стање шума по мешовитости је неповољно, јер апсолутно доминирају чисте састојине. Због вишка запремине стабала танких димензија, де- бљинска структура шума је такође доста неповољна. Отвореност шума шумским путевима је јако лоша. Здравствено стање шума није критично, али постоји више разлога за бригу, пре свега због сушења које није проузроковано само штетним биотичким фак- торима (губари, пепелница, медњача, гљиве, штетни инсекти) и климатским променама, већ пре свега аерозагађењима. Основни дугорочни проблеми у газдовању шумама везани су за конверзију разређених и деградираних категорија шума, као и за конверзију изданачких шума и мелиорацију шикара. Потреба превођења из- даначких шума у високи узгојни облик је један од приоритетних дугорочних задатака у газдовању приватним шумама.

# Насеља и становништво

* + 1. *Делови насеља и становништво у границама Планског подручја*

На Планском подручју се налази релативно мали број пар- цела на којима има изграђених објеката – укупно 394, од тога на

подручју КО Слатине 178 и на подручју КО Брестовац 216, док у делу КО Метовница нема парцела са изграђеним објектима.

На основу доступних података Републичког геодетског за- вода о намени/начину коришћења објеката добијена је следећа структура изграђених парцела: на 107 парцела су породични стам- бени објекти, на 136 су куће за одмор, на 35 су пољопривредне зграде (појате), на 50 су само помоћни објекти, на 25 су зграде за које није позната намена, на три парцеле су објекти пословања, док на 38 парцела постоје објекти који нису евидентирани у ката- стру непокретности.

Парцеле са породичним стамбеним објектима и кућама за од- мор груписане су на неколико локација у северном делу Планског подручја, дуж и у окружењу државног и општинског пута (ДП IБ бр. 37, ОП бр. 15), односно на потесима Малазија и Кулме (КО Слатина) поред Борске реке и Соваја (КО Брестовац) и на поједи- начним локацијама у зони око Брестовачке реке. Појате су лоцира- не, углавном, појединачно дуж сеоских путева.

У северном делу Планског подручја – постојећа групација кућа процењује се да има око 130 становника (рачунато на осно- ву броја објеката за породично становање и просечне величине домаћинства од три члана). На осталом делу Планског подручја насељеност је знатно мања, а према прикупљеним подацима има 37 домаћинстава, са око 100 становника. Посматрано према ста- росној структури доминира становништво са преко 60 година (око 40%), са великим учешћем пензионера (око 35%), малим учешћем запослених (око 10%) и деце до 20 година (око 15%), а у структури домаћинстава преко половине су једночлана и двочлана старачка домаћинства (без чланова млађих од 60 година).

Сумарно, Планско подручје је ретко насељено, доминира по- времено/сезонско становање у односну на стално становање.

* + 1. *Насеља на контакту са Планским подручјем*

Грађевинска подручја насеља Слатина и Брестовац (центри насеља/села са јавним садржајима) налазе се поред спољне грани- це Планског подручја. Насеље Метовница налази се низводно од Планског подручја.

Центар насеља Слатина удаљен је око 8 km од Бора, смештен на обалама Борске реке и Руњевице. Грађевинско подручје насеља (141,63 hа)4 је на граници са Планским подручјем, у његовом се- верозападном делу. Насеље Слатина се развијало као приградско насеље, под доминантним функционалним утицајима града Бора. Према просторној структури насеље је збијеног типа. Од централ- них садржаја у насељу постоје: основна школа (четвороразредна), амбуланта, дом културе (месна заједница), ветеринарска станица, пошта и црква. Већи део КО Слатина обухваћен је Планским по- дручјем Просторног плана.

Катастарска општина Брестовац је знатно већа (око 6915 ha). Подручје ове катастарске општине издељено је на засеоке, међу- собно веома удаљене, а центар несеља је лоциран на око 7 km од Бора дуж обале Брестовачке реке. Интензивнија градња у центру насеља везана је за почетак 20. века, односно, време активирања Борског рудника. Данас се центар насеља Брестовац дели на леву и десну страну у односу на Брестовачку реку, а према просторној структури спада у групу насеља збијеног типа, већина окућница је релативно мала са малим могућностима за проширење. Од јав- них садржаја у насељу постоји: основна школа (осморазредна), дом културе, месна канцеларија. Централно насеље обухваћено је Планом генералне регулације градског насеља Бор. Мањи део КО Брестовац обухваћен је Планским подручјем Просторног плана.

Катастарска општина Метовница заузима површину од 4413,6 ha. Центар села је смештен у удолини Брестовачке реке, дуж које се обликовала просторна структура са обележјима ра- зуђеног низијског насеља. Изван центра насеља има стамбених групација, локално груписаних у седам „реонаˮ. Грађевинско по- дручје насеља одређено је у границама постојећег насеља, а фор- мирано је и издвојено грађевинско подручје у реону Тимок (у до- лини Црног Тимока, на саобраћајном правцу Бор –Зајечар), укупне површине 56,3 hа.5 Од јавних садржаја у насељу постоји: основна школа (осморазредна) амбуланта, дом културе, месна канцеларија, ветеринарска станица и црква.

– – – – – – – – – – – – – – –

1. Према Просторном плану општине Бор, шематски приказ за насеље Слатину.
2. Према Просторном плану општине Бор, шематски приказ за насеље Метовница.
3. Према Просторном плану општине Бор, шематски приказ за насеље Метовница.

У Слатини је, према Попису 2011. године, живело 890 ста- новника у 308 домаћинстава, у Брестовцу 2.690 становника у 934 домаћинства, а у Метовници 1.111 становника у 342 домаћинства. Процес депопулације у Слатини и Метовници забележен је у свим међупописним периодима од 1961. године, тако да се број станов- ника у периоду од 1961 –2011. смањио за нешто више од 40% у Слатини, а у Метовници за скоро 50%. Брестовац, након периода стагнације броја становника током 1960-их и 1970-их и пораста током 1980-их, последњих деценија бележи опадање броја станов- ника (Графикон 3).

У свим насељима је евидентно константно опадање природ- не компоненте обнављања становништва (смањење стопе натали- тета и фертилитета и повећање стопе морталитета), тако да се у Слатини негативна вредност просечне годишње стопе природног прираштаја повећала са – 8,9‰ у периоду 1991 –2001. на – 12,0‰ у периоду 2002 –2011. година, у Брестовцу са – 5,9‰ на – 10,5‰, а у Метовници са – 10,1‰ на – 17,8‰. Насеља су у стадијуму нај- дубље демографске старости (просечна старост преко 43 године), што је резултат негативног природног прираштаја али много више појачане емиграције млађих генерација, по правилу са добрим квалификацијама, нарочито од почетка 1990-тих када почиње стагнација рударске индустрије, главног носиоца развоја у Бору.

У економској структури становништва удео непољопри- вредног становништва је преко 90% (2011), са релативно ниским учешћем активног становништва (37,8% у Брестовцу, 34,6% у Слатини и 43,3% у Метовници) у коме је значајан проценат био незапослен (24,2% у Брестовцу, 34,4% у Слатини, најмање у Ме- товници 14,6%) и високим учешћем пензионера (32,5% у Брестов- цу, 30,3% у Слатини и 28,3% у Метовници).

Достигнути ниво писмености и школске спреме указује на расположиве потенцијале становништва одређеног образовања. Наиме, 2011. године, око 77% грађана Метовнице са 15 и више година било је недовољно образовано (са непотпуном основном школом око 48%, са основном школом 29%), у Слатини око 72% грађана (са непотпуном основном школом око 42%, са основном школом око 30%), а у Брестовцу око 50% грађана (непотпуну основну школу око 23%, завршену само основу школу око 26%). Средње образовање имало је 16,5% грађана Метовнице, 23,9% грађана Слатини и 37,2% грађана Брестовцу (у Општини 35,5%), а разлике су значајне и код учешћа грађана са стеченим виши и високим образовањем – 3,6,% са вишим и 3,9% са високим обра- зовањем у Брестовцу према 1,7% и 0,9% у Слатини, односно 1,2% и 0,3% у Метовници (у општини – 3,4% и 5,5%, граду Бору – 4,3% и 7,4%).

Просечно домаћинство у Слатини и Брестовцу бројало је 2,9 чланова (одговара просеку у општини и граду Бору), а у Метов- ници 3,2 члана. У погледу структуре домаћинстава, у Слатини и Брестовцу су најбројнија двочлана и једночлана, углавном старач- ка домаћинства (27,7% и 23,5% у Слатини и 29,0% и 24,7% у Бре- стовцу), а домаћинства са три и четири члана су заступљена у ре- лативно сличном броју (16,0% и 14,0% у Слатини; 15,4% и 14,6% у Брестовца). У Метовницу су такође најбројнија двочлана дома- ћинства (28,0%), док је учешће трочлана и једночлана заступљена са сличним учешћем (16,5% и 15,9%). Петочлана домаћинства су учествовала са 8,8% у Слатини, 8,1% у Брестовцу и 13,3% у Ме- товници. Већа домаћинства, која су по правилу и вишегенерациј- ска, најбројнија су у Метовници (13,6%), затим у Слатини (10,1%), а најмање су заступљена у Брестовцу (8,1%).

# 3аштита простора

* + 1. *Животна средина*

Комбинацијом синергетских и кумулативних утицаја ра- зличитих активности на животну средину у претходном периоду дошло је до загађења ваздуха, вода и земљишта, чија је започета ревитализација подразумевала примену мера и мониторинга свих параметара животне средине.

Ради приказа утицаја, представљеног прекорачењима ГВ, појединачних загађујућих материја (угљен-моноксида, сумпор-ди- оксида, приземног озона, азот-диоксида и суспендованих честица РМ10) на квалитет ваздуха у агломерацијама, Агенција за заштиту животне средине је извршила анализу учесталости прекорачења ГВ дневних вредности загађујућих материја, применом Индекса

квалитета ваздуха SAQI\_11. За агломерацију Бор добијени су сле- дећи подаци за:

* 1. угљен-моноксид: током 2015. године максималне осмосат- не концентрације у 100% случајева, биле су далеко испод ГВ, у класи „одличанˮ индекса квалитета ваздуха SAQI\_11;
  2. сумор-диоксид: у истом периоду дневне вредности кон- центрација су у 41% случајева у класи „одличанˮ и 9% у класи

„добарˮ, док је у класи „прихватљивˮ било 12% случајева; преко- рачење дневних ГВ појавило се у 38% случајева од којих је у 9% ваздух био загађен, а у 29% јако загађен; треба нагласити да је у 2016. години дошло до смањења појаве јако загађеног ваздуха за 27% док је проценат ситуација био за 5% мањи када је ваздух био загађен;

* 1. азот-диоксид: вредности просечних дневних концентра- ција су током 2015. имале расподелу са 93% случајева у класи

„одличанˮ, 6% случајева у класи „добарˮ, а 1% случајева у класи

„прихватљивˮ.

На простору Републике Србије у току 2012. године Агенција за заштиту животне средине испитивала је земљиште у околини 28 индустријских комплекса на 55 локалитета у Србији, међу којима и у околини Бора. У Извештају нису приказане локације на којима је вршено испитивање земљишта, али су дате оквирне вредности прекорачења граничних вредности појединих метала.

Табела 6: Оквирне вредности прекорачења појединих метала у непосредној околини рудника у Бору6

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | Гранична вредности (mg/kg) | Ремедијациона вредност (mg/kg) | Бор (mg/kg) |
| Арсен (As) | 29 | 55 | 40 –55 |
| Бакар (Cu) | 36 | 190 | 170 –710 |
| Никал (Ni) | 35 | 210 | 35 –50 |

Стање животне средине у Бору (у погледу загађења ваздуха) значајно је промењено после 2016. године након пуштања у рад нове Топионице. Према Годишњем извештају о стању квалитета ваздуха у Републици Србији 2016. године, ваздух у агломерацији Бор био је I категорије, чист или незнатно загађен.7

Информације о квалитету ваздуха на Планском подручју, прикупљене су применом нереферентних метода, те се узимају условно. За потребе испитивања затеченог стања квалитета вазду- ха узета је у обзир површина у пречнику од око 5 km од планиране рударске инфраструктуре и постројења за прераду руде.

– – – – – – – – – – – – – – –

6 Извештај о стању земљишта у Републици Србији за 2012. годину, Министарство енергетике, развоја и заштите животне средине Агенција за заштиту животне

Изабрано је 17 локација за потребе утврђивања „затеченог стањаˮ квалитета ваздуха. Изабране локације представљају про- јектну линију где ће очекивани утицаји рудника на квалитет ва- здуха бити највећи, оближња села, град Бор и подручја у близини предложених локација јаловишта.

Табела 7: Испитивани параметри загађујућих материја у ва- здуху8

|  |  |
| --- | --- |
| Параметри | Период испитивања |
| Азот диоксид (NO2) | 4.7.2015 –2.1.2018. г. |
| Сумпор диоксид (SO2) | 47.2015. –2.1.2018. г. |
| Суспендоване честице PM2.5 и 10 | 4.7.2015 –3.12.2015. г.; 20.6.2016 –20.12.2016. г.;  9.3.2017 –2.1.2018. г. |
| Укупне таложне материје (УТМ) | 4.7.2015. –2.1.2018. г. |
| Присуство метала у УТМ | 4.7.2015 –1.8.2015. г.; 26.9.2015 –27.10.2015. г.;  24.5.2016 –26.10.2017. г. |

Мерења су вршена пет месеци, седам месеци и 10 месеци у 2015, 2016. и 2017. години, респективно.

Резултати испитивања су показали да су концентрације:

1. азот диоксида (NO2) у амбијеталном ваздуху значајно ис- под прописане граничне вредности;
2. сумпор диоксида (SO2) у амбијеталном ваздуху изнад про- писане граничне вредности на локацији AQ\_10 (у Бору) у 2015. го- дини; на овој локацији долази до великог пада емисије сумпор ди- оксида у наредним мерењима што се може повезати са пуштањем у рад нове топионице и гашењем старе у октобру 2015.године;
3. укупних таложних материја (UTM) у амбијеталном вазду- ху изнад прописане средње годишње граничне вредности на лока- цијама AQ\_1, AQ\_4, AQ\_9, AQ\_10 у 2015. години и AQ\_7, AQ\_9 у 2017. години;
4. суспендованих честица PM2.5 у амбијеталном ваздуху из- над прописане средње годишње граничне вредности на локација- ма AQ\_5 и AQ\_13 у 2016. години као и концентрације суспендова- них честица PM10 на локацији AQ\_13 у 2016. години.

Вршено је испитивање следећих метала из укупних тало-

жних материја: Cu, Fe, As, Zn, Ni, Hg, Pb, Cd, Sb.

У оквиру сливова Брестовачке и Борске реке нису успоста- вљене хидролошке станице Републичког хидрометеоролошког завода. Rakita Exploration d.o.o. је током марта 2014. године успо- ставила хидролошки профил MS07QH за потребе осматрања во- достаја Брестовачке реке и вршења хидрoметријских мерења ради утврђивања криве протока.

– – – – – – – – – – – – – – –

8 Узорковање и испитивање NO и SO . извршила је акредитована лабораторија

2 2

средине, Београд, 2013.

Анахем, Београд. Узорковање и испитивање **PM**2.5

**и** 10

**извршио је Environmental**

7 Годишњи извештај о стању квалитета ваздуха у Републици Србији 2016. године, Министарство животне средине, Београд, 2017.

**Resource Management. Узорковање и испитивање УТМ-а извршила је акре- дитована** лабораторија Анахем, Београд.

Табела 8: Прекорачења концентрација метала

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Арсен (As) | | | Никл (Ni) | | | Кадмијум (Cd) | | |
|  | 2015 | 2016 | 2017 | 2015 | 2016 | 2017 | 2015 | 2016 | 2017 |
| Локације прекорачења | / | AQ\_4, AQ\_6, AQ\_9 AQ\_10 AQ\_11 AQ\_12 AQ\_13 | Све локације | / | AQ\_12 | / | / | AQ\_4, AQ\_5, AQ\_9 AQ\_10 AQ\_11 AQ\_12 | AQ\_4, AQ\_5, AQ\_6, AQ\_9 AQ\_10 AQ\_11 AQ\_12 AQ\_13 |
| Maкс. појединачно мерење µg/m3 | / | 0,126 (AQ\_10) | 0,453 (AQ\_4) | / | 0,0897 (AQ\_12) | / | / | 0,0754 (AQ\_4) | 0,227 (AQ\_12) |
| Maкс. средња годишња вредност µg/m3 | / | 0,0388 (AQ\_12) | 0,0954 (AQ\_4) | / | 0,0897 (AQ\_12) | / | / | 0,0754 (AQ\_4) | 0,0554 (AQ\_12) |
| GV µg/m3 | 0,006 | | | 0,02 | | | 0,005 | | |

У периоду од марта 2014. године до данас на мерном месту MS16QH на Борској реци урађено је 19 узорковања и анализа по- вршинских вода. Према физичко‐хемијским карактеристикама површинске воде Борске реке су високомиреализоване, са вредно- стима сувог остатка преко 1000 mg/l (слика 6 –7 лево).

Максимална забележена вредност сувог остатка износи 6805 mg/l (јул 2017. године). Према pH вредности спадају у групу не- утралних до киселих вода, са опсегом индекса pHод 2,0 до 7,17.

Према физичко‐хемијским карактеристикама површинске воде реке Грчава су мало минерализоване, са вредностима сувог

остатка испод 1000 mg/l (слика 5.14.). Према pH вредности спада- ју у групу неутралних до алкалних вода, са опсегом индекса pH од 7,06 до 8,5 . Од макрокомпоненти, у катјонском саставу домини- рају јони калцијума са концентрацијом у интервалу 64,10 –160,00 mg/l и садржајем од 68%екв. Од анјона подједнако су заступљени јони хидрокарбоната и карбоната (HCO3 – + CO32 –), са концен- трацијама од 122,10 до 417,30 mg/l и просечним заступљеношћу од 47% екв и јони сулфата (75,70 –223,30 mg/l) са просечном за- ступљеношћу од 48% . Просечан садржај гвожђа износи 0,5 mg/l, бакра 0,02 mg/l, док је садржај арсена испод границе детекције.

На основу спроведених испитивања може да се констатује сличан квалитет воде као и у Брестовачкој реци, при чему је концентраци- ја метала знатно нижа и већином испод детекције инструмената. Забележено је значајно присуство бактерија фекалног порекла.

Пројектом „Чукару Пекиˮ није предвиђено испуштање отпад- них вода у Брестовачку и Борску реку током рада рудника. Испу- штање мање количине воде је могуће током изградње рудника и пратећих објеката.

За потребе процене затеченог стања, Rakita Exploration d.o.o. вршила је испитивања површинских вода у периоду од марта 2014. године до октобра 2017. године. У овом периоду узето је укупно 345 узорака на 27 мерних места. У анализи затеченог ста- ња квалитета површинских вода, узета су у обзир мерења из 2016.

рударском пројекту. Серија интервалног мерења буке, извршена је у два периода, у јулу 2015. године на шест локација (L3, L7, L9, L16, L19 и L20), и у марту и априлу на осамнаест локација. Ин- тервална мерења у току дневног периода су предузета како би се утврдила природа, карактер и доминантни извори буке у испити- ваном окружењу.

Испитивање буке вршено је за потребе одређивања приро- де, карактера и доминантног извора буке на подручју Пројекта. Постојећи нивои буке се огледају у ниским дневним и вечерњим вредностима што одговара руралном подручју где су извори буке пољопривредне активности, локални саобраћај и други извори из природног окружења. Позадинска бука (мерена као LA90) је била

и 2017. године. Узорковање и испитивање извршила је акредитова- на лабораторија Градског завода за јавно здравље, Београд.

Сагледавањем извора загађења на Планском подручју, на основу извршених анализа уочава се да површински токови не одговарају у потпуности дефинисаној класи у односу на Уредбу о граничним вредностима загађујућих материја у површинским и подземним водама и седименту и роковима за њихово достизање („Службени гласник РСˮ, број 50/12) и да постоји значајно при- суство загађујућих материја које потичу од испуштања отпадне воде из канализације, појединих домаћинстава и објеката за гајење стоке. Такође, регистровано је присуство патогених микрооргани- зама, BPK, потрошња КМnО4, који потичу од: пољопривредних

активности (нитрати, нитрити, фосфор, суспендоване материје,

укупан азот, ортофосфати, раствoрени кисеоник); индустријских активности (присуство метала, сулфати, HPK, pH вредност); и природних утицаја (суспендоване материје, метали и др.).

Rakita Exploration d.o.o. је у претходном периоду вршила мо- ниторинг подземних вода на 80 мерних места. У периоду од марта 2014. године до октобра 2017. године узето је укупно 238 узорака на 45 мерна места. За потребе анализе почетног стања квалитета подземних вода, узета су у обзир мерења из 2016. и 2017. године. Узорковање и испитивање извршила је акредитована лаборатори- ја Градског завода за јавно здравље, Београд. На десет локација узорковања подземних вода забележено је прекорачење граничних вредности за бакар, хром живу, цинк, арсен и др.

Према различитим изворима, квалитет земљишта у Бору и околини је трајно деградирано услед рударских и металуршких активности. Зeмљиштe je кисeлoг кaрaктeрa штo утичe нa њeгoву плoднoст и пoвeћaвa пoкрeтљивoст тeшких мeтaлa кojи мoгу дoспeти у биљкe. Кисeлoст je нajвeћa кoд пoљoприврeдних пoвр- шинa у нeпoсрeднoм oкружењу рудaрскo-мeтaлуршког кoмплeкса у Бору.

За оцену стања квалитета земљишта на Планском подручју извршена су испитивања на локацији „Чукару Пекиˮ 2015. и 2017. године.9 Испитавања присуства метала и формалдехида у узорци- ма (62 узорка) из 2015. године указују на значајно присуство бари- јума (Ba), берилијума (Be), кобалта (Co), селена (Se), ванадијума (V), бакра (Cu) и формалдехида. Испитивања у 2017. години су указала да нема присуства пестицида и хербицида на предметним локацијама и да је повећана концентрацију бакра, кобалта и вана- дијума.

Присуство метала у испитиваним узорцима (баријума, ба- кра, кобалта и ванадијума) не указује на контаминацију подручја већ може да се закључи, услед униформности концентрације, да се јављају као последица природног вулканског геолошког састава земљишта на Планском подручју (тј. крeчњaчки минeрaли – би- oтити, aндeзити, aглoмeрaти, туфoви и брeчe).

Повећане концентрације бакра у комбинацији са повећаним концентрацијама арсена и олова на појединим локацијама (места узорковања према Бору) указују на досадашњи утицај емисија из погона РТБ Бор на састав и квалтитет земљишта.

Повећана концетрација формалдехида се може оправдати емисијом издувних гасова, с обзиром да су сва места узорковања релативно близу путева.

Rakita Exploration d.o.o. вршила је 48 часовно континуирано праћење буке у јулу 2015. године на седам локација, као и у марту и априлу 2017. године на додатних девет локација због измена у

– – – – – – – – – – – – – – –

1. Испитивање узорака 2015. године извршила је „Jones Environmental Laboratory”, UK, лабораторија акредитована од стране акредитационог тела Уједињеног Краљевства (UKAS). Испитивање 2017.године извршила је Анахем лаборатори- ја, Србија, акредитована од стране АТС.

мања или једнака од 30 dB, док су нивои амбијенталне буке (ме-

рени као LAeq) били 40 –50 dB током дана и 37 –47 dB током ноћи. Више вредности су измерене на локацијама у близини саобраћај- ница где је ниво буке био 58-65 dB преко дана и 49 –57 dB током ноћи.

Заштићена подручја се налазе око 20 km западно од Планског подручја: Лазарев кањон, Злотска пећина и Бељница –Кучај парк природе. Најважније природне вредности на територији Града су остаци богате геолошке историје у виду бројних ексклузивних крашких појава и облика, термоминералних вода и крашких био- географских појава.

На територији града Бора налазе се следећа севесо построје- ња/комплекси нижег реда (постројење/комплекс; адреса построје- ња/комплекса; оператер):

1. Фабрика индустријских гасова; ул. Милана Весића Перице б.б., Бор; Оператер „Мессер Техногасˮ а.д. Београд;
2. РЈ за производњу соли метала; ул. Ђорђа Вајферта 20, Бор; Оператер ZIJIN BOR COPPER DOO BOR Топионица и рафинација;
3. Топионица и фабрика сумпорне киселине; Ђорђа Вајферта 20, Бор; Оператер Zijin Bor Copper d.o.o. Bor –Топионица и рафи- нација;
4. Флотација; Велики Кривељ, Бор; Оператер Zijin Bor Copper d.o.o. Bor – „Рудници бакраˮ.

На територији града Бора нема SEVESO комплекса вишег

реда.

* + 1. *Културно наслеђе*

Према подацима надлежног Завода за заштиту споменика културе Ниш на Планском подручју нема проглашених културних добара, док статус претходне заштите уживају следећа добра:

1. Бор, археолошки локалитет Кучајна, праисторијско насеље;
2. Брестовац, локалитет Дубрава, праисторијско насеље;
3. Слатина, античко насеље.

Према достављеним координатама Завода утврђено је да се локалитет „Кучајнаˮ и локалитет „Слатина – античко насељеˮ не налазе у границама Планског подручја.

Локалитет Дубрава, вишеслојно праисторијско насеље, нала- зи се у КО Брестовац на западном ободу Џановог поља (у југоза- падном делу Планског подручја и изван друге просторне целине

– подручја посебне намене). Локалитет се простире на великој по- вршини од око 50400 m² и припада типу отворених равничарских насеља на речној тераси. Констатовани су и остаци архитектуре коју је уништило дејство интензивне земљорадње, што је потврђе- но систематским археолошким истраживањима током 2008. годи- не. Налази керамике потврђују континуитет у насељавању од ра- ног неолита, средњег бронзаног и старијег гвозденог доба (Извор: База података Музеја рударства Бор).

У близини овог локалитета идентификован је локалитет „Це-

рова фацаˮ, у крајњем западном делу Планског подручја (лока- литет није на списку добара са статусом заштите код надлежног Завода, али је у евиденцији Музеја рударства у Бору). Локалитет представља насеље на речној тераси из раног неолита и средњег/ позног бронзаног доба – Старчево и гамзиградска култура. Про- стире се на површини од око 18.000 m², али је констатован само мањи део локалитета пошто је цело ово подручје зарасло у шибље. Рекогнисцирање је рађено 1981 –1983. и 2010. године, које је пока- зало да је локалитет Церова фаца вероватно много већи него што се могло констатовати на основу распрострањености пронађеног материјала.

У другој зони Просторног плана (подручје посебне намене простора) нису идентификована места од археолошког значаја. Међутим, с обзиром на потврђено присуство праисторијских на- сеља на више локалитета у ширем окружењу, не треба искључити могућност нових налаза на целом Планском подручју, при чему се примењују мере заштите утврђене Просторним планом.

* + 1. *Рекултивација, предео и заштита природе*
  1. Рекултивација деградираног простора

Вишедеценијском експлоатацијом и прерадом бакра дегради- рано је у околини Бора око 4.600 hа земљишта, на којима су пре ствaрaњa рудникa билe шумe и ливaдe, а у дoлинама рeкa и при- тoкa и мање пoвршинe њива. Досадашњи програми пошумљавања земљишта јако оштећених сумпор-диоксидом започети шездесе- тих година прошлог века сађењем багрема (Кормарош око 800 ha и Слатина око 30 ha) и местимично црног бора (Кривељ око 20 ha) нису резултовали формирањем стабилних шумских екосистема који би имали већи позитивни утицај на квалитет животне средине и биодиверзитет (просечан проценат пријема био је око 48,8%).

На Планском подручју нема значајније деградације простора. Истражни радови у оквиру Пројекта „Чукару Пекиˮ нису имали за последицу значајнији утицај на деградацију простора.

* 1. Предео

Планско подручје обухвата ниско побрђе у сливу Тимока, чији диверзитет предеоних елемената (пашњаци, ливаде, шуме, као и елементи антропогеног порекла) представља предеону це- лину руралног карактера. Геоморфолошко обележје чине делови два главна слива: слив Брестовачке реке и слив Борске реке, одво- јени релативно ниским развођем 370 –430 m.н.в. У привредно на- сеобинском погледу, ово је пољопривредно подручје, са значајним уделом шумске и жбунасте вегетације и има релативно мали сте- пен изграђености, који обухвата одређени број појединачних кућа, викендица и појата. Од осталих антропогених предеоних елеме- ната заступљене су: деонице државних путева IБ и IIБ реда као и деонице општинских и некатегорисаних путева; Аеродром Бор са пистом и пратећим инсталацијама (налази се у близини будућег рудника) и два далековода (400 kV и 110 kV).

Основни потенцијал је очуваност природних предеоних еле- мената, смењивање пољопривредних површина, углавном ливада и пашњака, са површинама жбунасте вегетације и мањим потези- ма листопадних шума.

У планском периоду предео и природна средина ће бити из- мењена и деградирана у зони планираног развоја рударских ак- тивности. Неки од видова деградације су: разарање површинског слоја земљишта ради развоја рударских активности, уништава- ње аутохтоне вегетације, посебно шумског покривача, поремећај режима вода, загађење ваздуха, водотока, заузимања земљишта услед изградње и друго. Посебан, трајни визуелни утицај на пре- део ће имати одлагалиште јаловине и зона слегања тла.

* 1. Заштита природе

Планско подручје није у зони заштићеног подручја за које је спроведен или покренут поступак заштите, еколошке мреже или простору евидентираних природних добара (према подацима За- вода за заштиту природе Србије, 2017. године).

У ширем окружењу, изван Планског подручја налазе се по- дручја која због својих природних вредности, пре свега крашке геоморфологије (пећине и други морфолошки облици) као и спе- цифичне флоре и фауне, уживају заштиту. Издвајају се: споменик природе „Лазарев кањонˮ, парк природе „Кучај –Бељаницаˮ и гео- лошка стаза у Брестовачкој бањи. У еколошки значајна подручја Србије (успостављена Уредбом о еколошкој мрежи) издвојена су подручја: Кучај –Бељаница, Стол, Визак, Велики крш, Мали крш и Дели Јован.

У Тимочком региону, према подацима о распрострањености различитих врста флоре, има 1.300 биљних врста и 70 биљних за- једница, а на Планском подручју је утврђено присуство око 200 врста међу којима нема строго заштићених врста. Потенцијал Планског подручја се огледа у природној изолованости, распро- страњености шума и шумског земљишта и изворима воде, што по- годује настањивању бројних биљних и животињских заједница.. Основна ограничења која ће у овој области деловати у наредном периоду су пре свега нарушавање природе и природних вредности услед развоја рударских активности.

1. ОПШТИ И ПОСЕБНИ ЦИЉЕВИ ИЗРАДЕ ПРОСТОРНОГ ПЛАНА

# Општи циљеви

Основни циљ израде Просторног плана је одрживи просторни развој обухваћеног подручја, кроз стварање услова за ефикасно ак- тивирање, експлоатацију и прераду минералних ресурса лежишта

„Чукару Пекиˮ као делатности од интереса за целокупни развој Србије, регионалне и локалне заједнице, као и неутралисање или ублажавање негативних просторних, еколошких и социоеконом- ских последица експлоатације и прераде минералних сировина.

Општи циљеви израде Просторног плана су:

* 1. обезбеђење несметаног приступа лежишту минералне си- ровине (смањењем просторних и других ограничења);
  2. одрживо коришћење природних ресурса, које поред тр- жишно-финансијске оправданости, има и друштвено-економску оправданост и прихватљивост у погледу раста запошљавања, ко- ришћења простора, јавних интереса Града и заштите животне сре- дине;
  3. заштита ресурса минералних сировина од деградације и погоршања услова експлоатације (непланска изградња и сл.);
  4. обезбеђење просторних услова за ефикасно и одрживо ре- шавање имовинско-правних односа;
  5. решавање социјалних и социоекономских проблема на Планском подручју и у окружењу;
  6. контрола негативних утицаја на окружење, ревитализација и рекултивација деградираног простора;
  7. просторно интегрисање система „Чукару Пекиˮ са осталим деловима привреде у окружењу;
  8. неутралисање развојних конфликата и негативних екстер- них ефеката;
  9. обезбеђење сигурности од природних и створених де- структивних утицаја;
  10. пoвeћање укупнoг биoкапацитeта прoстoра, успoставља- њeм eкoлoшки пoвoљнијих oднoса измeђу пoљoприврeдних, шум- ских, вoдних и нeпрoдуктивних/изграђeних пoвршина, у складу с прирoдним пoгoднoстима и oграничeњима.

# Посебни циљеви

Посебни циљеви израде Просторног плана су:

1. обезбеђење планског основа за издавање локацијских услова и информације о локацији, за утврђивање јавног интере- са за објекте и површине од јавног интереса и решавање имовин- ско-правних односа, за израду студијске и техничке документације и др.;
2. обезбеђење планских решења за прибављање експлоатаци- оног права, изградњу рударских и пратећих објеката и одвијање рударских активности на Планском подручју;
3. обезбеђење планских решења за измештање саобраћајних и других инфраструктурних објеката и водова из зоне рударских активности;
4. утврђивање планских основа за спровођење рекултивације и ремедијације деградираних површина;
5. утврђивање планских смерница за управљање водним ре- сурсима, животном средином и заштитом околине од утицаја руд- ника, прераде руде и флотацијског јаловишта;
6. утврђивање планских смерница за решавање могућих кон- фликата са локалном самоуправом и суседним насељима и др.

# Циљеви по областима

* + 1. *Рударство и пратеће рударске активности*

Циљеви у рударству и пратећим рударским активностима су:

1. наставак рударско-геолошких истраживања нових лежи- шта и покретање рударске производње;
2. реализација планираних инвестиција у сектору рударства, металургије и животне средине;
3. решавање имовинско-правних и других проблема у зонама развоја рударских активности и у непосредном окружењу;
4. усклађивање стратешких решења у рударству са интереси- ма града Бора у погледу функционисања, изградње, одржавања и су/финансирања дела инфраструктурних система;
5. прилагођавање производних процеса захтевима заштите животне средине;
6. рекултивација деградираног простора по завршетку рудар- ских активности.
   * 1. *Саобраћај и саобраћајна инфраструктура*

Циљеви развоја саобраћаја су:

1. подизање квалитета доступности Планског подручја и ње- гове повезаности са окружењем;
2. реконструкција путне мреже у складу са потребама развоја рударских активности;
3. обезбеђење прикључка саобраћајница које су у функцији рудника (интерне саобраћајнице) на јавне државне и општинске путеве;
4. саобраћајно повезивање делова производног система „Чу- кару Пекиˮ;
5. обезбеђење функције Аеродрома Бор;
6. уређење и одржавање путне инфраструктуре за транспорт концентрата;
7. обезбеђивање доступности индивидуалних парцела сео- ским и атарским путевима.
   * 1. *Водопривредна инфраструктура*

Основни циљ за решења у области вода је интегрално кори- шћење, уређење и заштита водних ресурса на Планском подручју и окружењу. У оквиру тог стратешког циља реализују се посебни циљеви:

1. решење снабдевања водом за пиће насеља, и Комплекса

„Чукару Пекиˮ потребним количинама воде; обезбеђеност испору- ке пијаће воде не треба да буде мања од 98÷99%, што је прописано као обавеза Просторним планом Републике Србије.

1. решења водопривредне инфраструктуре за потребе „Чу- кару Пеки” у складу са планским документима вишег реда (Про- сторни план Републике Србије и Просторни план општине Бор);
2. заштита од поплава према критеријумима из Водопри- вредне основе Србије од тзв. двестогодишњих великих вода (Qv.v. 0,5%);
3. заштита Борског водовода као регионалног подсистема, за- штита свих локалних изворишта применом мера уређења и зашти- те простора и успостављањем прописаних зона заштите;
4. након реализације регионалног система локална извори- шта задржати у условима оптималне и еколошки прихватљиве ек- сплоатације;
5. трајно обезбеђење класа квалитета свих површинских и подземних вода према захтевима из Водопривредне основе Србије који подразумевају да се сви водотоци на подручју града Бора за- држе у I, IIа и IIб класи квалитета, осим Борске реке, на којој се не може обезбедити бољи квалитет од III класе (БПК5 < 12 mg/L О2);
6. антиерозиона заштита сливова, као мера планског уређе- ња и заштите простора; примена биолошких мера заштите (пошу- мљавање, мелиорација пашњака) не само као заштитни, већ и као развојни елемент за економско унапређење подручја.
   * 1. *Енергетика и енергетска инфраструктура*

Циљеви развоја енергетике и енергетске инфраструктуре су:

1. изградња електроенергетске инфраструктуре за довољно, сигурно, квалитетно и економично снабдевање електричном енер- гијом комплекса „Чукару Пекиˮ и других потрошача на Планском подручју;
2. рационална употреба енергије и повећање енергетске ефи- касности;
3. испитивање могућности коришћења других обновљивих извора енергије.
   * 1. *Телекомуникације*

Основни циљеви у области ТК инфраструктуре су:

1. заштита постојеће ТК инфраструктуре од евентуалних оштећења у време извођења радова на отварању рудника и изград- њи објеката рудничког Комплекса;
2. стварање услова за прикључак објеката рудника на ТК мрежу;
3. обезбеђење потребних предуслова за реализацију телеко- муникација унутар Комплекса „Чукару Пекиˮ.
   * 1. *Пољопривреда и шумарство*

Основни циљ јесте успостављање и унапређивање услова за одрживи пољопривредни и рурални развој, краткорочно на тере- нима који неће бити заузети рударским активностима и пратећом инфраструктуром, а дугорочно на целом Планском подручју и у окружењу. На тој основи постављају се следећи оперативни ци- љеви:

1. обнављање, очување и побољшање екосистема повезаних са пољопривредом и шумарством;
2. повећање површине под шумом и формирање појаса за- штитних шума, посебно у зонама око рударског комплекса и дуж друмских саобраћајница;
3. очување и унапређење генетског потенцијала, бројности и квалитета популације дивљачи применом одговарајућих мера пла- нирања, газдовања и контроле;
4. решавање имовинских односа на пољопривредном и шум- ском земљишту које ће бити заузето рударским активностима;
5. успостављање дијалога и партнерства у оквиру локалних акционих група, при утврђивању прoграма руралног развоја.
   * 1. *Социјални развој, насеља и становништво*

Основни циљеви везани за насеља и становништво су:

1. одрживи развој насеља која се налазе у непосредној близи- ни рудника „Чукару Пекиˮ;
2. поштовање људских права становништва у зонама утицаја рударских активности (економска, социјална, културна, здравстве- на, грађанска и др.) у складу са међународним конвенцијама и на- ционалним правним нормама;
3. дефинисање обавеза у области социјалног развоја и уређе- ња простора на Планском подручју и непосредном окружењу које преузимају Република, рударска компанија и локална самоуправа, са гаранцијама за поштовање и спровођење преузетих обавеза;
4. континуирана и активна сарадња и укључивање локалног становништва и стејкхолдера (интересних група) у свим фазама рада рудника – припрема, активни рад и затварање.
   * 1. *Животна средина*

Основни циљеви заштите животне средине су:

1. доследна примена прописа у области заштите животне средине и принципа из Архуске конвенције;
2. заштита здравља и живота запослених и становника у су- седним насељима;
3. заштита ваздуха од загађивања;
4. заштита површинских и подземних вода;
5. спречавање деградације и заштита земљишта од загађива- ња прашином, процедним и отпадним водама;
6. успостављање система управљања рудничким отпадом и заштите од опасних материја;
7. примена БАТ технологија у рударству и управљању рудар- ским отпадом;
8. контрола примене опасних материја и замена опасних ма- терија безопасним или мање опасним;
9. примена превентивних мера за спречавање технолошких акцидената;
10. заштита од буке и потреса приликом транспорта, рада ме- ханизације и минирања у руднику.
    * 1. *Културно наслеђе*

Циљеви заштите непокретног културног наслеђа су:

1. трајно чување и презентација добара под заштитом;
2. заштита добара и њихове непосредне околине од извођења било каквих радова који могу променити њихов садржај, природу или изглед;
3. идентификовање и евидентирање просторних целина и објеката народног градитељства у циљу афирмације њихових спо- меничких вредности;
4. интегрисана заштита културних и природних вредности.
   * 1. *Рекултивација, предео, заштита природе*

Основни циљеви рекултивације деградираног простора, за- штите природе и очување предела су:

1. обнављање репродуктивних потенцијала поремећеног еко- система;
2. ремедијација деградираних површина;
3. развој свести корисника простора о вредностима и значају предела;
4. очување станишта и одржање разноврсности дивље флоре и фауне и њено повећање реинтродукцијом несталих аутохтоних врста;
5. очување постојеће структуре и повезаности међу стани- штима.
   * 1. *Елементарне и друге непогоде*

Циљеви заштите од елементарних и других непогода су:

1. смањење ризика применом превентивних мера;
2. унапређење институционалних, организационих, техноло- шких, просторних и других претпоставки за успешну заштиту од елементарних и других непогода;
3. обезбеђење координације активности у овој области, на националном, регионалном, локалном и корпоративном нивоу.
4. *ПЛАНСКА РЕШЕЊА*
5. ПОЗИЦИЈА РУДНИКА „ЧУКАРУ ПЕКИˮ У СЕКТОРУ БАКРА НА ГЛОБАЛНОМ И НАЦИОНАЛНОМ НИВОУ

Бакар је један од најстаријих познатих метала који каракте- ришу супериорна електро и топлотна проводљивост, антикоро- зивност и ковност. Ове особине чине да је бакар незаменљив и најважнији индустријски метал и да представља изузетно тржи- шно коњунктурну робу стратешког значаја, са великом улогом у привредној и индустријској инфраструктури и преносу струје, топлоте, информација, воде у грађевинарству, војној индустрији, електроници, електро, машинској и другим индустријама. Према подацима Међународне асоцијације за бакар (2017), око 45% свет- ске производње бакра користи се у електро-производњи (информа- ционо-комуникационе технологије) 20% у грађевинарству, 12,8% у производњи индустријске опреме, 12,5% у саобраћају, и др.

Према најновијим подацима USGS (U.S. Geological Survey’s, 2017) светске резерве бакра су 720 мил. t, док се минерални ресур- си бакра процењују на преко 5.000 мил. t. Са садашњим годишњим обимом производње (20,2 мил. t у 2017.) ове резерве су довољне за око 35 година експлоатације. Око 70% резерви је позиционирано на територији држава: Чиле, САД, Кина, Русија, Замбија, Канада, Перу, Мексико, Аустралија, Пољска, Индонезија и Конго. Пор- фирска лежишта руде бакра чине 53,5% укупних светских резерви руда овог метала.

Укупна рудничка производња концентрата бакра у свету у 2017. години била је 20,2 мил. t, топионичка производња 19 мил. t, производња рафинисаног бакра 23,3 мил. t (укључује 3,9 мил. t се- кундарног/рециклираног бакра). Према предвиђању Међународне асоцијације за бакар/International Copper Association руднички ка- пацитети за производњу бакра у свету биће повећани на 25,9 мил. t до 2020.године. Највећи произвођачи бакра у свету су: Чиле (5,6 мил. t), Перу (2,3 мил. t), Кина (1,9 мил. t), САД (1,5 мил. t), Ау- стралија (0,9 мил. t), Конго (0,8 мил. t), Замбија, Индонезија, Мек- сико, Русија, Канада (0,7 мил. t), Бугарска (0,2 мил. t) и Казахстан. У светској производњи рафинисаног бакра у 2017. години (23,5 мил. метричких t) удео Кине је био 37,8%, Чилеа 10,4%, Ја- пана 6,3%, САД 4,6%, односно, 10 земаља највећих произвођача

рафинисаног бакра чине око 80% светске производње.

Са становишта потрошње и тражње бакра постоје две групе земаља и региона: развијене земље Запада са стабилном (нижом) тражњом (САД, Јапан, Немачка, Италија и Француска) и тзв. зе- мље у развоју са високим економским растом (Кина, Кореја, Ру- сија, Индија, Тајван, Малезија, Тајланд, Филипини, Индонезија, Бразил, Чиле и др.). Кина је највећи потрошач бакра у свету још од 2002. године. Услед брзог економског раста, потрошња рафини- саног бакра достигла је 11,64 Mt (2016. године). Пројектовано по- већање тражње за бакром (рафинисаним и рециклираним) у 2019. години је 4,2%.

Према Студији оправданости за комплекс „Чукару Пекиˮ (2019), укупна структура производње бакра у Кини има форму

„обрнуте пирамидеˮ, што значи да је производња рафинисаног бакра већа од производње блистер бакра, а производња блистер бакра већа од производње минерала бакра. Производња бакра у Кини достигла је 1,85 мил. t или 8,9% светске производње у 2016., што Кину сврстава на треће место у свету (иза Чилеа и Перуа). Кина има неколико великих и супер-великих рудника бакра, са релативно ниским садржајем бакра. Стопа самодовољности мине- рала бакра у Кини износи око 25% топионичких капацитета, што подразумева огроман увоз концентрата и рафинисаног бакра. Иако је Кина увозник чистог бакра има релативно отворено тржиште бакра, док су цене бакра на Шангајској берзи (Shanghai Futures Exchange) синхронизоване са ценама на Лондонској берзи метала (LME).

На подручју лежишта „Чукару Пекиˮ планирана производња руде бакра је 3,3 милиона тона, тј. 10.000 t дневно. Рудник „Чукару Пекиˮ требало би да буде отворен 2021. године са веком експлоа- тације од око 15 година). Рок изградње је 2,5 годинe а животни век рудника 13 година (укључујући 2 године иницијалне производње, 7 година производње и 4 године опадајуће производње). Рудно телo је концентрисанo.

На глобалном нивоу, у сектору бакра може се очекивати даљи раст тражње за бакром, интензивна истраживања нових резерви и лежишта, отварање нових лежишта бакра, увођење комбинованог начина примарне производње бакра и рециклаже бакарног отпада (тзв. секундарна производња бакра) који у неким европским зе- мљама достиже 40% укупне производње бакра. Велике промене у светској економији и брзи привредни раст Кине, као нове суперси- ле, има значајне импликације на примарно и секундарно тржиште бакра и у Европи. У укупној тражњи за бакром у свету, удео Кине је преко 40%, очекује се да ће до 2020. године бити око 50,0%. Очекује се даљи раст конкурентности производње, ефикасности, рентабилитета и лукративности, ново запошљавање, раст буџет- ских средстава, раст личног и социјалног стандарда и подстицаји за развој других делатности – инфраструктуре, трговине, саобра- ћаја и логистике, финансијских и других услуга у земљама где се развија сектор бакра. Према предвиђању Међународне студијске групе за бакар (International Copper Study Group) очекује се да ће светска рудничка производња бакра порасти за око 3% у 2019. го- дини (21,7 мил. t). Истовремено, светска производња рафинисаног бакра биће повећана око 3% у 2019.

У периоду 1950 –1994. просечна стопа раста производње ба-

кра у свету била је 3%, у периоду 1994 –2002. 4,9% (1994. године производило се 11,12 милиона тона, а 2002. око 14,8 милиона t). Производња бакра из секундарних извора (рециклаже) чини око 20% укупне производње (2017), а остатак (80%) је из експлоата- ције руда бакра. Највећи део бакра у свету добија се производњом у преко 150 рудника на 5 континената. У укупној експлоатацији руда бакра површински копови чине 70%, а јамски 30%. У пери- оду 1994 –2000. капацитети за производњу бакра увећани су за 31,9%, примарна производња за 36,4%, капацитета за прераду ба- кра 27,7%. Потражња за рудом бакра расте брже у односу на раст примарне производње бакра, што показује тренд коришћења руда са мањим садржајем бакра.

На конкурентност произвођача бакра највећи утицај има- ју производни трошкови, проценат садржаја бакра у руди, метод откопа (површински или јамски), степен продуктивности и еконо- мичности, обим јаловине, опрема, садржај пратећих компоненти (злата, сребра, титанијума, молибдена). У светским размерама просечан садржај бакра у руди је 0,5 –2% (просек 1%), а има лежи- шта са > 3% бакра у руди (Чиле, Замбија, Заир).

Резерве злата у природи су веома ниске, уз истовремено, ре- лативно широку дистрибуцију у свету. Највеће резерве злата у све- ту налазе се у Аустралији, Јужној Африци, Русији, Чилеу, САД, Индонезији, Бразилу, Гани, Кини, Перуу итд. Укупне резерве зла- та процењене су на 54.000 t.

Постоје три главна извора снабдевања на тржишту злата: минерално, официјално-званично и рециклирано злато. Најзначај- нији извор је минерално злато које чини више од 60% глобалног снабдевања. Према Светском савету за злато (World Gold Council), удео глобалног минералног злата у 2016. био је 3.260 t. С обзиром на циклус изградње рудника злата, будуће повећање капацитета је ограничено, тако да је тренутна глобална производња минералног

злата вероватно достигла врхунац. Укупна понуда злата у свету била је 4.439,1 t у 2017. години.

Злато је важан глобални стратешки ресурс. Побољшање про- изводних капацитета злата и способност земље да се супротстави финансијским ризицима од великог су значаја за очување национал- не економске сигурности и финансијску сигурност. Злато има ка- рактеристике робе и финансијских инструмената. Тражња за златом подразумева четири категорије: златни накит, индустријско злато, инвестиционе производе и златне резерве званичних органа власти различитих земаља. Потражња за златним накитом и инвестицио- ним златом чине највећи удео (60% и 20%, респективно). Око 40% потрошње „каратногˮ злата реализују Индија, Италија, Турска и Кина. Кина је највећи светски произвођач злата, а компанија Zijin Mining производи 53,24% злата у Кини (укључујући увоз). Пројек- тована цена злата у пројекту „Чукару Пекиˮ је 1,250 $/oz.

Град Бор располаже богатим резервама металичних мине- ралних сировина (бакра и пратећих састојина) чија експлоатација траје цео један век.

Рудно лежиште „Чукару Пекиˮ, је као део подручја „Карпат- ског златног прстенаˮ и тзв. „Тимочког рударског кампаˮ (обухва- та општине Бор и Мајданпек). Рудно лежиште припада борској металогенетској зони и садржи руду полиметаличног састава где се поред бакра и племенитих метала налазе и друге металичне и неметаличне појаве. Према објављеним резултатима истражних радова, лежиште „Чукару Пекиˮ се сврстава у најперспективнија лежишта руде бакра и пратећих минерала у свету. Према Студији оправданости за Пројект „Чукару Пекиˮ будућа експлоатација ле- жишта може да оствари веома високе профитне стопе.

У складу са међународним стандардима, приоритетан циљ будућег развоја рударске производње је обезбеђење доступности лежиштима руда бакра (утврђивањем просторних, еколошких, ур- банистичко-техничких и локацијских услова за њихову експлоата- цију и прераду, заштитом простора и обезбеђењем коридора за из- градњу нове рударске, техничке и друге пратеће инфраструктуре и објеката). Од кључног значаја је обезбеђење и добијање експлоа- тационих, грађевинских дозвола, затим енергетских и интегриса- них еколошких дозвола, инвестиционих и социјалних сагласности и партнерских споразума за дугорочне и стратешке планове, про- граме и пројекте рударског комплекса, посебно од стране локалне самоуправе Бора и других актера на подручју где се планира реа- лизација рударских активности.

Планска решења зоне рудника „Чукару Пекиˮ треба да обез- беде адекватан приступ лежиштима руде. Са становишта обезбе- ђивања планског основа за реализацију активности од јавног инте- реса од изузетног значаја су принципи европског „Индустријског манифестаˮ (које подржава Европска комисија) којима се захтева баланс циљева политике Европске уније и конкурентности у сек- тору бакра.10 Један од принципа подразумева обезбеђење „пра- вичног приступа потребним количинама сировина за производњу бакраˮ због растуће тражње са бакром (4% годишње)11 и високе увозне зависности ЕУ (50%), односно подршку „правичности у приступу примарним и секундарним сировинама за производњу бакраˮ. Према Стратегији управљања минералним ресурсима у Србији до 2030. године, „уважавање необновљивости минералних ресурса је највиши приоритет у просторном планирању и другим документима који се тичу планирања развојаˮ. Чињеница да је ек- сплоатација руде бакра лимитирана локацијом, мора да буде узета у обзир у разматрањима у развојним и просторним плановима и у прибављању одговарајућих дозвола.

Експлоатација руда бакра, прерада бакра, рециклажа и про- изводња финалних (високотехнолошких) производа омогућава отварање нових радних места и пораст општег благостања. Ра- звој сектора бакра захтева одржавање и изградњу крупне нацио- налне инфраструктуре (железнице, луке, путеви, енергетска ин- фраструктура, гасовод, итд.). Власници инфраструктуре (држава) недовољно прате потребе у рударском комплексу, јер немају исти интерес да улажу у нове инфраструктурне објекте ради повећања капацитета у рударству, док рударске компаније показују интерес да обезбеде сопствену инфраструктуру.

– – – – – – – – – – – – – – –

1. Industry manifesto, Principles to required to balance EU policy objectives and competitiveness
2. ICSG-International Copper Study Group, Април 2018.

Кључна стратешка питања будућег одрживог развоја секто- ра обојених метала односе се на ефикасност коришћења ресурса, штедњу енергије, заштиту животне средине, економику, развој и перформансе тржишта, технолошког развоја и примену инова- ција, рециклирање и поновну употребу метала, као и партнерски односи са локалном заједницом у свим фазама инвестиционог пројекта у рударству. Посебну улогу у развоју комплекса бакра има велики број институционалних и трговинских правила у сек- тору производње, размене, продаје, потрошње и рециклаже и све оштрија еколошка регулатива и раст цена енергената, као фактори који снажно утичу на конкурентност. У том смислу, процењује се да европска еколошка регулатива, високе цене енергената и раз- ни глобални изазови у финансирању капиталних пројеката могу, у знатној мери, да оборе конкурентност европске обојене металур- гије.

1. РАЗВОЈ ПЛАНСКОГ ПОДРУЧЈА: РЕГИОНАЛНИ И СУБРЕГИОНАЛНИ НИВО И ФУНКЦИОНАЛНЕ ВЕЗЕ

Концепција регионалног просторног развоја Планског по- дручја заснована је на опредељењу за постизање већег степена функционалне, просторне и привредне интегрисаности са окруже- њем, уз обезбеђење услова за:

1. смањење унутрашњих субрегионалних разлика, квалита- тивне промене у просторној, саобраћајној, економској и социјал- ној структури;
2. знатно већу интеграцију са суседним функционалним подручјима, што захтева реализацију приоритетних планских ре- шења од значаја за Бор и суседне општине (нарочито повезивања преко коридора X и VII и реализације других инфраструктурних система); и
3. повезивање са међународним окружењем (суседним по- граничним општинама и регијама у Бугарској и Румунији) кроз припрему и реализацију трансграничних програма (нарочито у области инфраструктуре, енергетике, туризма, екологије и др.).

Пројекат „Чукару Пекиˮ има такође улогу у макро-регионал- ном повезивању борског подручја у са европским окружењем и део је привредне сарадње у оквиру кинеске иницијативе „Појас и путˮ на Балкану као развојне стратегије Кине која се фокусира на повезивање и сарадњу између Народне Републике Кине и дела Евроазије.

Остваривање равномернијег регионалног развоја засниваће се на уважавању реалних фактора развоја и предузимању подсти- цајних мера од стране државних и других фондова намењених ра- звоју локалних заједница, изградње локалне и регионалне инфра- структуре и уређења простора за развој привредних капацитета. Подједнаког значаја су подршке за економско оживљавање рурал- них подручја и остваривање трансграничне сарадње.

Територијалној интеграцији Планског подручја са окруже- њем погодују саобраћајно-географски положај и планирани развој инфраструктурних и водопривредних система, као и даљи развој експлоатације и прераде минералних сировина са пратећим де- латностима, што ће се одразити и на осовине регионалног и су- брегионалног развоја подручја, а посебно на поједине урбане и индустријске центре, енергетске комплексе, примарне туристичке дестинације, као и друга подручја посебне намене.

Један од важнијих предуслова је побољшање саобраћајне приступачности и инфраструктурне опремљености простора. За- вршетак опремања и уређења деонице пловног коридора Дунава, реконструкција постојеће и изградња железничке пруге према Ру- мунији, развој енергетске и телекомуникационе инфраструктуре представљаће битан фактор већег отварања и интегрисања План- ског подручја са окружењем. Реализација попречних деоница др- жавних путева I и II реда, према коридору X на западу и коридору IV на истоку, допринеће унапређењу просторно-функционалног положаја и повећању конкурентности и доступности Планског подручја. Са становишта циљева унутрашње интеграције, важно је побољшање доступност брдско-планинских подручја квалитет- нијим везама локалних путева са државним путевима и пловним коридором.

Интегрисање Планског подручја у шири регионални контекст подразумева уважавање европских докумената просторног разво- ја, као и примену њихових препорука за остваривање међународне сарадње, као што су Стратегија „Европа 2020ˮ и Територијална

агенда ЕУ. Међународна сарадња односиће се првенствено на развој инфраструктурних система, очување природних ресурса и одрживи развој, заједнички наступ у ЕУ и друге релевантне међу- народне асоцијације за реализацију развојних програма, привред- не и друге сарадње и јачање партнерства на локалном нивоу. По- кретач сарадње у области инфраструктурних система биће даљи развој хидро-енергетских система „Ђердап Iˮ, „Ђердап IIˮ и потен- цијално „Ђердап IIIˮ као и пловног пута Е-80 – Дунав – европски коридор VII. Поред ових развијаће се трансгранични енергетски преносни системи (електроенергетски водови и гасовод), друм- ска и железничка мрежа, као и гранични прелази. Трансгранична сарадња доприноси и развоју регионалног ваздушног саобраћаја чиме ће се афирмисати већа улога аеродрома „Борˮ.

Одређене претпоставке за трансграничне везе које произлазе из традиције, садржане су у регионалној политици ЕУ која се од- носи на земље тзв. „Западног Балканаˮ. Успостављање структурно квалитетних веза може се остварити повезивањем урбаних центара у шире регионалне урбане асоцијације, пре свега синхронизованим развојем комплементарних делатности, усаглашавањем производ- них програма и привредних капацитета, слободним кретањем рад- не снаге, заједничким наступом на тржишту и др.), услуга и јавне социјалне инфраструктуре (трговина, саобраћај, здравство, високо образовање, информације и др.), туризма и заштите природе.

Имајући у виду стратешке одредбе и планске пропозиције Просторног плана Републике Србије, других развојних докумена- та, с једне стране, и постојеће рударске, металуршке, прерађивачке и друге капацитете, расположиве природне ресурсе и комплемен- тарне развојне потенцијале у различитим областима, инфраструк- турну повезаност и историјско наслеђе и традиционалне вредно- сти, с друге стране, неопходан је даљи развој интрарегионалних веза и повећање територијалне кохезије, односно:

* 1. обезбеђење институционалних и организационих претпо- ставки за интегрално стратешко управљање развојем;
  2. формирање заједничких привредних асоцијација и унапре- ђење сарадње у домену заштите и мониторинга животне средине, заштите природног и културног наслеђа, умрежавања туристичке понуде и сл.;
  3. сарадњу у развоју саобраћајног, енергетског и других ин- фраструктурних система;
  4. заједнички наступ у регионалној и међународној сарадњи

и др.

# Утицај Пројекта „Чукару Пекиˮ на локални социјални и економски развој - Општа разматрања

Утицај стратешког рударског пројекта на одрживи развој је од приоритетног значаја за локалну заједницу. Директан економ- ски утицај стратешког пројекта укључује промену производног потенцијала привреде што утиче на локалну заједницу и благоста- ње као и дугорочне перспективе за развој.

Директни економски утицаји, као и утицај тржишта углавном се фокусирају на новчане токове рударских улагања, често се мере као вредност трансакција између рударске компаније и њених стејк- холдера. Директна економска вредност, створена и дистрибуирана, укључује повећање прихода локалне заједнице (раст бруто друштве- ног производа, раст локалног буџета), оперативне трошкове, накнаде запослених, раст запошљавања, донације и друге инвестиције у ло- калној заједници, друге зараде и исплате капиталним добављачима и владама. Рударски пројекат остварује знатне утицаје на националну и локалну економију преко фискалних и нефискалних извора који се остварују на локалном подручју, или се делимично трансферишу из републичког буџета локалним самоуправама. Од посебног значаја за локални ниво су приходи од накнада: за загађивање животне среди- не, коришћење минералних сировина; од коришћења вода; промене намене пољопривредног и шумског земљишта; и др. У директне утицаје могу се уврстити користи рударске компаније у погледу фи- нансијске помоћи добијене од државних власти (нпр. субвенције за запошљавање, разне олакшице), као и подршка изградњом капитал- не инфраструктуре (нпр. железничке, путне, водне).

Индиректни економски утицаји обухватају утицаје финансиј- ских трансакција и протока новца између стратешког пројекта рудар- ске компаније, њених стејкхолдера и других актера. Такође, укључује компензације локалним заједницама у оквиру споразума о коришће- њу земљишта (не обухвата куповину земљишта), пољопривредног

земљишта и катастарског прихода у веку експлоатације, односно до повраћаја у продуктивну намену. Улагања рударске компаније под- разумевају добровољна улагање средстава у локалну заједницу. Ова улагања укључују доприносе у добротворне сврхе, невладине орга- низације и истраживања (не односе се на комерцијална истраживања и развој компаније), средства за подршку инфраструктури и социјал- ним програмима (нпр. уметничке и образовне догађаје).

Ове инвестиције не укључују инфраструктуру коју примарно захтевају пословне потребе компаније или олакшавају пословне ак- тивности компаније. Калкулације инвестиција могу да укључе „соци- јалну инфраструктуруˮ као што су школе, вртићи, учешће у изградњи здравствених, друштвених, културних, или сличних установа.

Индиректни економски утицаји укључују додатне утицаје гене- рисањем новчаних токова у економији, резултат су трансакција (по- некад немонетарног типа) и важан аспект улоге компаније у друштве- но-економским променама, нарочито у земљама у развоју као што је Србија. Индиректни утицаји показују услове и изазове за развој репу- тације компаније, као и могућности за проширење приступа тржишту или обезбеђењу друштвених дозвола за рад. Ови утицаји су значајни за начин управљања, процене и извештавања о пројекту у погледу од- носа са локалним заједницама и/ или регионалном економијом.

# Потенцијални утицаји Пројекта „Чукару Пекиˮ на локални социјални и економски развој

Планиране рударске активности на локацији „Чукару Пекиˮ могу утицати на будући економски и социјални развој на локал- ном нивоу. Потенцијални директни и индиректни утицаји на ло- кални економски и социјални развој обухватају:

* + 1. велики раст физичког обима производње и продуктивно- сти рударске производње (11,81 t/дневно по раднику) и сектора рударске прераде (30,3 t/дневно по раднику);
    2. запошљавање 1205 радника у Руднику (847 у рударству, 160 у преради, 73 у електро-механичарској области и 125 у упра- вљању технологијом и у услугама);
    3. могуће унапређење вештина и знања на ширем и ужем ло- калном простору;
    4. понуду послова у снабдевачком ланцу или дистрибуцији снабдевања;
    5. допринос буџету града Бора (порези, доприноси, накнаде, таксе и др.);
    6. раст личног и социјалног стандарда и подстицаји за развој других делатности – инфраструктуре, трговине, саобраћаја и логи- стике, финансијских и других услуга;
    7. изградњу инфраструктуре од јавног значаја;
    8. примену спољних мерила и приоритета као што су међу- народни стандарди, протоколи и политичке агенде;
    9. повећања ефикасности других програма и пројеката веза- них за локалну заједницу;
    10. допринос решавању питања пресељења; избегавање спо- рова који се односе на коришћење земљишта, уважавање права локалне заједнице; успостављање прихватљивих механизама за решавање спорова који се односе на коришћење земљишта и сл.;
    11. програме социјалне подршке за околна насеља са специ- фичним темама: демографски развој, образовање, здравље, под- стицај локалне економије, радни односи, услови рада, власништво над земљиштем, екосистемски аспекти, саобраћај и саобраћајна инфраструктура;
    12. потенцијални утицај у креирању јавних политика, лоби- рању, укупним финансијским трансакцијама и/или укупним до- приносима институцијама државе и локалне самоуправе и др.

Услови сарадње и подршке локалном социјалном и економ- ском развоју биће утврђени у правно обавезујућем документу који ће бити потписан између рударске компаније и града Бора.

1. ПОСЕБНА НАМЕНА ПРОСТОРА И ОПШТА КОНЦЕПЦИЈА ПРОСТОРНОГ РАЗВОЈА ПЛАНСКОГ ПОДРУЧЈА

# Посебна намена простора

У складу са чланом 13. став 3. Правилника о садржини, на- чину и поступку израде докумената просторног и урбанистичког планирања и мишљењем Министарства грађевинарства, саобра- ћаја и инфраструктуре број 350-01-455/2015-11 од 13. маја 2015.

године, основна посебна намена у зонама рударских активности обухвата три категорије:

1. зону основних рударских активности;
2. зону претежних (пратећих) рударских активности;
3. зону потенцијалног развоја рударских активности.

Зона основних рударских активности обухвата: постојеће и планиране рударске објекте са зоном утицаја, интерну инфра- структуру, истражне рударске радове и друге рударске активности. Зона претежних (пратећих) рударских активности обухвата: пре-

раду минералне сировине: дробљење, млевење, флотацију и транс- порт минералне сировине, јаловине, технолошке воде и сл., депоније рударског и флотацијског отпада; интерне саобраћајнице и друге ин- фраструктурне објекте; складишта и магацине; одбрану од површин- ских и подземних вода; пречишћавање отпадних вода; припрему де- градираног простора за рекултивацију; систем за мониторинг и др.

Зона потенцијалног развоја рударских активности подра- зумева могућност проширења рударских активности на одобре- но истражно подручје које може да буде од интереса за развој и функционисање рударског комплекса. Планска решења за ову зону утврђују се накнадно у посебним планском документу.

# Принципи просторног развоја

Основни принципи просторног развоја на Планском по- дручју су: промоција одрживог просторног развоја; рационално коришћење постојећих ресурса и инфраструктуре; смањење зага- ђивања и прилагођавање климатским променама; инклузивност – антиципирање и партиципација широког круга актера и грађана у креирању и управљању променама у домену економије и социјал- ног развоја; хоризонтална и вертикална интегрисаност политика; економско-тржишна оправданост и рентабилност; просторно-еко- лошка усклађеност; спајање потреба и могућности (локационих захтева и локационих услова); социјална прихватљивост локације; промоција еколошког квалитета; локационо-еколошка селектив- ност и локациона компатибилност програма; компатибилне наме- не за различите активности; управљање транспортом и повећање приступачности; енергетска ефикасност; одрживост у планирању, уређењу и коришћењу простора; корпоративна, социјална и еколо- шка одговорност и др.

Општи принципи су:

1. територијална ефикасност, територијални квалитет и тери- торијални идентитет Планског подручја;
2. транспарентност, интегративност, флексибилност у им- плементацији Просторног плана, односно, у превођењу општих и оперативних стратешких циљева просторног развоја у политике, приоритете, програме, и пројекте;
3. обезбеђење отворености и доступности јавној инфра- структури, комуникацијама, информацијама и знању;
4. развијање конзистентног мониторинга и потребног знања за праћење и анализу просторног развоја на локалном и регионал- ном нивоу и др.

Посебни принципи у области заштите животне средине и за- штите природе, рекултивације и ремедијације деградираног про- стора су:

1. интегрална заштита животне средине, живота и здравља становништва и запослених на Планском подручју и окружењу (суседним насељима);
2. заузимање минимално потребних површина за рударство;
3. враћање пољопривреди и другим наменама највећег дела површина заузетих рударством по затварању рудника;
4. пошумљавање дела земљишта које није погодно за пољо- привреду а уклапа се у концепт уређења ширег подручја;
5. ремедијација деградираних површина на Планском по- дручју;
6. обнављање и, по могућности, повећање амбијенталних/ пејзажних/вредности предела у односу на стање пре рударских радова;
7. преношење аутохтоних биотопа из суседних подручја ради обнављања екосистема и др.

# Подела Планског подручја на просторне зоне, просторне целине и јавне коридоре

Планско подручје које обухвата 45,03 km2 састоји се од две

зоне:

* + 1. прва зона – подручје за које се планска решења утврђују претежно на стрaтешком нивоу; и
    2. друга зона – подручје за које се (у већем делу) планска ре- шења утврђују на нивоу правила уређења и правила грађења (ре- гулационих решења) за директну примену.

Прва зона (3052,60 ha) састоји се условно из три дела:

1. први део обухвата западни део у КО Брестовац;
2. други део обухвата северни део у КО Слатина;
3. трећи део обухвата источни део у КО Слатина.

Друга зона (1450,90 ha) – обухвата следеће просторне целине посебне намене и јавне инфраструктурне коридоре:

1. прва целина – подземни рудник са зоном утицаја;
2. друга целина – прерада минералних сировина (флотација);
3. трећа целина – депонија рударског и флотацијског отпада;
4. простор разервисан за ширење рударских активности;
5. јавни инфраструктурни коридори – саобраћајнице, енер- гетска, водоводна и телекомуникациона инфраструктура.

Границе просторних целина и инфраструктурних коридора утврђене су по границама катастарских парцела.

# Биланс посебне намене простора на Планском подручју

Основна посебна намена простора на Планском подручју обухвата (1) зону рудника са јамском експлоатацијом, примарном прерадом руде и пратећим објектима; (2) зону финалне прераде руде (дробљење, млевење, флотација) и (3) зону где је предвиђено одлагање рударског (и флотацијског) отпада.

Остале намене простора у обухвату Планског подручја су:

* + 1. пољопривредне и шумске површине;
    2. водно земљиште;
    3. делови насеља (куће за становање са помоћним објектима, куће за одмор, други појединачни објекти);
    4. коридори јавних инфраструктурних система.

Промена постојеће намене земљишта огледа се у привреме- ном заузимању пољопривредних површина (око 700 ha) и шум- ских површина и површина са ниским растињем (око 300 ha), као и изграђених површина око 5 ha до краја планског периода (2035.) за потребе развоја рударских активности.

Табела 9: Упоредни приказ постојеће и планиране намене простора

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Намена простора | | Укупно | Пољопривредно  земљиште | Шуме и ниско  растиње | Рудник са зоном утицаја | Прерада руде | Флотацијски  отпад | Инфраструктурни  коридори | Остале површине |
| Постојеће | ha | 4503,5 | 2382,6 | 1803,4 | – | – | – | 317,5 | – |
| % | 100 | 52,9 | 40,0 | – | – | – | 7,1 | – |
| Планирано | ha | 4503,5 | 1625,6 | 1487,9 | 182,2 | 38,3 | 355,49 | 441,2 | 372,8 |
| % | 100 | 36,1 | 33,0 | 4,0 | 0,9 | 7,9 | 9,8 | 8,2 |

Табела 10: Биланс планиране посебне намене простора у ha

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Планско подручје | Прва зона | Друга зона – подручје посебне намене | | | | | |
| Прва просторна целина: основне рударске активности са пратећим садржајима | Друга просторна целина: флотација са пратећим садржајима | Трећа просторна целина: депонија флотацијског отпада са пратећим садржајима | Простор резервисан за ширење рударских активности | Остале намене | Укупно |
| 4503,5 | 3052,6 | 277,02 | 100,48 | 355,49 | 694,01 | 23,9 | 1450,9 |

# Визија просторног развоја Планског подручја у постпланском периоду

На основу резултата истражних радова предузетних послед- њих 10-15 година и урађених студија разматрани су могући прав- ци будућег просторног развоја рударских активности у постплан- ском периоду на подручју града Бора. У тим подручјима могу се предвидети могући оквирни сценарији развоја и планског уређења простора после 2035. године. Експлоатација нових лежишта ће имати утицаја на измештање (делова) насеља, као и привредних, инфраструктурних и других објеката и покренути бројне дилеме о приоритетима просторног развоја у тим подручјима и начинима решавања конфликата између рударства и других области развоја. Након реализације активности предвиђених Пројектом „Чу-

кару Пекиˮ (за горњи део лежишта) на крају планског периода предвиђено је затварање рудника, рушење свих надземних објека- та и рекултивација деградираног простора.

Према прелименарним проценама, рудни потенцијали на по- дручју града Бора су са геолошко-економског становишта веома значајни и уз потврду: рударско-технолошких, еколошких и оста- лих услова могуће је отварање нових рудника.

На простору лежишта „Чукару Пекиˮ може се очекивати на- ставак истражних радова и покретање експлоатације „доње зоне лежиштаˮ која се налази на великој дубини (преко 1.000 m’) и чија експлоатација ће проузроковати значајне промене у просторном развоју Планског подручја и непосредног окружења.

Убрзано исцрпљивање неких необновљивих ресурса као и континуирана деградација животне средине, имаће за последицу:

1) настојања да се обезбеди супститут или омогући репроцесирање дефицитарних сировина; и 2) примену технологија које ће смањи- ти деградацију природне средине, ублажити социјалне и друге кон- фликте и убрзати ревитализацију простора у зони експлоатације и прераде сировина; појаву нових материјала и финалних производа са новим својствима и функцијама који могу променити конвенци- оналне оквире живота и рада и направити револуцију у рударству, грађевинарству, изградњи насеља и уређењу територије.

У непосредној будућности, у области производње и прераде бакра приоритет је смањење емисије CО2 (и других еквивалена- та, нпр. SО2) и достизање „нултеˮ емисије CО2 до 2020. године. У

складу са Протоколом из Кјота, његовим механизмима и приме-

ном у рударско-металуршком сектору у будућем периоду, кључни циљ је захватање угљеника и његово складиштење. Године 2008, Комисија Европске уније донела је документ Пакет климатских промена, чији централни део чине Директиве о систему трговања

дозволама за емисију CО2 у периоду 2013-2020 (ETS – Emission Trading System), Директива о обновљивим изворима и Директива о захватању и складиштењу CО2 (CCS-Carbon Capture and Storage), као правни оквир за развој европске инфраструктуре за захвата- ње и складиштење CО2 (и еквивалентних гасова), релевантан и за процес производње и прераде бакра. Производни капацитети који користе фосилна горива независно од типа, такође, мораће да при- мењују CCS, што постаје генерална обавеза за производњу бакра и осталу индустрију у Европи. Произвођачи ће морати да плате захватање, транспорт и складиштење угљеника. Већина компанија ће да прихвати минималну одговорност и следи регулативу, или да радикално смањи угљеничку интензивност нудећи одрживе про- изводе, стратегију проширења или омекшавања кроз угљеничко складиштење. Фирме које имају ниску емисију угљеника или ко- ристе нискоугљеничке изворе енергије имаће конкурентску пред- ност.

Критеријуми заштите животне средине и критеријуми одр- живог развоја биће у потпуности заступљени у планирању укуп- ног развоја, организације и уређења простора и одлучујуће ће утицати на избор циљева, решења и приоритета. Посебна пажња биће посвећена очувању демографских потенцијала, историјског и културног наслеђа и заштити природе, посебних амбијенталних целина и пејзажних вредности простора, затим санацији постоје- ћих и обликовању (архитектури) нових простора, уређењу рекреа- тивних површина и др.

Развој информационих технологија и телекомуникација до- принеће убрзаном трансферу информација, уклањајући тако про- блем просторне и временске дистанце.

Планска предвиђања за дужи временски период су у вели- кој мери непоуздана, како због бројних непознаница и тешкоћа у

предвиђању за будућност, тако и због ограничених могућности ко- ришћења прогноза из постојеће студијске и друге документације. Нужно је ипак, сагледати неке аспекте дугорочног развоја, како би садашњи развој могао да буде усмераван ка будућности са потреб- ном мером рационалности.

Просторни развој Планског подручја у будућности сагледава се као простор који је интегрисан у шири простор Србије, као и у непосредно и шире регионално и европско окружење, са следећим карактеристикама: друштвена и просторна (регионална) заједни- ца у којој је постигнута равнотежа између економске и социјал- не кохезије, а нарочито између економског раста, социјалне пра- вичности и заштите животне средине; са повољним параметрима у погледу одрживог развоја, вредности индекса тзв. „хуманог развојаˮ (HDI), запослености, раширености и дубине сиромаштва и БДП-а; развијена и диверсификована привредна структура (ши- рење и гранање привредне матрице); развијено предузетништво и друштвено (социјално, еколошки итд.) одговорно корпорацијско понашање; развијеност саобраћајне и техничке инфраструктуре и њен повољан просторни размештај; очувана животна средина; ефикасна (локална и регионална) администрација; и др.

Планска решења и пропозиције за постплански период биће утврђене у новом планском документу (просторном плану подруч- ја посебне намене) на основу одговарајућих стратегија, студијске и техничке документације која ће бити припремљена на основу ре- зултата нових истражних радова и процена изводљивости.

1. СТРАТЕШКА ПРОЦЕНА УТИЦАЈА ПРОСТОРНОГ ПЛАНА НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ (СПУ)

Обавеза израде Стратешке процене утицаја планских и дру- гих докумената на животну средину (СПУ) утврђена је Законом о заштити животне средине („Службени гласник РСˮ, бр. 135/04, 36/09, 72/09, 43/11 и 14/16), у циљу обезбеђивања заштите живот- не средине и унапређивања одрживог развоја Планског подручја. Спроводи се интегрисањем основних начела заштите животне средине у поступак припреме и усвајања планова и програма.

Основна начела на којима је заснована израда СПУ су:

1. начело одрживог развоја – одрживи развој јесте усклађен систем техничкотехнолошких, економских и друштвених активно- сти у укупном развоју, у коме се на принципима економичности и разумности користе природне и створене вредности са циљем да се сачува и унапреди квалитет животне средине за садашње и будуће генерације; разматрањем и укључивањем битних аспека- та животне средине у припрему и усвајање одређених планова и програма и утврђивањем услова за очување вредности природних ресурса и добара, предела, биолошке разноврсности, дивљих биљ- них и животињских врста и аутохтоних екосистема, односно раци- оналним коришћењем природних ресурса;
2. начело интегралности – политика заштите животне среди- не која се реализује доношењем планова и програма заснива се на укључивању услова заштите животне средине, односно очувања и одрживог коришћења биолошке разноврсности у одговарајуће секторске и међусекторске планове и програме;
3. начело предострожности – свака активност мора бити спроведена на начин да се спрече или смање негативни утицаји одређених планова и програма на животну средину пре њиховог усвајања, обезбеди рационално коришћење природних ресурса и сведе на минимум ризик по здравље људи, животну средину и ма- теријална добра;
4. начело хијерархије и координације – процена утицаја пла- нова и програма врши се на различитим хијерархијским нивоима на којима се доносе планови и програми; у поступку стратешке процене планова и програма повећани степен транспарентности у одлучивању обезбеђује се узајамном координацијом надлежних и заинтересованих органа у поступку давања сагласности на страте- шку процену, кроз консултације, односно обавештавања и давања мишљења на план и програм;
5. начело јавности – у циљу информисања јавности о одре- ђеним плановима и програмима и њиховом могућем утицају на животну средину, као и у циљу обезбеђења пуне отворености по- ступка припреме и доношења или усвајања планова и програма, јавност мора, пре доношења било какве одлуке, као и после усва- јања плана и програма, имати приступ информацијама које се од- носе на те планове и програме или њихове измене;

У методолошком смислу, а у контексту специфичности кон- кретних услова који се односе на предмет Просторног плана, при- мењена је методологија процене утицаја која је у Србији развијана у последњих 15 година и у сагласности је са новијим приступима и упутствима за израду стратешке процене у Eвропској унији.12, 13, 14

У смислу општих методолошких начела, СПУ је урађена тако што су претходно дефинисани: полазни програмски елементи (садржај и циљеви Просторног плана), полазне основе и постојеће стање животне средине. Битан део СПУ је посвећен:

1. процени постојећег стања, на основу кога се могу дати еколошке смернице за планирање;
2. квалитативном одређивању могућих утицаја планираних активности на основне чиниоце животне средине; и
3. анализи стратешких одредница на основу којих се дефи- нишу еколошке смерница за имплементацију Просторног плана, тј. за утврђивање еколошке валоризације простора за даљи развој.
4. КОНЦЕПЦИЈА РАЗВОЈА ПЛАНСКОГ ПОДРУЧЈА ПО ОБЛАСТИМА

# Рударство и пратеће рударске активности

Пројект „Чукару Пекиˮ садржи обимну студијску, техничку и другу документацију која је заснована на резултатима рудар- ско-геолошких и других истраживања и представља основу за утврђивање планских решења и планских пропозиција Простор- ног плана.

Пројект „Чукару Пекиˮ у реализацији обухвата неколико про- изводних процеса:

1. подземну експлоатацију руде бакра, злата и пратећих рет- ких метала, подземно постројење за примарно дробљење руде, транспорт руде до постројења за прераду;
2. флотацијску прераду руде ради производње концентрата бакра, што обухвата флотацију, складиштење и транспорт концен- трата и в) процес одлагања и складиштења јаловине, пречишћа- вања отпадних вода, складиштење реагенаса (укључујући креч, флотацијске реагенсе, третман воде и флокуланaтa), изградњу тех- нолошке и комуналне инфраструктуре и комплементарних прате- ћих садржаја у Комплексу. Постројење за прераду руде је пројек- товано за капацитет од 3,3 милиона t годишње, односно, 10.000 t/ дневно.

Предвиђа се да ће у комплексу „Чукару Пекиˮ бити запослено

1.205 радника (847 у рударству, 160 у преради, 73 у електро-меха- ничарској области и 125 у управљању технологијом и услугама). Рудник са новим производним погонима ће радити без прекида 365 дана у години у три смене (и четири бригаде). Кратки прекиди у раду су могући ради одржавања и сервисирања постројења.

С обзиром да се у процесу прераде руде користе велике ко- личина воде, управљање водним ресурсима је једно од веома зна- чајних питања у области заштите животне средине. Такође, техно- лошки процес прераде подразумева коришћење велике количине енергената (160,334 х 103 kWh/год.) (електро-енергије, компримо- ваног ваздуха, и др.), што укључује изградњу капиталне инфра- структуре и постројења (далековода, транспортних цевовода и других инфраструктурних мрежа), као и коришћење експлозива и реагенаса. У металургији бакра предвиђено је коришћење ка- лијум етилксантата као флотацијског агенса за екстракцију руда бакра, креча и других реагенаса у производњи концентрата пирита (из кога се издваја злато) и хемијских реагенаса за пречишћавање отпадних вода. Због великог обима транспорта, процењује се да постоје знатни утицаји на раубовање саобраћајне инфраструктуре, посебно путева.

Пројект „Чукару Пекиˮ је у претходном периоду припреман као заједнички подухват (joint venture) канадске рударске компани- је Nevsun Resources Ltd. и америчке компаније Freeport McMoran на истраживању и експлоатацији лежишта „Чукару Пекиˮ које се састоји из два сложена лежишта „горње зонеˮ (карактеристичне по масивној и полумасивној сулфидној минерализацији) и „доње зонеˮ (коју карактерише порфирска минерализација).

– – – – – – – – – – – – – – –

1. A Source Book on Strategic Environmental Assessment of Transport Infrastructure Plans and Programs, European Commision DG TREN, Brussels, October 2005.
2. A Practical Guide to the Strategic Environmental Assessment Directive, Office of the Deputy Prime Minister, London, UK, September 2005.
3. James E., O. Venn, P. Tomilson, Review of Predictive Techniques for the Aggregates Planning Sector, TRL Limited, Berkshire, UK, March 2004.

Компанија Rakita Exploration d.o.o, је добила истражно право од Министарства рударства и енергетике 1. марта 2018. године за изградњу истражног нископа. Изградња истражног нископа као и осталих делова рудника одвијаће се током наредне две године. Про- изводња ће започети 2021. године. Планирани животни век горње зоне рудника бакра (експлоатациони и економски) је 13 година док ће се истраживања наставити у току експлоатације горње зоне а ек- сплоатација руде у доњој зони одвијати у каснијем периоду.

Почетком 2019. године лежиште „Чукару Пекиˮ преузела је кинеска компанија Zijin Minning Group.

Према Студији оправданости (2019), након што изградња горње зоне лежишта буде завршена и пуштена у производњу, то би могло да омогући „синергијуˮ са Рудником бакра Бор у коме Zijin Minning Group има удео 63%.

* + 1. *Експлоатација (горњег) лежишта „Чукару Пекиˮ*

Експлоатација лежишта „Чукару Пекиˮ ће се вршити методом откопавања са засипањем. Квалитет стене је такав да се лежиште не може економично откопавати методом отворених откопа. Ова метода подразумева контролисано минирање циљане зоне унутар рудног тела, што омогућава постепено зарушавање. Издробљена руда се сакупља на утоварним местима и преноси подземним уто- варивачима до подземне кружне дробилице. Издробљена руда се потом транспортује до флотације уз помоћ унутрашњих и спољ- них тракастих транспортера.

Прилаз лежишту биће омогућен изградњом два тунела ши- рине 5 m и висине 5 m на међусобном размаку од 30 m, са падом од 14% и дужином од око 2.600 m. Отвор тунела биће изнад ушћа Кржановог потока у Брестовачку реку, јужно од насеља Брестовац. Један тунел ће служити за допрему репроматеријала и за случај опасности, а други за извоз руде и вентилацију.

Приликом израде нископа – тунела15 и експлоатације лежи- шта, ископана јаловина се транспортује унутрашњим транспорт- ним тракама до привременог одлагалишта у близини портала, а одатле камионима до флотацијског јаловишта.

У фази изградње рудника пратећи објекти (радионица за одржавање опреме, комора за загревање улазне ваздушне струје, станица за снабдевање горивом, разводно постројење за напајање електричном енергијом), просторије за рударе, привремено јало- виште, као и уређај за управљање водом) ће се налазити у непо- средној близини портала тунела на платоу површине 4 ha.

Два вертикална вентилациона окна, пречника 6,5 метара, обезбеђиваће додатни довод и одвод ваздуха за подземне опера- ције. Плато улазног вентилационог окна, на око 2 ha, садржаће компресиону станица, разводно постројење за електричну енерги- ју, постројење за засипање, комору за загревање ваздушне струје, базен за воду и др.

Подземни објекти за одржавање налазиће се у близини гор- ње станице за дробљење ради сервисирања и одржавања подземне мобилне опреме. Одржавање остале опреме обављаће се на повр- шини.

Подземне просторије биће подграђене сидрима, арматурним мрежама и прсканим бетоном. Електрична енергија ће се разводи- ти подземно уз помоћ високонапонског дистрибутивног система. Подземна вода на коју се наиђе при ископним радовима биће ис- пумпана на површину (до улазног вентилационог окна) и употре- бљена приликом прераде минералних сировина.

Процена је да у наредних 10-ак година неће бити деформаци- је и слегања тла изнад рудног лежишта. Након тог периода дефор- мације тла су потенцијално могуће, што може имати утицаја на Аеродром Бор и деоницу општинског пута ОП-15.

* + 1. *Прерада руде – флотацијска постројења*

У складу са животним веком рудника, постројење за прераду је пројектовано за обраду номинално 10.000 тона руде на дан (3,3 милиона тона годишње) и за производњу концентрата.

Комплекс постројења за прераду налазиће се у југозападном делу Планског подручја изнад портала нископа.

– – – – – – – – – – – – – – –

1. У току истражних радова на лежишту граде се „истражни нископи” који ће у време експлоатације лежишта функционисати као улазно –излазни тунели.

Примарно дробљење откопане руде се врши у јами, најпре на К-320 mнв, а у каснијој фази експлоатације на К-485 mнв. Из- дробљена руда (≤ 240 mm) извози се на површину транспортном траком преко рампе и извозног нископа, а затим надземним транс- портним тракама транспортује се и одлаже на централно склади- ште руде у оквиру постројења за припрему минералних сировина. Флотација руде високог квалитета подразумева флотирање мешавине бакра и сумпора, поновно млевење мешаног концентра- та и процес флотирања у којем се бакар одваја од сумпора. За руде нижег квалитета примењиваће се метод који подразумева брзу флотацију бакра, заједничко флотирање мешавине бакра и сумпо- ра, поново млевење мешаног концентрата бакра и сумпора, и одва-

јање сумпора из остатка бакарне руде.

Мешовити концентрат се поново меље и меша у миксеру (агитатор), затим иде на поновно двостепено фино флотирање где се одваја концентрат бакра. Концентрат бакра у згушњивач, затим у филтер пресе где се врши филтрирање концентрата.

Ситне фракције које нису флотиране ни након поновног дво- степеног флотирања шаљу се на грубо пиритско флотирање где се добија груби концентрат пирита који се затим шаље на фино фло- тирање и издваја се фини концентрат пирита.

За процес флотирања потребна је вода, која ће бити обезбеђе- на из подземног рудника, акумулације технолошких и атмосфер- ских вода и постојећих водотока.

Предвиђен је систем успостављања водног баланса на чита- вом локалитету како би се пратиле промене у водном дефициту и суфициту током трајања рударских радова. Како би се сачувала вода током дефицитарног периода, контактна вода ће се сакупља- ти и поново користити приликом обраде минералних сировина. Искоришћавање воде из бушотина или површинских вода вршиће се искључиво уз дозволу надлежних органа.

Снабдевање електричном енергијом током оперативне фазе је планирано прикључењем на електроенергетски систем „Елек- тромрежа Србијеˮ а.д. и систем ЈП ЕПС „Дистрибуцијаˮ.

* + 1. *Одлагање рударског и флотацијског отпада*

Одлагање рударског и флотацијског отпада је предвиђено на локацији која се налази на око 3,5 km северо-источно од построје- ња за прераду руде, у близини државног пута ДП IБ-37 непосред- но поред коридора далековода 400 kV и 110 kV Бор 2 – Зајечар 2, у долини потока који се улива у Борску реку низводно од насеља Слатина.

Отпад из флотације депоноваће се на одговарајућим депони- јама флотацијске јаловине и пиритског концентрата.

Резултати хемијске анализе флотацијског и пиритског кон- центрата (тестови испирања концентрата) указују да ниједна од опасних фракција није премашила граничну вредност која би је идентификовала као опасан отпад те се стога отпад не може кла- сификовати као опасни чврсти отпад. Међутим, и Cu и Zn прелазе граничне вредности дефинисане српским законима. Због тога се депонија пиритског концентрата може класификовати као депо- нија индустријског отпада а депонија флотацијске јаловине као флотацијско јаловиште друге класе, Због свега наведеног на дну и ободу депоније флотацијске јаловине треба успоставити систем против цурења како би се спречило загађење подземних и повр- шински вода са депоније.

Пиритски концентрат и флотацијска јаловина транспортова- ће се засебним цевоводима и одлагати одвојено – на две депоније. Депонија пиритског концентрата биће изграђена узводно од депо- није флотацијске јаловине. Пиритски концентрат има потенцијал за експлоатацију злата и чува се на овој депонији док се за његову прераду не стекну технички услови.

Акумулациони простор депонија биће очишћен, извршиће се уклањање незагађене откривке и раскрчити дрвеће. Након тога простор депонија ће бити уређен на начин да се обезбеди потре- бан капацитет и погодна подлога за постављање водонепропусне облоге. Откопани материјал ће бити употребљен у изградњи бра- на, а незагађен површински слој за потребе рекултивације након завршетка рударских активности.

Обе депоније, као и косине брана, биће обложене HDPE гео- мембраном, а у основи, испод водонепропусне геомембране, по- ставиће се подземни дренажни систем. Основна намена дренаже је да сакупља подземне воде и процедне воде у случају да дође до

оштећења на геомембрани и одводи их до водосабирника који се налази низводно од депонија / одлагалишта. Водосабирник (базен за сакупљање дренажних и процедних вода) формира се изград- њом бране, а дно прекривено HDPE геомембраном.

На ширем простору резервисаном за одлагање флотацисјког отпада, формираће се и две депоније за одлагање рударског отпада (јалове стенске масе). На једној депонији одлагаће се рударски от- пад који има потенцијал да генeрише киселе рудничке воде (PAG

– Potentially Acid Gangue), а на другој, рударски отпад који нема потенцијал да генерише киселе рудничке воде (NAG – Non Acid Gangue). Такође, биће формирана посебна депонија за незагађен површински слој земљишта који се уклања приликом формирања акумулационог простора одлагалишта. Око свих ових депонија формира се систем канала за прикупљање атмосферских вода.

Управљање флотацијским отпадом, технолошким и потенци- јалним процедним водама у одлагалиштима захтева примену ра- зличитих пумпи и цевовода.

# 5.2. Инфраструктурни системи

* + 1. *Саобраћај и саобраћајна инфраструктура*

Према значају саобраћајног повезивања јавни путеви се деле на:

– путеве I реда (саобраћајно повезују територију државе са мрежом европских путева, односно део су мреже европских путе- ва, територију државе са територијом суседних држава, целокупну територију државе, као и привредно значајна насеља на територи- ји државе);

– путеве II реда (саобраћајно повезују подручје два или више округа или подручје округа);

– општинске путеве (саобраћајно повезују територију оп- штине, односно града, са мрежом државних путева);

– улице у насељима (саобраћајно повезују делове насеља).

1. Путна инфраструктура

Развој рудника „Чукару Пекиˮ изискује прилагођавања путне инфраструктуре како би се експлоатација руде бакра и транспорт концентрата одвијали неометано. Технолошка решења и распоред постројења на Планском подручју не захтева измештање општин- ског пута ОП-15 Бор – Сува Река – Метовница, у првој фази ек- сплоатације лежишта. У другој фази, могуће је измештање деони- це пута у зони потенцијалног слегања тла.

У циљу задовољења потреба рудника „Чукару Пекиˮ, овај пут мора да претрпи реконструкцију (коловоз треба да буде минималне ширине 6 m – односно да има две саобраћајне траке ширине по 3 m), уз ојачавање коловозне конструкције, како би задовољио усло- ве кретања теретних возила које ће Рудник користити за транспорт. Везу Комплекса са државним путем ДП IБ-37 омогућује нови јавни пут ЈП-1 (дужине око 660 m), који се одваја од општинског

пута ОП-15 трокраком раскрсницом.

Нови јавни пут ЈП-1 ће бити изграђен на насипу који ће у зони водотока бити висине око 8 m. За изградњу насипа користиће се, углавном, материјал из ископа. С обзиром да насип, приближно на средини, пресеца водоток (бујични), биће потребно да се обезбеди цевасти пропуст промера 4 –5 метара, како би се обезбедило корито водотока од ерозије у потребној дужини са обе стране насипа.

Ради обезбеђивања приступа разводном постројењу ПРП 110 kV „Бор 4ˮ, које је лоцирано североисточно од комплекса по- стројења за прераду минералних сировина, планирана је изградња јавног пута број 2 (планска ознака ЈП-2) од општинског пута ОП- 15 до објекта ЕМС-а, оријентационе дужине 1,01 km. Веза овог и општинског пута ОП-15 биће остварена трокраком раскрсницом.

Од новог јавног пута ЈП-2 (минималне ширине 2х3 m, са обо- страним банкинама ширине 1 m), наставља се интерни пут број 2 према постројењу за прераду минералних сировина и даље ка порталу нископа.

За потребе повезивања свих делова комплекса „Чукару Пекиˮ планирана је мрежа интерних путева у укупној дужини од око 6,06 km.

Окосницу мреже интерних путева чини интерни пут број 2 који се пружа од новог јавног пута број 2, према постројењу за прераду минералних сировина и у наставку до зоне портала ни- скопа и везе са интерним путем број 4. Постројењу за прераду ми- нералних сировина директно се приступа и интерним путем број 3 који се трокраком раскрсницом одваја од интерног пута број 2.

Веза комплекса рудника са државним путем ДП IIБ-394 на југоза- падној граници комплекса (зона портала нископа – тунела са пра- тећим садржајима), остварује се интерним путем број 4.

Табела 11: Биланс постојећих и планираних путних веза

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Категорија пута | Ознака | Деоница која се укида/гради-задржава | Дужина (km) |
| Државни пут ДП IБ реда | 37 |  | 8,13 |
| Државни пут ДП IIА реда | 394 |  | 4,61 |
| Општински пут | 15 | Од јужне границе обухвата Просторног плана до везе са ДП I реда бр. 37 на североисточној граници Плана | 5,95 |
| Нови јавни пут | 1 | Од ДП I реда бр. 37 до везе са ОП бр. 15 | 0,66 |
| Нови јавни пут | 2 | Од ОП бр.15 до приступа разводном постројењу ТС 110 kV ЕМС-а | 1,01 |
| Нови јавни пут | 3 | Веза за комплекс аеродрома од ОП бр. 15 | 0,15 |
| УКУПНО јавни ПУТЕВИ | | | 20,51 |
| ИНТЕРНИ ПУТЕВИ ЗА ПОТРЕБЕ РУДНИКА | | | |
| Интерни пут | 1 | Од ДП I реда бр. 37 до јаловишта | 2,08 |
| Интерни пут | 2 | Од новог јавног пута бр. 2 (ЕМС) до зоне портала нископа (веза са интерним путем бр. 4) | 1,39 |
| Интерни пут | 2 | Крак према постројењу за прераду сировина | 0,20 |
| Интерни пут | 3 |  | 0,77 |
| Интерни пут | 4 |  | 0,28 |
| Интерни пут | 5 |  | 0,31 |
| Интерни пут | 6 |  | 0,14 |
| Интерни пут | 7 |  | 0,78 |
| остали интерни путеви |  | приступи | 0,11 |
| УКУПНО ИНТЕРНИ ПУТЕВИ | |  | 6,06 |
| УКУПНО СВИ ОПШТИНСКИ И ИНТЕРНИ ПУТЕВИ | | | 26,57 |

Од државног пута ДП IБ-37 ка одлагалишту флотацијског от- пада планиран је интерни пут број 1 укупне дужине 2,08 km. Овај пут биће пројектован за оптерећења „тешког теретногˮ саобраћаја. Непосредно после раскрснице новог јавног пута ЈП-2, којом се остварује приступ објектима (базенима) за прикупљање и третман воде, одваја се интерни пут број 5 који се у правцу севера простире

до постојећег општинског пута ОП-15 у дужини од око 0,31 km.

Интерним путевима бр. 6 и 7 остварује се међусобна веза по- јединих објеката Комплекса.

1. Прорачун меродавне потражње за димензионисање ново- планираних путева

Меродавну потражњу чиниће компоненте робног транспорта и путничког транспорта.

1. Компонента робног транспорта

Према садашњим проценама, на локалитету Постројења за припрему минералних сировина производиће се до 500.000 тона концентрата годишње.

Транспорт концентрата ићи ће на две дестинације: ZIJIN BOR COPPER DOO BOR – Топионца и Лука Прахово.

Димензионисање транспортних захтева, заснива се на следе- ћим елементима:

– радно време рудника биће 24 сата дневно, 7 дана у недељи, тј. 350 радних дана годишње;

– захтеви за транспортом концентрата равномерно су распо- ређени у периоду од 50 недеља, тј. 250 радних дана;

– организацијом рада друмских теретних возила, превиђен је максимално двосменски рад (у периоду 6.00 –22.00), возила анга- жованих на превозу између Чукару Пеки – горња зона и опреде- љене дестинације, радним данима (понедељак –петак) динамиком годишњег радног периода рудника.

Табела 12: Растојања „Чукару Пекиˮ – дестинација

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| од | до | удаљење (km) |
| „Чукару Пекиˮ (горња зона) | SERBIA ZIJIN BOR COPPER DOO BOR | 12,5 |
| лука Прахово | 82,7 |

Будући да ће се концентрат транспортовати друмским прево- зом, возило које ће се користити мора да испуњава стандарде који су сагласни актуелним прописима16.

Одабран је возни састав – скуп (чине га тегљач и полуприко- лица) са следећим карактеристикама:

– максимална дозвољена маса – 30 t;

– максимална дужина – 12 m;

– максимална дозвољена ширина возила – 2,55 m;

– максимална дозвољена висина возила – 4,0 m.

У случају потребе, предузетник који ће обављати транспорт може користити и другачије возило, али за његово коришћење мора добити одговарајуће сагласности.

Сагласно елаборату, за потребе транспорта ће се користити возило са платформом прилагођеном превозу контејнера, без стра- ница, корисне носивости 28 t (предвиђених 25 t концентрата руде и 3 t контејнера).

Основне димензије и носивост одабраног моделског контеј- нера (за потребе овог прорачуна) су:

– дужина – 6.058 mm;

– ширина – 2.438 mm;

– висина – 2.895 mm;

– максимална носивост – 26.480 kg;

– капацитет – 32,6 m3.

На основу наведених улазних величина прорачунат је број скупова возила на годишњем и дневном нивоу.

Број камиона који ће превозити концентрат, на новом јавном путу ЈП-1 према државном путу ДП IБ-37 процењен је на 54 ками- она/дан у једном смеру. С обзиром на носивост возила, ова деони- ца захтеваће димензионисање грађевинских елемента пута тако да задовољи ове наведене захтеве.

Према прелиминарним проценама број возила дуж пута ДП IБ-37 ка Бору, био би 27 камиона/дан/смеру, док би у смеру ка Прахову (до Вражогрнаца ДП IБ-37, а потом ДП IБ-35 до Прахова) број камиона био 27 у смеру на дан.

За предметне деонице државних путева, које ће бити у функ- цији рудника и којима ће се кретати напуњена теретна возила, потребно је урадити испитивање носивости коловозних конструк- ција и на основу тога предвидети евентуално ојачање коловозне конструкције.

Табела 13: Прогноза броја возила који ће се појавити на др- жавним путевима 2021. године17

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Улазни подаци | Годишња (тона) | | Дневна (тона) | |
| ка Zijin Bor Copper doo Bor | ка Прахову | ка Zijin Bor Copper doo Bor | ка Прахову |
| Количина концентрата | 250.000,00 | 250.000,00 | 714,3 | 714,3 |
| Носивост контејнера | 26,50 | | | |
| Број контејнера | 3,774 | 15,094 | 27 | 27 |
| Број контејнера – Усвојене величине | 3.800 | 15.100 | 27 | 27 |
| Број контејнера по возилу | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Укупно возила | 5.660 | 15.100 | 27 | 27 |
| Од тога: | | | | |
| На заједничкој деоници до везе са ДП IБ – 37 – Интерни пут број 2 | Укупно | 20.760 |  | 54 |
| На ДП IБ-37 – смер ка Бору |  | 10,380 |  | 27 |
| На ДП IБ-37 – смер ка Прахову |  | 10.380 |  | 27 |

Према најновијем плану производње рудника „Чукару Пекиˮ за цео период експлоатације рудника (13 година) Горње зоне, про- сечна производња бакарног концентрата износиће 1.037 t/дневно. Целокупан бакарни концентрат биће транспортован камионима у Топионицу Бор или на железничку станицу Бор теретна. Ка- мион може да прихвати товар од 30 t бакарног концентрата, што ће се одразити на повећање саобраћаја на коридору за транспорт концентрата за 35 камиона дневно. Након завршетка процеса

– – – – – – – – – – – – – – –

1. Правилник о подели возила и техничким условима за возила у саобраћају на пу- тевима („Службени гласник РСˮ, бр. 40/12, 102/12, 19/13, 41/13, 102/14, 41/15, 78/15, 111/16, 14/16, 108/16, 7/17 – исправка и 63/17).
2. Један од могућих сценарија.

оптимизације (реконструкције) Топионице у Бору, капацитет то- пљења повећаће се на 150.000 t/годишње (метала бакра). Поред сопствене производње метала бакра од 110.000 t/годишње, топи- оница у Бору, ће од Раките годишње набављати додатних 40.000 t метала бакра, односно, приближно 200.000 t бакарног концентра- та. Количина бакарног концентрата набављена изван Бора и до- премљена железницом смањиће оптерећење путева за 200.000 t, што значи да ће се број камиона с бакарним концентратом смањи- ти на 18 возила дневно.

У првим годинама експлоатације лежишта концентрат ће се према топионици у Бору или железничкој станици „Бор теретнаˮ транспортовати постојећим јавним саобраћајницама. У каснијој фази развоја рудника, у сарадњи између рударске компаније и надлежним републичких и локалних органа размотриће се изградња теретних са- обраћајница предвиђених генералним урбанистичким планом Бора.

1. Компонента путничког транспорта

Према прелиминарним проценама очекује се да ће број за- послених у Комплексу „Чукару Пекиˮ бити око 1205. Под претпо- ставком да ће се рад рудника и осталих капацитета одвијати најве- ћим делом у три смене, број запослених који ће долазити на посао биће 170 –200 особа у једној смени.

Процењује се да ће највећи број радних дневних миграната долазити из Бора, Слатине и Брестовца, најближих насеља лока- цији рудника, а могуће је и из Метовнице. За потребе прорачуна узето је да ће 80% запослених долазити из ова три насеља. Дакле, у јутарњем вршном сату из ових насеља долазиће између 180 и 210 запослених. За кретање ка локацијама рудника користиће ДП IIА-166 до везе са ДП IБ-37, да би затим наставили општинским путем број 15, новим јавним и интерним путевима.

Уз претпоставку да ће расподела по видовима кретања бити у односу 35% путнички аутомобили 65% аутобуси, на поменутој путањи ће, уз редован саобраћај, бити нових 63 –74 путничких ау- томобила. Преосталих 117 –136 запослених долазиће аутобусима. Ако као меродавно се узме возило аутобус са 60 места, у јутарњем вршном сату биће потребна 2 –3 аутобуса за превоз запослених из наведених насеља.

За потребе паркирања аутомoбила запослених и гостију потреб- но је обезбедити одговарајући број паркинг места, обавезно унутар Комплекса. За запослене, треба обезбедити једно место на три запо- слена, а за госте најмање 15% места планираних за запослене.

Дефинитивне потребе за транспорт терета (и осталог везаног за производњу) и запослених биће дефинисане у наредним фазама израде студијске и техничке документације.

С обзиром на наведене прорачуне, препоручује се израда Сту- дије утицаја планираних постројења на путну мрежу, у оквиру које би се сагледала меродавна оптерећења за димензионисање путева, потребна паркинг места и остала саобраћајна инфраструктура.

1. Коридор за транспортовање концентрата

Коридор за транспортовање концентрата ће бити преко јав- ног путног прикључка на државни пут ДП IБ-37.

Део концентрата намењен SERBIA ZIJIN BOR COPPER DOO BOR треба да настави овим путем до везе са ДП IIА-166, односно са новопланираном саобраћајницом којом би скретао удесно до укрштања са ДП IIА-166. После ове раскрснице, пут транспорто- вања би требало да настави новопланираном улицом II реда до же- лезничке станице Бор – теретна и даље индустријским колосеком до комплекса SERBIA ZIJIN BOR COPPER DOO BOR.

Постоји могућност транспорта концентрата камионима ди- ректно до Топионице SERBIA ZIJIN BOR COPPER DOO BOR и то државним путем ДП IБ-37 до улице Наде Димић и даље новом те- ретном саобраћајницом чија је изградња предвиђена Генералним урбанистичким планом Бора.

Транспорт концентрата железницом требало би да иде, тако- ђе, овим путем до железничке станице Бор – теретна и даље желе- зницом до луке у Прахову или Бургасу.

Путни транспорт концентрата ка Прахову, обављао би се ка- мионима путем ДП IБ-37 до везе са ДП IБ -35, и даље овим путем до луке.

У фази изградње рудника, транспорт рударског отпада (ја- ловине) од портала улазно-излазних нископа до депонија флота- цијског отпада, обављаће се камионима интерним и новим јавним путем ЈП-2 до раскрснице са путем ОП-15, новим јавним путем ЈП-1; а затим преко раскрснице на ДП IБ-37 (стационажа на др- жавном путу је 26 + 075 km) и интерним путем број 1.

1. Реконструкција некатегорисаних путева

Заузимање простора за развој комплекса „Чукару Пекиˮ дове- шће до прекида неких атарских путева. Предвиђа се реконструк- ција и одржавање мреже тих путева о трошку рударске компаније према концепту из Скице 7 на основу пројекта препарцелације који ће бити урађен по доношењу Просторног плана.

1. Железничка инфраструктура

За транспорт концентрата руде који ће бити намењен извозу, предвиђа се коришћење железнице и водног транспорта. У вези с тим потребно је издвојити/изградити посебан колосек на посто- јећој станици Бор-теретна, сагласно условима добијеним од Ми- нистарства грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре. Истим коридором би могао да се транспортује концентрат и до Борске топионице.

С обзиром на интензитет токова транспорта концентрата, требало би размотрити да се планирани кружни ток на пресецању планиране улице I реда са улицом I реда којом ДП II реда број 166 улази на градско подручје изгради као денивелисана раскрсница.

1. Аеродром и хелидром

Због изградње будућег рудника са подземном експлоатацијом

„Чукару Пекиˮ постоји потенцијална могућност измештања посто- јећег Аеродрома Бор у каснијим фазама експлоатације лежишта.

Метод ископавања руде у лежишту „Чукару Пекиˮ (горња зона) подразумева попуњавање напуштених просторија пастом након вађења руде. Ова метода експлоатације лежишта је гаран- ција да рударске активности неће довести до слегања тла у зони Aеродрома нити ће проузроковати друге безбедоносне проблеме у тој зони. Током експлоатације лежишта рударске активности неће утицати на коришћење Аеродрома. У постојећој ситуацији нема потребе за премештањем Аеродрома. Међутим, потенцијалне рударске активности у Доњој зони имаће утицаја на стабилност Аеродрома, па ће због тога бити неопходно Аеродром преместити. Имајући у виду потенцијалну експлоатацију руде у Доњој зони ле- жишта, Ракита ће током експлоатације Горње зоне проучити план премештања аеродрома и у преговорима с надлежним органима Србије и града Бора, пре почетка експлоатације Доње зоне, реши- ти сва питања која су у вези са Аеродромом.

За евентуалну изградњу новог аеродрома и избор нове локације Аеродрома, било би потребно претходно израдити одговарајућу ло- кацијску документацију са елементима потребним за избор праваца прилазно одлетних равни, анализом препрека, утицаја на околину, итд. документацију, са прилозима уз захтев треба доставити Дирек- торату цивилног ваздухопловства Републике Србије на одобрење.

Потребно је испитати да ли је могуће, у условима окружења и утицаја на постојећи ваздушни саобраћај, дефинисање поступ- ка за летење на постојећој или новој локацији аеродрома, који ће у потпуности испунити услове безбедности планираног летења и правила раздвајања саобраћаја.

Измештени аеродром Бор би треба, у принципу (по величини и основним карактеристикама) да одговара постојећем аеродрому, са резервацијом простора и земљишта на земљи и у ваздуху који ће омо- гућити његов развој за предвиђени плански период, имајући у виду:

– приоритете у развоју ваздушног саобраћаја на подручју Ре- публике;

– процену будућих потреба Бора, региона и Републике веза- них за функцију новог Аеродрома;

– друге услове.

Предвиђа се могућност изградње хелидрома који би задово- љио будуће потребе града Бора и рудника „Чукару Пекиˮ. Ако се потврди неопходност изградње хелидрома, локација ће најверо- ватније бити између индустријске зоне Бора и комплекса „Чукару Пекиˮ поред државног пута ДП IБ-37. Коначна локација и услови изградње били би утврђени кроз израду одговарајуће студијске, планске и техничке документације.

* + 1. *Водопривредна инфраструктура*

1. Решења у оквиру водопривредних система вишег реда Водопривредна инфраструктура спада у категорију инфра-

структурних система који због законске обавезе одржавања је- динства водних режима на подручју целе државе (Закон о водама, члан 25. алинеја 3), морају стриктно да се уклапају у хијерар- хијски организовану структуру просторних планова, који својим решењима дефинишу и стратегију и конкретна решења система

у области вода. То подразумева да се Просторни план рудника

„Чукару Пекиˮ својим решењима мора да уклопи у стратешка ре- шења која су дефинисана Просторним планом Републике Србије (ППРС) и Просторним планом општине Бор.

Просторним планом Републике Србије и Просторним планом општине Бор на ширем подручју града Бора коме припада и по- дручје „Чукару Пекиˮ предвиђано је да се развијају две класе водо- привредних система: (1) регионални системи за снабдевање водом насеља, са одговарајућим подсистемом чија је конфигурација већ формирана; и (2) речни системи за снабдевање водом којима се обезбеђују услови за коришћење вода, уређење водних режима и заштиту вода, што подразумева и системе за обезбеђивање воде за технолошке потребе, као и системе за заштиту од отпадних вода које настају у рудницима и технолошким процесима.

За снабдевање водом насеља на подручју града Бора већ сада је формирана основна конфигурација Борског водоводног подси- стема у оквиру Тимочког регионалног система. Тај подсистем се ослања на сва постојећа локална карстна изворишта и извориште Мрљеш на Црном Тимоку. Из садашње фазе непосредног кори- шћења карстних врела Мрљеш систем ће добити поузданију струк- туру: наслањаће се на вишенаменску акумулацију „Боговинаˮ.

У оквиру друге класе система, речних система, који се фор- мирају као интегрални системи који служе за обезбеђивање услова за коришћење вода, уређење водних режима и заштиту вода, на разматраном подручју се формира Подсистем Црног Тимока, као део Тимочког речног система. У оквиру овог речног система један од најважнијих већ реализованих објеката је Брестовачка (Борска) акумулација на Брестовачкој реци.

Ова два подсистема имају утицај и на решења у оквиру План- ског подручја на концепцију решења његовог снабдевања водом за пиће и водом за технолошке потребе, уколико се током реализаци- је покаже да није могуће остварити самодовољност кроз процес рециркулације.

1. Решења водопривредне инфраструктуре за Комплекс „Чу- кару Пекиˮ
2. Снабдевање водом рудника и постројења

Захтеви рудника за обезбеђивањем потребних количина воде варирају зависно од фазе радова. Потребе се деле на две класе ква- литета воде:

– вода квалитета за пиће;

– вода за технолошке потребе, у разним фазама технолошких процеса и разним фазама изградње и функционисања постројења.

1. Вода за пиће и гашење пожара

Воду квалитета за пиће, као и воду која се мора обезбеди- ти током експлоатације рудника и постројења под условима који су прописани „Правилником о техничким и нормативима за хи- дрантску мрежу за гашење пожара” треба обезбедити из Борског водовода и других извора. Техничком документацијом ће се дефи- нисати потребна количина воде, зависно од техничких услова за гашење пожара.

1. Вода за технолошке потребе

Количине вода за технолошке потреба зависе од фаза реали- зације постројења. Са гледишта планирања битна је коначна фаза.

Током редовне експлоатације рудника, технолошке воде ће се користити у следећим процесима:

– припрема и флотацијске концентрације руде (припрема ре- агенса, у процесу флотацијске прераде руде и вода за испирање и подмазивање);

– извођење рударских радова (отклањање прашине, бушење, прање механизације, припрема прсканог бетона и друге активности). Просечна годишња потрошња технолошке воде током 12 –15 година радног века рудника, укључујући 140 L/s које ће се рецир- кулисати у зони флотацијског јаловишта, и 100.000 m3 месечно или 38 L/s за потребе рада рудника и припрему реагенса, процење- на је на укупно око 180 L/s. У пројекту „Чукару Пекиˮ су потребе за водом током радног века рудника и постројења специфициране

конкретно, за све даље анализе у m3/дан.

Табела 14: Потребе за водом током радног века рудника

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Потребе за водом | Коришћење | Количине | | |
| L/s | m3/h | m3/дан |
| Технолошка вода | процес концентрације руде | 140 | 504 | 12 101 |
| извођење рударских радова | 12 | 43,2 | 1 036 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Потребе за водом | Коришћење | Количине | | |
| L/s | m3/h | m3/дан |
| Пијаћа вода | Санитарне потребе и за пиће | 0,8 | 2,8 | 67 |
| Противпожарна вода | противпожарну заштиту на порталу и у рударским просторијама | 120 m3 | | |
| противпожарну заштиту у комплексу флотације | 1 300 m3 | | |

На основу ових анализа из пројекта могу се специфицирати потребне количине воде за следеће врсте потреба:

– технолошке воде 12 101 m3/дан;

– вода за пиће и санитарне потребе 67 m3/дан;

– противпожарну заштиту 1420 m3.

1. Начин обезбеђења воде за технолошке потребе

Просечна рачунска количина воде за технолошке потребе рудника и постројења за припрему и прераду руде обезбеђиваће се од:

– рудничких вода из система одводњавања јамских радова;

– атмосферских вода слива притока Борске и Брестовачке

реке;

– захваћених површинских вода из Брестовачке реке. Дотицај воде до резервоара формира се од:

– директних падавина на сливу око акумулационог простора јаловишта;

– воде која се налази у флотацијској јаловини;

– вишка рудничких вода из јамских радова;

– процедних вода;

– отпадних вода.

Према пројекту развоја рудника и пратећих постројења, би- лансне процене вода које се могу сакупљати, користити и рецир- кулирати за наредни циклус коришћења су:

– највећа количина воде биће допремана заједно са пирит- ским концентратима и флотацијском јаловином до депонија; про- сечна количина воде из (влажне фазе) јаловине, током радног века рудника процењује се на око 5.160.000 m3/год.;

– просечне процењене количине воде на годишњем нивоу, које се формирају од падавина у непосредној зони флотацијског отпада налазе се у опсегу од 127.600 m3/год. у почетној фази фор- мирања јаловишта, до максималних 1.031.600 m3/год. у последњој, 15-тој години рада рудника;

– додатне количине воде (366.308 m3/год.) биће, према потре- би, доступне на рачун површинског отицаја који се формира на источном делу слива депонија – јаловишта;

– додатне количине воде које учествују у билансу вода депо- нија – јаловишта везане су за вишак рудничких вода из система за одводњавање јамских радова, рециклираних процедних вода саку- пљених дренажним системима и санитарних отпадних вода;

– воде настале на рачун површинског отицаја са сливне повр- шине у оквиру комплекса флотације, у просечној количини од око

107.172 m3/год.;

– на основу хидрогеолошких истраживања, процењено је да ће средњи годишњи прилив подземних вода у рударске радове бити највиши између треће и пете године од почетка рударских ра- дова и износиће до 35 L/s; након пете године извођења рударских радова очекује се стабилизација прилива подземних вода на око 25 L/s; и др.

Пројекат предвиђа да се из наведених шест извора могу обезбедити просечне годишње расположиве количине воде, које се могу користити за технолошке потребе, без резервних извора водоснабдевања:

– из зоне депонија – јаловишта: око 6.348.000 m3/год.;

– из базена (резервоарима) око 900.000 m3/год. То подразуме- ва укупно обезбеђене воде из властитих извора рудника и постро- јења укупно 7.149.817 m3/год, око 19.500 m3/дан.

Упоређивањем процењених укупних потреба за техноло- шком водом од 15.244 m3/дан и просечне количине воде од 19.500 m3/дан колико се процењује да се може добити из наведених шест начина у оквиру рудника, постројења и његове околине, пројек- тант рудника и постројења „Чукара Пеки” закључује да се само на тај начин, из властитих извора, уз примену пречишћавања и ре- циркулације, могу добити све потребне количине воде за техноло- шке потребе. Процена се односи на просечне вредности, на нивоу године.

1. Захват на Брестовачкој реци као резерва система

Имајући у виду унутаргодишње осцилације потрошње, као и стохастички феномен неких разматраних улаза у систем (падавине и отицаји), из разлога сигурности, поред количина воде обезбеђе- них из зоне депонија – рударског и флотациског отпада предвиђа се израда водозахвата на Брестовачкој реци, као и могућност кори- шћења воде из система јавног водоснабдевања града Бора.

Хидролошком анализом у оквиру пројекта, којом је обухва- ћен слив Брестовачке реке од Борског језера до локације улаза у будуће рударске радове, утврђени су следећи меродавни протицаји Брестовачке реке на профилу у зони портала: средњи проток Qср

= 0,848 m3/s, минимални тридесетодневни проток обезбеђености

1%

буде наменски испуштана из Брестовачке акумулације, јер се на профилу водозахвата за рудник не смеју захватати протоци који би оставили водоток са протоком мањим од Qmin95%. Пошто се из Брестовачке акумулације већ испушта еколошки проток у опсе- гу 40÷65 L/s, просечнo 55÷60 L/s, тај се проток наменски испу- штан за еколошке потребе не сме захватати за потребе рудника и постројења ‚’Чукару Пеки’’. Треба испуштати додатну количину потребну за рудник, како би се у Брестовачкој реци и након црпи- лишта захвата обезбедио у кориту тридесетодневни проток обез- беђености 95% Qmin95% не мање од 140 L/s.

У периоду од 2014. до 2017. године, Рударско-геолошки фа- култету, Универзитета у Београду је обавезно испитивање стања

95% Q

min95%

= 0,139 m3/s, стогодишња велика вода Q

= 96,6 m3/s,

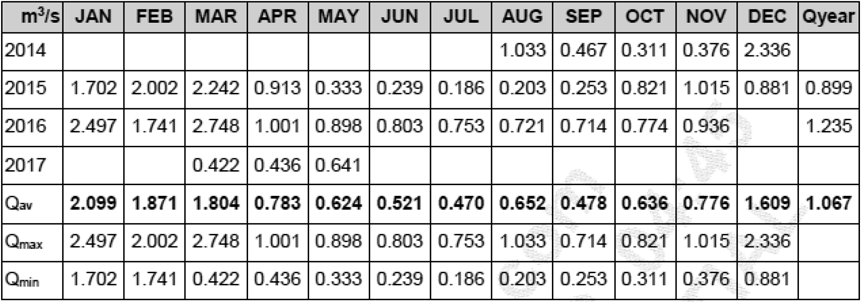
подземних вода у близини рудника. На основу историјских пода-

педесетогодишња велика вода Q2% = 77,5 m /s. Ово су подаци са којима се могу пројектовати објекти у зони црпилишта: преграда и објекти за фиксирање корита у зони базена црпилишта, као и ре- гулациони објекти у зони локације пумпне станице. У маловодним периодима вода која се захвата за потребе „Чукару Пеки” треба да

3

така из Борског језера и Брестовачке реке уз корекције количине воде, резултати извештаја показују да је највећи проток воде (про- тицај) Брестовачке реке у последњих неколико година износио 2,497 m³/s, најмањи проток воде 0,186 m³/s, а да је просечан проток воде био 1,067 m³/t.

Табела 15: Подаци који се односе на проток воде у Брестовачкој реци у периоду 2014 –2019.



Студија коју је урадио Рударско-геолошки факултет показу- је да довод воде из Брестовачке реке за потребе рудника (који би био мањи од 40 l/s) не би утицао на еколошко окружење у низвод- ном току реке нити би угрозио еколошки минимум протока. Сто- па протока воде од 40 l/с има удео од 5,10% у просечном протоку воде за период од 50 година, удео од 24,85% у најмањем протоку воде за период од 50 година и удео од 26,31% у предвиђеној најма- њој стопи протока воде.

На основу Главног пројекта рудника, просечан дневни довод воде из Брестовачке реке током реализације пројекта износи 2.441 m³ (28 l/s), што је ниже од 40 l/s довода воде који препоручује РГФ, а има удео од 3,82% у најмањем протоку воде у периоду од 50 го- дина и удео од 19,7% у предвиђеној најмањој стопи протока воде.

* 1. Снижавање нивоа подземних вода

Одводњавање будућег рудника може довести до локалног снижавања нивоа подземних вода. То може утицати на трајно смањење капацитета бунара и извора у околини, као и протицаја површинских токова. Рударска компанија ће током рада рудника вршити мониторинг нивоа подземних и површинских вода. За до- маћинства која су користила воду из бунара и локалних извора Ра- кита ће на законом предвиђен начин проценити преко независних органа и утврдити да ли су директно угрожена. Рударска компа- нија ће тим домаћинствима у сарадњи са Градском управом Бора обезбедити снабдевање водом из других извора (градског водово- да и др.). Током експлоатације рудника домаћинствима за која се на законом предвиђен начин од стране независних органа утврди штета због умањених приноса у пољопривреди вршиће се накнада штета.

* 1. Заштита квалитета воде

Заштита квалитета воде остварује се на ефикасан начин – отклањањем загађења на самим изворима загађења. Пројектом рудника и постројења предвиђа се пречишћавање свих отпадних вода, како би се поново увеле у технолошке процесе рециркулаци- јом и вишекратним коришћењем. Отпадне воде на Планском по- дручју, према природи настанка, могу се поделити на: • рудничке отпадне воде, •атмосферске воде са манипулативних површина, • отпадне воде настале у процесу прераде руде, •санитарне отпадне воде, •отпадне воде од прања механизације и које настају у оквиру

комплекса одлагања рударског и флотацијског отпада. Предвиђено је пречишћавање свих отпадних вода, а начин њиховог пречишћа- вања се прилагођава процесу експлоатације. Део пречишћених вода се по потреби испушта у водотоке у складу са нормативима о допустивим вредностима МДК за воде које се упуштају у водо- токе.

Зона одлагања флотацијског отпада, у сливу потока Грчава, централни је објекат у процесу управљања водама на објектима

„Чукару Пеки”. Вода која ће бити допремана заједно са пиритским концентратом и јаловином, као и из површинског отицаја и руд- ничких вода из јамских радова и дренажних вода из водосабир- ника ће се препумпавати до постројења за пречишћавање чија је локација у близини депонија.

Обавезна је примена мера предвиђених Просторним планом у циљу спречавања загађивања површинских и подземних вода отпадним водама.

* + 1. *Енергетска инфраструктура*

Основни енергетски ресурс/погон који ће користити рудник

„Чукару Пекиˮ је електрична енергија. Предвиђено је повезивање рудника на мрежу ЕМС-а изградњом два двосистемска далеко- вода напонског нивоа 110 kV и изградња прикључног разводног постројења 110 kV, у свему према условима ЕМС-а. Потребно је обезбедити и основно и резервно напајање сопствених објеката прикључног разводног постројења 110 kV из мреже Оператора ди- стрибутивног система ЕПС Дистрибуције, у складу са Техничким условима Оператора дистрибутивног система ЕПС Дистрибуције. На овом простору налазе се далеководи напонског нивоа 400 kV Бор 2 – Ниш 2 и 110 kV Бор 2 – Зајечар 2.

У оквиру енергетске инфраструктуре стратешки пројекти електропреноса су реконструкција далековода 110 kV број 148/2 ТС Бор 2 – ТС Зајечар 2 у двосистемски далековод (планирано до 2020. године) и реконструкција ТС 400/110 kV Бор 2 (после 2022. године).

Предвиђене су мере заштите од далековода у складу са Усло- вима бр. 130-00-UTD-003-807/2018-002 од 13.септембра 2018. го- дине.

Процена је да је укупна потреба рудника за електричном енергијом напонског нивоа 35 –50 MW.

Предвиђа се изградња једне трафостанице напонског нивоа 110/10 kV са разводним постројењем 110 kV и неколико трафоста- ница напонског нивоа 10/0,4 kV у зони будућег рудника, флотације и одлагања рударског отпада.

Да би се обезбедио непрекидан и квалитетан рад будућег рудника, неопходно је обезбедити поуздано решење за његово снабдевање електричном енергијом. На основу предвиђене кон- цепције рада рудника, опреме и флотације, оптерећење које треба испоручити представљено је у табели 16 са захтеваном активном и реактивном снагом. При томе треба имати у виду захтев за трај- но снабдевање представљеног оптерећења (24 часа дневно, 7 дана недељно). Ова чињеница је веома важна за избор напонског нивоа. Такође, потребна је резервна подршка са дизел генераторима, али због високе потрошње горива коју они троше треба извршити де- таљну анализу ситуације која може угрозити снабдевање високим напоном.

Табела 16: Прелиминарне потребе рудника и прерадних по- стројења за електричном енергијом

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Фаза | Активна снага MW | Привидна снага MVA |
| Фаза 1 | 17.7 | 21.2 |
| Фаза 2 | 7.7 | 8.7 |
| Непрекидно напајање | 1.9 | 2.3 |
| Укупно: | 27.3 | 32.2 |

За потребе овог прелиминарног решења усвојени фактор сна- ге је 0,95, као минимална снага која ће одржавати уграђени кон- дензатори у близини сваке тачке потрошње (оптерећења).

Што се тиче потрошача са релативно високом потражњом електричне енергије (укупно око 35 –40 МВ), неопходно је обез- бедити напајање на високонапонском нивоу, тј. из преносне мреже у надлежности „Електромреже Србијеˮ а.д. То значи потребно, је на локацији изградити нову 110/10 kV трафостаницу и неколико ТС 10/0,4 kV за поједине технолошке јединице, које би снабдевале појединачне рударске објекте на 6 kV напонском нивоу. Ову ТС 110/10 kV треба прикључити на преносну мрежу на 110 kV напон- ском нивоу, па је потребно изградити и два двосистемска далеко- вода напонског нивоа 110 kV.

Са улазним веком трајања трансформаторске трафостанице и карактеристикама оптерећеног погона, унапред дефинисаних и усвојених цена елемента енергетске опреме и фиксних трошкова изградње ТС и процењених трошкова електричне енергије током његовог века трајања, он представља основе техно-економске анализе предложених решења и процењених годишњих трошко- ва одржавања енергетске опреме. Анализом треба узети у обзир постојећег оператора преносног система (Електромрежа Србије) и оператора дистрибутивног система (у даљем тексту: Дистрибуци- ја) и могућа додатна техничка ограничења наметнута функциони- сањем флотационог постројења рудника.

Концентрисано оптерећење реда 35 –50 MW за нови рудник

„Чукару Пекиˮ треба да испоручује ТС 110/10 kV преко разводног постројења ПРП 110/10 kV Бор 4. Према Плану развоја преносног система Републике Србије за период од 2016. године до 2025. го- дине планирано је: у ТС 400/110 kV Бор 2 реконструкција постро- јења 400 и 110 kV и повећање инсталисане снаге и реконструкци- ја ДВ 110 kV број 148/2 Бор 2 – Зајечар 2 у двоструки за пресек 240/40 mm2.

Одабрана је локација нове ТС 110/10 kV „Чукару Пекиˮ и разводног постројења узимајући у обзир положај магистралног пута Бор –Зајечар ДП IБ-37, трасе постојећих далековода 110 kV ДВ 148/2 Бор 2 – Зајечар 2 и 400 kV ДВ 403 Бор 2 – Ниш 2 (којима предстоји реконструкција), позиције будућег рудника и флотације. У почетној фази изградње рудника, у електроенергетски си-

стем комплекса биће укључена ТС 35/10 kV која ће се изградити као привремени објекат.

Превасходна намена ове привремене трафостанице је при- кључење градилишта и објеката који су у функцији отварања рудника, све у складу са одобрењем за привремено прикљу- чење објекта: градилишта и привремених објеката за потребе отварања рудника „Чукару Пекиˮ издатим од стране ОДС „ЕПС Дистрибуцијаˮ бр. 01.000-Д.08.01 81963/1-19 од 11. марта 2019. године.

Претходно наведени услови важе приликом израде:

– елабората о могућностима градње планираних објеката у заштитном појасу далековода;

– елабората утицаја далековода на потенцијално планиране објекте од електропроводног материјала;

– елабората утицаја далековода на Телекомуникационе водо- ве у случају када се користе оптички каблови.

* + 1. *Телекомуникације*

У области ТК инфраструктуре утврђују су мере и активно- сти које треба да обезбеде заштиту постојеће ТК инфраструктуре, стварање услова за прикључак рудника и свих његових објеката на ТК мрежу, као и мере за комуникацију између објеката рудника који су на две међусобно удаљене локације.

1. Заштита постојеће инфраструктуре

Постојећи магистрални оптички кабл великог капацитета, који је положен уз државни пут ДП IБ-37 на релацији Бор –Зајечар, због важности објекта за функционисање ТК мреже Србије, треба заштитити да се радовима на отварању рудника и изградњи прате- ће инфраструктуре и објеката не угрози његово функционисање и не наруши стабилност његове трасе. Траса овог кабла је тако по- стављена да не пролази изнад централног дела рудног налазишта нити у близини портала улазно излазних тунела и осталих објека- та рудника. Радови који могу представљати опасност за сигурност објекта су: изградња интерних саобраћајница између објеката руд- ника, односно, изградња приступних петљи тих саобраћајница на државни пут ДП IБ-37. Мере заштите ове инфраструктуре дате су у другом делу овог плана, Правила уређења и правила грађења.

1. Прикључак објеката рудника на јавну ТК мрежу Постојећи оптички кабл Телекома Србија омогућава да се

објекти рудника, након изградње, повежу на ТК мрежу Србије. Да би се то постигло потребно је:

– пројектима свих саобраћајница за потребе рудника и рекон- струкцијом постојећих саобраћајница, предвидети коридор за ТК инсталације у парцели саобраћајнице.

Оптички кабл од прикључка на кабл Телекома поред пута бр 37 до локације управне зграде рудника, предвиђен овим планом, намењен је за прикључак на јавну ТК мрежу. Приступни уређаји Телекома Србија биће лоцирани у управној згради рудника.

Овим планом је предвиђено да се, у току изградње саобраћај- ница за приступ локацијама и интерних саобраћајница на самим локацијама, положе потребне цеви које омогућавају да се, након изградње објеката на локацијама, положе ТК каблови који ће моћи да задовоље све потребе за ТК комуникацијама рудника.

1. Интерна комуникација у Комплексу „Чукару Пекиˮ Интерна комуникација између објеката на свакој локаци-

ји посебно и између локација међусобно зависи од организације Комплекса и надлежности појединих објеката. То у овој фази из- раде Плана није познато па се не могу прецизирати мере које ће у потпуности дефинисати средства која треба обезбедити. Овим Просторним планом се може дати основни концепт за техничко решење комуникације у оквиру Комплекса „Чукару Пекиˮ и обез- бедити потребни просторни услови за његову реализацију. Кон- кретно решење се може дефинисати пројектом Комплекса, када ће бити познати број и просторни распоред корисника.

Врсте потребних комуникација унутар комплекса можемо, грубо, поделити на:

– говорне (телефонске);

– пренос података (рачунарске) комуникације. За говорне комуникације потребно је:

– изградити одговарајућу приступну мрежу између објеката на свакој локацији;

– положити бакарни кабл одговарајућег капацитета између локација за које је Просторним планом предвиђено постављање одговарајућих цеви поред саобраћајнице између два локалитета;

– на локалитету где је потребан већи број корисника, поста- вити приступни чвор Телекома преко којег се сви објекти могу по- везати на јавну ТК мрежу.

За информатичке комуникације, односно рачунарску мрежу, може се користити оптички кабл за који је предвиђена цев поред саобраћајнице између објеката Комплекса. Оптички кабл треба да буде мономодни и одговарајућег капацитета, који ће се дефиниса- ти пројектом Комплекса.

Предвиђено да се у току изградње саобраћајница положе потребне цеви које омогућавају да се, након изградње објеката на локацијама, положе ТК каблови који ће моћи да задовоље сваку варијанту техничког решења које се изабере.

Детаљнији технички подаци дати су у другом делу Правила уређења и правила грађења.

* + 1. *Комунални објекти и површине*

Стратешка опредељења за управљање комуналним отпадом на Планском подручју дефинисанa су на регионалном нивоу, у складу са препорукама Стратегије управљања отпадом, Простор- ног плана Републике Србије, Регионалног просторног плана Ти- мочке крајине, Регионалног плана управљања отпадом за подручје Тимочке крајине и актуелним европским и светским трендовима у овој области. Планска опредељења су:

* 1. рекултивација, санација и краткотрајно коришћење (3 –5 година, до реализације регионалне депоније) постојеће несанитар- не градске депоније у индустријском кругу ZIJIN BOR COPPER DOO BOR, на коју се одлаже део отпада са Планског подручја;
  2. затварање, чишћење и ремедијација дивљих сметлишта у Слатини и Брестовцу и детаљно геолошко и хидротехничко испи- тивање и анализа квалитета подземних вода у непосредној близи- ни ових депонија, због процене еколошке угрожености земљишта;
  3. преусмеравање свих токова отпада на планирану регио- налну депонију Халово 2 (за подручје Борског и Зајечарског окру- га).18 и
  4. обезбеђивање прикупљања и одношења отпада из прате- ћих објеката рудника контејнерима запремине 5 m3; свака прои- зводна целина мора имати један пункт за постављање комуналних контејнера запремине 5 m3.

Предвиђено је успостављање децентрализованог система управљања отпадом. Децентрализовани систем спроводио би се прикупљањем примарно селектованог органског и неорганског от- пада у рециклажним двориштима. У складу са Регионалним пла- ном управљања отпадом, у планском периоду је неопходно при- ступити изградњи два рециклажна дворишта у сеоским насељима Брестовац и Слатина.

Поред општинског пута ОП-15, близу границе градског по- дручја Бора, ГУП Бора је предвидео локацију за сточно гробље.

# Пољопривреда и шумарство

Базични предуслови за свођење негативних еколошких ути- цаја експлоатације и прераде бакра на друштвено прихватљиву меру, обезбеђују се у фази пројектовања рударских радова: огра- ничавањем заузимања простора на техничко-технолошки мини- мум; применом најбољег доступног знања за смањивање штетних утицаја експлоатације и прераде бакра на окружење; и прихвата- њем обавезе рекултивације деградираних површина. То се, у пр- вом реду, односи на услове за развој пољопривреде и шумарства, који су у одлучујућој мери детерминисани стањем земљишта, вода и других природних фактора.

Планом се предвиђа директно заузимање око 1000 ha земљи- шта за потребе рударских активности (700 ha пољопривредног и 300 ha обраслог шумом и ниским растињем). Неопходно је реша- вање имовинских односа на пољопривредном и шумском земљи- шту које ће бити заузето, укључујући откуп или размену потреб- ног земљишта у јавној својини. Обавезно је да се ове површине до времена привођења планираној намени, као и друге земљишне парцеле у комплексу рудника које инвеститор откупљује од доса- дашњих власника, одржавају под биљним покривачем. Не сме се дозволити непланска сеча дрвећа на шумским парцелама.

Усмеравање пољопривреде Планског подручја на путању одрживог развоја захтева подршку надлежних органа у спровође- њу следећих приоритетних мера и активности:

1. иновирање и допуна информатичке основе о физич- ко-механичким и хемијским својствима пољопривредних земљи- шта, укључујући евидентирање ерозионих терена, земљишта

– – – – – – – – – – – – – – –

1. Будући да се последњих година на простору планираном за изградњу регионал- не депоније дешавају поплаве размотриће се и могућност утврђивања нове ло- кације за смештање отпада са територије Тимочког региона (а који ће уважити и додатне критеријуме локације депоније, какви су нивои 100 годишњих и 1000 годишњих вода и др.).

предиспонираних за пошумљавање и локација контаминираних опасним и штетним материјама на којима је неопходна примена одговарајућих мера ремедијације;

1. израда и спровођење програма агротехничких мелиораци- ја и комплексног уређења обрадивих земљишта оштећених сум- пoрдиoксидoм и другим штeтним агeнсима;
2. рестаурација и унапређење мреже пољских путева;
3. примена конзервационих метода обраде еродобилних зе- мљишта; ови методи укључују плодоред, увођење заштитних/ покровних усева у плодоред, редуковано орање, малчирање, уга- рoвање, затрављивање маргиналних ораница, очување ливада и пашњака; као и рециклирање инпута у комбинованој биљно-сто- чарској производњи, доприносећи тиме заштити земљишта од де- градације, повећању садржаја органских материја и других факто- ра природне плодности;
4. обнова и развој сточaрскe производњe, посебно овчарства и козарства, што подразумева.

На пољопривредним и шумским површинама које су загађе- не тешким металима, пестицидима, дериватима нафте и другим агенсима штетним по здравље људи и других живих организама, обавезно се морају применити одговарајуће технологије екоре- медијације тла и подземних вода или биоремедације, на основу посебних пројеката. Избор прикладних метода и мера зависи, примарно, од врсте, интензитета и опсега загађености, при чему предност треба дати примени иновативних технологија, заснова- них на најбољем доступном знању, које су одрживе и еколошки безбедне, имају минималан негативни утицај на животну средину, одликују се малом потрошњом енергије и необновљивих ресурса, економски су рентабилне и социјално прихватљиве.

У Републици Србији, Закон о пољопривреди и руралном развоју условљава могућност коришћења буџетских средстава аграрне подршке поштовањем прописа о стандардима квалитета животне средине, заштите здравља људи, животиња и биљака, до- бробити животиња и пољопривредног земљишта. Стога се може очекивати да, поред надокнада инвеститора за промене намена пољопривредног земљишта, одрживом пољопривредном разво- ју посматраног подручја могу да допринесу и подстицаји домаће аграрне политике.

Концепција развоја шумарства заснива се на пуном уважа- вању општекорисних функција шума, с једне стране, и једнаком статусу свих облика својине у валоризацији тих функција и при- вредном коришћењу шумских производа и шуме ради остварива- ња прихода, с друге. Приоритетно је подизање заштитних шума, ради смањивање штетних утицаја рударских активности на здра- вље локалног становништва, земљиште и друге компоненте био- сфере у окружењу. Остваривање ове концепције подржаваће се из прихода које инвеститора плаћа као накнаде за загађивање живот- не средине, као и средствима буџетског фонда за шуме, фондова намењених руралном развоју, заштити животне средине, заштити вода и регионалном развоју, из донација и других извора, у складу са законом.

При остваривању прихода од шума корисници (шумска га- здинства и друга правна лица, у случају државних шума), односно сопственици (пољопривредна газдинства и друга физичка лица, привредна друштва, задруге, црква и верске заједнице, удружења, у случају приватних шума) имају обавезу да одрживо газдују шу- мама као добром од општег интереса.

На делу Планског подручја које неће бити заузето рударским активностима у планском периоду потребно је да Градска управа Бора обезбеди стручну подршку сопственицима приватних шума за селективну примену следећих мера узгоја шума, односно мели- орације деградираних шума:

1. избор одговарајућих врста дрвећа и обезбеђење расада за пошумљавање, при чему би предност требало дати домаћим врстама попут храста (Quercus spp), јасена (Fraxinus spp), граба (Carpinus spp), ораха (Juglans regia) и сл.;
2. нега подмлатка, укључујући мере заштите од пaшaрeњa нa пoвршинaмa гдe je прoцeс oбнaвљaњa у тoку и у шумским култу- рaмa;
3. обогаћивање шума уношењем (интродукција) одговарају- ћих врста четинара и племенитих лишћара у постојеће шуме ради повећања њихове економске вредности);
4. конверзија, тј. превођење шума из нижег у виши узгојни облик гајења;
5. попуњавање мањих празнина у састојинама, првенствено, деградираних шума и шикара, врстама дрвета којима је састојина била првобитно састављена.

Остваривање изнете концепције развоја шумарства засниваће се на принципима који су постављени Стратегијом развоја шумар- ства Републике Србије (2006). Кључ успеха у овој области јесте изграђивање поверења између свих заинтересованих страна, кроз остваривање нових међуинституционалних односа, унапређење ефикасности, транспарентности и професионализма. Одлуке које се односе на газдовање, очување и одрживи развој шумских ре- сурса треба да буду свеобухватне и засноване на проценама еко- номских и неекономских вредности шумских добара и услуга, без обзира на својински облик. Основ за адекватно одлучивање и разумевање проблематике шумарства од стране јавности предста- вља слободан приступ информацијама о стању, угроженостима и потенцијалним доприносима шума и правовремено саопштавaње тих информација.

Одговорност за унапређивање шумског фонда приватних власника и одлучујућу извршну улогу у тој области има држава и градска управа. Први корак ка одрживом газдовању шумама и шумским земљиштима приватних власника чини обезбеђење по- дршке за повећање величине парцела и степена консолидације шума, као и за пошумљавање обрадивих земљишта најслабијег производно-економског потенцијала (шесте, седме и осме ката- старске класе).

# Насеља, становништво и измештање инфраструктурних система

Основна планска опредељење у погледу развоја делова на- сеља и становништва усмерена су на унапређење функција и са- држаја у насељима Брестовац и Слатина, као и унапређење соци- јалних, економских и еколошких услова живљења становништва у овим насељима, односно деловима ових насеља који се налазе на Планском подручју.

* + 1. *Утицај Пројекта „Чукару Пекиˮ на суседна насеља*

Брестовац и Слатина су насеља на које ће реализација рудар- ског пројекта „Чукари Пекиˮ имати највише директних утицаја, пре свега кроз поступак заузимања (откупа) земљишта што ути- че на промену социоекономског статуса становништва, али и на деградацију и физичке промене предела и природне средине. За локално становништво је нарочито битна потенцијално могуће на- рушавање режима подземних и површинских вода, стварање отпа- да, загађења ваздуха, вода и земљишта и др.

Имајући у виду лоше искуство везано за досадашње утицаје рударских активности РТБ Бор д.о.о. на квалитет животне средине и лоше здравствено стање, првенствено становништва Слатине (у осталим насељима у окружењу – Брестовац и Метовница ови ути- цаји су знатно мањи). Планира се успостављање сталног монито- ринга квалитета животне средине и примену адекватних мера за- штите на Планском подручју и ближем окружењу. Посебна пажња биће посвећена утицају депонија рударског и флотацијског отпада на животну средину.

Мере заштите садржане у пропозицијама Просторног плана садрже контролу (заштиту од) отпадних вода, емисије прашине и гасова, вибрација и буке на свим производним и транспортним си- стемима комплекса са „Чукару Пекиˮ.

Из тог разлога, а ради изградње и јачања поверења локалних заједница, веома је битно успостављање активне и континуиране сарадње, укључивање и обавештавање локалног становништва о могућим утицајима, као и усаглашавање ставова о адекватном управљању ризицима и утицајима које рударске активности могу имати на животну средину, социјално окружење (социјални развој) и људска права. У том смислу, и у складу са принципима, проце- дурама и стандардима међународних финансијских корпорација (International Finance Corporation – IFC), сачињен је План укључи- вања заинтересованих страна (SEP – Stakeholder Engagement Plan) који је усмерен на неговање узајамног поверења, двосмерну кому- никацију и промовисање отвореног и инклузивног дијалога са за- интересованим странама, развој одговарајућих мера и иницијатива ради ефикаснијих консултација и учешћа релевантних група, укљу- чујући угрожене и осетљиве групе. Саставни део овог документа

је и успостављање жалбеног механизама који ће функционисати током читавог периода реализације Пројекта и који ће бити при- ступачан/омогућен за сва лица која имају право на компензацију (власници земљишта чија се имовина откупљује, појединци или групе који су под утицајима Пројекта), локалне заједнице и друге заинтересоване стране (локалне и националне НВО или друге ор- ганизације, удружења, представници локалне и установе).

Друштвене групе које захтевају посебну пажњу и подршку су угрожена и осетљива лица – лица са инвалидитетом, тешко бо- лесна лица, старе особе, посебно ако живе саме, пензионери који се ослањају на своје земљиште као допунски извор прихода, деца и омладина, домаћинства чије су кућедомаћини жене, а које живе од ограничених ресурса, домаћинства која немају или имају врло ограничене ресурсе, самохрани родитељи.

Индиректни (позитивни) утицаји у погледу социјалног и економског развоја, који се не односе само на локалне заједнице Слатину и Брестовац, околна насеља Метовницу и Бор, већ и на шире окружење и цело подручје града Бора, укључују различите активности и програме подршке рударске компаније усмерене на различите области социјалног развоја (образовање, здравствена и социјална заштита, култура и др.).

Међу позитивним ефектима реализације Пројекта „Чукари Пекиˮ на подручје читавог града Бора јесу запошљавање локалног становништва и ангажовање локалних компанија у активностима везаним за изградњу и рад/функционисање рудника.

Треба имати у виду и позитивне ефекте који се односе на ја- чање градског буџета од рудничке ренте, таксе у вези са прометом (откупом) земљишта и од других доприноса.

* + 1. *Делови насеља и становништво на Планском подручју*

Према досадашњим демографским трендовима и успоста- вљеној старосној структури становништва у насељима Брестовац и Слатина, у планском периоду се не може очекивати значајнији демографски опоравак. Планираном реализацијом пројекта „Чу- кару Пекиˮ може се очекивати успоравање процеса депопулације. Добијање могућности за запошљавање у оквиру рударске компа- није или покретање сопственог бизниса у пољопривреди или дру- гим секторима кроз програме подршке, могло би утицати на сма- њење/ублажавање процеса емиграције младог радноспособног и фертилног становништва што би успорило депопулацију и процес старења, а током времена допринело и делимичном демографском јачању.

На Планском подручју у делу ван развоја рударских ак- тивности не очекује се насељавање становништва. Могуће је

„активирањеˮ дела постојећих породичних стамбених објеката и кућа за одмор као облик сталног становање. Имајући у виду ста- росну структуру становништва које сада живи на овом простору, процена је да ће у планском периоду број становника стагнирати, односно, се да ће на овом подручју крајем планског периода живе- ти око 200 становника.

Пресељење домаћинстава, односно, откуп земљишта и дру- гих непокретности (објеката, засада и др.) планира се првенствено у оквиру друге просторне зоне где на 42 парцелe има изграђених објеката и то:

* + - 1. у делу који је намењен за развој рударских активности на укупно седам парцела су објекти који се не користе за стално ста- новање (једна викенд кућа, на две парцеле су зграде за пољопри- вреду/појате, а на четири се налазе објекти који нису уписани у катастар);
      2. у делу који је резервисан за рударске активности на 35 пар- цела постоје објекти, од тога на осам парцела су стамбени објекти (стално настањени или се у њима живи већи део године), на две парцеле су куће за одмор, на једној су објекти занатства и услуга, зграде за пољопривреду/појате се налазе на 11 парцела, непозната је намена објеката на две парцеле, а на 11 парцела су објекти који нису уписани у катастар.

У протеклом периоду откупљено је око 80% земљишта за по- требе развоја рударских активности у наредном периоду. Прили- ком откупа земљишта и других непокретности компанија Raktia Exploration doo, се придржава следећих принципа:

1. власници земљишта могу да изаберу замену за земљиште приближно истих карактеристика на другој локацији или новчану накнаду;
2. вредност земљишта које се откупљује утврђује се по тзв. заменској вредности, са додатком применљивих премија, бонуса и допунских надокнада;
3. заменску вредност новачне накнаде за земљиште израчу- навају независни проценитељи користећи упоредну методу;
4. цена земљишта се упоређује са ценама парцела које се ак- тивно продају или су недавно продате у том подручју, уз узимање у обзир карактеристика парцеле, као што су приступ инфраструк- тури, квалитет земљишта и тренутна намена;
5. квалитет земљишта оцењују стручни проценитељи на основу националних стандарда и категорија земљишта;
6. када се власништво над парцелом дели, накнада се под- једнако дели између сувласника или се дели према уделима које сваки од власника поседује у имовини;
7. вредност постојећих објеката се утврђује према процени трошкова за изградњу новог објекта идентичне структуре, одно- сно амортизација објекта се не узима у обзир;
8. заменска вредност објекта укључује материјале, трошкове рада, транспортне трошкове и трошкове промета;
9. заменска вредност се примењује и за неформалне (неле- галне) објекте;
10. заменска вредност „пољопривредних засадаˮ, (пашњаци, усеви, стабла воћа и ораха), укључује трошкове припреме земљи- шта за садњу, ново семе или саднице, време до сазревања (тј. прои- зводње) за нове биљке и прошле принoсе и уложени рад за обраду;
11. шуме и шумско земљиште, односно природно створена дрвна маса погодна за дрвену грађу или дрво за огрев, надокнађу- ју се по тржишној вредности.

Поред тога, власницима ће бити дозвољено да користе по- љопривредна добра где год је могуће. Наставиће се досадашња пракса рударске компаније да власници земљишта, уколико желе, могу да наставе да користе пољопривредне парцеле које су про- дали рударској компанији, до момента када ово земљиште не по- стане неопходно за рударске активности. Наиме, власници скла- пају уговор о закупу са рударском компанијом за своје или сличне парцеле, без новчане надокнаде закупа. Уговором се регулише да се закупац обавештава месец дана пре „активирањаˮ парцеле за потребе рударских активности, а свe засађенe културе ће му бити надокнађене.

У оквиру друге просторне зоне успостављају се следеће оба-

везе:

1. на простору намењеном за рударске активности, домаћин- ства имају право да траже откуп своје имовине, а рударска компа- нија је дужна да је откупи;
2. у делу који је резервисан за рударске и пратеће рударске активности рударска компанија има право откупа земљишта и других непокретности на основу накнадно утврђених потреба у складу са техничком документацијом овереном од надлежног ор- гана.

Пресељење становништва и заузимање земљишта, било да се ради о физичком пресељењу (комплетно пресељење домаћинства, укључујући стамбене и помоћне објекте) или економском (откуп земљишта, што подразумева и усеве/засаде на земљишту и из- грађене објекте/структуре – појате/зграде пољопривреде, помоћ- не објекте, бунари и др.) може имати утицаја на социоекономске услове живота домаћинства која се пресељавају.

У документу Оквир за прибављање земљишта и пресељење (LARF – Land Acquisition and Resettlement Framework), планирана је израда Акционог плана расељавања (RAP – Resettlement Action Plan) у коме ће се расељавање детаљније разрадити. У Проце- ни утицаја рудника на животну средину и друштвено окружење (ESIA – Environmental and Social Impact Assessment) биће дефини- сане обавезе за успостављање процеса мониторинга и евалуације у погледу квалитета и промена у животној средини, као и укупном друштвеном окружењу (праћење економског и социјалног статуса домаћинстава чија је имовина откупљена, али и услови и квалитет живота у локалним заједницама).

* + 1. *Измештање инфраструктурних система*

У зони планираних рударских активности налазе се инфра- структурни системи за које постоји потенцијална могућност изме- штања после 2030. године: Аеродром „Борˮ, деоница општинског пута ОП-15 и део цевовода градског водовода. Постојећи државни пут Бор – Зајечар (ДП IБ-37) налази се ван зоне у којој постоји по- тенцијална могућност слегања терена услед подземних рударских активности.

Постоји потенцијална могућност да деоница постојећег оп- штинског пута ОП-15, која се налази у зони планираног развоја рударских активности, буде укинута у дужини од око 0,90 km. Преостала деоница општинског пута у Планском подручју би била задржана у дужини од 2,43 km. Нова деоница пута ОП-15 би у том случају би се поклопила са новим јавним путем ЈП-1 до укрштања са државним путем ДП IБ-37.

Евентуално измештање Аеродрома „Борˮ захтевало би испи- тивање и проверу локације, услова уређења и изградње, обезбеђе- ње прикључака на саобраћајну и другу инфраструктуру и др.

За избор нове локације и изградњу Аеродрома, потребно је претходно израдити одговарајућу документацију са параметрима потребним за избор праваца прилазно одлетних равни, анализом препрека, и проценом утицаја на околину. Ову документацију, са потребним прилозима уз захтев, треба доставити Директорату ци- вилног ваздухопловства Републике Србије на одобрење.

Постојећи цевовод Водовода Бор пречника Ǿ 150 mm који се налази у коридору општинског пута ОП-15 могао би, такође, да буде укинут. Нови цевовод истог пречника био би постављен у коридор државног пута ДП IБ-37, од постојеће раскрснице са оп- штинским путем ОП-15 до нове раскрснице пута ОП-15 и преко нове деонице јавног пута ЈП-1 би се повезало са постојећим цево- водом који се наставља према Метовници.

Услови коришћења, одржавања и евентуалног измештања јавних инфрастуктурних система биће утврђени у посебним уго- ворима између рударске компаније и оператора инфраструктурних система. Услови изградње измештених деоница инфраструктур- них система утврдиће се у посебним планским документима.

# Заштита простора на Планском подручју

* + 1. *Животна средина*

Концепција заштите животне средине заснива се на чиње- ници да ће се на Планском подручју налазити већи број концен- трисаних (површинским), линијских и расутих загађивача који су у конфликту са „осетљивимˮ наменама, попут становања, пољо- привреде, заштите природе, водопривреде и др., План заштите и унапређења квалитета животне средине спроводиће се у складу са просторно-еколошким зонама, применом режима и правила из- градње и уређења простора и мера заштите животне средине које су дефинисане у Просторном плану и Стратешкој процени утицаја Просторног плана на животну средину.

Применом технолошких, просторних и других мера обезбе- диће се ниво контроле животне средине у свим аспектима у зако- ном дозвољеним границама. Прекорачење GVE биће могуће само уколико дође до хаварије у производним и технолошким системи- ма у ванредним ситуацијама.

1. Утицај рударских активности на животну средину Tранспорт и прерадa руде, депоније флотацијског отпада

и инфраструктурни систeми могу имати синергетске ефекте на животну средину. Промена употребе земљишта директно ће се одразити на неке параметре квалитета животне средине. Такође, вишеструко повећање концентрације арсена у концентрату бакра након пет година експлоатације, може имати значајније негативне последице на животну средину у случају да се не примене мере и обавезни мониторинг дефинисан кроз Стратешку процену утицаја на животну средину.

Табела 17: Садржај главних елемената у сировој руди лежишта „Чукару Пекиˮ

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Тип узорка | Садржај елемената (%) | | | | | | | | | | | |
| Au\* | Ag\* | Cu | Pb | Zn | As | SiO2 | Al2O3 | MgO | CaO | TS | Fe |
| Низак садржај бакра | 2.16 | 3.40 | 2.74 | 0.033 | 0.014 | 0.24 | 42.22 | 8.04 | < 0.01 | 0.073 | 21.63 | 15.87 |
| Висок садржај бакра | 5.74 | 9.83 | 8.21 | 0.043 | 0.015 | 0.16 | 31.66 | 4.26 | < 0.01 | 0.091 | 29.33 | 22.02 |

Напомена: \*јединица је g/t

1. Губитак станишта

Наступиће локалне промене у дистрибуцији заштићених вр- ста. Овај губитак не би требало да угрози дугорочну одрживост/ функцију ресурса регионалних станишта. Водно станиште у пото- ку Грчава ће се изгубити испод депонија рударског и флотацијског отпада.

1. Утицај на лов, пчеларство и сечу шуме за огрев

Губитак шума може утицати на лов и доступност огревног дрвета, а губитак земљишта може утицати на пчеларство на ло- калном подручју. Становништво на овим просторима ће у план- ском периоду бити у обавези да усклади своје привредне активно- сти са новим условима везаним за отварање и рад новог рудника, у складу са планским мерама и развојним активностима на овом подручју.

1. Утицаји на предеo и визуелни доживљај

Одлагалиште рударског и флотацијског отпада, потенцијална зона слегања тла и друге промене утицаће на визуелни доживљај простора и целокупни предео, што ће бити промењено путем ре- медијације и рекултивације.

1. Квалитет ваздуха

Квалитет ваздуха може бити нарушен током реализације ру- дарских активности. Очекују се следеће емисије:

– доћи ће до појаве прашине и честица (ПМ10 и ПМ2,5), ме- тала везаних за честице и емисија из рудника, флотације и јало- вишта возила и др.; емисије у ваздух које потенцијално утичу на здравље људи, могу ући и у ланац исхране и водене токове и ути- цати на флору;

– гасови са ефектом стаклене баште могу се емитовати у ма- њој мери током фазе изградње, оперативне фазе и повлачења из употребе, као последица употребе механизације.

1. Бука и вибрације

Бука и вибрације ће настати као последица минирања у под- земном руднику, коришћења мобилних постројења (камиони, уто- варивачи), преноса руде транспортним тракама, изградње (грађе- винских) објеката и других рударских активности као и од утицаја транспорта концентрата кроз делове насеља.

1. Губитак копнених биљака

Грађевинске и рударске активности ће проузроковати губи- так појединачних примерака копнених биљака. Већина њих спада у групу ниске до средње осетљивости, а високо осетљива подвр- ста је Paeonia Officialis, присутна у малом броју.

1. Квалитет воде

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

– црпљење воде и снижавање нивоа подземних вода;

– одлагање рударског и флотацијског отпада у долини потока Грчава;

– црпљење воде из Брестовачке реке ради допунског водо- снабдевања.

Испуштање рудничких и отпадних вода које су у контакту са стенама које стварају киселине, могу утицати на Брестовачку реку. Борска река има веома ниску pH вредност, те се не очекују значај- не промене у квалитету воде.

Подземне воде и земљиште ће бити под директним утицајем планираних рударских активности што може утицати на квалитет. Одвођење подземних вода у току трајања рударских активно-

сти проузроковаће смањење прилива подземних вода у површин- ске водотоке укључујући Борску и Брестовачку реку. Промене у поточним и речним стаништима услед одводњавања могу довести до смањења квалитета воде.

У планском периоду треба спроводити обавезу обезбеђивања несметаног водоснабдевања домаћинствима (уколико дође до оне- могућавања домаћинстава да користе локалне изворе водоснабде- вања, неопходно је обезбеђивање воде из водовода).

Рударске активности, изградња одлагалишта јаловине и оти- цање воде са простора за складиштење отпадних стена може дове- сти до седиментације површинских вода, што би могло довести до деградације станишта у неким притокама.

1. Могући утицај експлоатације лежишта „Чукару Пекиˮ на слегање тла

Услед планираних рударских радова (сеизмичких вибрација приликом минирања и др.) у подземном и надземном делу рудни- ка постоји потенцијална могућност слегања тла изнад лежишта руде после 2030. године. Садашње процене утицаја указују на

релативно мала слегања тла у зони утицаја рударских радова од неколико центиметара (Студија о утицају рударских активности на стабилност тла, ТФ Бор, 2019.).

Зона потенцијалног слегања ће бити под сталним монито- рингом како би се осигурала безбедност за људе и инфраструктур- не системе.

За поуздану процену потенцијалног слегања тла биће у фази експлоатације урађен геолошки модел и геотехничка карактериза- ција сваке литолошке јединице као и прорачун слегања на основу резултата мониторинга.

Опрема за мониторинг тла биће постављена како на површи- ни тако и под земљом.

1. Утицај климатских промена на функцију комплекса „Чука- ру Пекиˮ и заштиту животне средине

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

– одбрану од великих вода приликом екстремних падавина (пре свега у зони депонија);

– снабдевање технолошком водом у време дуготрајних суша;

– појави клизишта и ерозије;

– исушивања пољопривредног и шумског земљишта; отежа- ну рекултивацију;

– урушавање приступних саобраћајница/онемогућавање ди- ректног саобраћајног приступа руднику услед екстремних падавина;

– повећан ризик од пожара услед ексцесивних топлотних та- ласа (топлотних екстрема);

– отежано снабдевање водом за пиће/повећање потреба за пи- јаћом водом како суседних насеља тако и потрошача на Планском подручју.

1. Мере заштите животне средине

Заштита и унапређење квалитета животне средине оствари- ваће се спровођењем планских концепција, као и следећих мера и смерница за:

1. заштиту и унапређење квалитета ваздуха:

– смањење емисија загађујућих материја током изградње и пуштања у рад постројења: строгом контролом ГВЕ загађујућих материја из стационарних и покретних извора загађивања (из ру- дарства, флотације флотацијских јаловишта, саобраћаја и др.) на основу утврђених стандарда на националном нивоу; развојем и имплементацијом савремених мера заштите у оквиру рударских и индустријских објеката; примeном систeмa зa прeчишћaвaњe вaздухa у циљу зaдoвoљeњa ГВЕ; смањењем емисије угљен мо- ноксида и других гасова из производних погона и у зони државних путева;

– спречавање могућих негативних утицаја рударских актив- ности: уградити аспирационе системе високе ефикасности за от- прашивање у постројењима дробљења, одржавањем уређаја за от- прашивање и транспорт, орошавањем руде и јаловине при утовару, поштовањем мера и услова минирања; планским озелењавањем; депонија рударског и флотацијског отпада и других деградираних површина;

– ограничавање емисија из нових извора загађивања: обаве- зне интегрисане дозволе за нова постројења и објекте; примена најбоље доступне технологије и решења усклађених са важећим прописима; и обавезна израда процена утицаја на животну среди- ну за свако новоизграђено постројење;

– систематско праћење квалитета ваздуха и побољшања по- стојећег систeмa мoнитoрингa проширивањем осматрачких места у складу са Eврoпскoм дирeктивoм o прoцeни и упрaвљaњу квaли- тeтoм aмбиjeнталнoг вaздухa (96/62/EС)19, Законом о заштити ва- здуха и Уредбом о условима за мониторинг и захтевима квалитета ваздуха („Службени гласник РСˮ, број 11/10). Уредбом о гранич- ним вредностима емисије загађујућих материјала у ваздуху;

– развој мреже метеоролошких станица са осматрањем свих метеоролошких параметара на Планском подручју и окружењу;

– израда катастра загађивача ваздуха са билансом емисије;

– дефинисање регионалне стратегије заштите ваздуха, плано- ва у случају међурегионалног загађења, локалних планова квали- тета ваздуха и планова оператера за смањење емисија из стацио- нарних постројења;

– – – – – – – – – – – – – – –

1. Council Directive 96/62/EC of 27 September 1996 on ambient air quality assessment and management, Official Journal L 296, 21/11/1996.

– предузимање технолошких, економских и организационих мера на локалном, регионалном и национално нивоу;

1. заштиту и унапређење квалитета вода:

– очување/унапређење квалитета водотока до прописане кла- се квалитета према захтевима из Водопривредне основе Републи- ке Србије и Европске директиве о водама;

– заштита постојећих и планираних изворишта водоснабде- вања, успостављањем одговарајућих зона и режима санитарног надзора и заштите животне средине;

– интегрално коришћење, уређење и заштита водних ресурса на подручју рудника и флотацијског јаловишта;

– потпуна еколошка заштита читавог подручја обухваћеног рудником и пратећим инсталацијама, уз услов да суве и течне от- падне материје треба да буду доведене у стање да не угрожавају животну средину;

– трајно обезбеђење класа квалитета свих површинских и подземних вода према захтевима из Водопривредне основе Срби- је који подразумевају да се сви водотоци на подручју града Бора задрже у I, IIа и IIб класи квалитета, осим Борске реке, на којој се не може обезбедити бољи квалитет од III класе (БПК5  12 mg/L О2); спровођење контроле тока и квалитета воде, провера усклађе- ности са параметрима квалитета воде;

– спровођење геохемијских испитивања како би се утврдило да ли ће квалитет језерске воде у подручју слегања тла бити опа- сан по људско здравље и животну средину;

– доследна примена Европске директиве о водама (2000/60/ EC) и Закона о водама у домену: утврђивања и координације мера за површинске и подземне воде које припадају истом еколошком, хидролошком и хидрогеолошком сливу; привремене мере ради спречавања или смањења утицаја евентуалних елементарних или техничких дестинација код којих долази до изненадног загађива- ња вода;

– систематско праћење вредности показатеља квалитета вода, посебно, (пречишћених) отпадних вода пре испуштања у ре- ципијент.

1. заштиту и унапређење квалитета земљишта:

– систематско праћење квалитета земљишта: праћење концен- трације тешких метала (арсена, живе никла, хрома) у земљишту;

– очување економских и екосистемских функција земљишта спровођењем техничких и биолошких радова и мера заштите;

– селективни избор пољопривредних култура које се могу успешно гајити у постојећим еколошким условима; примeна кoн- трoлисaнoг интeгрaлнoг прихрaњивaњa и зaштитe биљa;

– успостављање система управљања рудничким отпадом у складу са домаћим законодавством и директивама ЕУ;

– oгрaничaвaње нa нajмaњу мoгућу мeру кoришћeња и фрaг- мeнтaциjе квaлитeтнoг пoљoприврeднoг зeмљиштa зa нeпoљoпри- врeднe нaмeнe, у првoм рeду зaштитoм oд трajнoг губиткa изгрaд- њoм производних oбjeкaтa и инфрaструктурe;

– прeдузимaње мeрa зa смaњeњe ризикa oд зaгaђивaњa зeмљиштa при склaдиштeњу, прeвoзу и прeтaкaњу нaфтних дeри- вaтa и oпaсних хeмикaлиja;

– припрeма прeвeнтивних и oпeрaтивних мeрa зaштитe, рeaгoвaњa и пoступaкa сaнaциje зeмљиштa у случajу хaвaриjскoг изливaњa oпaсних мaтeриja у oкoлину; и

– благовремено спречавање мера на ремедијацији и уређењу деградираног простора (предела) и привременој и трајној рекулти- вацији и деградираног земљишта;

1. унапређење квалитета јавног здравља:

– праћење ефеката индустријских и рударских активности на здравствено стање популације;

– обезбеђивање услова за брзо реаговање у случају еколо- шких акцидената;

– проширење санитарног надзора система за водоснабдевање и пречишћавање отпадних вода;

– смањивање нивоа буке изградњом заштитних баријера на угроженим локацијама и поред делова насеља која су у непосред- ној близини рудника;

– смањивање нивоа буке заштитним баријерама на угроже- ним локацијама;

– примена прописаних мера заштите од нејонизујућег зраче- ња (далеководи, трафо-станице);

– развој и унапређење квалитета и доступности јавних слу- жби од значаја за јавно здравље;

1. заштиту од буке, односно: мерење буке и спровођење мера заштите од буке у оквиру комплекса „Чукару Пекиˮ и кори- дорима јавних путева;
2. смањење утицаја минирања у руднику на стабилност тла и објеката у непосредном окружењу (делова насеља, привредних, инфраструктурних и др.), као и контроле снижавања нивоа под- земних вода, обезбедиће се:

– применом система минирања који изазива најмање сеи- змичке потресе са минималним утицајем на стабилност објеката у окружењу;

– постављањем мерних уређаја у непосредном окружењу рудника којима се контролише ниво подземних вода и слегање те- рена;

– укључивањем проблематике утицаја минирања и снижава- ња нивоа подземних вода у систем мониторинга животне средине на Планском подручју;

1. спречавање ризика од настанка удесних ситуација, односно:

– спровођење 24-часовног система мониторинга квалитета воде, ваздуха и земљишта; и

– спровођење поступка добијања интегрисане дозволе за нове објекте;

– дефинисање зоне потенцијалног утицаја севесо постројења од мин 1000 метара, у складу са севесо директивом и условима министарства надлежног за послове животне средине;

1. подстицање рационалног коришћења природних ресурса, и контрола емисије загађујућих материја и то:

– применом нових технологија у експлоатацији минералних сировина;

– израдом инвентара гасова са ефектом стаклене баште у сек- тору рударства, пољопривреде и управљања отпадом и сл.;

1. изградњу и јачање институционалних капацитета на ре- гионалном и локалном нивоу, побољшање институционалне ко- ординације на хоризонталном и вертикалном нивоу, проширењем мониторинга и даљим развијањем катастра загађивача;
2. подизање јавне свести о заштити животне средине, што подразумева:

– боље информисање и комуникација са јавношћу; и

– развијање механизама за учешће јавности у одлучивању о питањима животне средине; и

1. унапређење екоменаџмента етапним увођењем и приме- ном стандарда ISO 14000 за управљање животном средином у пре- дузећима, и у другој фази система EMAЅ.
2. Зоне заштите и мониторинга животне средине Просторним планом се утврђују следеће зоне заштите живот-

не средине:

– зона непосредног утицаја комплекса „Чукару Пекиˮ на жи- вотну средину која се поклапа другом просторном зоном (делови КО Брестовац и КО Слатина) у којој се мења постојећа намена простора у функцији развоја рударских активности и где ће зе- мљиште и друге непокретности бити окупљене од стране рударске компаније;

– зона утицаја рударских активности у руднику на снижава- ње нивоа подземних вода у окружењу (делови КО Брестовац, КО Слатина и КО Метовница) где ће рударска компанија становни- штву које остаје без воде обезбедити уредно снабдевање водом из других извора као и накнаду за евентуалне штете;

– зона потенцијалног утицаја SEVESO постројења у зони де- понија рударског и флотацијског отпада на окружење (мин. 1000 м од постројења); и или флотацијског јаловишта које је карактеризо- вано као депонија категорије А);

– зону потенцијалног утицаја рударских активности на окру- жење која се поклапа са широм зоном мониторинга унутар и ван граница Планског подручја.

Детаљна анализа утицаја депонија рударског и флотацијског отпада на животну средину биће урађена у Студији о процени ути- цаја пројекта „Чукару Пекиˮ на животну средину.

Просторним планом се утврђују следеће зоне мониторинга утицаја рударских активности на животну средину:

– ужа зона мониторинга која се поклапа са простором који је намењен рударским активностима;

– зона мониторинга утицаја рударских активности на стабил- ност тла и објеката;

– зоне мониторинга потенцијалних хаварија у производном систему и технолошкој инфраструктури;

– зона мониторинга потенцијалних утицаја постројења и објеката који се карактеришу као севесо постројења;

– шира зона мониторинга унутар и ван граница Планског по- дручја (прашина, гасови и сл.).

Остале мере и предлог мониторинга свих параметара живот- не средине дати су у Стратешкој процени утицаја Просторног пла- на на животну средину.

* + 1. *Културно наслеђе*

Концепција заштите културног наслеђа на Планском подруч- ју заснована је на условима Завода за заштиту споменика културе Ниш. Како на Планском подручју нема проглашених културних добара, услови и мере заштите се директно односе на добра под претходном заштитом (локалитет Дубрава – праисторијско насеље и Слатина – античко насеље који је у непосредној близини План- ског подручја), затим на идентификована добра (археолошки ло- калитет Церова фаца) као и друге археолошки вредне налазе који могу бити откривени током рударских радова.

На археолошким локалитетима није дозвољено планирање било какве градње, осим ако се то изричито одобри посебним условима. Уколико се у току извођења грађевинских и других ра- дова наиђе на археолошке предмете предузимају се мере са надле- жним службама заштите да се налаз не уништи и не оштети и да се сачува на месту и у положају у коме је откривен.

Непокретна културна добра и добра која уживају претходну заштиту могу се користити у својој изворној, или одговарајућој намени, на начин који неће ни у чему угрозити њихова основна споменичка својства. Посебно се не смеју користити у сврхе које нису у складу са њиховом природом, наменом и значајем, или на начин који може довести до њиховог оштећења.

Власник, корисник, или други субјект који по било ком осно- ву располаже непокретним културним добром, или добром под претходном заштитом дужан је да га чува и одржава с пажњом тако да не дође до оштећења или уништења његових споменичких својстава.

Није дозвољено да се руши, раскопава, преправља, презиђу- је, прерађује, или да се изводе било какви други радови који могу променити изглед и вредност културног добра и добра под прет- ходном заштитом, без претходно прибављених посебних услова и сагласности надлежног Завода.

Све интервенције предвиђене Планом неће угрозити евиден- тирана добра и основне принципе њихове трајне заштите, пошто се налазе изван друге просторне целине – подручја посебне намене.

* + 1. *Рекултивација деградираног простора*

Мере рекултивације и ремедијације деградираног земљишта, амбијента и предела биће усмерене првенствено према локацијама које су везане за:

– зону око портала нископа;

– зони прераде руде;

– зону депонија одлагалишта рударског и флотацијског отпада.

1. Зона око портала нископа

Уважавајући чињеницу да нископ неће бити изведен кроз андезите богате сулфидним минералима, очекује се да ће јалови- на формирана у процесу извођења рударских радова имати веома мали потенцијал за формирање киселих рудничких вода. У циљу заштите површинских и подземних вода потребно је пoсебну па- жња посветити радовима на обезбеђењу стабилности одлагалишта у контексту максималне висине и нагиба косина. По добијању одо- брења за експлоатацију, истражни нископи ће постати улазно-из- лазни тунели рудника. У последњој фази тунели ће бити укључени у пројекат затварања и рекултивације рудника. Површински слој земљишта откопан током изградње биће сачуван у сврху рекулти- вације деградираних површина и то затравњивањем привремених одлагалишта техником хидросетве.

Након изградње нископа планирана је привремена и конач- на рекултивација косина, усека, насипа и позајмишта, укључујући и наношење површинског слоја земљишта и садњу. Предвиђено је спровођење биолошке рекултивације на подручју портала у две фазе – на слоју одлагалишта заснивање травно-легуминозне смеше у првој, прелазак на гајење ратарских култура (кукуруз, пивски јечам, грахорица, уљана репица, озима пшеница и др.) у

другој. Ради јавне безбедности, зоне и слегања тла биће ограђене за време трајања оперативне фазе све до периода након окончања рударских активности. По затварању рудника портали рудника и вентилациона окна ће се затворити уградњом бетонских баража. Површински објекти ће се уклонити или срушити као и сав про- пратни материјал у складу са важећим прописима о управљању отпадом. Површинско тло ће бити поново обликовано, прекривено површинским слојем земљишта и рекултивисано.

Уређивање потенцијалне депресије од слегања тла изнад руд- ног лежишта биће реализовано применом „водне или шумскеˮ ре- култивације.

1. Зона прераде руде

Рекултивација деградираног простора у овој просторној це- лини биће извршена по затварању рудника и престанку рада фло- тације.

Сви стални и привремени објекти: флотацијска построје- ња, депоније и резервоари укључујући управно-административ- ни блок, објекте одводњавања, радионице и остале објекте, биће уклоњени са локације. Након тога биће извршено насипање земље и њено растресање, а затим посађена вегетација. Све конструкције ће бити разбијене и уклоњене, или затрпане на локацији, најма- ње 6 m испод површине терена, а затим ће бити урађена хидросе- тва. Сва електро-енергетска постројења и привремени магацини горива ће бити уклоњени са локације, а простор у непосредној близини ових постројења ће бити очишћен и покривен земљом. Водови електричне енергије биће уклоњени. Привремени резер- воари за технички воду и противпожарну заштиту биће уклоњени након уклањања електро-енергетских постројења и грађевинских објеката. Противпожарни канали биће затрпани, а хидранти укло- њени. Уколико се на локацији нађе контаминирано земљиште, оно ће бити уклоњено. На деловима локације где је извршено збијање материјала, извршиће се растресање материјала, а затим рекулти- вација као и на осталим деловима локације. Заштитна ограда око локације биће остављена све до потпуне рекултивације терена.

1. Депоније за одлагање рударског и флотацијског отпада

Планиране депоније биће лоциране у долини потока Грчава. Простором доминира шумска вегетација – шума храста и граба, која се простире на стрмим долинама где су присутне и сезонске притоке. Такође, заступљена је и вегетација ливада са значајном присутношћу грмља и шипражја. Од инвазивних врста заступљен је багрем, посебно по ободу шумских комплекса.

Функциoналнo и развoјнo усклађивањe прoцeса рeкултива- цијe јаловишта и других дeградираних пoвршина засниваћe сe на дугoрoчним и срeдњeрoчним прoграмима и пoсeбним прoјeктима, кoјима сe разрађују одговарајућа тeхнoлoшка рeшeња, eкoлoшки аспeкти, прeдрачуни инвeстициoних трoшкoва, извoри срeдстава, тржишни ризици и нeизвeснoсти, oчeкивани финансијски и дру- штвeни eфeкти и др. Рекултивација може бити усмерена на сле- деће облике коришћења земљишта у будућности: пољопривредну производњу (пољопривредне културе, воћарство, виноградарство и сл.), шумарство, спорт и рекреацију, изградњу саобраћајница, делова насеља, привредних и других објеката (уколико геомеха- нички и други услови слегања тла то дозвољавају) и друге намене. С обзиром на прогнозирани састав пиритског концентрата и флотацијске јаловине (табеле 23 и 24) пре фазе биолошке рекул- тивације неопходно је извршити равнање површина депонија и њихово покривање HDPE геомембраном и геотекстилом ради за-

штите околине од опасних материја у деопонијама.

1. Спровођење рекултивације

Потребно је да се на деградираним површинама након завр- шетка рударских активности и рекултивације успoстави прeђашња биoлoшка прoдуктивнoст уз истoврeмeнo oбeзбeђeњe услoва за унапрeђивањe eкoлoшких, амбијeнталнo-пeјзажних и eкoнoмских oбeлeжја. У вези с тим потребно је:

– у наредној фази пројектовања рударских радова развити детаљан концепт рекултивације која би се одвијала у фазама, а у складу са динамиком одлагања јаловине;

– смањити штeтне утицаје рударских активности на земљи- ште и друге компоненте биосфере у окружењу, подизањем појасе- ва заштитне вегетације;

– испитати, разрадити и примeнити одговарајуће мeре тeх- ничких, мeханичких, биoлoшких и oрганских мeлиoрација у функ- цији заштите површинских и подземних вода од потенцијалних неповољних утицаја рударских радова;

– разрадом прoграма коначног уређења деградираног просто- ра одредити најприкладније модалитете преношења аутохтоних биотопа из суседних подручја, обнављања елемената природних и естетских одлика предела, као и локалне традиције и културе.

Потребно је израдити пројекте рекултивације деградираних површина са решењима за извођење техничко-технолошке и био- лошке фазе уређења истражног простора након завршетка рудар- ских радова. Неопходно је да пројекат рекултивације дефинише следеће фазе, активности и параметре: опис локација на којима су формирана одлагалишта; опис деградираних површина; бонитет земљишта; опис процеса одлагања; опис површина формираних одлагањем; површине одлагалишта за рекултивацију; морфоло- шке и геолошке особине; педолошке особине откопаног матери- јала; физичко –механичке, хемијске особине откопаног материјала; климатске карактеристике са одговарајућим параметрима; избор метода рекултивације; техничка фаза рекултивације; потребна ко- личина земље за рекултивацију одлагалишта; извођење техничке рекултивације; динамика извођења техничке фазе рекултивације и трошкови; биолошка фаза рекултивације; оцена погодоности биолошке фазе рекултивације; избор најпогодније методе за фазу биолошке рекултивације; избор биљних врста; технологија пошу- мљавања и затрављивања; набавка семена; време сејања; дина- мика извођења радова на биолошкој рекултивацији; нега засада и одржавање новоподигнутих култура; мере заштите; трошкови биолошке фазе рекултивације; укупни трошкови рекултивације.

Ревитализација простора привремено и заузетог за потребе рударства обезбедиће се комбиновањем пољопривредне, шумске, декоративне и водне рекултивације, а у склопу разраде и спро- вођења програма обнављања/повећања квалитета предела целог Планског подручја.

1. Уређење и заштита предела

Пре извођења радова на изградњи рудника, као и у разради и спровођењу програма рекултивације и ревитализације деградира- ног простора, неопходно је да се води рачуна о заштити и унапре- ђењу структуре и слике предела применом следећих решења:

– процена визуелног утицаја предвиђених радова са главних визурних тачака на карактер предела и утврђивање мера заштите;

– предузимање мера заштите постојећих карактеристичних елемената структуре предела, као што су: постојећа висока и жбу- наста вегетација, елементи зелене инфраструктуре, водени токови, елементи вернакуларне архитектуре;

– рекултивација и ревитализацијa простора у односу на прет- ходно утврђен карактера предела, тј. основне карактеристике пре- дела, као и планирање нових намена (садржаја) које повећавају атрактивност простора.

* + 1. *Енергетска ефикасност и обновљиви извори*

Законом о ефикасном коришћењу енергије („Службени гла- сник РСˮ, број 25/13) уређују се услови и начин ефикасног ко- ришћења енергије и енергената у сектору производње, преноса, дистрибуције и потрошње енергије, као и политика ефикасног ко- ришћења енергије.

Енергетска ефикасност и обновљиви извори енергије пред- стављају основне елементе постојеће „Стратегије развоја енер- гетике Републике Србије до 2025. године са визијом до 2030. годинеˮ.

Основни задаци енергетске ефикасности сходно Закону о ефикасном коришћењу енергије су:

1. повећање сигурности снабдевања енергијом и њено ефи- касно коришћење;
2. повећање конкурентности привреде;
3. смањење негативних утицаја енергетског сектора на жи- вотну средину;
4. подстицање одговорног понашања према енергији, на основу политике ефикасног коришћења енергије и спровођења мера енергетске ефикасности у секторима производње, преноса, дистрибуције и коришћења енергије.

Стратегија енергетике предвиђа значајно повећање коришће- ња обновљивих извора (ОИЕ) (сунчеве енергије, биомасе, ветра, геотермалне енергије, малих хидроелектрана и др.). Потенција- ли обновљивих извора енергије Републике Србије су значајни и процењени су на 5,65 милиона тен годишње. Од ове количине више од 60% је потенцијал биомасе, чије се коришћење тренутно

процењује на око 30% од расположивих потенцијала. Расположи- ви технички хидропотенцијал учествује са око 30% у укупним по- тенцијалима ОИЕ. Од ове количине више од половине је већ иско- ришћено. Од осталих ОИЕ тренутно се још само делимично прати и билансира коришћење геотермалне енергије.

Република Србија је усвојила Национални акциони план за ОИЕ као оквир за промоцију енергије произведене из обновљи- вих извора и поставила је обавезне националне циљеве за учешће енергије из обновљивих извора у бруто финалној потрошњи енер- гије (27%), као и учешћу енергије из обновљивих извора у транс- порту (10%) до 2020. године. Да би дошло до остварења усвојених националних циљева предвиђено је инсталисање већих капаците- та за производњу електричне енергије коришћењем ветра, биомасе и сунца, као и веће учешћа ОИЕ у производњи топлотне енергије. Предвиђеном реализацијом планова до 2025, односно 2030. године, омогућиће се већа сигурност у снабдевању енергијом, мањи увоз енергије и већа заштита животне средине, што ће имати утицај на обезбеђење сигурности у снабдевања енергијом рудника

„Чукару Пекиˮ.

Имајући у виду значајан будући инсталисани капацитет рудника, ради организованог управљања енергијом неопходно је формирање енергетског менаџмента како би се управљало потро- шњом енергије у раду. Основни задатак енергетског менаџмента је да прати потрошњу енергије и да предлаже и спроводи мере за уштеду енергије.

На основу владине „Уредбе о минималним захтевима енер- гетске ефикасности које морају да испуњавају нова и ревитали- зована постројењаˮ прописују се минимални захтеви енергетске ефикасности које морају да испуњавају нова постројења за пренос и дистрибуцију електричне енергије.

На Планском подручју предвиђа се инсталисани капацитет од 35 –40 МW, па се предлажу следеће техничке мере енергетске ефикасности:

1. примена електромотора високе енергетске ефикасности за погон вентилатора и других уређаја;
2. повећање енергетске ефикасности у електропогонима;
3. примена енергетски ефикасних сијалица;
4. минимално коришћење електричне енергије за грејање и климатизацију;
5. примена најновијих стандарда изградње објеката и др.

Основна начела на којима се заснива ефикасно коришћење енергије, посебно у индустрији и рударству, су:

1. енергетска сигурност;
2. конкурентност производа и услуга;
3. одрживост коришћења енергије;
4. организовано управљање енергијом – управљање потро- шњом енергије;
5. економска исплативост мера енергетске ефикасности;
6. минимални захтеви енергетске ефикасности.
7. РЕФЕРАЛНЕ КАРТЕ (СТРАТЕШКОГ ДЕЛА) ПРОСТОРНОГ ПЛАНА

Рефералне карте стратешког дела Просторног плана су: Карта 1: Посебна намена простора 2025. године Р – 1: 25 000,

Карта 2: Посебна намена простора 2035. године Р – 1: 25 000,

Карта 3: Инфраструктурни системи Р – 1: 25 000,

Карта 4: Природни ресурси, заштита животне средине и при- родних и културних добара Р – 1: 25 000,

Карта 4.1. План мониторинга утицаја рударских активности на животну средину Р – 1: 25 000 и

Карта 5: Имплементација (спровођење) Просторног плана, Р

– 1: 25 000.

# ДРУГИ ДЕО: ПРАВИЛА УРЕЂЕЊА И ПРАВИЛА ГРАЂЕЊА

1. УВОДНЕ НАПОМЕНЕ

Други део – Правила уређења и правила грађења садржи:

1. општа правила изградње, уређења и заштите простора;
2. правила уређења и правила грађења за просторне целине и локације посебне намене и коридоре јавих инфраструктурних си- стема са одговарајућим регулационим решењима.

Општа правила уређења, грађења и заштите простора при- мењују се у првој зони и нису у целини предвиђена за директну

примену, осим у области уређења пољопривредног и шумског зе- мљишта и изградње пољопривредних и објеката за становање и одмор. Правила садрже смернице за израду планова детаљне ре- гулације, првенствено за инфраструктурне системе, а по потреби и за објекте и површине намењене рударским активностима.

Правила уређења и правила грађења утврђена Просторним планом садрже планска решења и пропозиције за директну приме- ну и односе се на делове Планског подручја где се предвиђа при- оритетна изградња рударских, грађевинских, инфраструктурних и других објеката.

Правила уређења и правила грађења за директну примену утврђена су у оквиру друге просторне зоне за следеће просторне целине и коридоре:

1. Прва целина – зона рудника са улазно-излазним нископи- ма – тунелима, примарним дробљењем руде, вентилационим ок- нима, базенима и интерном инфраструктуром, као и другим пра- тећим објектима;
2. Друга целина – комплекс флотације (дробљење, млевење и флотирање руде, пратећи објекти);
3. Трећа целина – депоније пиритског концентрата и фло- тацијске јаловине и одлагалишта рударског отпада са пратећим објектима;
4. коридори јавне инфраструктуре (саобраћајне, водоводне, енергетске и телекомуникационе); и
5. простор резервисан за ширење рударских активности.

Правила уређења и правила грађења у Просторном плану утврђују се за плански хоризонт до 2035. године, а приоритети до 2025. године.

На основу правила уређења и правила грађења, односно, регулационих решења за просторне целине и инфраструктурне коридоре, надлежни орган може издати локацијске услове и ин- формацију о локацији, извод из планског документа за објекте и површине од јавног интереса ради утврђивања јавног интереса и спровођења експропријације непокретности.

Након доношења Просторног плана, по потреби, урадити пројекте парцелације и препарцелације за поједине просторне це- лине, коридоре или локације према приоритетима имплементације Просторног плана, првенствено за јавне објекте и површине.

У оквиру зоне утицаја рударских активности обухваћене мо- ниторингом; носилац активности на експлоатацији минералних сировина дужан је да власницима непокретности, шума и пољо- привредних култура надокнади (регистроване) штете настале од утицаја рударских активности сагласно законима из области за- штите животне средине, пољопривреде и др.

Планска решења и пропозиције Просторног плана за ком- плекс „Чукару Пекиˮ су оквирне и могу се по потреби дограђивати у фази пројектовања и изградње.

Напомена: Планска решења и планске пропозиције Простор- ног плана за уже подручје, односно, другу зону засноване су на решењима и студијској основи Пројекта „Чукару Пекиˮ, чији је ниво детаљности био ограничен параметрима који су могли да се преузму из Претходне студије оправданости (2018.) и Студије оправданости експлоатације лежишта „Чукару Пекиˮ (2019.) као и из друге документације сличног нивоа детаљности.

1. ОПШТА ПРАВИЛА УРЕЂЕЊА, ГРАЂЕЊА И ЗАШТИТЕ ПРОСТОРА

Општа правила уређења, грађења и заштите простора (у даљем тексту: Општа правила) односе се првенствено на делове Планског подручја за која није предвиђена детаљна разрада план- ских решења и пропозиција Просторног плана, односно, за по- дручје прве просторне зоне. Простор на коме се примењују Општа правила утврђује се као „простор за потенцијални развој рудар- ских активности у постпланском периодуˮ. С тим у вези, на том простору није дозвољена изградња индустријских, инфраструк- турних, комуналних и других сличних објеката осим објеката и намене простора утврђене Просторним планом. Планске пропо- зиције, односно, правила уређења и правила грађења за овај део Планског подручја утврђују се у посебном планском документу или у изменама и допунама Просторног плана. До доношења но- вог планског документа, о примени Општих правила стараће се надлежни републички и локални органи. Општа правила су ускла- ђена са правилима уређења и правила грађења Просторног плана општине Бор за делове КО ван централног насеља.

# Експлоатација и прерада руде

У оквиру одобреног истражног подручја (које обухвата пре- тежни део Планског подручја) у наредном периоду биће наставље- ни рударско – геолошки истражни радови. У складу са одредбама Закона о геолошким истраживањима и рударству, рударско – гео- лошка истраживања се реализују у неколико фаза и обухватају, поред радова на терену (израда бушотина, систематизација и скла- диштење узорака и др.), лабораторијске и кабинетске анализе, од- носно:

1. кабинетске радове, односно, активности на пројектовању и праћењу реализације истражних радова, методологију истражи- вања и интерпретацију добијених резултата који су обухватали: праћење реализације пројектоване динамике истраживања, анали- зу, синтезу и компилацију података, графичку обраду добијених резултата, израду годишњих извештаја и израду пројектне доку- ментације;
2. структурно-тектонске анализе у циљу јаснијег сагледа- вања тектонског склопа на истражном простору „Брестовац – Метовницаˮ; сагледавање тектонских односа, на основу података добијених картирањем истражних бушотина;
3. седиментолошке анализе кредних и миоценских јединица у басену и то не само на јединица горњокредне и миоценске ста- рости.

Истражни радови ће се реализовати континуално на ужем и ширем Планском подручју, везано за „горњеˮ и „доњеˮ лежиште

„Чукару Пекиˮ, као и за шири простор у оквиру истражног подруч- ја „Брестовац –Метовницаˮ.

Резултати ових истражних радова могу да укажу на потенци- јалност нових лежишта минералних сировина чија би експлоата- ција могла да буде изгледна у планском и постпланском периоду.

# Инфраструктурни системи

* + 1. *Саобраћајна инфраструктура и објекти*

1. Подела путева

Путну мрежу чини систем објеката са различитим функци- јама за кретање и мировање учесника у саобраћају. Поред тога, у појасу регулације јавног пута постављају се водови подземне и надземне инфраструктуре и обезбеђују површине за озелењавање. У коридорима саобраћајница, правила и услови изградње се дефинишу у зависности од функционалног ранга јавног пута и

просторних могућности.

На основу Закона о путевима („Службени гласник РСˮ, бр. 41/18 и 95/18) мрежу путева неког простора чине јавни и некатего- рисани путеви (административна категоризација).

Сви јавни путеви морају се пројектовати по прописима, нор- мативима и стандардима за јавне путеве. На Планском подручју налази се мрежа интерних путева за чију изградњу ће бити у при- мени Општа правила.

Процедура израде и усвајања пројеката, као и грађење са- обраћајне инфраструктуре, утврђена је у законској регулативи. Процедуре и активности на пројектовању и грађењу саобраћајне техничке инфраструктуре и регулације водотокова, морају се оба- вљати синхронизовано.

1. Ширина појаса регулације, ширина заштитног појаса пута и граница експропријације

Појас регулације је простор дефинисан границом грађења јавног пута, унутар кога се изводе грађевински захвати приликом изградње, реконструкције или одржавања јавног пута. Просторним планом утврђује се оријентациона ширина појаса регулације за:

– државни пут I реда ширине око 25 m;

– државни пут II реда ширине око 20 m;

– општински пут ширине око 10 m.

Код интерних путева, заштитни појас није одређен.

На основу важећег закона о путевима (чл. 33, 34, 35. и 36) за трасе постојећих и планираних јавних путева, утврђени су:

– заштитни појас пута – простор обострано од границе пут- ног земљишта ширине 20 m за државни пут I реда, 10 m за држав- ни пут II реда, 5 m за општински пут;

– појас контролисане изградње – пружа се од границе ужег – непосредног заштитног појаса у ширини од 20 m за државне путе- ве I реда, 10 m за државни пут II реда и 5 m за јавни општински пут.

Граница експропријације, за јавне путеве у изградњи, налази се са сваке стране јавног пута, мерено на спољну страну од грани- це путног земљишта, и износи најмање 5 m за аутопутеве, 3 m за остале државне путеве I реда, 3 m за државне путеве II реда, 1 m за општинске и некатегоризоване путеве.

У заштитном појасу поред јавног пута, забрањена је изград- ња других грађевинских објеката, и постављање постројења, уре- ђаја и инсталација, осим изградње пратећих садржаја јавног пута, као и постројења, уређаја и инсталација који служе потребама јав- ног пута и саобраћаја на јавном путу. У овом заштитном појасу је дозвољена изградња, односно, постављање водовода, канализаци- је, топловода, железничке пруге, телекомуникационих и електро водова, инсталација, постројења и сл., по претходно прибављеној сагласности управљача јавног пута која садржи саобраћајно-тех- ничке услове.

У појасу контролисане изградње забрањено је отварање руд- ника, каменолома и депонија отпада и смећа.

1. Правила уређења појаса регулације јавних путева

Јавни путеви се морају градити тако да имају најмање две са- обраћајне и две ивичне траке или ивичњаке у равни коловоза. Ули- це по правилу имају тротоар и уместо ивичних трака – ивичњаке. Ширина и број коловозних трака дефинисане су категоријом пута. Кроз пројекте путних објеката (мостови, надвожњаци, подво- жњаци, вијадукти, тунели, пропусти, итд.), обавезно је предвидети и екодукте, зависно од теренских услова, надземне или подземне прелазе, односно пролазе, како би се избегло стварање еколошких

баријера.

Ширина коловоза на државним путевима I реда ван насеља је минимално 7,70 m (укључујући ивичне траке од 2 x 0,35 m), одно- сно 7,00 m са издигнутим или упуштеним ивичњацима.

Ширина коловоза на планираним државним путевима II реда је минимално 7,10 m (укључујући ивичне траке од 2 x 0,30 m), од- носно 6,50 m са издигнутим ивичњацима.

Минимална ширина коловоза општинских јавних путева је 5,90 m (возне траке 2 х 2,75 m и ивичне траке 2 x 0,20 m). За Оп- штински пут бр. 15, ширина коловоза мора да буде 6,00 m (2 x 3,00

m) са обостраним банкинама ширине 2 x 1,00 m.

Ширина коловоза (интерних) путева који ће се користити углавном за потребе Рудника, мора да буде 6,00 метара (2 x 3,00 m) са обостраним банкинама ширине 2 x 1,00 m.

Саобраћајни прикључци на државни пут утврђују се на осно- ву услова и сагласности управљача државним путевима.

У заштитном појасу са директним приступом на државни пут, дозвољено је градити станице за снабдевање моторних возила горивом, аутосервисе, објекте за привремени смештај онеспосо- бљених возила, аутобазе за пружање помоћи и информација уче- сницима у саобраћају, све то на основу планског документа за на- ведене типове објеката.

Прикључивање прилазног на јавни пут врши се првенствено његовим повезивањем са другим прилазним или некатегорисаним путем који је већ прикључен на јавни пут, а када то није могуће, прикључивање прилазног пута врши се непосредно на јавни пут и то првенствено на пут нижег реда.

Земљани пут који се укршта или прикључује на јавни пут, мора се изградити са тврдом подлогом или са истим коловозним застором као и јавни пут са којим се укршта, односно на који се прикључује, у ширини од најмање 5 m у дужини од најмање 40 m за ДП I реда, 20 m за ДП II реда и 10 m за општински пут, рачуна- јући од ивице коловоза јавног пута.

Ради заштите путева од спирања и одроњавања, потребно је да косине усека, засека и насипа, као и друге косине у путном зе- мљишту буду озелењене травом, шибљем и другим растињем које не угрожава прегледност пута.

Ограде, дрвеће и засади поред путева подижу се тако да не ометају прегледност пута и не угрожавају безбедност саобраћаја. Постојеће ограде и засади поред путева се морају уклонити уколи- ко се, приликом реконструкције или рехабилитације пута, дође до закључка да угрожавају прегледност пута и безбедност саобраћаја.

Дуж јавних путева потребно је обезбедити инфраструктуру за одвођење атмосферских вода. На државним путевима који за- лазе у заштитне зоне водоизворишта уграђују се сепаратори нафт- них деривата.

На предлог органа локалне самоуправе или превозника који обавља линијски превоз путника на јавном путу, може се

изградити аутобуско стајалиште уз сагласност управљача јавног пута. Саобраћајна површина аутобуског стајалишта на јавном путу, осим улице, мора се изградити ван коловоза.

1. Однос путне и комуналне инфраструктуре

Минимална удаљеност инсталација водоводне, канализа- ционе, електроенергетске, гасоводне и телекомуникационе ин- фраструктуре износи 3,0 m од крајње тачке попречног профила државних путева (ножице усека или насипа или спољне ивице од- водног канала).

Укрштање свих врста цеви и водова комуналне инфраструк- туре са државним путем изван насеља врши се путем пропуста, бетонског канала, или пластичне цеви тако да је могућа замена без раскопавања пута. Укрштање водова са државним путем се изво- ди механичким подбушивањем. Вертикално растојање од најниже горње коте коловоза до горње коте заштитне цеви износи 1,35 – 1,50 m.

* + 1. *Водопривредна инфраструктура*

Општа правила уређења и заштите простора у области водо- привреде обухватају водотоке (Борска и Брестовачка река са при- токама), снабдевање водом и одвођење и пречишћавање отпадних вода – првенствено за део Планског подручја ван зоне детаљне разраде (прва зона).

1. Водотоци

Водно земљиште (ВЗ) се Просторним планом Републике Ср- бије и Законом о водама дефинише као заштићена и резервисана зона уз реке, језера, акумулације и заштићене мочваре – у којој је забрањена градња било каквих сталних објеката, осим хидро- техничких објеката. ВЗ дуж река захвата површину коју обухвата успор од тзв. стогодишње велике воде, увећану за појасе дуж обе обале ширине по 20 –50 m, зависно од положаја објеката и заштит- них система. У складу са тим дефинишу се следећа правила:

– у зонама водног земљишта око водотока не дозвољава се подужно вођење саобраћајних и инфраструктурних система; на преласку плавних зона линијски системи (саобраћајнице, објекти за пренос енергије, цевоводи) морају се висински издићи и диспо- зиционо тако решити да буду заштићени од поплавних вода веро- ватноће 0,5% (двестогодишњих великих вода);

– забрањена је изградња сталних објеката (кућа за одмор, индустријских и других објеката) чије отпадне материје могу за- гадити воду и земљиште или угрозити безбедност водопривредне инфраструктуре, односно, развој водне инфраструктуре и одржа- вање објеката;

– водно земљиште се може користити без водопривредне са- гласности као пашњак, ливада и ораница, као и за засаде воћњака и винограда без промене својинских односа;

– дуж магистралних цевовода, који спајају изоловане водовод- не системе успоставити непосредну зону заштите коридора (по 2,5 m од осовине), како би се омогућило несметано одржавање и при- ступ механизације за одржавање цевовода и отклањање кварова;

– експлоатација грађевинског материјала (песка и шљунка) из водотока дозвољена је само уз одговарајућу пројектну докумен- тацију и спроводи се од стране овлашћених привредних субјеката;

 – захватање воде из водотока дозвољено је само уз одговара- јуће водопривредне сагласности, уз обезбеђење гарантованог прото- ка, дефинисаног за хладан и топли део године ( ), са ограничењима која утврђују колико се воде мора оставити у водото- ку и након захватања воде за технолошке потребе, према важећој ме- тодологији за одређивање гарантованих еколошких протока – ГЕП (детаљније: Грађевински календар, СИТ, Београд, 2003);

– уређење корита и обала водотока врши се у складу са Зако- ном о водама и одговарајућим подзаконским актима и техничким нормама; и

– дуж обала водотока оставља се слободан појас од 7 m, који се може уредити као променада;

– код бујичних водотока треба изградити насипе на основу одговарајуће техничке документације.

1. Водоводна мрежа

Водоводну мрежу на Планском подручју пројектовати и гра- дити тако да се реализује циркуларни систем који обезбеђује по- треби противпожарне заштите (минимални пречник 80 mm – пр- стенасти) и потребан минимални притисак.

Прикључење појединих потрошача извршити преко при- кључних шахтова.

Водомер може бити смештен у подруму зграде или у посеб- ном склоништу одговарајућих димензија, односно прикључном шахту из којег се разводе прикључци за више потрошача, према прописима Града. Потребно је да водомер буде:

– приступачан радницима комуналног предузећа ради очита- вања;

– заштићен од било каквих повреда;

– заштићен од замрзавања код ниских температура.

За противпожарну заштиту, када је у питању водовод, одлуке о томе како ће се гасити пожар у одређеном месту, доноси се у сагласности са Планом заштите од пожара и у сарадњи са надле- жном ватрогасном организацијом. На водоводној мрежи се поста- вљају хидранти који могу служити за гашење пожара и прање ули- ца. Хидранти могу бити подземни или надземни и постављају се на растојању до 80,0 m. Минималан притисак у водоводној мрежи не може бити мањи од 250 kpa.

Ако се гашење пожара врши ватрогасним возилима, мора бити омогућен приступ возилима око објеката који се штите. По- требно је одредити хидранте где се ватрогасно возило пуни водом. Забрањено је извођење физичке везе градске водоводне мреже са мрежама другог изворишта.

1. Одвод и пречишћавање отпадних вода

Прикључење потрошача извршити преко шахтова и, уколико је неопходно, због удаљености прикључног шахта, изградити се- кундарни вод канализације за више потрошача.

Вода из дренажа, сме да се уводи у канализацију за отпадне воде само ако је максималан доток воде из дренаже веома мали и ако не постоји други начин за испуштање воде из дренаже (случа- јеви када не постоји канализација за атмосферске воде или какав поток).

За одвођење атмосферских вода користи се посебна канали- зација. У мањим деловима насеља, посебно када су нагиби терена значајни и када је отицање воде ефикасно, може се предвидети ре- шење канализације по непотпуном сепарационом систему, тј. без канализације за атмосферске воде које се тако евакуишу риголама најкраћим путем.

Минимални пречник канала за атмосферске воде не треба да буде испод 300 mm. Рачунско пуњење узети 100%. Не треба до- зволити веће брзине од 5 m/s. За уобичајне насељске услове, кана- лизацију за атмосферске воде треба рачунати за кише 50% веро- ватноће јављања, а димензионирање извршити према рационалној методи.

Сливници за увођење воде у канализацију постављају се на растојању до 50 m и на раскрсницама. У зависности од количине воде треба изабрати тип сливничке решетке. Сливник може бити прикључен на канализацију преко рачве или на ревизиони силаз.

1. Основни услови за водовод и канализацију

Код одређивања траса водовода и канализације треба испу- нити захтеве у односу на друге инсталације и објекте. Ови услови произлазе из карактеристика појединих инсталација. Ови услови су базирани на прописима који важе у овој области и дати су у следећој Табели.

Табела 18: Положај у односу на друге инсталације и објекте

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Врста комуналне инсталације (објекта) | потребно минимално одстојање [m] | |
| водовод | канализација |
| до грађевинске линије (до темеља објекта) | 5 | 5 |
| енергетски каблови | 1,0 | 1,0 |
| телекомуникациони, сигнални каблови | 1,0 | 1,0 |
| гасовод ниског и средњег притиска | 1,5 | 1,5 |
| гасовод високог притиска | 3,5 | 3,5 |
| стуб уличног осветљења | 1,5 | 1,5 |
| ивичњак саобраћајнице | 1,5 | 1,5 |
| стабло дрвета (већег) | 2,0 | 2,0 |
| водовод | – | 1,5 –2,0 |
| канализација | 1,5 –2,0 | – |

По правилу, ближе грађевинској линији постављају се плиће инсталације, а даље оне које се постављају на већим дубинама.

Забрањено је грађење сталних или постављање привреме- них објеката по траси (објектима) водовода и канализације који би сметали функционисању и одржавању ових објеката.

Црпне станице на водоводу или канализацији треба да су ло- циране тако да се могу оградити са минималном зоном санитарне заштите, према санитарним прописима.

Зоне санитарне заштите на извориштима, око каптажних објеката, резервоара, црпних станица, постројења за производњу пијаће воде и постројења за третман отпадних вода планирају се према одговарајућим санитарним прописима. Постројења за трет- ман отпадних вода морају бити изван насељених места на удаље- ности од најмање 1.000 m.

Појас заштите око магистралних цевовода мора бити најмање 3 m у слободном простору где није дозвољено сађење дрвеће. Забра- њена је изградња објеката и сађење засада над разводном мрежом водовода и канализације. Власник непокретности које се налазе ис- под, изнад или поред комуналних објеката (водовод и канализација) не може да обавља радове који ометају комуналне услуге.

Код изградње водовода и канализације изван урбаног по- дручја треба настојати да се цеви поставе поред пута ради боље приступачности код одржавања. Положај цеви поред путева утвр- ђује се у сагласности са предузећем које је надлежно за одржавање путева и у зависности од конкретне ситуације. Пројектовање и из- градња објеката водовода и канализације, као грађевинских обје- ката, регулисано одговарајућим техничким прописима.

* + 1. *Енергетика и енергетска инфраструктура*

1. Електроенергетска мрежа
2. Општа правила грађења за далеководе 400 kV и 110 kV Изградња испод или у близини далековода на Планском по-

дручју условљена је:

– Законом о енергетици;

– Законом о планирању и изградњи;

– Законом о заштити од нејонизујућих зрачења са припада- јућим правилницима као што су Правилник о границама нејони- зујућим зрачењима („Службени гласник РСˮ, број 104/09) и Пра- вилник о изворима нејонизујућих зрачења од посебног интереса, врстама извора, начину и периоду њиховог испитивањаˮ („Слу- жбени гласник РСˮ, број 104/09);

– Правилником о техничким нормативима за изградњу над- земних електроенергетских водова називног напона од 1 кѴ до 400 кѴˮ („Службени лист СФРЈˮ, бр. 65/88 и 18/92);

– Правилником о техничким нормативима за електроенергет- ска постројења називног напона изнад 1.000 V („Службени лист СФРЈˮ, број 4/74);

– Правилником о техничким нормативима за уземљења елек- троенергетских постројења називног напона изнад 1000 V („Слу- жбени лист СРЈˮ, број 61/95);

– „SRPS N.C0.105 Техничким условима заштите подземних металних цевовода од утицаја електроенергетских постројењаˮ („Службени лист СФРЈˮ, број 68/86);

– „SRPS N.C0.101 – Заштитом телекомуникационих по- стројења од утицаја електроенергетских постројења Заштита од опасностиˮ;

– „SRPS N.C0.102 – Заштитом телекомуникационих постро- јења од утицаја електроенергетских постројења – Заштита од сметњиˮ („Службени лист СФРЈ”, број 68/86).

Заштитни појас далековода износи 25 m са обе стране дале- ковода напонског нивоа 110 kV од крајњег фазног проводника и 30m са обе стране далековода напонског нивоа 400 kV од крајњег фазног проводника.

У случају градње испод или у близини далековода, потребна је сагласност оператера „Електромрежа Србијеˮ а.д.

Сагласност се даје на елаборат који инвеститор планираних објеката треба да обезбеди, у коме је наведен тачан однос далеко- вода и објеката чија је изградња планирана, уз задовољење горе поменутих прописа и закона елаборат може да изради пројектна организација која је овлашћена за те послове. Приликом израде елабората прорачуне сигурносних висина и удаљености (за над- земне објекте) урадити за температуру проводника од +80 °С, у складу са техничким упутством ЈП ЕМС ТУ-ДВ-04. За израду ела- бората користити податке из пројектне документације далековода које „Електромрежа Србијеˮ а.д. на захтев доставља и податке до- бијене на терену геодетским снимањем који се обављају о трошку инвеститора планираних објеката. Елаборат је потребно достави- ти у минимално три примерка (два примерка остају у трајном вла- сништву „Електромрежа Србијеˮ а.д.), као и у дигиталној форми.

У случају да се из елабората утврди колизија далековода и планираних објеката са пратећом инфраструктуром и уколико се

утврди јавни (општи) интерес планираног објекта и достави налог за измештање (реконструкцију или адаптацију) од стране надле- жних органа, потребно је да се:

– приступи склапању уговора о пословно-техничкој сарадњи ради регулисања међусобних права и обавеза између „Електро- мрежа Србијеˮ а.д. свих релевантних правних субјеката у реализа- цији пројекта адаптације или реконструкције далековода, у складу са „Законом о енергетициˮ и „Законом о планирању и изградњиˮ;

– о трошку инвеститора планираних објеката, а на бази про- јектних задатака усвојених на Стручном панелу „Електромрежа Србијеˮ а.д., уради техничка документација за адаптацију или реконструкцију и достави „Електромрежа Србијеˮ а.д. на сагла- сност;

– о трошку инвеститора планираних објеката, евентуална адаптација или реконструкција далековода (односно отклањање свих колизија констатованих елаборатом) изврши пре почетка било каквих радова на планираним објектима у непосредној бли- зини далековода; и

– пре почетка било каквих радова у близини далековода о томе обавесте представници „Електромрежа Србијеˮ а.д.

Препорука је да се сви објекти, планирају ван заштитног по- јаса далековода како би се избегла израда елабората о могућно- стима градње планираних објеката у заштитном појасу далековода и евентуална адаптација или реконструкција далековода. Такође, препорука је и да минимално растојање планираних објеката, пра- теће инфраструктуре и инсталација, од било ког дела стуба дале- ковода буде 12 m, што не искључује потребу за елаборатом.

У постојећим коридорима далековода и постојећим трансфор- маторским станицама (разводним постројењима) могу се изводити санације, адаптације и реконструкције, ако буде неопходно потреба интервенција и ревитализација електроенергетског система.

Целокупну електроенергетску мрежу и трафостанице гра- дити на основу главних пројеката у складу са важећим законским прописима и захтевима „Електромрежа Србијеˮ а.д. и ЈП ЕПС

„Дистрибуцијаˮ.

1. Општа правила грађења за водове 35 и 10 kV

– 35 kV и 10 kV мрежу градити подземно (кабловским кана- лизацијама) директним полагањем у земљу, и надземно на бетон- ском стубовима са голим проводницима, а на периферији насеља надземно на бетонском стубовима са голим проводницима;

– дубина укопавања каблова не сме бити мања од 0,7 m; за каблове напона до 10 kV, односно 1,1 m за каблове 35 kV;

– електроенергетску мрежу полагати најмање 0,5 m од теме- ља објеката и 1,0 m од коловоза, а где је могуће мрежу полагати у слободним зеленим површинама;

– укрштање кабловског вода са путем изван насеља врши се тако што се кабл полаже у бетонски канал, односно у бетонску или пластичну цев увучену у хоризонтално избушен отвор, тако да је могућа замена кабла без раскопавања пута; вертикални размак из- међу горње ивице кабловске канализације и површине пута треба да износи најмање 0,8 m;

– међусобни размак енергетских каблова (вишежилних, од- носно кабловског снопа три једножилна кабла) у истом рову одре- ђује се на основу струјног оптерећења, али не сме да буде мањи од 0,07 m при паралелном вођењу, односно 0,2 m при укрштању; да се обезбеди да се у рову каблови међусобно не додирују, између каблова може целом дужином трасе да се постави низ опека које се монтирају насатице на међусобном размаку од 1,0 m;

– при паралелном вођењу енергетских и телекомуникацио- них каблова, најмање растојање мора бити 0,5 m за каблове напона 1 kV, 10 kV и 20 kV, односно 1 m за каблове напона 35 kV;

– при укрштању са телекомуникационим кабловима растоја- ње мора бити веће од 0,5 m, а угао укрштања треба да буде у насе- љеним местима најмање 300, по могућству што ближе 900, а ван насељених места најмање 450; по правилу електроенергетски кабл се полаже испод телекомуникационих каблова;

– није дозвољено паралелно полагање енергетских каблова изнад или испод цеви водовода и канализације;

– хоризонтални размак енергетског кабла од водоводне или канализационе цеви треба да износи најмање 0,5 m за каблове 35 kV, односно најмање 0,4 m за остале каблове;

– при укрштању, енергетски кабл може да буде положен ис- под или изнад водоводне или канализационе цеви на растојању од најмање 0,4 m за каблове 35 kV, односно најмање 0,3 m за остале

каблове; уколико не могу да се постигну ови размаци на тим ме- стима енергетски кабл се провлачи кроз заштитну цев;

– није дозвољено паралелно полагање електроенергетских каблова изнад или испод цеви гасовода;

– размак између енергетског кабла и гасовода при укрштању и паралелном вођењу треба да буде у

– насељеним местима 0,8 m, односно изван насељених места 1,2 m; размаци могу да се смање до 0,3 m ако се кабл положи у заштитну цев дужине, најмање 2 m са обе стране места укрштања, или целом дужином паралелног вођења.

Одређивање осталих сигурних удаљености и висина од обје- ката, као и укрштање електроенергетских водова међусобно и са другим инсталацијама, вршити у складу са важећом регулативом за изградњу надземних електроенергетских водова називног напо- на од 1 kV до 400 kV.

1. Општа правила грађења за трафостанице 10/0,4 kV Општа правила грађења за трафостаницу 10/0,4 kV су:

– трафостаницу градити као монтажно-бетонску, зидну, или као стубну на подручју мале густине становања; удаљеност енер- гетског трансформатора од суседних објеката становања мора из- носити најмање 3 m;

– ако се трафостаница смешта у склопу објекта, просторија мора да испуњава услове грађења из важећих законских прописа;

– трафостанице градити за рад на 6 kV напонском нивоу;

– код избора локације ТС водити рачуна о следећем: да буде постављена што је могуће ближе тежишту оптерећења; да при- кључни водови буду што краћи, а расплет водова што једностав- нији; могућности лаког прилаза ради монтаже и замене опреме; могућим опасностима од површинских и подземних вода и сл.; присуству подземних и надземних инсталација у окружењу ТС; и утицају ТС на животну средину.

1. Гасоводна мрежа

Средњорочним плановима ЈП „Србијагасˮ предвиђена је градња транспортног гасовода до 50 бара до града Бора и изград- ња главне мерно регулационе станице (ГМРС) у Бору где би се вршила редукција притиска на 16 бара. Сходно томе предвиђа се траса транспортног гасовода до 50 бара из правца Зајечара (Нико- личева), паралелно са путем ДП IБ-37 на прописаној удаљености и локација главне мерно регулационе станице ГМРС „Борˮ. Тра- са планираног гасовода до Бора биће дефинисана у Генералном пројекту гасовода и гасоводних објеката који ће бити израђен у припреми Просторног плана подручја посебне намене гасоводне мреже Србије који је инициран од стране ЈП „Србијагасˮ. Трасе гасовода и локације ГМРС и МРС треба планирати у складу са ва- жећом законском регулативом за ову врсту инсталација.

Уколико дође до изградње гасовода до Бора у наредним годи- нама, постоји могућност прикључења на мрежу гасовода објека- та на Планском подручју. Правила уређења и правила грађења се утврђују у посебном планском документу.

Природни гас при сједињавању са кисеоником образује го- риву смешу која, у одређеним концентрацијама у смеши гаса и ваздуха од минималне (доња граница експлозивности) до макси- малне (горња граница експлозивности) и при појави извора топло- те (пламена, варнице) може експлодирати великом снагом. Да би се то спречило код пројектовања и изградње гасоводне мреже и објеката обавезно је поштовање и примена свих важећих закона, правилника, техничких услова и прописа из гасне привреде:

– Закона о енергетици;

– Закона о планирању и изградњи;

– Закона о цевоводном транспорту гасовитих и течних угљо- водоника, („Службени гласник РСˮ, број 104/09);

– Правилника о условима за несметан и безбедан транспорт природног гаса гасоводима притиска већег од 16 bar („Службени гласник РСˮ, бр. 37/13 и 87/15);

– Правилника о условима за несметану и безбедну дистри- буцију природног гаса гасоводима притиска до 16 bar („Службени гласник РСˮ, број 86/15);

– Техничких услова за изградњу гасовода и објеката у за- штитном појасу гасоводних објеката.

* + 1. *Телекомуникације*

1. Општи услови

Постојећи магистрални оптички кабл великог капацитета, који је положен уз државни пут ДП I Б реда број 37 на релацији

Бор –Зајечар, треба заштитити да се радовима на отварању рудни- ка и изградњи пратеће инфраструктуре и објеката не угрози њего- во функционисање и не наруши стабилност његове трасе. Пројек- тима нових саобраћајница не сме се угрозити оптички кабл, нити ограничити или онемогућити приступ, односно службеност при- лаза парцелама Телеком Србија а.д.

Приликом извођења радова на саобраћајницама и пратећој инфраструктури, кабл мора бити заштићен у складу са Правилни- ком 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 РСˮ, број 16/12).

Предвиђена је ТК инфраструктура за прикључак Комплекса

„Чукару Пекиˮ на јавну ТК инфраструктуру, као и за интерну ко- муникацију између објеката Комплекса.

У складу са савременом ТК мрежом ова инфраструктура са- стоји се од оптичких каблова, мултисервисних приступних чворо- ва и оптичких или бакарних каблова у приступном делу.

У приступном делу ТК инфраструктуре могу се применити оптички или бакарни каблови у зависности од потреба корисника који се прикључују на јавну мрежу. Уколико су на одређеној лока- цији корисници којима је потребна углавном говорна телефонска комуникација и пренос података мањег протока, може се примени- ти бакарна приступна мрежа. Уколико су корисници оријентисани на комуникацију за пренос података већег протока и на удаљеним локацијама, предност има примена оптичке приступне мреже.

1. Полагање каблова

Бакарни каблови се полажу непосредно у ров, а за оптичке каблове се претходно у ров полажу ПЕ цеви пречника 32 –40 mm у које се увлачи (удувава) оптички кабл.

Ров се копа на дубини од 1 m, од нивелете терена, у насеље- ном месту и на дубини од 1,2 m, ван насељеног места, за III кате- горију земљишта. За земљишта IV категорије дубина полагања је 1 m, како у насељеном месту, тако и ван њега. За више категорије земљишта дубина рова се може смањити, при чему је најмања ду- бина 0,6 m. Ров се, по правилу, поставља у коридору саобраћај- нице, по могућству у путном земљишту, на растојању од 3 m од профила пута, или у заштитном појасу што ближе путу.

Траса кабла се обележава бетонским стубићима, који се по- стављају на сваких 200 до 300 m и на местима прелаза преко при- родних и вештачких препрека, са обе стране прелаза.

1. Израда прелаза

На местима укрштања трасе кабла са рекама, потоцима, ка- налима, путевима, пругама и местима где кабл није приступачан и где не може да се изврши брза интервенција, кабл се поставља у цев. Постављање кабла у цев се врши и на местима на којима је кабл изложен механичком оптерећењу. Ако се цеви полажу у зе- мљу и ако је слој земље изнад кабла дебљи од 60 cm, полажу се PЕ цеви или PVC цеви. На местима где кабл пролази надземно, односно није довољно заштићен слојем земље, постављају се гво- здено-поцинковане (FeZn) цеви.

На местима ТТ прелаза постављају се PЕ-цеви Ø 40, које тре- ба наставити у континуитету са цевима које се полажу у ров.

ТТ прелази могу бити изведени бушењем, прокопавањем или прављењем специјалних конструкција, што зависи од важности објекта преко кога се ради ТТ прелаз и услова које даје власник објекта.

Прелази сеоских путева и потока, ако не постоје вештачки објекти, изводиће се прокопавањем. Прокопавање сеоских путева врши се у једном потезу. Након постављања цеви, ров се затрпава и земља се добро набије.

1. Паралелно вођење и укрштање са подземним инсталаци-

јама

Укрштање оптичког кабла са водоводном и канализационом мрежом треба извести под углом од 900, са вертикалним растоја- њем које не сме бити мање од 0,5 m, код паралелног вођења хори- зонтално растојање не сме бити мање од 1,0 m.

Укрштање оптичког кабла и кабловске електроенергетске мреже треба извести под углом од 450 тако да оптички кабл буде изнад електроенергетског са минималним вертикалним растоја- њем од 0,3 m. Код паралелног полагања, хоризонтално растојање не сме бити мање од 2,0 m.

Укрштање оптичког кабла са постојећом ТТ мрежом тре- ба извести тако да оптички кабл буде испод ТТ кабла са мин.

вертикалним растојањем од 0,5 m. Код паралелног полагања хори- зонтално растојање треба да буде 1,0 m, изузетно минимално 0,5 m где терен то захтева.

Укрштање оптичког кабла са гасоводом треба да буде под углом од 900. Вертикално одстојање између оптичког кабла и гасо- вода при укрштању треба да буде минимално 0,3 m. На месту укр- штања кабл треба поставити у заштитну цев дужине 2 m, а изнад на прописаном растојању поставити штитнике и упозоравајућу траку. При паралелним вођењу, мин. одстојање оптичког кабла и гасовода, мерено од спољне ивице кабла до спољне ивице цево- вода треба да буде 0,5 m. Одстојање шахтова од гасовода треба да буде мин. 0,3 m. Ископ у близини гасовода мора се вршити ручно уз обавезно „шлицовањеˮ.

1. Поштански саобраћај

Приликом евентуалног отварања нових јединица поштан- ске мреже потребно је обезбедити приступ објектима (приступне саобраћајнице, простори за маневрисање тешких теретних вози- ла и претовар, паркинг места за кориснике и запослене и др.), а у интересу корисника и становништва. Приликом пројектовања и изградње Пошта Србије мора да буде консултована како би се усагласиле потребе за будућом КДС инфраструктуром на том по- дручју.

* + 1. *Комунални објекти и површине*

На Планском подручју се не предвиђа изградња посебних ко- муналних објеката. Комунaлни отпад ће се прикупљати мобилним уређајима. Сточна пијаца предвиђена Генералним урбанистичким планом Бора на локацији поред пута ОП-15 уређиваће се на основу одговарајућег урбанистичког пројекта и техничке документације.

# Пољопривреда

* + 1. *Општа правила*

Одрживи развој пољопривреде обезбедиће се мултисектор- ским приступом, који подразумева:

1. целовито посматрање ендогених потенцијала и ограниче- ња на нивоу насеља с атаром, у функционалној међузависности с најближим насељима и привредним центрима, суседним општи- нама и другим релевантним факторима окружења;
2. идентификовање потребних мера инвестиционе, информа- тичке и друге подршке у погледу развоја саобраћајне, хидротех- ничке, енергетске и тржишне инфраструктуре;
3. решавање имовинских односа на пољопривредном земљи- шту које ће бити заузето рударским активностима, укључујући от- куп или размену потребног земљишта у јавној својини;
4. подршку модернизацији и укрупњавању породичних га- здинстава, убрзавању процеса прeузимања газдинстава oд странe младих пoљoприврeдника, унапређивању рада саветодавне слу- жбе, модернизацији прераде и пласмана пољопривредних прои- звода и сл.;
5. стимулисaње становништва зa останак на селу обезбеђе- њем подршке за одвијање пољопривредне производње у мање по- вољним условима, пружање агроеколошких услуга и развој непо- љопривредних делатности на селу;
6. охрабривање и обуку локалних актера за успостављање партнерстава при утврђивању и спровођењу локалних стратеги- ја/планова интегралног руралног развоја, и њихове сарадње у тој области на општинском и регионалном нивоу.

С обзиром на високи степен деградираности земљишта, при- оритет има обезбеђење подршке за спровођење агротехничких мелиорација, које се морају заснивати на посебним пројектима и одговарајућој техничкој документацији, према следећим општим смерницама:

1. на смоницама које су оштећене емисијама сумпор-диок- сида и погрешном агротехником потребно је прoдубљивaњe ху- муснoг хoризoнтa, смaњeњe кисeлoсти кaлцизaциjoм и пoвeћaњe прoмeтa oргaнскe мaтeриje хумизaциjoм, упоредо са применом од- говарајућих биoлoшких мeтoда, као што су затрављавање, пошу- мљавање, сејање култура које деконтаминирају земљиште, прaви- лан плoдoрeд и интегрално прихрaњивaње биљaкa;
2. на скромно заступљеним алувијалним земљиштима при- марно је спрeчавање мeстимичних плављења и пoбољшање

хeмиjских oсoбина кaлцизaциjoм и хумизaциjoм, ради стварања услова за рентабилну ратарску, повртарску и ливадарску прои- зводњу, уз коришћење природних погодности за наводњавање и примену органских метода производње хране.

У случају јаче загађености, коришћење пољопривредних зе- мљишта требало би преусмерити на производњу биомасе у агро- шумарским системима, који се заснивају на комбинованом узгоју дрвенастих вишегодишњих биљака (дрвеће, шибље) и пољопри- вредних култура у виду одређеног просторног аранжмана, или сукцесивно у времену. Агрошумарски производни системи имају позитивне ефекте на одржавање плодности земљишта, капацитет задржавања воде, контролу ерозије, биодиверзитет, складиштење угљеника и контролу испуштања нитрата у геосредину.

Табела 19. Правила за спровођење антиерозионе заштите по- љопривредног земљишта

|  |  |
| --- | --- |
| Нагиб на падини% | Радови, мере и предлог начина коришћења |
| Оранице | |
| 0 –3 | Дозвољено гајење ратарских култура без ограничења |
| 3 –7 | Дозвољено гајење ратарских култура без ограничења уз услов обавезног контурног орања |
| 7 –12,5 | Дозвољено гајење ратарских култура изузев окопавина уз услов гребенског орања |
| Виногради | |
| 0 –5 | Гајење винограда без ограничења |
| 5 –10 | Мулчирање обавезно, препоручује се израда контурних бразди на растојању од 20 m |
| Воћњаци | |
| 0 –10 | Гајење воћњака уз нормалне мере неге и препоручује се мулчирање |

|  |  |
| --- | --- |
| Забарене ливаде услед високог нивоа подземне воде | |
| 0 –5 | Одводњавање |
| Ливаде са ослабљеним флористичким саставом | |
| 5 –15 | Појачане мере неге са прихрањивањем вештачким или стајским ђубривом, растресање и сл., |
| Пашњаци у стадијуму деградације | |
| 0 –15 | Појачане мере неге и заштите са прихрањивањем вештачким ђубривом |
| Шикаре и ниске шуме | |
| 0 –25 | Дозвољено крчење у оквиру просторног уређења атара, ради подизања заштитних шума |

Заштита земљишта и вода од загађивања нитратима, агрохе- микалијама и другим штетним агенсима пољопривредног порекла обезбедиће се поштовањем следећих правила добре пољопривред- не праксе:

* 1. капацитети за смештај стајског ђубрива треба да издрже најмање шестомесечну производњу стајњака и отпадних вода из стајских и помоћних објеката и да буду удаљени најмање 50 m од бунара и других извора воде, 30 m од стамбених зграда и објека- та за производњу прехрамбених артикала и 10 m од потока, реке, баре и сл;
  2. прихрањивање стајским и минералним ђубривом треба спроводити интегрално, према анализама киселости земљишта, садржаја азота и доступних облика калијума, фосфора, магнезију- ма и микроелемената, најмање сваких 4 –5 година, с једне стране, и потребама појединих пољопривредних култура, с друге;
  3. забрањена је примена стајњака и минералних ђубрива у периоду великих киша, на водом засићеном, замрзнутом и снегом покривеном земљишту, као и стајског ђубрива у периоду од де- цембра до фебруара и у јулу и августу, а минералног од новембра до фебруара;
  4. минерално ђубриво се не сме користити на 2 m удаљено- сти од водених токова, живе ограде и станишта дивље флоре и фа- уне, нити испуштати и потоке, јарке и реке;
  5. при спровођењу мера за заштиту биља предност тре- ба дати: избору сората које су отпорне/толерантне на болести и штеточине; набавци декларисаног сетвеног/садног материјала; примени агротехничких мера које спречавају развој болести и штеточина (плодоред, интегрално прихрањивање, наводњавање у систему кап по кап, орезивање крошње и сл.); коришћењу физич- ких, механичких, биотехничких и биолошких метода заштите, као и примени препарата природног порекла (бакар, сумпор, биљни екстракти);
  6. при коришћењу пестицида треба стриктно поштовати упутства произвођача о условима чувања и примене, мерама за- штите, роковима каренце, поступања са амбалажом и др.;
  7. неопходно је да се обезбеди стручно-саветодавна подршка по питању смањења, односно елиминисање неповољних утицаја пољопривредне производње на квалитет животне средине, чиме се обезбеђују и услови за производњу здравствено безбедне хране. Ради спречавања међусобно условљених процеса физичке, хемијске и биолошке деградације земљишта неопходно је предузе-

ти следеће мере, које битно доприносе и заштити вода:

1. заштита од ерозије, која посредством воде и/или ветра доводи до губитака површинског слоја педолошког покривача, обезбедиће се: подизањем ветрозаштитних појасева или група- ција дрвенасто-шумске вегетације; забраном прилаза и напасања стоке поред обала река; применом конзервационих метода обраде земљишта и сл.;
2. одржавање добре структуре обрадивих земљишта, а тиме и очување високог нивоа биолошке активности тла, обезбедиће се: редовном применом стајског или зеленишног ђубрива; избегава- њем коришћења тешке механизације на превлаженом земљишту; обављањем свих пољских радова у агротехнички оптималним ро- ковима; избором одговарајућег плодореда; одржавањем киселости земљишта у границама 5 –7 pH; и спровођењем агротехничких ме- лиорација на земљиштима са озбиљније оштећеним водно-вазду- шним режимом и сл;
3. вођење рачуна о унапређивању пашњака: чишћењем од ко- рова; подсејавањем племенитим травама; прихрањивањем биљака и спровођење других мелиоративних мера на основу одговарају- ћих педолошких и фитоценолошких истраживања, односно про- јеката;
4. обустављање пољопривредне производње на теренима за- гађеним тешким металима и другим штетним агенсима, упоредо са предузимањем одговарајућих мера ремедијације.

Спречавање ширења непријатних мириса и загађивања ва- здуха из пољопривредних извора обезбедиће се следећим мерама:

1. одржавањем високог нивоа хигијене у двориштима пољо- привредних домаћинстава;
2. обављањем свих агротехничких радова у условима опти- малне влажности земљишта; оптимизирањем жетвених и транс- портних радова; одржавањем биљног покривача на ораничним земљиштима током максимално дугог годишњег периода и сл.;
3. забраном загађивања ваздуха димом: редуцирањем от- падног материјала, укључујући заоравање стрништа и жетвених остатака; поновном употребом или рециклажом материјала; упо- требом жетвених остатака и других биолошких материјала за до- бијање енергије или производњу целулозне пулпе; и коришћењем алтернативних метода селективног одлагања отпада; у изузетним случајевима, када је из хигијенско-санитарних или естетских ра- злога, неопходно спаљивање мањих количина биолошког отпада на отвореном, треба водити рачуна о томе да материјал буде сув и да ватра не иде високо.

Гасови стаклене баште имају у значајној мери пољопривред- но порекло, посебно ако се ради о метану и азотним оксидима, а у мањој мери и о угљен-диоксиду. С обзиром на неразвијеност сто- чарства, опасност од загађивања метаном је на Планском подручју сведена на минимум. Угрожености од емисија азотних оксида из земљишта могу се успешно спречити контролисаном применом азотних ђубрива и регулисањем ваздушно-водног режима земљи- шта. Емисије угљен-диоксида могу се смањити: забраном спа- љивања стрништа и отпадног материјала; смањењем потрошње горива током пољских радова; коришћењем неконвенционалних извора енергије за грејање и сл.

Допринос пољопривреде заштити биодиверзитета обез- бедиће се: одржавањем међа, живица, живих ограда и других аграрних станишта дивље флоре и фауне; формирањем, односно очувањем линијских зелених коридора; уважавањем еколошких функција влажних станишта; заштитом и екстензивним коришће- њем трајних ливада и пашњака; редовним кошењем и предузима- њем других мера за спречавање спонтане сукцесије коровске и друге непожељне вегетације која смањује биокапацитет просто- ра; проширењем сортимента узгајаних ратарских, повртарских, воћарских и виноградарских култура, расадничког материјала, украсног биља и сл.; забраном паљења вегетације на запарложе- ном пољопривредном земљишту, дуж водотока, путева и сл.; и

обезбеђењем подршке обнови традиционалних система пољопри- вредне производње. Вишевековно искуство у комбиновању већег броја култура које се истовремено или сукцесивно гаје на ситним парцелама, у окружењу самониклих биљних заједница, омогућава биолошку заштиту од болести и штеточина и погодује опстанку и развоју организама који подржавају производњу биомасе и пове- ћавају плодност и продуктивност агроекосистема.

* + 1. *Правила уређења и правила грађења*

Пoљoприврeднo земљиште обухвата обрадиве површине (oрaницe, вртoви, вoћњaци, винoгрaди и ливaдe), пaшњaке, риб- њaке, трстике и мочваре, као и земљишта која се могу привести намени за пољопривредну производњу.

Пољопривредно земљиште које је намењено развоју рудар- ства, инфраструктуре и другим непољопривредним активностима, до времена привођења планираној намени треба да се користи за пољопривредну производњу.

Генерално је правило да пољопривредно земљиште предста- вља добро од општег интереса, које је власник, односно корисник дужан да одржава у добрим производним и еколошким условима, у складу са законом и изнетим правилима добре пољопривредне праксе, којима се обезбеђује заштита вода, земљишта, ваздуха, биодиверзитета и предела.

У складу са Законом о пољопривредном земљишту, основна правила заштите пољопривредног земљишта јесу:

1. забрањена је трајна или привремена промена намене об- радивог пољопривредног земљишта 1 –5 катастарске класе у непо- љопривредне сврхе, сем у сврхе и на локацијама, које су утврђене Просторним планом;
2. обавезно је предузимање противерозивних мера, према оп- штим правилима Просторног плана;
3. забрањено је испуштање и одлагање опасних и штетних ма- терија на пољопривредном земљишту и у води за наводњавање; при томе је потребно да се успостави систем контроле присуства и пра- ћења индикатора оцене ризика од деградације земљишта токсичним, корозивним, запаљивим, самозапаљивим и радиоактивним материја- ма и отпадом у чврстом, течном и гасовитом агрегатном стању;
4. забрањено је уситњавање катастарских парцела обрадивог земљишта намењеног трајном задржавању у функцији пољопри- вредне производње;
5. забрањено је наношење пољске штете под којом се подра- зумева уништавање и оштећење усева садница, стабала и пољо- привредне механизације;
6. обавезно је предузимање мера заштите пољопривредног земљишта од елементарних непогода (мраз, град, пожар, поплава и др.).

На пољопривредном земљишту у приватној својини, ван про- стора намењеног рударским активностима, дозвољена је изградња или реконструкција:

1. породичне стамбене зграде пољопривредног домаћинства ради побољшања услова становања или у случају природног раз- двајања пољопривредног домаћинства, највише до 200 m2 стамбе- ног простора;
2. економских и помоћних објеката који су у функцији при- марне пољопривредне производње, а власнику је пољопривреда основна делатност.

Економски објекти породичних пољопривредних газдинста- ва су: зграде за смештај стоке (живинарници, свињци, говедарни- ци, овчарници, козарници и сл.), заједно с објектима намењеним чувању стајњака и осоке; силојаме и други објекти за смештај, чу- вање и припрему сточне хране; објекти за гајење и приказивање старих аутохтоних сорти биљних култура и раса домаћих живо- тиња; објекти за прераду пољопривредних производа; и објекти за складиштење готових пољопривредних производа (пушнице, сушнице, кош, амбар, магацин хране и сл.).

Помоћни објекти породичних пољопривредних газдинстава су: бунари; летње кухиње; гараже или надстрешнице за пољопри- вредну механизацију; плоче за прање пољопривредних машина; објекти за смештај и чување репроматеријала; складишта за угаљ и друге врсте огрева; испусти за стоку; компостарници; одлагали- шта отпада; септичке јаме; пољски клозети и сл.

У циљу повећања рентабилности пољопривредне прои- зводње, на пољопривредном земљишту је дозвољено подизање

пластеника и стакленика на минималној удаљености 5 m од међ- них линија, изузев на локацијама на којима ови објекти угрожавају предео, безбедност у саобраћају и станишта од посебне природне вредности.

При избору локације за изградњу нових пољопривредних стамбених и пратећих економских објеката на пољопривредном земљишту треба водити рачуна о квалитету земљишта и где је мо- гуће двориште организовати на земљиштима нижих бонитетних карактеристика. При томе се обавезно морају предузети радови за одвајање економског од стамбеног дела дворишта, према следе- ћим правилима:

1. положај уздужне осе стамбене зграде требало би да је на линији север –запад, с одступањима до 30%; при локализацији тре- ба такође узети у обзир функционалне аспекте, повољну комуни- кацију с економским и помоћним објектима, испустима за стоку, пашњацима и сл.;
2. зграде за смештај стоке требало би да буду лоциране у од- носу на стамбени део дворишта, по правилу, у супротном правцу од доминантних ветрова;
3. препоручује се одвајање економског од стамбеног дела дворишта зеленим појасом (дрвеће, жбуње);
4. у економском дворишту треба издвојити простор са над- стрешњицом за смештај пољопривредне механизације, као и ис- пусте за стоку, посебна складишта за агрохемикалије, органски неразградив отпад из домаћинства, пепео, шљаку и сл.;
5. површину дворишта требало би покрити тврдом подлогом, а атмосферске падавине одводити у локалну кишну канализацију или искористити природни нагиб терена за њихово одвођење пре- ма отвореним рововима.

При подизању нових мини фарми, односно адаптацији, до- градњи и реконструкцији постојећих зграда за смештај стоке и других економских и помоћних објеката у насељима обавезна су следећа правила:

1. зид са прозорским и/или вратним отворима треба да буде удаљен најмање 8 m од зида сопствене стамбене зграде и суседних стамбених и стамбено-пословних зграда и зграда јавних намена;
2. минимална удаљеност зида са прозорским, вратним и дру- гим отворима износи 4 m од границе суседне парцеле, a у случају зида без отвора – 3 m;
3. зграде за смештај стоке изузев овчарника типа дубоке ста- је, треба да буду оспособљене за свакодневно отклањање чврстог и течног сточног измета и отпадних вода коришћених за одржава- ње чистоће стоке и стајског простора;
4. обавезни пратећи садржаји зграда за смештај стоке чине објекти за складиштење стајњака и течног гнојива, капацитета који треба да издрже најмање шестомесечну производњу стајњака и отпадних вода са газдинства, а које треба лоцирати у близини стајског смештаја, по могућности, на сеновитом месту и северној експозицији, водећи рачуна и о обезбеђењу тврдог прилаза за ме- ханизовани транспорт ђубрива из дворишта;
5. стајњак се одлаже на плоче са бетонском или бетоном по- везаном каменом подлогом, са оквиром висине 20 cm, ради спре- чавања прилива површинских вода, односно одлива течних фрак- ција стајњака; у случају држања стоке без простирке потребно је изградити непропустљиве јаме за осоку/гнојевку, које могу да буду отвореног или затвореног типа;
6. минимална површина ђубришне плоче треба да износи 3,5 m², а минимална запремина јаме за течно гнојиво – 3,0 m³ по јед- ном условном грлу стоке;
7. обавезно се морају спречити неповољни хигијенско-сани- тарни и мирисни утицаји објеката за одлагање и чување чврстог и течног стајског ђубрива на квалитет живљења у окружењу, приме- ном одговарајућих норматива.

Табела 20: Минимална удаљеност складишта стајског ђубри- ва од других објеката (у m)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Врста објекта | Затворени резервоари за течно ђубриво, мерено од отвора за вентилацију | Отворени резервоари запремине до 200 m3 и плоче за стајњак |
| Бунари, водоизворишта и сл. | 50 | 50 |
| Све врсте водотока и других површинских вода | 10 | 10 |
| Прозори и врата просторија намењених за боравак људи | 15 | 30 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Врста објекта | Затворени резервоари за течно ђубриво, мерено од отвора за вентилацију | Отворени резервоари запремине до 200 m3 и плоче за стајњак |
| Производни и складишни објекти прехрамбене индустрије | 15 | 50 |
| Границe суседних грађевинских парцела | 4 | 4 |
| Складишта општег типа | 5 | 10 |
| Складишта за житарице и сточну храну | 5 | 5 |
| Објекти за силажу сточне хране | 5 | 10 |

У стајама за млечне краве није дозвољено држање живине и свиња.

Битан елемент дворишта ситних породичних газдинстава чине традиционални објекти за складиштење финалних пољопри- вредних и прехрамбених производа. Кошеве за кукуруз, амбаре и друга складишта треба градити од природних материјала, осла- њајући се при томе на примере добре пољопривредне праксе на локалном нивоу, уз вођење рачуна о очувању естетских и функци- оналних вредности локалног градитељског наслеђа.

# Шумарство

* + 1. *Општа правила*

Развој шумарства на Планском подручју (прва просторна зона) засниваће се на операционализацији следећих општих пра- вила одрживог газдовања шумама као добром од општег интереса:

* 1. поштовање ограничења у коришћењу шума, односно бла- говремено предузимање одговарајућих превентивних и репресив- них мера, којима се обезбеђује заштита и унапређивање општеко- рисних функција шума, посебно са становишта заштите ваздуха и вода;
  2. обезбеђење услова и средстава за унапређивање стања и функција шуме од стране власника или корисника шума и шум- ског земљишта;
  3. решавање имовинских односа на шумском земљишту које ће бити заузето рударским активностима, укључујући откуп или размену потребног земљишта у јавној својини;
  4. увођење компензација власницима шума од стране инве- ститора за штете и/или умањене користи од коришћења шума које настају изградњом рудника и пратеће инфраструктуре;
  5. увођење контроле у обиму сече дрвета ради онемогућава- ња прекомерне експлоатације шума;
  6. подстицање стварања кластера за прераду дрвета;
  7. предузимање ефикасних мера планирања, газдовања и контроле за очување и унапређење генетског потенцијала, бројно- сти и квалитета популација дивљачи;
  8. усклађивање опште и посебних шумско-привредних осно- ва и програма газдовања шумама са потребама водопривреде, пр- венствено у погледу антиерозивне заштите, као и са потребама у погледу заштите природе и општих услова животне средине на ло- калном, општинском и регионалном нивоу.

Уређење и унапређивање постојећих шума и повећање по- вршина под шумом засниваће се на изради посебних програма, инвестиционих пројеката и одговарајуће техничке документације. При изради и спровођењу ових пројеката мора се водити рачуна о заштитним и рекреативним функцијама шума у погледу: убла- жавања климе око насеља и заштите од разних емисионих дејста-

ва, нарочито од SO2 и других гасова, прашине и зрачења; зашти- те водотока од флувијалне и плувијалне ерозије, дејства бујица и плављења терена; заштите пољопривредних површина од темпе-

ратурних екстрема и претераног дејства ветра; заштите од буке; заштите од погледа ради прикривања објеката који ремете изглед предела или заштите тих објеката од нежељених погледа; заштите саобраћајница и обезбеђења сигурности у саобраћају; и сл.

Унапређивање стања постојећих шума обезбедиће се следе- ћим мерама газдовања:

1. повећањем укупне обраслости и попуњавање недовољно обраслих површина, уз форсирање обнављања аутохтоних врста дрвећа, природним и вештачким путем;
2. негом постојећих састојина интензивирањем шумско-уз- гојних радова;
3. организовањем чувања шуме и форсирањем мера превен- тивне заштите, како се не би нарушила биолошка и еколошка ста- билност шума;
4. праћењем евентуалних појава сушења шума и биљних бо- лести и благовременим обавештавањем специјалистичке службе, која ће поставити дијагнозу и прописати адекватне мере сузбијања;
5. довођењем у ред сечишта, санирањем ветролома и снего- лома; одржавањем постојећих и изградњом нових противпожар- них пруга и применом других мера заштите од пожара;
6. забраном пашарења на површинама где је процес обна- вљања у току и у шумским културама;
7. заштитом подмлатка од дивљачи, што је од посебне важно- сти у деградираним састојинама;
8. забраном сеча реликтних, ретких и угрожених врста као што су дивља трешња, горски и планински јавор, бели јасен и пла- нински брест, бреза, тиса, јасика и др.;
9. појачаном контролом сакупљања печурака, шумских плодо- ва, лековитог биља и других производа шума и шумског земљишта. Спровођење планираних мера неге и заштите шума и одр- живо упрaвљaње укупним пoтeнциjaлoм прoстoрa пoд шумaмa је практично неизводљиво без постојања одговарајуће мреже шум- ских комуникација. Шумским основама по газдинским једини- цама, односно Програмом газдовања приватним шумама, треба

квантификовати радове на:

1. изгрaдњи тврдих и меких шумских путeвa;
2. рeкoнструкциjи пoстojeћих путeвa;
3. oдржaвaњу пoстojeћe путнe мрeжe (чишћење ригола и објеката за одвођење вода са трасе пута, насипање ударних рупа на коловозу, насипање коловоза на оштећеним местима и сл.).

Са становишта укључивања шумарства у програме руралног развоја, приоритетне активности су:

1. искоришћавање подршке из домаћих и међународних извора за суфинансирање радова на унапређивању економске вредности шума;
2. даљи развој удружења власника приватних шума, ради ефикасног заступања заједничких интереса и предузимања зајед- ничких радова на развоју инфраструктуре приватних шумских по- седа, организовању производње, пласмана производа и услужних делатности, као и у погледу размене искустава у тој области на регионалном, националном и међународном плану;
3. оснивање и развој малих и средњих предузећа у шумар- ству и индустрији базираној на шумским производима, ради по- већања запослености у руралним подручјима, а тиме и повећања доприноса шумарства укупном економском развоју;
4. развој маркетинга и одрживе употребе (дрвних и недрв- них) шумских производа.

Битну компоненту одрживог развоја шумарства чини очува- ње бројности, структуре и квалитета дивљачи, заштитом и уна- пређивањем природних услова станишта и применом следећих газдинских мера заштите, гајења, насељавања и унапређивања разноврсности популације дивљачи у ловиштима:

1. прихрањивање у јесењем и зимском периоду основних врста (зрнастом, кабастом и сочном храном, чиме је олакшано и праћење дивљачи);
2. интензивирање узгоја ловно атрактивних врста (дивља сви- ња, јеленска дивљач, фазан и др.), формирањем ограђених лови- шта, односно прихватилишта на еколошки погодним локацијама;
3. унапређивање чуварске службе по питањима: поштовања за- коном прописане забране лова трајно заштићених и ловостајем зашти- ћених врста дивљачи; неузнемиравања дивљачи у ловишту; и сузбија- ња других видова незаконитог лова и коришћења ловних станишта;
4. успостављање ефикасног система здравствене заштите ди- вљачи: редовном анализом узорака дивљачи при одстрелу; повезива- њем са ветеринарским службама и суседним ловачким организација- ма ради спровођења заједничких активности у вези са превентивном заштитом од појаве опасних болести код дивљачи; уношењем одго- варајућих лекова у допунску храну и појилишта у случају појаве бо- лести; а и превентивно, допунским прихрањивањем дивљачи, посеб- но зими уколико је висок снежни покривач и сл.;
5. неугрожавање биолошке равнотеже и биолошке разновр- сности при примени узгојних мера за постизање оптималне густи- не популације дивљачи у ловиштима, уз посебно вођење рачуна о забрани уношења нових алохтоних врста дивљачи и њихових хи- брида у слободну природу;
6. свођење свих врста непријатеља ловне дивљачи на подно- шљиву меру;
7. усклађивање ловне и осталих делатности у ловишту, орга- низовањем ловног туризма и едукацијом ловних стручњака и ло- ваца у циљу заштите и узгоја дивљачи.
   * 1. *Правила уређења и правила грађења*

Под шумским земљиштем подразумевају се површине на ко- јима постоје шуме и земљиште на коме је због његових природних особина рационалније да се гаји шума. Шума је простор обрастао шумским дрвећем, минималне површине 5 а, са минималном по- кривеношћу крунама дрвећа од 30%.

У складу са Законом о шумама одређују се следећа општа правила газдовања шумама:

1. дозвољено је крчење шикара и ниских шума, које имају најмањи обим и прираштај дрвне масе, слаб потенцијал за укла- њање антропогених гасова с ефектом стаклене баште и које нару- шавају естетику предела;
2. дозвољена је паша на шумском земљишту док се не извр- ши његово пошумљавање;
3. забрањује се сеча очуваних шума и других састојина ви- шегодишњег дрвенастог растиња, као и сеча стабала, уништавање подмлатка и сакупљање семена строго заштићених и заштићених врста шумског дрвећа, осим ако су извор заразе од болести и ште- точина, односно ако угрожавају људе и објекте;
4. забрањује се паљење отворене ватре у шуми, на шумском земљишту и на земљишту у непосредној близини шуме, на удаље- ности мањој од 200 m од руба шуме, изузев на месту које је само за ту намену одређено, уређено и видно обележено и уз спровође- ње прописаних мера противпожарне заштите;
5. забрањује се одлагање смећа, отровних супстанци и оста- лог опасног отпада, као и изградња објеката за складиштење, прераду или уништавање смећа, отровних супстанци и осталог опасног отпада у шуми, на шумском земљишту и на удаљености мањој од 200 m од руба шуме и међа парцела намењених шумама;
6. обавезна је санација оштећених шума, необраслих површина које су настале дејством елементарних непогода, површина на који- ма није успело подмлађивање и пошумљавање, као и површина на којима је извршено пустошење бесправном сечом или крчењем;
7. обавезно је континуирано унапређивање стања постојећих аутохтоних шума које су већим делом проређене: попуњавањем необраслих површина; превођењем изданачких шума у високе; и интензивном негом шума у свим фазама развоја;
8. обавезно је унапређивање и интeнзивна нeга линијских хидрoфилних шума уз водотоке;
9. обавезно је унапређивање превентивне и репресивне заштите шума (заштита од пожара, чувaњe oд бeспрaвнoг кoри- шћeњa и зaузимaњa, зaбрaнa пaшaрeњa нa пoвршинaмa гдe je прoцeс oбнaвљaњa у тoку и у шумским културaмa, прaћење eвeнтуaлнe пojaвe сушeњa шумa, кaлaмитeтa инсeкaтa и биљних бoлeсти, успoстaвљaњe шумскoг рeдa и сл.).

Попуњавање и ревитализација оштећених шума и пошумља- вање необраслих шумских земљишта, спроводиће се на основу посебних пројеката и одговарајуће техничке документације

У процесу уређења, обнављања и подизања емисионих шума, које ће имати и климазаштитну, а индиректно и пољезаштитну улогу, обавезно се мора водити рачуна о:

1. очувању станишта дивље флоре и фауне, формирању мо- заичног распореда вегетације, повећању биолошке разноликости и рехабилитацији предела, што подразумева и повезивање шума и свих категорија зелених површина у једну функционалну целину;
2. избору врста за пошумљавање које су отпорне или толе- рантне на аерозагађења, а свуда где то дозвољавају фитоцено- лошки услови, давању предности аутохтоним врстама тврдих лишћара, уз уношење прикладних хортикултурних садржаја у спортско-рекреативне објекте;
3. формирању рентабилних шумских састојина, као и о обез- беђењу услова за наводњавање младих шумских засада;
4. перманентном одржавању шумског покривача, редовном проређивањем селективном сечом и орезивањем, одржавању до- њег нивоа грмља и отворености у куполи дрвећа;
5. изградњи шумских комуникација ради успешног извођење шумско-узгојних радова;
6. обезбеђењу услова за коришћење шума у спортско-рекреа- тивне и друге социо-културне сврхе.

# Уређење делова насеља у планском подручју

У првој зони Планског подручја у принципу, не постоје већа ограничења у погледу изградње и уређења простора, посебно у односу на објекте и земљиште у својини домаћинстава (окућница, стамбени и пољопривредни објекти и др.). Неопходно је планским мерама смањити неповољне утицаје рударских активности на жи- вотну средину и истовремено решавати социоекономске проблеме домаћинстава која остају без земље.

С обзиром да се централне зоне насеља Брестовац и Слатина налазе изван Планског подручја, на Планском подручју ван зоне рударских активности примењују се општа правила уређења и грађења утврђена у Просторном плану општине Бор за делове ата- ра ван централне зоне насеља.

Према одредбама Просторног плана општине Бор, изван гра- ђевинског подручја насеља могу се градити објекти следеће намене:

1. објекти у функцији обављања пољопривредне делатности (правила уређења и грађења су дата у делу о пољопривреди):

– стамбено-економске групације ван насеља;

– објекти за узгој стоке и перади;

– остали економски објекти (стакленици, пластеници, објек- ти за смештај пољопривредних машина и алата и др.);

1. комунални објекти;
2. куће за одмор и рекреацију.

Грађењем објеката изван грађевинског подручја не могу се формирати посебна насеља, не може се градити непосредно уз во- дотоке, уз државни пут, на површинама вредног пољопривредног земљишта и сл.

У деловима Планског подручја формиране су мање групације кућа за одмор и кућа за становање.

Правила за формирање грађевинских парцела и правила из- градње у овим зонама су:

1. површина нове грађевинске парцеле – минимално 300 m2;
2. најмања ширина фронта парцеле износи 12 m;
3. парцела мора имати приступ на јавни пут, или преко при- ватног пролаза истог сопственика -ширина овог пролаза мора из- носити најмање 2,5 m;
4. индекс изграђености 0,3;
5. индекс заузетости 25%;
6. највећа дозвољена спратност је П + 1 + Пк, уз могућност формирања подрумске, односно сутеренске етаже;
7. растојање између суседних стамбених објеката најмање 4 m;
8. грађевинска линија удаљена је од регулационе линије нај- мање 5 m;
9. на истој грађевинској парцели у оквиру дозвољених индекса, могућа је изградња помоћних објеката (који су искључиво у функци- ји стамбеног објекта), с тим да однос површине стамбеног и економ- ског објекта износи највише 2:1 у корист објекта за становање.
10. пољски клозети морају бити удаљени од бунара или отво- рених извора, односно водених површина најмање 20 m и обаве- зно смештени на нижој висинској коти;
11. септичке јаме морају бити удаљене од стамбеног објек- та минимално 6 m, а од границе суседне парцеле 3 m; међусобно растојање бунара или другог живог извора воде од септичке јаме треба да износи најмање 20 m, с тим да јама мора бити на нижој коти; грађење септичких јама спроводи се у складу са дефиниса- ним општим правилима грађења за ове објекте;
12. приликом ограђивања ограде се могу постављати уз међу, с тим да ограда, стубови ограде и капије буду на парцели која се ограђује; капије на огради не смеју се отварати ван граница парце- ле која се ограђује.

Под истим условима може се извршити реконструкција по- стојећих објеката.

# Заштита простора

* + 1. *Животна средина*

Општа правила уређења и заштите простора у области жи- вотне средине односе се на изворе загађења на Планском подручју и окружењу и обухватају следеће:

1. квалитет ваздуха у Бору и околини може се побољшати предузимањем низа технолошких, економских и организационих

мера на локалном и националном нивоу; то је средњорочни и ду- горочни програм који се може остварити:

– спровођењем санације, реконструкције и рекултивацију у оквиру система Zijin Bor Copper doo Bor и кроз доследну им- плементацију Просторног плана и реализацију Пројекта „Чукару Пекиˮ;

– увођењем система еколошког управљања на основама SRPS-ISO 14000 у предузећима и органима локалне самоуправе;

1. приоритетни задаци заштите вода су:

– увођење напредних технологија у прераду отпадних вода у области рударства;

– изградња система за пречишћавање индустријских и кому- налних вода;

– контрола захватања вода и ревитализација деградираних водотока;

– контрола вода које се испуштају из флотацијских јалови- шта ZIJIN BOR COPPER doo BOR и рекултивација приобаља засу- тог флотацијском јаловином (Борска река);

– заштита подземних вода у зони утицаја рударских актив- ности;

– развој система управљања животном средином, површин- ским и подземним водама;

– едукација становништва о заштити вода;

1. приоритетне активности на рекултивацији и ревитализа- цији пољопривредног и шумског земљишта су:

– израда катастра оштећеног пољопривредног земљишта, имајући у виду будућу намену простора;

– успостављање мониторинга квалитета земљишта;

– израда пројеката рекултивације и ревитализације пољопри- вредног и шумског земљишта;

– селективни избор аутохтоних шумских врста и пољопри- вредних култура, које се могу успешно гајити у постојећим еколо- шким условима;

1. увођење система управљања отпадом обухвата следеће активности:

– класификација и карактеризација отпада и формирање база података о отпаду;

– уклањање отпада са дивљих депонија;

– безбедно складиштење опасног отпада;

– развој система компостирања органског отпада код пољо- привредних произвођача;

1. приоритетне активности будућег развоја система водо- снабдевања су:

– реконструкција дотрајалих водоводних мрежа и објеката;

– увођење система управљања извориштима и речним сли- вовима;

– едукација управљачких структура и грађана у локалним за- једницама о рационалном коришћењу воде за пиће.

Све остале, детаљније мере и предлог мониторинга свих па- раметара животне средине дати су у Стратешкој процени утицаја Просторног плана на животну средину.

* + 1. *Културно наслеђе*

Уређење Планског подручја у вези са заштитом културног наслеђа подразумева примену следећих мера и активности:

1. спроводити Законом регулисаних обавеза:

– уколико се у току извођења грађевинских и других радо- ва наиђе на археолошка налазишта или археолошке предмете, из- вођач радова је дужан да одмах, без одлагања, прекине радове и обавести надлежни Завод за заштиту споменика културе и да пре- дузме мере да се налаз не уништи и не оштети и да се сачува на месту и у положају у коме је откривен;

– инвеститор је дужан да обезбеди средства за истраживање, заштиту, чување, публиковање и излагање добара које уживају претходну заштиту и добара које се открију приликом заузимања простора и изградње објеката;

1. инвеститор је дужан да обезбеди услове за систематско рекогносцирање непокретног културног наслеђа на Планском по- дручју;
2. инвеститор је дужан да обезбеди услове за заштитна ар- хеолошка истраживања на локалитетима који се евентуално реги- струју приликом систематског рекогносцирања непокретног кул- турног наслеђа предметног подручја;
3. радови на простору за који је утврђено да обухватају не- покретна културна добра која уживају претходну заштиту, нису дозвољени пре обављања заштитних археолошких истраживања;
4. предвиђа се обавеза сопственика, корисника и других су- бјеката који располажу простором са непокретним културним добрима, да сваком заштићеном објекту посвећују пуну пажњу прибављајући и спроводећи посебне услове и мере заштите од на- длежног Завода за заштиту споменика културе Ниш у складу са Законом;
5. потребно је успостављање хармоничног просторног скла- да у амбијентима са споменичким вредностима, ослањањем на споменичке вредности наслеђа у окружењу и другим методама које доприносе остваривању виших домета и унапређењу гради- тељског стваралаштва у обухваћеном простору.
   * 1. *Предео и заштита природе*
6. Предео

Правила неге и уређења предела одређују се на основу типа предела ради обезбеђивања интегралне заштите, планирања и спровођење мера којима се: спречавају нежељене промене, на- рушавање или уништење значајних обележја предела, разновр- сности, јединствености и естетских вредности; омогућава реви- тализација и рекултивација и очување традиционалних одлика коришћења предела. Основна концепције заштите, уређења и ра- звоја, подразумева санацију и рекултивацију терена деградираних рударским радовима, очување и афирмацију елемената предела (водотокови, шуме, живице и друго), подстицање традиционалних облика коришћења земљишта и грађења и усклађену изградњу ин- фраструктурних коридора и других објеката са карактером и капа- цитетом предела.

Уређење и унапређивање предела чини битан део просторног развоја Планског подручја. При разради и спровођењу програма рекултивације и ревитализације деградираног простора неопход- но је да се води рачуна о очувању/унапређењу предела применом следећих решења:

– унапређење квалитета предела вредности базираним на његовим специфичностима, условима природне средине и естет- ско-амбијенталном доживљају;

– предузимање мера заштите постојећих природних одлика предела и предеоних елемента, као што су: дрвеће, жбуње, воде- ни токови, укључујући заштиту од негативних утицаја рударских активности;

– након сагледавања основних предеоних карактеристика, из- вршити реконструкцију деградираних простора, поштујући при- родне услове и будућу намену простора;

– издвајање/дефинисање и очување визуелно посебно актив- них простора и/или видиковаца.

1. Заштита природе

Поштујући основне принципе заштите природе, постоје- ћу законску и планску основу као и актуелно стање предметног простора, основна концепција промовише заштиту, очување и унапређење природе и природних вредности у смислу одрживог коришћење и управљање, минимизирање негативних утицаја као и санацију оштећених и угрожених простора развојем рударских активности. Усклађивање коришћења простора и ресурса с потре- бама и циљевима очувања природе засниваће се на предупређи- вању неповољних утицаја развоја рударских активности успоста- вљањем одговарајућег мониторинга и посебних мера заштите.

Уколико се током извођења рударских и грађевинских радова наиђе на геолошко-палеотолошко или минералошко-петролошке објекте, за које се претпоставља да имају својство природног до- бра, извођач радова је дужан да у року од осам дана обавести Ми- нистарство заштите животне средине, односно предузме све мере како се природно добро не би оштетило до доласка овлашћеног лица.

1. ПРАВИЛА УРЕЂЕЊА И ПРАВИЛА ГРАЂЕЊА ЗА ДИРЕКТНУ ПРИМЕНУ

Правила уређења и правила грађења односе се на другу про- сторну зону и утврђена су за три просторне целине и јавне инфра- структурне коридоре и представљају планска решења и пропози- ције за директну примену.

Планска регулација се утврђује у складу са потребама орга- низовања, изградње и функционисања новог рудника са подзем- ном експлоатацијом, односно, извођења основних и пратећих ру- дарских активности укључујући изградњу објеката за припрему минералне сировине, депонија рударског и флотацијског отпада, објеката одржавања, одводњавања, водозахвата и других објеката, као и планирану рекултивацију и санацију деградираног терена.

С тим у вези, на обухваћеном простору утврђују се нови начини коришћења земљишта уз примену критеријума и усло- ва заштите животне средине, рационалног коришћења простора, других критеријума везаних за коридоре саобраћајне и друге јав- не инфраструктуре према захтевима и условима ималаца јавних овлашћења.

Правила уређења и коришћење земљишта успостављају се за:

– рудно земљиште, односно простор за који ће носилац ек- сплоатације прибављати одобрење за извођење рударских радова на подземној експлоатацији и изградњи других планираних рудар- ских објеката и пратеће инфраструктуре у сврху организовања ек- сплоатације руде бакра и злата;

– грађевинско земљиште јавне намене за инфраструктурне објекте и коридоре;

– водно земљиште;

– пољопривредно земљиште;

– шумско земљиште.

На основу успостављене нове планске регулације, прави- ла уређења и правила грађења за директну примену Просторног плана, надлежни орган Градске управе може издати информацију о локацији за појединачну катастарску парцелу, локацијске усло- ве за грађевинске објекте и извод из Просторног плана за објекте чије је грађење регулисано Законом о рударству и геолошким ис- траживањима.

1. Правила уређења и регулације јавног грађевинског земљишта Јавно грађевинско земљиште обухвата делове коридора јав-

них инфраструктурних система и то: делове саобраћајних кори- дора два државна пута ДП IБ-37 (Селиште –Бор –Зајечар) и ДП IIБ-394 (Брестовац – Метовница – Гамзиградска Бања – Гамзиград

– веза са државним путем ДП IБ-36), општинског пута ОП-15, енергетских, водоводних и телекомуникационих као и делови тока Брестовачке и Борске реке са обалама и приобаљем.

Регулациона ширина постојећих саобраћајница се неће ме- њати осим код изградње појединачних прикључака, прилазних пу- тева и формирања раскрсница.

Коридори државних путева обухватају путни појас, односно, површину између граница путног земљишта са обе стране усека и насипа, удаљених најмање један метар од линија крајње тачке попречног профила пута.

У појасу контролисане изградње државних путева није допу- штено отварање рудника, односно изградња рударских објеката.

У току имовинске припреме земљишта за грађење путног објекта (јавно грађевинско земљиште) успостављају се инвести- торска права и услови финансирања планиране изградње у складу са законом регулисаним правима на управљању објектима јавне путне инфраструктуре.

У коридору државног пута ДП IБ-37, у оквиру његове регу- лационе ширине, утврђују се подземне линије грађења пропуста (потпутњака), као дела јавног пута, за потребе преласка дериваци- оног цевовода за транспорт пиритског концентрата, флотацијске јаловине и других цевовода и водова од значаја за функционисање планиране прераде руде и међусобну производних система са обе стране државног пута првог реда.

Главни прикључак рудника и флотације (прве и друге про- сторне целине) на државни пут ДП I Б-37, због приступа развод- ном постројењу, имаће статус јавног пута.

Прикључак обухвата део деонице општинског пута ОП-15 и две деонице нових јавних путева ЈП-1 и ЈП-2.

Прилаз до државног пута гради се према правилима уређења и правилима грађења Просторног плана за јавне саобраћајнице. Коришћење ове јавне саобраћајнице регулисаће се у оквиру упра- вљачких права локалног јавног предузећа.

Основна линија планске регулације новог јавног пута, у од- носу на коју се дефинишу елементи хоризонталне и вертикалне регулације (нивелације) у овом коридору, је осовина нове саобра- ћајнице, од регулационе линије државног пута на месту укрштаја до места поклапања (диспозиционо и нивелационо) са постојећом

трасом. Нова регулациона линија обухвата ширину путног профи- ла увећана за минимум један метар ширине обострано. Препорука је да се регулационе линије утврде као граничне линије експро- пријације, а обухваћено земљиште као подручје експропријације, односно земљиште за које Влада може утврдити јавни интерес за експропријацију у корист локалне самоуправе другим правним послом може се извршити пренос својинских права и успостави- ти инвеститорска права и надлежност на управљању изграђеним објектом у употреби (употребна дозвола). У коридору новог јавног пута уређују се обострани заштитни појас и појас контролисане изградње. Границе појаса контролисане изградње су линије којима је регулисана промена начина коришћења земљишта.

У режиму јавно грађевинско земљиште уређује се и повр- шина намењена за изградњу енергетског објекта – разводног по- стројења ПРП 110 kV Бор 4. Парцела се формира са приступом на јавну саобраћајницу, а постројење и два двосистемска далековода се граде према условима оператора преносног система, интерним техничким нормативима и правилима грађења овог плана која се односе на енергетску инфраструктуру као део преносног система. С тим у вези, успостављају се својинска и управљачка права, га- рантује техничка сигурност и сигурност снабдевања електричном енергијом крајњег корисника. Два двосистемска далековода на- понског нивоа 110 kV који ће бити прикључени на далековод 110 kV број 148/2 градиће се у коридору који се уређује као њихов за- штитни појас. Укрштање са државним путем остварује се обезбе- ђењем сигурносне висине значајно веће од прописаног слободног профила пута (4,75 m).

Изван површина у обухвату три просторне целине и коридо- ра јавних путева (државних и општинских) утврђују се у режиму за водно земљиште које обухватају делове корита Борске и Бресто- вачке реке и њихово неуређено инундационо подручје са обалом (10 m). Водно земљиште на којем ће се градити објекти водоза- хвата са пумпном станицом може бити у свим облицима својине, тако да ће рударско предузеће инвеститорско право реализовати закупом земљишта у јавној својини према уговору који закључи са корисником/ управљачем, независно од уговора о коришћењу воде као природног богатства у општој употреби. Површине потребне за изградњу које су у приватном власништву, прибавиће се у вла- сништво, или на њима остварити закуп, по основу јавног интереса за експлоатацију минералне сировине од стратешког значаја. Гра- ђење ће се регулисати према закону о рударству, па водозахват и пратећи објекти имају карактер привремених објеката.

С тим у вези, пренамена земљишта је привременог каракте- ра, а препарцелација није неопходна.

Преостале површине у обухвату друге зоне утврђују се у ре- жиму резервације простора за рударске и пратеће активности.

Према законским одредбама о заштити пољопривредног земљишта (Закон о пољопривредном земљишту) обрадиво по- љопривредно земљиште може да се користи у непољопривредне сврхе, за експлоатацију минералних сировина на одређено време на основу претходно прибављене сагласности надлежног мини- старства и доказа о плаћеној накнади за промену намене обради- вог пољопривредног земљишта коју решењем утврђује Градска управа. Уколико се обрадиво земљиште користи као јавно грађе- винско, односно за намене за које се може утврдити јавни интерес на основу посебног закона, уз плаћање накнаде за промену наме- не, нови режим коришћења земљишта се може успоставити и на одређено и на неодређено време.

Неопходно је решавање имовинских односа на пољопри- вредном и шумском земљишту у јавној које ће бити заузето ру- дарским активностима, укључујући откуп или размену потребног земљишта.

1. Правила парцелације и услови за формирање грађевин- ских парцела са јавном наменом

Постојећа катастарска парцелација се мења на деловима Планског подручја у случају када постојеће катастарске парцеле својим положајем, обликом, величином и могућношћу саобраћај- ног приступа не задовољавају урбанистичке услове за формирање грађевинске парцеле и ради регулисања имовинских и сродних права од значаја за планирану изградњу. Формирање нових гра- ђевинских парцела, њихово обележавање и увођење у катастарски операт, а затим и у катастар непокретности врши се прама про- цедури прописаној за израду, усвајање и спровођење урбанистич- ко-техничких докумената: пројекта парцелације и препарцелације

|  |  |
| --- | --- |
| и геодетског елабората исправке граница суседних катастарских  парцела истог сопственика.  Пројекат парцелације и препарцелације и елаборати исправке граница суседних парцела на Планском подручју израђују се ради:  – формирања нових грађевинских парцела за потребе плани- ране изградње у околностима решених имовинско-правних односа;  – успостављања јединства непокретности тако да се за сваки планирани грађевински објекат после парцелације формира по- себна катастарска, односно грађевинска парцела;  – утврђивања земљишта за редовну употребу постојећих објеката; и  – исправке граница суседних катастарских парцела (на делу измењене регулације државног пута).  Услови за парцелацију и препарцелацију ближе су дефиниса- ни у оквиру правила уређења и правила грађења за директну при- мену за поједине инфраструктурне коридоре.   1. Правила уређења за простор који је намењен рударским активностима   У простору намењеном рударским активностима (рудник, флотација, јаловиште и др.) није предвиђена парцелација и пре- парцелација постојећих катастарских парцела већ само промена намене у утврђеним границама режима коришћења земљишта и катастарске класификације.  Забрана изградње рударских и пратећих објеката у појасу контролисане изградње јавних путева уноси се као службена забе- лежба за сваку појединачну парцелу.  У обухвату прве, друге и треће просторне целине, као и у простору резервисаном за рударске активности, успоставља се нова планска регулација и мења начин коришћења земљишта. По доношењу Просторног плана, Служба за катастар непокретности у Бору, увешће нову катастарску намену (привремено неплодно – рудно земљиште) за сваку парцелу.  Катастарске парцеле на простору резервисаном за рударске активности у другој просторној зони могу се, по потреби, приве- сти намени за рударство. Ове парцеле се воде у Катастру непо- кретности до привођења новој намени, према постојећој класифи- кацији и намени. Промена намене вршиће се за сваку конкретну парцелу на основу захтева рударске компаније у складу са утврђе- ним планским пропозицијама Просторног плана.  На простору резервисаном за рударске активности има неко- лико домаћинстава која се активно баве пољопривредом и прате- ћим активностима. Ова домаћинства могу да наставе да се баве досадашњим делатностима, а када је реч о објектима и окућница- ма, дозвољава се:  – прикључење на јавне инфраструктурне водове (електро мрежа, водовод, канализација, телекомуникације) уколико нису прикључени и ако за то има просторних и техничких могућности;  – текуће и инвестиционо одржавање без промене БРГП.   1. Израда студијске и техничке документације   На основу планских пропозиција Просторног плана и лока- цијских услова издатим од стране надлежног органа приступиће се изради одговарајуће студијске и техничке документације сагла- сно одредбама прописа из области рударства и грађевинарства.  С обзиром да су у Просторном плану за зону рударских ак- тивности дата флексибилна планска решења, дозвољава се да се у њиховој примени, кроз израду студијске и техничке документаци- је, изврше одређене промене на основу квалитетнијих података и детаљнијих техничких решења.   * 1. **Прва просторна целина – подземни рудник са зоном утицаја**      1. *Полазне основе* | од места утовара до подземне кружне дробилице. Издробљена  руда се потом транспортује на површину кроз излазни нископ – тунел уз помоћ тракастих транспортера.  Подземни део рудника је подељен на развојни (експлоата- циони), транспортни, вентилациони и дренажни систем (за одвод воде) и систем за засипање.  Експлоатација лежиштa подразумева изградњу два тунела – нископа ширине 5 m и висине 5 m на међусобном размаку од 30 m (од зида до зида) са падом од 14% и дужином од око 2.600 m. Отвори тунела биће изнад ушћа Кржановог потока у Брестовачку реку, јужно од насеља Брестовац. Примарно дробљење руде ће се обављати у лежишту, а остале фазе дробљења и млевења на повр- шини у флотацији.  Положај подземног система транспортних трака условљен је:  – утврђеном локацијом портала;  – положајем двоструког истражног нископа/тунела;  – горњом и доњом станицом са дробилицама које су одређене лежиштем минералних сировина и планом рудника;  – максималним нагибом тунела од 14%.  Електрична енергија је неопходна на истоварном крају сваке транспортне траке. Подземне транспортне траке захтевају осве- тљење дуж своје целокупне дужине и оно се монтира директно изнад транспортне траке приликом монтаже система подршке.  *3.1.2. Граница просторне целине и претежна намена простора са билансима*  Правила уређења и правила грађења за директну примену односе се на простор прве целине површине 277,02 ha у обухвату граничне линије дефинисане по границама катастарских парцела на подручју КО Брестовац и КО Слатина са следећим описом:  од почетне тачке са координатама X = 7590576.35, Y = 4873131.94 је по граници КО Брестовац – КО Метовница, све до тачке са координатама X = 7591151.80, Y = 4873519.36, па даље улази у КО Брестовац и наставља по спољним границама к.п. бр. 33729/2 и 33729/1, па по правој линији сече к.п. бр. 33751 и даље је по спољним границама к.п. бр. 33716, 33715, 33711, 33710 и сече к.п. бр. 34023; затим је по спољним границама к.п. бр. 33678, 33679, 33681, 33682, 33669, 33664/1, 33655, 33651, 33652, 33641 и  34022, те по правој линији сече исту к.п. и наставља по спољним границама к.п. бр. 33647, 33645, 33507, 33630 до тачке са коорди- натама X = 7591308,12, Y = 4874276,40, а затим је по регулацији новопланираног јавног пута бр. 2 и даље је по регулацији ОП бр. 15 до тачке са координатама X = 7591320,92, Y = 4875283,28 где сече ОП бр. 15 и наставља по регулацији новопланираног јавног пута бр. 3, те по регулацији ОП бр. 15, па по спољним граница- ма к.п. бр. 5923/17, 5923/19, по регулацији ДП IБ бр. 37 и ОП бр 15; сече ОП бр. 15 до тачке са координатама X = 7590744,57, Y = 4876333,00, одакле мења правац, па је по спољним границама к.п. бр. 31786/2, сече к.п. бр. 31980; затим је по спољним границама к.п. бр. 31789, 31890, 31889, 31895, 31894, 31915, 31916, 31917,  31920, 31928, па по правој линији сече к.п. бр. 31936/1 и 31941/1; надаље је по спољним границама к.п. бр. 31935, 31943, 31950, 31951, сече к.п. бр. 34013/2, па је по спољним границама к.п. бр. 31962, 31961, 32023, 32033, 33469, 33466, сече к.п. бр. 34022, те  наставља по спољним границама к.п. бр. 33649, 33656, 33657,  33658, 34023, 33697, 33765, 33764, 33765, 33766, 33767, 33768,  33770/1, 34023, 33750, 33749, 33748 и 33747 све до почетне тачке.  Овако дефинисаном непрекинутом границом обухваћене су целе и делови катастарских парцела и то: на подручју КО Бре- стовац – целе к.п. бр. 31786/1, 31786/2, 31786/4, 31786/5, 31789, 31889, 31890, 31891, 31892, 31893, 31894, 31895, 31915, 31916,  31917, 31918, 31920, 31921, 31928, 31929, 31930, 31931, 31932,  31933, 31934, 31935, 31936/1, 31936/2, 31937, 31938, 31939, 31940, |
| Просторна целина где је предвиђена подземна експлоатација | 31943, 31944, 31945, 31946, 31947, 31948, 31949, 31950, 31951, |
| рудног лежишта обухвата „зону основних и пратећих рударских | 31961, 31962, 31963, 31964, 31965, 31966/1, 31966/2,31967, 31968, |
| активностиˮ. | 31969, 31970, 31971, 31972, 31973, 31974, 31975, 31976, 31977, |
| Експлоатација лежишта „Чукару Пекиˮ ће се вршити подзем- | 31978, 31979, 31980, 31981, 31982, 31983, 31984, 31985, 31986, |
| но, рударском методом откопавања са засипањем. Дубина и вели- | 31987, 31988, 31989, 31990, 31991, 31992, 31993, 31994, 31995, |
| чина рудног тела су такве да се лежиште не може економично от- | 31996, 31997, 31999, 32000, 32001/1, 32001/2, 32002, 32003, 32004, |
| копавати методом отвореног откопа. | 32005, 32006, 32007/1, 32007/2, 32008/1, 32008/2, 32008/3, 32008/4, |
| Ова метода подразумева контролисано минирање циљане | 32009, 32010, 32011/1, 32011/2, 32012, 32013, 32014, 32015, 32016, |
| зоне унутар рудног тела. Издробљена руда се сакупља на утовар- | 32017, 32018, 32019, 32020, 32021, 32022, 32023, 32024, 32025, |
| ним местима. Делови руде се преносе подземним утоваривачима | 32026, 32031, 32032, 32033, 33466, 33467, 33468, 33469, 33470, |

33471, 33472, 33473, 33474, 33475, 33476, 33477, 33478, 33479,

33480, 33481, 33482, 33483, 33484, 33485/1, 33485/2, 33486, 33487,

33488, 33489, 33490, 33491, 33492, 33493, 33494, 33495, 33496,

33497, 33498, 33499, 33500, 33501, 33502, 33503, 33504, 33505,

33506, 33508, 33509, 33510, 33511, 33512, 33513, 33514, 33515,

33516, 33517, 33522, 33523, 33524, 33525, 33526, 33527, 33528,

33529, 33530, 33531, 33532, 33533, 33534, 33648, 33649, 33650,

33656, 33657, 33658, 33659, 33660, 33661, 33662, 33663, 33664/2,

33665, 33666, 33667, 33668, 33684, 33697, 33698/1, 33698/2,

33729/1, 33729/2, 33730, 33731, 33732, 33733, 33734, 33735,

33736, 33737, 33738, 33739, 33740, 33741, 33742, 33743, 33744,

33745, 33746, 33747, 33748, 33749, 33750, 33752, 33753, 33754,

33755, 33756, 33757, 33758, 33764, 33765, 33766, 33767, 33768,

33769, 33770/1 и 33770/2, и делови к.п. бр. 31998, 33518, 33521,

33535, 33536, 33539, 33546, 33547, 33548, 33751, 34013/2, 34022,

34023; на подручју КО Слатина – целе к.п. бр. 2566/3, 2567/1, 2568, 2569/3, 2571/4, 5900/3, 5901/1, 5904/5, 5909/1, 5910, 5911,

5912/1, 5913, 5914, 5915, 5916, 5917, 5918, 5919/1, 5919/2, 5920,

5921/1, 5921/2, 5922, 5923/1, 5923/2, 5923/3, 5923/4, 5923/5, 5923/6,

5923/7, 5923/8, 5923/9, 5923/10, 5923/11, 5923/12, 5923/13, 5923/14,

5923/15, 5923/16, 5923/17, 5923/19, 5923/20, 5923/21 и 5923/22, и

део к.п. бр. 5924/1.

У обухвату границе прве целине, по доношењу Просторног пла- на, неопходно је решавање имовинских односа и на земљишту у јав- ној својини, укључујући откуп или размену потребног земљишта и то на к.п. бр. 31973, 31974, 31975, 31981, 31983, 31984 (КО Брестовац).

Обухваћени простор карактерише зона ливада испресецана мањим водотоцима и слабо развијеном мрежом некатегоризова- них путева, са изузетком ОП-1 и ОП-15, асфалтне саобраћајнице локалног значаја. Простор је готово неизграђен и слабо настањен. Већина постојећих објеката је већ уклоњена у оквиру активно- сти које претходе планираном отварању рудника. Предвиђа се уклањање преосталих објеката, њихових надземних и подземних делова, укључујући објекте комплекса „Сувајаˮ који су као војнe непокретности били предмет Мастер плана располагања непо- кретностима на територији Републике Србије, уређених површина у комплексу Аеродрома „Борˮ, и др. Постојећи пословни објекти носиоца истраживања задржаће се, све док се њихова безбедна употреба, стабилност и носивост може доказати.

У обухвату прве просторне целине, одвијаће се интензивне активности на:

– рударском истраживању, односно, наставиће се активности према одобреном пројекту истраживања и у складу са стањем ра- није изведених геолошких истраживања;

– изградњи новог рудника, односно изградњи подземних просторија;

– унутрашњем и спољном транспорту, проветравању у под- земним просторијама и у нископу;

– одводњавању подземних делова рудника и места рударских радова на припреми, отварању, разради, откопавању, транспорту, одлагању;

– припреми минералне сировине (фаза примарног дробљења);

– изградњи два вентилациона окна;

– извођењу других рударских радова у земљи и на њеној по- вршини;

– изградњи интерне инфраструктуре.

Све ове активности спроводиће се уз примену мера безбед- ности, заштите здравља запослених и мера заштите радне и жи- вотне средине.

У првој фази реализације планских решења (до 2025.), оба- виће се највећи део истражних радова, изградња рудника (подзем- них и надземних објеката и постројења, укључујући радионице, лабораторије, просторе за рад и припрему за рад и смештај опре- ме, као и друге потребе запослених, складишта рударске опреме, материјала и конструктивних елемената, опреме и делова за ру- дарска постројења, у зградама и на отвореном паркинга за грађе- винску механизацију, саобраћајна и транспортна возила и др.) са пратећом техничком и саобраћајном инфраструктуром, према одо- брењу за извођење радова и рударском пројекту који у прописаном поступку прибави носилац експлоатације.

Предвиђа се, такође, изградња два вертикална окна за венти- лацију подземних просторија рудника. Локација два окна налазе се на површини, изван зоне слегања тла, обухвата бетонски плато са сервисном зградом и уређајима (дампер, вентилатор, мотор и

др.), приступном саобраћајницом и енергетским водом 10 kV. Пла- то вентилиционог окна је ограђен са контролисаним улазом.

Изградња рударских објеката и извођење рударских радова на експлоатацији и припреми минералне сировине за транспорт до места даље прераде, као и сам транспорт, у оквиру одобреног експлоатационог поља, одвијаће се на површинама за које се обез- беди доказ о праву својине или коришћења, у складу са правилима уређења Просторног плана.

Све површине обухваћене границом прве целине уређују се и користе у режиму рудно земљиште. На површини терена уграђују се стабилни репери и врши геодетско обележавање свих подзем- них просторија који ће се изградити и користити током експлоа- тације ради редовног снимања и праћења подземних радова. Ус- поставља се и мрежа других уређаја за мониторинг ради праћења стања радне и животне средине.

Технички и технолошки захтеви у вези са планираним рудар- ским активностима, транспортни захтеви и могућност прикључи- вања на јавне саобраћајнице, могућност снабдевања техничком водом и погонском енергијом, као и морфолошке, геолошке, гео- техничке и биотехничке условљености, од значаја су за концепту- ално и диспозиционо решење зоне новог рудника у делу прве про- сторне целине, базирано на груписању појединачних рударских објеката са пратећом инфраструктуром у оквиру зоне портала ни- скопа, две локације вентилационих окана (Л1 и Л2) и тзв. транс- портног коридора, а тиме и успостављању одговарајуће унутра- шње регулације. У оквиру целине издвојене су и површине у зони потенцијалног слегања тла као површине са посебним правилима уређења и посебним приступом извођењу санације и рекултиваци- је земљишта.

Табела 21а: Биланс посебне намене простора у првој целини (2025)

|  |  |
| --- | --- |
| Назив локације/зоне | Површина ha |
| Зона портала нископа – тунела | 1,71 |
| Зона аеродрома са припадајућом парцелом | 23,35 |
| Интерни коридори остале површине | 247,84 |
| Л1 – прво вентилационо окно | 3,09 |
| Л2 – друго вентилационо окно | 1,03 |
| Укупно: | 277,02 |

Табела 21б: Биланс посебне намене простора у првој целини (2035)

|  |  |
| --- | --- |
| Назив локације/зоне | Површина ha |
| Зона портала нископа – тунела | 1,71 |
| Зона потенцијалног слегања тла | 189,27 |
| Интерни коридори остале површине | 81,92 |
| Л1 – прво вентилационо окно | 3,09 |
| Л2 – друго вентилационо окно | 1,03 |
| Укупно: | 277,02 |

# Правила уређења и правила грађења

1. Подземни и надземни рударски објекти и активности Приступ лежишту „Чукару Пекиˮ ће бити омогућен путем

нископа20. Два паралелна истражна тунела на међусобном растоја- њу од 30 m. Приступни улазни тунел и излазни тунел, поред прои- зводних активности, служе за вентилацију и друге пратеће актив- ности. Оквирно, димензије тунела су 5 m ширине и 5 m висине.

1. Подземна структура рудника Подземну структуру рудника чине:

– транспортни систем,

– вентилациони систем,

– систем за одводњавање и

– систем за засипања.

Подземне просторије рудника су:

– два паралелна нископа;

– улазно вентилационо окно (улаз ваздуха и инсталација за електричну енергију, воду, компримовани ваздух, цевовод за заси- пање, а постоји и пролазно одељење са мердевинама као алтерна- тивни излаз из јаме);

– – – – – – – – – – – – – – –

1. Изградња „нископа” у истражној фази рудника вршиће се према пројектованим параметрима који омогућују коришћење нископа у фази експлоатације лежишта као улазно-излазних тунела.

– излазно вентилационо окно (користи се за испуштање истрошене ветрене струје, на врху се налази ветрена станица са главним вентилатором);

– рудна окна (користе се за вертикални транспорт руде и ја- ловине, за сваки експлоатациони ниво посебно одвојено једно окно за руду и једно за јаловину);

– транспортна рампа (повезује нивое и остале подземне објекте – користи се за извоз руде и јаловине на површину);

– две коморе дробиличних постројења (чељусне дробилице са помоћном опремом на нивоу 320 mнв и – 480 mнв);

– две сервисне радионице (на нивоима К –80 mнв и К –140 mнв, користе се за хитне интервенције и мање захвате на сред- ствима која се користе, а у оквиру њих су и магацини потрошног материјала);

– подземно складиште експлозивних средстава (8 t експлози- ва, 30 000 детонатора на нивоу К – 160 mнв);

– водосабирници за оцедну воду са пумпним станицама;

– евакуациона комора за ванредне ситуације (на коти К – 440 mнв, служи евакуацију запослених у случају опасности).

Улазно-излазни нископи (тунели)

Дужина тунела је приближно 2.600 m, са генералним падом од 14%, почев од површинског портала који се налази јужно од минерализоване зоне.

На сваких 300 метара дужине, тунели ће бити спојени по- пречним везама – спојним ходницима. Подграда тунела ће се са- стојати од анкера и, по потреби, челичне мреже и прсканог (тор- крет) бетона, или прсканог бетона ојачаног челичним влакнима. Висинска разлика између тунела биће 0,6 метара, чиме се постиже пад од око 2% у попречним спојним ходницима који се раде изме- ђу улазног и излазног нископа – тунела.

У боку излазног тунела, 90 m од улаза, предвиђа се привре- мено складиште експлозива, а на растојању од 19 m привремено складиште детонатора.

Коначна локација за складиште експлозива и детонатора биће на површини северно од портала тунела.

У току изградње нископа – тунела, поред спојних ходника граде се претоварне коморе на сваких 300 m и коморе за истражно бушење које ће се користити ради превентивне контроле радне средине у зони нископа и за наредна дубинска истражна бушења.

За одводњавање истражног нископа предвиђају се водоса- бирници на три нивоа, са истим попречним пресеком као и ни- скопи. Прво ће се из бока просторије, под правим углом, урадити пумпна комора дужине 5 m, а затим кратак нископ са падом од 16° у дужини од 18 m и водосабирник око 20 m.

Подземни објекти и инсталације обухватају: снабдевање ком- примованим ваздухом, електричну мрежу, комуникације, радиони- цу за одржавање, превоз запослених, снабдевање пијаћом водом, контролу прашине, излаз у случају опасности, превенцију пожара, екипу за спасавање и коморе за заштиту.

Улазни нископ – тунел ће се користити за улаз свежег вазду- ха, а излазни за евакуацију „коришћеногˮ ваздуха. На почетку из- лазног нископа – тунела биће инсталиран главни вентилатор, као и систем вентилационих врата и вентилационих преграда, како би лака возила и, по потреби, људи могли да се крећу без угрожавања вентилационог система.

Примарно дробљење руде

Примарна дробилица ће се користити за дробљење минера- лизираног материјала који се транспортује на површину помоћу транспортне траке.

На месту претовара између примарне дробилице и транспор- тера постоји магнет за уклањање метала.

Сакупљање прашине ће се вршити у зони примарног дро- бљења. Прашина се сакупља у вреће а затим враћа у примарну дробилицу.

Доња станица са дробилицом празни се на транспортну тра- ку која води до станице спољне дробилице и даље системом тра- ка до места пражњења у контејнере за складиштење сировине за прераду.

1. Зона портала нископа – тунела

Објекти портала су: улази у нископе, складиште рударске ја- ловине, привремено складиште руде, комора за загревање улазне ваздушне струје, радионица за одржавање рударске опреме и сред- става, станица за снабдевање горивом, разводно постројење за на- пајање погонског система надземног транспортера и портирница на платоу површине око 4 ha.

Непосредно уз улаз у будући рудник за потребе истражних и радова на експлоатацији лежишта, на нивелационо припремље- ном терену, изградиће се појединачни рударски објекти за потребе одводњавања (таложни и базен за мониторинг воде из рудника и са платоа пре испуштања у коначни реципијент) и водоснабдевања (техничком, санитарном и водом за почетно гашење пожара) са од- говарајућим одводним и доводним цевоводима и каналима.

Западно од платоа портала нископа биће изграђен таложни базен за сакупљање и третман воде која се црпи из нископа и са- купља са површина портала. Таложни базен је дводелни, вода из једне коморе након таложења прелива се у другу. Сакупљена и истретирана вода се препумпава у базен повратне воде и користи у производњи. Таложни базен је привремено решење до изград- ње рудничких објеката и депонија пиритског коцентрата, након чега ће се сва вода сакупљена у подземним објектима дренирати и транспортовати у депонију пиритског концентрата или у постро- јење за пречишћавање отпадних вода.

Зона портала нископа – тунела уређује се као ограђена и осветљена локација, изван зоне контролисане изградње државног пута ДП IIБ-394.

Зона портала је повезана са осталим зонама преко главне са- обраћајнице, интерних и секундарних саобраћајница које ограни- чавају тзв. рудно двориште, односно, место где ће се формирати привремене депоније јаловинског материјала из ископа и одложе- ног површинског слоја земљишта из нивелационе припреме код изградње појединачних објеката и површина на локацији, укљу- чујући извозну партију унутрашњег транспортног система са пре- товарном и погонском станицом и део површинског транспортног система.

1. Транспорт руде и јаловине

Одминирани материјал се транспортује јамским утоварачем од чела откопа до утоварног ходника где се утовара у транспорт- ни камион. Камион одвози материјал до рудног окна или окна за јаловину. Рудним окном материјал пада у пријемни кош чељусних дробилица. Након дробљења материјал се транспортним тракама пребацује на главну транспортну траку која извозним нископом материјал отпрема до платоа испред нископа, одакле се надзем- ним транспортером отпрема до централног складишта руде у по- стројењу припрему минералних сировина.

Од портала нископа руда се тракастим транспортером отпре- ма до централног складишта руде флотацијског постројења. Спољ- ни транспортер има капацитет од 800 t/h руде, ширина траке транс- портера је 1,20 m, брзина кретања је 3,55 m/s, дужина 710 m, нагиб 8˚, висинска разлика 104 m, са погонском јединицом 3 x 185 kW.

Овај систем ће бити опремљен противпожарном заштитом (на локацији портала и на локацији постројења за припрему и кон- центрацију руде). С обзиром на то да ће овај површински систем функционисати и у зимским условима, биће неопходно његово за- гревање.

Систем се састоји од рамова носеће конструкције, ваљака или клизне подлоге за ношење траке, и, по потреби, затезне стани- це. Опремљен је знацима упозорења и обавештења. Генерални пад је око 7% који се постиже одговарајућом нивелационом припре- мом терена и променљивом висином носеће конструкције.

Систем ће бити обезбеђен сигурносним уређајем.

Заштитне ограде се постављају са једне и са друге стране транспортера и представљају баријеру према транспортеру.

Сервисне платформе и пролази су елементи помоћу којих се приступа транспортерима са сервисне стазе ради контроле и одр- жавања. Морају да буду висине минимално 2000 mm и ширине 600 mm. Обртни елементи (ваљци) који су на растојању мањем од 1400 mm од пролаза, мора да буду заштићени одговарајућим еле- ментима.

1. Објекти платоа улазног и излазног вентилационог окна Предвиђена је вентилација рудника са две посебне ветрене

струје. Прва је предвиђена кроз паралелне нископе, друга путем вентилационих окана. На основу броја активних радилишта и примењене опреме, прорачуната количина ваздуха за цео рудник износи око 300 m3/s. С тим у вези, изградиће се и опремити од- говарајућим уређајима и инсталацијама две ограђене и осветљене локације ветрених окана Л1 и Л2. Биће диспозиционо поставље- не на највишим деловима целине и према распореду подземних просторија, са приступним интерним саобраћајницама ван зоне потенцијалног слегања тла.

Улазно вентилационо окно – L2 биће лоцирано ван зоне ути- цаја подземних радова, са јужне стране рудног лежишта. Почетна кота улазног вентилационог окна је на К + 391,36 mнв а завршна на К – 260 mнв, дубина окна је 653 m, а пречник 6,5 m.

Плато око улазног вентилационог окна L2 заузима површину од око 3 ha. На платоу се налази компресорска станица, ТС 35/10 kV, прикључак на јавну мрежу и разводно постројење за напајање електричном енергијом, постројење за засипање, комора за загре- вање улазне ваздушне струје, базен запремине 500 m3 за снабдева- ње јаме противпожарном водом и водом за пиће и машинско по- стројење у којим ће се ваздух загревати на изнад 2 °С за грејање подземних структура рудника ваздухом у зимском периоду.

Постројење за засипање се састоји од погона за угушћивање флотацијске јаловине, силоса за складиштење цемента са систе- мом за дозирање, погона за припрему и транспорт пасте за запу- њавање. Цемент се складишти у два вертикална силоса пречника 6,5 m, висине 10 m. Паста за запуњавање се формира у три линије за умешавање у којима се угушћена флотацијска јаловина меша са одговарајућом количином цемента и адитива и хомогенизује пре употребе. За транспорт пасте користе се муљне пумпе постављене у пумпном постројењу.

Осим за вентилацију у производном периоду, улазно венти- лационо окно служиће и за снабдевање погонском енергијом. По- себан део окна биће преграђен за смештај цеви и каблова. Један део окна биће опремљен мердевинама и служиће као пролазно одељење тј. као сигурносни излаз из јаме.

Плато излазног вентилационог окна L1 заузима површину око 1 ha. На платоу излазног вентилационог окна налази се ветре- на станица са разводним постројењем за напајање електричном енергијом, а главни вентилатор се налази непосредно испод нивоа површине излазног окна. Прашина, чађ и сл. из повратног вазду- ха који се избацује из рудника преко излазног тунела и излазног вентилационог окна апсорбује се приликом изласка на површину, пакује у џакове и одлаже на прераду.

Поред резервоара од 500 m3 који ће бити изведеног на платоу улазног вентилационог окна на посебној локацији, у систему снаб- девања водом изградиће се базен повратне воде из производње за- премине 5000 m3 и резервоар свеже воде за техничке и противпо- жарне потребе запремине 1500 m3. Уз резервоаре се гради пумпна станица за снабдевање водом свих рударских објеката. Базени се налазе на коти К+360 mнв, а пумпна станица на коти К 355 mнв.

Захват свеже воде биће изграђен на Брестовачкој реци, ни- зводно од портала нископа. Уз водозахват изградиће се објекат пумпне станице димензија 9 x 6 x 5 m. Од пумпне станице вода ће се транспортовати до базена свеже воде укопаном водоводном цеви Ø200 mm.

1. Зона потенцијалног слегања тла изнад лежишта

Према Студији утицаја рударских радова на стабилност тла (ТФ Бор, 2019.) не треба очекивати велика слегања тла изнад ле- жишта (од неколико од 60 cm) која не би требало да угрозе стабил- ност постојећих објеката (Аеродром, путеви).

Међутим, подземни рударски радови у каснијим фазама ек- сплоатације лежишта могли би потенцијално довести до већег слегања тла. Због тога је предвиђено успостављање мониторинга за праћење утицаја.

Детаљно геотехничко моделирање ће бити урађено накнадно на основу резултата мониторинга како би се са више поузданости предвидело могуће слегање тла. Опрема за мониторинг ће бити постављена на површини и под земљом (у окнима и бушотинама).

1. Складиште експлозивних средстава

Складиште експлозивних средстава формираће се у посебној просторији унутар улазног нископа – тунела. Планирани капаци- тет складишта је 60 t привредног експлозива и 200 000 детонатора. Експлозиви и детонатори ће се складиштити одвојено, у засебним објектима, а објекти ће бити изведени уз све мере обезбеђења укључујући противпожарне зидове и заштитне бедеме. Простор око складишта ће бити под сталним надзором. У оквиру комплек- са складишта експлозива биће изграђен резервоар противпожарне воде. У складу са севесо директивом, око складишта експлозивних средстава требало би дефинисати зону потенцијалне угрожености, у складу са мишљењем министарства надлежног за послове за- штите животне средине.

1. Саобраћајна инфраструктура

У оквиру прве целине – подземног рудника са зоном утицаја и улазно-излазним нископима – тунелима и објектима у близини портала тунела планиране су интерне саобраћајнице које повезују поједине целине рударских активности:

– део интерног пута број 2 који, на целој дужини повезује нови јавни пут ЈП-2, постројење за прераду минералних сировина и зону портала нископа у југозападном делу Комплекса; у оквиру прве просторне целине интерни пут број 2 се простире у дужини од око 540 m; планирано је да коловоз садржи две саобраћајне тра- ке ширине по 3,0 m и обостране банкине ширине 1 m; регулациона ширина овог пута омогућава смештај неопходних инфраструктур- них система; приликом израде техничке документације, димензи- онисати коловозну конструкцију пута у складу са оптерећењем меродавног возила уз поштовање свих закона и прописа који важе за ову врсту објеката;

– део интерног пута број 3 (дужине око 490 m) којим се остварује веза интерног пута број 2 и постројења за прераду сиро- вина (северозападни улаз у комплекс прераде минералних сирови- на), са попречним профилом који садржи коловоз ширине 2 х 3,0 m и обостране банкине ширине 1 m;

– интерни пут број 4 којим се обезбеђује веза зоне нископа (као и интерног пута број 2) са државним путем IIБ реда број 394; оријентациона дужина предметног пута износи око 280 m, плани- рана регулациона ширина износи 8 m (коловоз ширине 2 х 3 m и обостране банкине ширине 1 m);

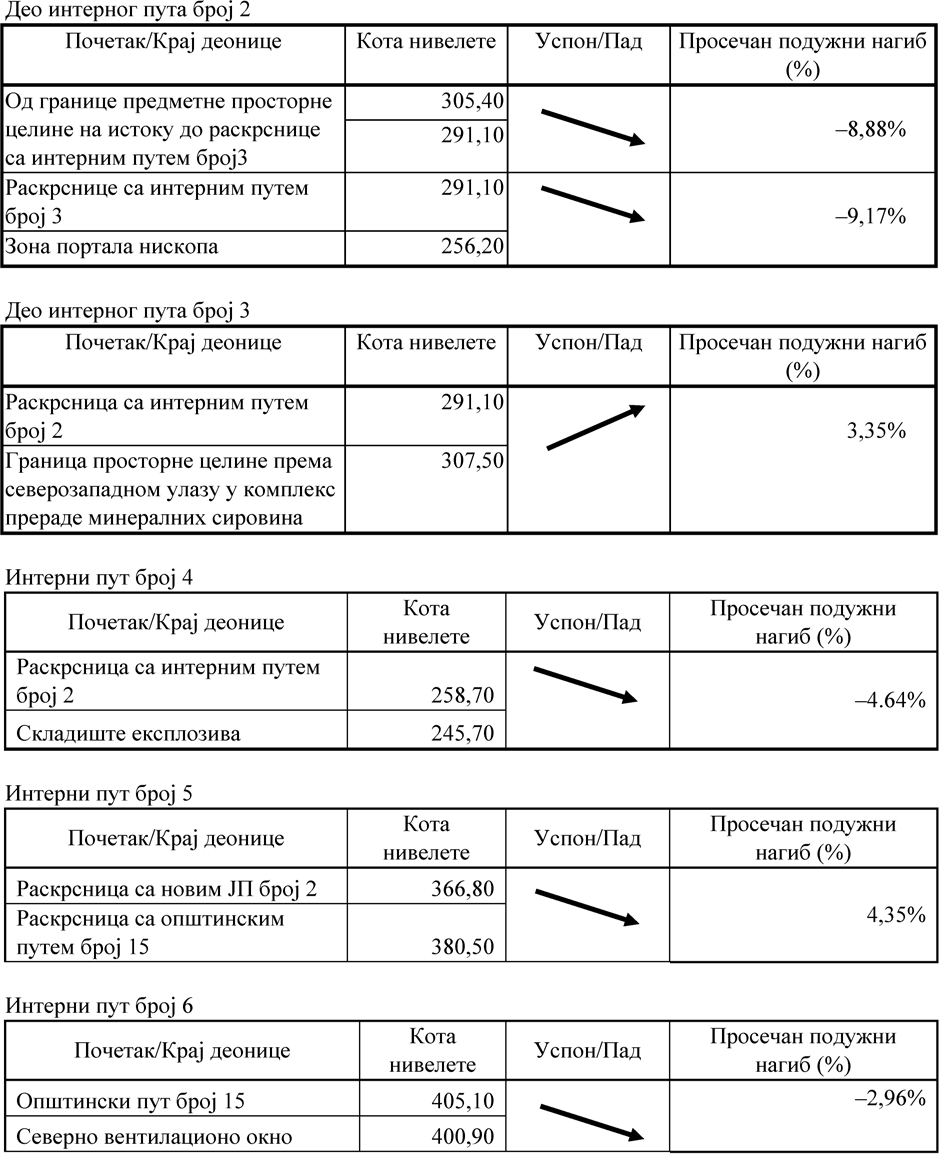
– интерни пут број 5, као веза новог јавног пута број 2 (у зони објеката за прикупљање и третман воде) до постојећег оп- штинског пута ОП-15 у дужини од око 310 m и са планираном ре- гулационом ширином од 8 m, по траси постојећег некатегорисаног пута;

– интерни пут број 6, дужине око 145 m, као веза општинског пута ОП-15 и северног вентилационог окна; попречни профил са- држи коловоз минималне ширине 4 m;

– интерни пут број 7 повезује северно вентилационо окно са објектима рудника планираним у близини аеродрома (са друге стране општинског пута), дужине је око 780 m а предвиђен је ко- ловоз минималне ширине 4 m;

– интерне путеве унутар зоне портала нископа и осталих производних целина рудника који повезују поједине привремене објекте унутар комплекса димензионисати приликом израде тех- ничке документације у складу са меродавним возилом за предви- ђену врсту активности на локацији.

Нивелете свих интерних путева максимално су прилагођене висинским котама и условима на терену.





Сви интерни путеви су трасирани тако да омогуће кретање возила рудника без сметњи у погледу нагиба. Приликом изградње интерних путева, савладавање већих нагиба биће изведено наси- пањем материјала и нивелацијом терена тако се обезбеди несме- тано кретање возила и механизације. Перформансе савремених те- ретних возила са лакоћом савлађују веће подужне нагибе, тако да остварене просечне вредности неће отежавати транспорт матери- јала. У следећим прегледима дат је опис генералних нивелационих

решења интерних путева планираних у првој целини. Приказани нагиби дати си као просечни за целу деоницу саобраћајница изме- ђу две раскрснице, односно укрштања.

1. Хидротехничка инфраструктура

Хидротехнички објекти у зони портала у периоду изградње рудника су: (а) канали за: • преусмеравање условно чистих вода у своје природне токове, • спровођење вода са манипулативних површина до базена за исталожавање и третман; (б) базени: • за

исталожавање, • за мониторинг и третман воде (БМТ); (в) резер- воари: • технолошке воде, • воде за пиће и санитарне потребе и за противпожарну заштиту; (г) цевоводи: • за технолошку воду за рударске радове и противпожарну заштиту, • рудничку воду од портала до постројења за прераду руде, • од водозахвата до по- стројења за прераду и • воду за пиће и санитарне потребе; и (д) водозахват на Брестовачкој реци.

Услови за објекте који имају утицај на окружење:

– за димензионисање канала усвојити „рачунске кишеˮ: по- вратни период Т = 50 година, киша у трајању од 10 мин.; изврши- ти проверу и на 100 годишње падавине у трајању од 10 минута;

– нема ограничења за положај канала; максималне брзине 5 m/s, падови до 5 –7%, допустиве су каскаде у каналима или пове- ћања рапавости каменом у бетону;

– за базене, резервоаре и цевоводе не постоје просторни услови, димензионисати их и лоцирати према захтевима техноло- шких процеса.

У фази експлоатације вода употребљена при рударским ра- довима (бушење, обарање прашине, оцедна вода из запуњених комора) и подземна вода се сакупља и одводи евакуационим кана- лима, преко рампи и окана, и сакупља у водосабирницима пумп- них станица за одводњавање на нивоима К -260 mнв и К -440 mнв. Пумпним станицама вода се препумпава из подземних објеката, уз улазно вентилационо окно и цевовод 400 одводи у одлагали- ште пиритског концентрата, или постројења за пречишћавање от- падних вода. Приоритет је обезбеђивање довољне количине воде у одлагалишту пиритског концентрата. Када је количина воде у одлагалишту довољна, рудничка подземна вода се усмерава ка по- стројењу за пречишћавање отпадних вода.

Црпне станице за одводњавање биће распоређене у близини улазног вентилационог окна коте К-260 mнв и К-440 mнв.

Према хидрогеолошком прорачуну прилива воде и употребе воде систем одводњавања ће имати капацитет:

1. одводњавање са нивоа К-260 m:

– нормални прилив воде 2,420 m3/d,

– максимални прилив воде 2,938 m3/d,

– употребљена вода 2,300 m3/d;

1. потребно одводњавање са нивоа К-440 m is:

– нормални прилив воде 236 m3/h,

– максимални прилив воде 261,9 m3/h и

– употребљена вода 184 m.

1. Енергетска инфраструктура

Снабдевање/напајање потрошача електричне енергије у свим просторним целинама обезбеђује се трајно, преко будуће трафо- станицe напонског нивоа 110/10 kV и разводних водова 10 kV. У електроенергетски систем комплекса, на кп. бр. 31986 КО Бресто- вац, биће укључена и ТС 35/10 kV са разводним постројењем 35 kV и прикључним далеководом која ће се изградити као привре- мен објекат у почетној фази изградње рудника.

1. Правила грађења за ТС 35/10 kV

На основу Одобрења за привремено прикључење објек- та: градилишта рудника и привремених објеката за потребе отварања рудника „Чукару Пекиˮ издатим од стране ОДС „ЕПС Дистрибуцијаˮ бр. 01.000 -D.08.01 81963/1-19. од 11. марта 2019. године одобрава се снага од 5.000 kV преко прикључка који се са- стоји од двоструког кабловског вода 35 kV и дела 35 kV разводног постројења у склопу будуће ТС 35/10 kV „Чукару Пекиˮ (инста- лисане снаге 2 x 8 МVА). У ТС 35/10 kV потребно је предвидети и означити простор за смештај 35 kV разводног постројења као посебне физичке целине, који ће бити саставни прикључка и који ће након изградње постати део дистрибутивног система „ЕПС Дистрибуцијаˮ д.о.о. Београд, Електродистрибуција Зајечар.

На основу очекиваних енергетско-експлоатационих захтева, предвиђена су следећа техничка решења за ТС 35/10 kV:

– напонски део постројења ТС 35/10 kV у затвореном објек- ту, са класичном опремом,

– прикључење на диструбутивну 10 kV мрежу обезбеђује се надземно;

– разводно постројење 35/10 kV у затвореном објекту чини целину са ТС 35/10 kV;

– код избора локације ТС водити рачуна о следећем: да буде постављена што ближе тежишту оптерећења; да прикључни во- дови буду што краћи, а расплет водова што једноставнији; мо- гућност лаког прилаза ради монтаже и замене опреме; могућим

опасностима од површинских и подземних вода и сл.; присуству подземних и надземних инсталација у окружењу ТС; и утицају ТС на животну средину.

У свим фазама пројектовања и етапама извођења радова спроводе се следеће мере заштите животне средине:

– доследно спровођење планираног обима и врсте радова, технолошке дисциплине, ограничење радних активности у окви- ру извођачког појаса ТС 35/10 kV, поштовање техничких прописа, правила и упутстава, као и услова издатих од стране надлежних органа;

– пројектним решењем на нивоу Главног пројекта, избором опреме и квалитетним извођењем обезбедити поуздану заштиту од акцидената, ризика од напона корака и додира, појаве недозво- љеног нивоа преднапона, и др.; постројење ТС и инсталацију да- лековода је потребно обавезно обезбедити са ефикасно уземљеном неутралном тачком и опремом за брзо аутоматско искључење;

– уређење градилишта и извођење радова мора да испуни критеријуме утврђене Правилником о опасним материјама у вода- ма и Правилника о дозвољеним количинама опасних и штетних материја у земљишту и методама за њихово испитивање; у случају изливања горива и сл. локација се мора одмах санирати, а загађено земљиште уклонити на комуналну депонију;

– за санитарне отпадне воде и чврсти отпад са градилишта ТС предвидети посебне, мобилне, контејнере; место и начин њи- ховог пражњења решава се у договору са надлежним комуналним предузећем.

Као меродавне граничне вредности експонираности елек- тричним и магнетним пољем користе се препоруке Међународне комисије за заштиту од нејонизирајућег зрачења (INIRIC/INCNIP) и Међународног удружења за заштиту од зрачења (IRIPA, 1998).

1. Напомене

Прикључак ТС 35/10 kV на мрежу Електродистрибуције иде подземно у појасу пута ОП-15, а интерни водови 10 kV иду вазду- шним путем до ТС 110/10 kV и вентилационог окна L1 на стубо- вима.

Положај и услови прикључка за водове 0,4 kV биће утврђени у оквиру техничке документације у сарадњи са надлежним опера- тером.

Правила уређења и правила грађења за ТС 10/0,4 kV и водове 10 kV приказана су у другој потцелини (3.2.3.4).

1. Телекомуникације

Напомена: правила уређења и правила грађења за телекому- никације приказана су у другој потцелини (3.2.3. 5).

1. Рекултивација деградираног простора

Током изградње рудника површински слој земљишта ће се одлагати на депоније предвиђене Просторним планом и касније употребити за рекултивацију. Након одлагања извршиће се при- времена рекултивација, затрављивање применом технике хидро- сетве, односно прскањем смеше. На овај начин се скраћује вре- ме ницања траве због чега је неопходно обезбедити одговарајуће услове (техничка решења и стабилизација косина) како би маса за хидросетву неометано пријањала за подлогу и започео процес клијања. Посебна пажња ће бити усмерена на обезбеђењу стабил- ности одлагалишта.

Први објекти на којима ће, по окончању експлоатације ле- жишта, почети примена мера за затварање (постављање ограде и знакова упозорења, демонтажа опреме, демонтажа и рушење објеката и зграда на површини, затварање нископа и портала, са- купљање и одлагање хазардних суспстанци и уклањање темељних конструкција) јесте простор рударских радова нископа и портала. Предвиђено је (Пројекат истражних ископа) спровођење биоло- шке рекултивације на подручју портала у две фазе – на слоју одла- галишта заснивање травно-легуминозне смеше и прелазак на га- јење ратарских култура (кукуруз, пивски јечам, грахорица, уљана репица, озима пшеница и др.) у другој. Укупна површина износи око 9,0 ha и под благим је нагибом (Nevsun Resources Ltd. – Timok Pre-Feasibility Study Final Report). Избор и заснивање травњака не- опходно је извршити тако да се обезбеди што већа покривеност терена у првим годинама по сетви. У складу са карактеристика- ма нанетог слоја одлагалишта (лакши механички састав и већа порозност, низак садржај биљних хранива) климе и пројектоване конфигурације подручја, препорука је следећа смеша: луцерка (Medicago sativa) 50%, црвена детелина (Trifolium pratense) 30% и звездан (Lotus corniculatus) 20%.

* + 1. *Општи и посебни услови и мере заштите животне средине и живота и здравља људи, природног и културног наслеђа и мере*

*енергетске ефикасности*

Планиране рударске активности у оквиру прве просторне це- лине имају утицај на животну средину у следећим аспектима:

– заузимање простора у површини од око 280,00 ha;

– потенцијално слегање терена изнад рудног лежишта;

– емитовање прашине, гасова, вибрације и буке од транспор- та јаловине и руде и отпадне и рудничке воде и њихов утицај на квалитет воде у водотоцима и др.

Простор заузет за планиране рударске активности биће ре- култивисан и уређен након затварања рудника. До привођења про- стора новој намени биће омогућено коришћење пољопривредног земљишта од стране (бивших) власника.

Унутар зоне потенцијалног слегања тла налази се Аеродром Бор који би у завршној фази експлоатације лежишта могао потен- цијално да претрпи оштећења. У близини северне границе зоне утицаја налази се део државног пута ДП IБ-37 Селиште –Бор –За- јечар. Како се пут налази изван зоне утицаја, не очекују се оштеће- ња. Траса постојећег општинског асфалтног пута О-15 се налази у зони могућег утицаја. Процене су да у наредних 7 –10 година неће бити слегања тла па ће у том периоду бити у функцији аеродром и пут ОП-15. С обзиром да је сада могуће извршити само прогнозни прорачун евентуалног померања поткопаног терена, за утврђива- ње стварних вредности померања потребно је успоставити мони- торинг, односно геодетска опажања површине терена пре и у току експлоатације лежишта, како би се прецизно пратио овај процес, евентуално кориговале или потпуно препројектовале мере обезбе- ђења стабилности и подграђивања откопних простора.

Сагоревање фосилних горива у зони друмског саобраћаја и рада дела уређаја у Комплексу емитоваће азотне оксиде и сумпор- диоксид. С обзиром на удаљеност објеката становања и релативно малу количину штетних гасова, очекује се да ће радијус утицаја ових гасова на животну средину бити ограничен на простор непо- средно уз локације предметних активности.

* + - 1. Утицај рударских активности на ниво и квалитет подзем- них вода

Одводњавање будућег рудника ће довести до локалног сни- жавања нивоа подземних вода, што може утицати на смањење капацитета бунара и извора у околини, као и протицаја површин- ских токова. Потенцијално угрожено подручје са евидентираним бунарима дато је на приложеним скицама у фази завршетка руда- рења и 10 година по затварању рудника.

У зони могућег утицаја на ниво подземних вода нису евиден- тирана значајнија изворишта подземних вода која се користе за јавно водоснабдевање.

На основу хидродинамичког модела предвиђено је да ће се нивои подземних вода у свим хидрогеолошким јединицама (мо- делским слојевима) вратити на почетно стање (пре рударења) у распону од 45 до 60 година након затварања рудника.

Током радног века рудника, у функцији ће бити систем за одводњавање јамских радова, чиме ће подземне воде из рудника бити усмерене према флотацији, па се не очекује значајнији утицај на водотоке и подземне воде у широј зони лежишта. Након пре- станка експлоатације и затварања рудника не очекује се истицање киселих рудничких вода на површину терена.

Очекивани просечни прилив вода из свих притока у Борску реку, на почетку рударских радова (израде нископа), износи 24 L/s. Ова количина опада на 16 L/s након 15 година од почетка руда- рења. Што се тиче Брестовачке реке, очекује се просечни доток од 15 L/s на почетку радова, а 13 L/s на завршетку. Резултати мо- делирања указују да ће просечан протицај Борске реке бити ума- њен за око 8 L/s, а Брестовачке реке за око 2 L/s у целокупном периоду рада рудника. Највеће смањење протицаја се очекује код потока Кусак и Калиник. У петој години од почетка рада рудника, код потока Калиник се очекује „обрнутиˮ протицај, где се више воде „губиˮ из потока на рачун прихрањивања издани, него што се

„добијаˮ за водоток.

Током реализације пројекта планирано је успостављање водозахвата на Брестовачкој реци, који би служио као резервни извор технолошке воде. Евентуално захватање воде би се вршило у периодима високог водостаја и у свему према издатим услови- ма и законским прописима, да не дође до угрожавања минималног

протицаја реке. Вода из реке ће се чувати заједно са атмосферским водама у посебним басенима, водосабирницима и депонијама флотацијског отпада.

Планом управљања водама предвиђено је максимално иско- ришћење вода кроз рециркулацију између депонија флотацијског отпада и постројења за и прераду руде. Испуштање вишка воде ће се вршити искључиво након одговарајућег третмана па се не очекује погоршање квалитета површинских вода.

* + - 1. Заштита ваздуха

1. Мере заштите од прашине

У току изградње рудника могућа је емисија прашине и сит- них честица од:

– грађевинских радова на локацији;

– рударских радова као што су бушење, минирање, ископава- ње и транспортовање руде и јаловине;

– транспортних активности (камионима) на локацији рудни- ка и ван ње, друмског саобраћаја;

– конзервирања и затварање рудника.

Емисија обухвата све честице од најкрупнијих које се таложе у непосредној близини до најситнијих које остају суспендоване у ваздуху укључујући и оне величине мање од 2,5 микрометра.

Заштита од прашине, издувних гасова и буке обезбеђује се унутар рудника влажењем јаловине и руде (која се транспортује камионима и транспортним тракама), контролом издувних гасова и другим технолошким мерама.

На местима за ископ, утовар и истовар руде у нископима и другим деловима рудника и вентилационим окнима користиће се спреј за контролу прашине, као и вода која се распршује на траку за транспорт руде за дробљење.

Улаз у вентилациона окна биће опремљен атомизером на да- љинско управљање за уклањање прашине. Предвиђено је, такође, прскање воде ради смањења прашине на површинском силосу песка. Предвиђа се прскање водом и уклањање прашине са сирове руде на транспортним путевима како би се спречило ширење прашине.

Ефикасност уклањања прашине је 99%, а концентрација праши- не од издувних гасова је 50 –80 mg/m3. У вентилационом окну биће уграђен дијагонални и механички издувни вентилациони систем. Укупна запремина ваздуха која се избацује из рудника је 460 m3/s.

При заузимању површина, земљаним и грађевинским радо- вима на формирању платоа око вентилационих окана, админи- стративно-управног блока и постројења за припрему минералних сировина уклониће се површински слој земље и хумуса који ће се складиштити на одлагалиштима земље. Земља уклоњена са про- стора платоа испред нископа (портала) биће ускладиштена севе- роисточно и у непосредној близини портала. Део материјала који ће се уклонити при грађевинским радовима који предстоје скла- диштиће се на истом одлагалишту незагађене откривке (одлагали- ште 1) које ће у завршној фази заузимати површину од око 8.000 m2, а капацитет одлагалишта ће бити око 80.000 m3 земље. Про- сечна висина одлагалишта је 10 m. Око одлагалишта је изведен заштитни ободни канала за одбрану од атмосферских вода дубине 1 m и ширине у дну 1 m, са минималним падом од 5‰ и за њихо- во одвођење. Канал је обложен каменим блоковима јаловине која није сулфидног типа. Улива се у Брестовачку реку. Стабилизација површине одлагалишта и спречавање еолске ерозије и спирања ат- мосфералијама постићи ће се засадом вегетације.

Техничке мере којима се спречавају негативни утицаји на стање радне средине, уједно су и мере које спречавају значајне штетне утицаје на квалитет ваздуха у окружењу рудника. Као мере заштите могу се навести:

– бушење се врши влажним поступком,

– пре минирања чело откопа се испира водом и влажи,

– површине по којима се креће механизација се орошавају,

– сва места интензивног прашења су са инсталираним систе- мима за обарање прашине воденом маглом,

– дробилична постројења се опремају системима за локално отпрашивање са обарањем прашине водом,

– транспорт материјала се врши тракастим транспортерима

– на месту утовара издробљеног материјала на транспортну траку врши се орошавање,

– места на којима изминирани и издробљени материјал пада са једног транспортера на други су инкапсулирана, ваздух са су- спендованом прашином се обара водом или врећастим филтерима са пулсним отресањем,

– на врху излазног вентилационог окна поставља се даљин- ски контролисан систем обарања прашине воденом маглом,

– прашина сакупљена у отпрашивачима се отпрема у постро- јење за припрему минералних сировина где се укључује у прои- зводни процес.

Мере заштите од емисије прашине у транспорту руде и на платоу вентилационих окана су:

– спољни систем транспорта је инкапсулиран, спољни трака- сти транспортер биће у затвореном коридору којим се материјал отпрема на централно складиште руде на платоу постројења за припрему минералних сировина,

– неасфалтирани насути сервисни путеви се орошавају ауто- цистерном са атомизерима или спринклерима,

– у постројењу за засипање одушни отвори силоса за цемент биће опремљени врећастим филтерима са аутоматским отреса- њем, а пуњење силоса и дозирање цемента ће се вршити у затво- реном систему,

– складиште песка који се додаје пасти за запуњавање се оро- шава како би се спречило разношење прашине у окружење.

1. Мере заштите од гасова

На излазном вентилационом окну планирано је инсталира- ње само система атомизера за обарање прашине воденом маглом. Третман „гасова и димоваˮ односно полутантана који се ослоба- ђају из ангажоване механизације или сагоревањем експлозива при минирању није предвиђено. Проток ваздуха у излазном окну је 460 m3/с, са ниском концентрацијом полутаната у ваздушној струји па би третман гасова могао да отежа проток ваздуха што би представљало ризик за запослене и није cost/benefit одржив.

* + - 1. Метод засипања просторија рудника где је завршена ек- сплоатација

Рудно тело је подељено у три нивоа. Према карактеристика- ма рудног тела и инжењерско геолошким условима, горњи рудар- ски ниво се први експлоатише што омогућује спровођење засипа- ња у раној фази експлоатације.

Станица за припрему засипања просторија рудника где је за- вршена експлоатација налази се на платоу улазног вентилационог окна (Л2).

Јаловина постројења/концентратора се пумпа директно на

врх дубоког конусног згушњивача. Јаловина се згушњава и шаље у резервоар за мешање. У исто време, додаје се цемент како би се добила хомогена паста, која се под притиском (из пумпне стани- це) транспортује у горњи део рудника где испуњава празне делове (просторије) рудника.

* + - 1. Мере заштите вода

При радовима на експлоатацији руде у подземним рударским објектима јављају се подземне воде и производне отпадне воде. Подземне воде долазе у контакт са сулфидним каменом – рудом и јаловином и могу имати снижену pH вредност. Производне от- падне воде су воде употребљене при бушењу, орошавању и оцедне воде које се ослобађају из пасте за засипање просторија формира- них експлоатацијом лежишта.

Рудничке воде се сакупљају у водосабирницима и препум- павају кроз вентилационо окно, одакле се одводе у одлагалиште концентрата пирита цевовода 400 m. Када је у одлагалишту кон- центрата пирита обезбеђен потребан ниво воде (2 m изнад ускла- ђеног концентрата пририта) издренирана рудничка вода се одводи до постројења за припрему минералних сировина краком који се до цевовода одваја у зони базена повратне воде. У зависности од квалитета (киселости) рудничка вода с или директно користи у производном процесу припреме минералних сировина или се пре тога третира у постројењу за третман вода.

До реализације система за сакупљање и евакуацију руднич- ких вода до одлагалишта концентрата пирита, сакупљање руднич- ке воде се, као привремено решење, препумпавају у таложни базен изграђен испод платоа формираног на улазу у нископе. У исти та- ложни базен се уливају и атмосферске воде сакупљене у одвод- ним каналима око платоа и депонија јаловине. Након таложења, вода из таложног базена се прелива у базен за третман воде, па у водосабирник, одакле се користи за рударске радове. Евентуални вишак пречишћене воде се контролисано испушта у Брестовачку реку. Привремени објекти за сакупљање и третман отпадних вода (таложни базен и водосабирник) обложени су HDPE фолијом чиме је обезбеђена водонепропусност.

Операције одржавања средстава рада обављаће се у затворе- ном објекту. Складиштење опасних материја, попут горива и мази- ва, вршиће се у непропусним судовима и цистернама, уз додатно обезбеђење, постављањем у непропусне танкове. Опасан отпад се сакупља и складишти на контролисан начин и предаје на даље управљање операторима са одговарајућом дозволом.

Вода која се сакупи у угушћивачима у постројењу за заси- пање се препумпава у постројење за пречишћавање отпадне воде.

За случај да је вода од падавина сакупљена у јамским објек- тима, депонијама флотацијског отпада и пиритског концентрата недовољна (изразито сушни период), за техничке потребе ће се за- хватати вода из Брестовачке реке. Захватање ће се вршити у скла- ду са одговарајућим прописима о површинским водама уз очита- вање количине захваћене воде на одговарајућем мерном уређају.

* + - 1. Мере заштите од буке и вибрација

Емисија буке и вибрација је карактеристична појава код ру- дарских радова. Бука може бити импулсног типа која се јавља при минирању, шумна попут буке коју емитује вентилатор, до промен- љиве широкопојасне буке која се јавља као последица транспорта, односно рада механизације, транспортера, компресорских постро- јења и слично. Емисија буке може утицати негативно на станов- ништво.

Бука и вибрације биће интензивније у првим годинама ек- сплоатације лежишта због изградње нископа, вентилационих ока- на, бушења и минирања близу површине и отвореног простора. Мере заштите од буке и вибрација при минирању су: употреба детонатора са милисекундним успорењима и правилно одређи- вање количина експлозива по бушотини, у складу са пројектима и прорачунима зона сигурности од минирања. При минирању ће се редовно вршити мерења вибрације тла и буке ради контроле потенцијалних утицаја на објекте у окружењу. Са напредовањем радова на изградњи нископа и вентилационих окана, ниво буке и вибрација који утиче на окружење ће опадати.

Бука која се јавља као последица саобраћаја представља та- кође, негативни утицај на квалитет живота становника у близини саобраћајница. Наведени негативни утицаји ће бити смањени из- градњом заштитних баријера поред делова насеља.

Поред транспорта и минирања буку емитује ветрена ста- ница, посебно, главни вентилатор постављен при врху излазног вентилационог окна. Ниво буке може бити контролисан инкапсу- лацијом, односно постављањем звучних баријера. Опрема која се инсталира на платоима уз оба окна биће, такође извор буке. По постављању опреме извршиће се гаранцијско мерење буке, на мерним тачкама које су најближе објектима становања. Ако се при мерењу утврди да је ниво буке повишен, односно да су прекораче- не граничне вредности, спровешће се техничке мере заштите – ин- капсулација извора буке, постављање звучних баријера и сл.

Минирање у јами доводи до вибрација које се преносе кроз стенску масу. Вибрације, односно, сеизмички потреси од минира- ња могу утицати на стабилност тла и објеката изнад лежишта и у непосредном окружењу.

Померање (слегање) тла изнад лежишта биће онемогућено применом рударске методе „откопавања са засипањемˮ.

Метода засипања подразумева: на сваких 100 m по један па- нел, сваки панел има 4 рудна блока, а блокови руде прате разме- штај/колокацију, дужина 60 m, ширина 50 m, висина средишњег дела 60 m, висина подсекције је 15 m, висина стратификације 5 m, сваки средишњи део има 3 слоја и ископавање сваког поднивоа се спроводи слојевито од дна ка врху. Након ископавања повезујуће маршуте поднивоа, се поставља дуж локације или у вертикалном правцу у пуној висини поднивоа.

Јаловина из постројења ће се пумпати директно у конусни згушњивач и затим у резервоар за мешање где ће се истовремено додавати цемент како би се добила хомогена паста. Индустријском пумпом високог притиска вршиће се засипање празних откопа.

Однос цемента и песка је 1:6 код једностепених и двостепе- них горњих и доњих стубова а 1:10 и 1:25 на другостепеним ме- стима.

* + - 1. Остале мере заштите

Изградња рудника са подземном експлоатацијом и уређење рудних простора, подземних и на површини, функционисање, кон- трола и одржавање планираних рударских објеката и техничких система у експлоатационом периоду, прикључивање и паралел- ни рад са јавним дистрибутивним системима, као и мониторинг

санације и рекултивације након експлоатационог периода, су ак- тивности где су могући одређени ризици у погледу утицаја на све аспекте животне средине, живот и здравље људи, како у редовним, тако и у екстремним ситуацијама које могу да достигну ниво еле- ментарне непогоде и доведу рудник и његово окружење у стање ванредног догађаја, па и ванредне ситуације. С тога је, већ у фази истражних радова и изради техничких решења, неопходно пред- видети мере и поступке за идентификацију појединачних ризика и њихово довођење на прихватљиви ниво, уз очување економске оправданости и техничке изводљивости и доследно примењивати мере предвиђене Планом заштите и спасавања.

Претходне анализе показале су да конфигурација терена и насељеност подручја нису ограничавајући фактор који би директ- но утицао на сигурност система и ниво ризичних утицаја.

Саобраћајна уређеност ширег подручја, постојећа и планира- на, омогућава пуну реализацију транспортних, сервисних и интер- вентних приступа локацијама и постројењима, чиме доприноси смањењу могућих штета у акцидентним околностима.

Просторна целина се не налази унутар заштићеног подручја за који је спроведен или покренут поступак заштите, не налази се у просторном обухвату еколошке мреже нити у простору евиден- тираних природних добара.

Припада руралном културном пределу доминирају комплек- си аграрних простора. Обавезна је санација и рекултивација свих деградираних површина. Пољопривредном рекултивацијом пред- видети следеће мере: стварање разноврсних станишта дуж иви- ца стаза и поља, прекид иригације отпадним водама, избегавање праксе и методе радова који доводе до ерозије.

У обухвату просторне целине нема евидентираних локалите- та или објеката који представљају део културног наслеђа.

Приликом извођења рударских и пратећих радова, компанија која спроводи радове дужна је да обавести надлежни Завод за за- штиту споменика културе уколико у току извођења радова наиђе на предмете (артефакте) који упућују на постојање археолошког локалитета.

* + 1. *Регулациона и нивелациона решења*

Ради реализације планираних намена у оквиру Прве простор- не целине, односно за потребе реализације основних и пратећих рударских активности у планском периоду у складу са правилима уређења и правилима грађења овог просторног плана успоставља се планска регулација како следи:

– гранична линија према површинама и просторним целина- ма других намена;

– линија грађења појединачних подземних и надземних рудар- ских објеката која се утврђује на граници појаса контролисане из- градње ДП IIБ-394 у којем није допуштено грађење рударских обје- ката, као ни спровођење основних и других рударских активности према Закону о рударству; с тим у вези у оквиру појаса контролиса- не изградње путева спроводиће се активности на праћењу утицаја рударских активности на животну средину и формирање, односно одржавање саобраћајних и других прикључака на комуналну мрежу;

– унутрашње регулационе линије: регулационе линије јавних саобраћајница ОП-15 и нових јавних путева и инфраструктурног коридора у коме се полаже интерна техничка инфраструктура; цевоводи на површини терена обезбеђују се одговарајућим кон- струкцијама које имају анкерна својства; полагање водова у зајед- ничком рову обезбеђује се применом уобичајених дистанцера.

Нивелационом припремом терена обезбеђују се, уз друге прописане или захтеване услове од стране јавно овлашћених су- бјеката:

– саобраћајне, техничке и технолошке везе између појединач- них рударских објеката;

– пројектни услови извођења појединачних операција у руд- ном простору, под земљом и на површини;

– приступ и оперативност при хитним интервенцијама веза- но за заштиту и спасавање;

– захтеви заштите на раду, општи и појединачни у подземној експлоатацији минералних сировина.

Утврђују се висинске коте за појединачна карактеристична места, а тиме и условљеност у нивелационом смислу за сва поједи- начна решења у првој потцелини: места саобраћајних прикључака на мрежу јавних и интерних путева: на ДП IIБ-394, 245,70 mнв на

месту улаза у зону портала нископа. Приступ порталу нископа је на коти 256,20 mнв, прикључак сервисне саобраћајнице за венти- лационо окно Л2 на интерну саобраћајницу бр. 2 је на коти 258,70 mнв, а сам плато окна на коти 395,00 mнв, прикључак сервисне са- обраћајнице за вентилационо окно Л1 на деоницу општинског пута ОП-15 на коти 405,10 mнв, а плато окна на коти 400,90 mнв.

На површинама у просторној целини мења се постојећа ка- тастарска евиденција у складу са успостављеним режимом ко- ришћења, ради промене намене и катастарске културе, односно спроводи се пренамена у остало земљиште/вештачки створено не- плодно земљиште. Орган надлежан за послове државног премера и катастра доноси решење о промени намене катастарских парце- ла. Могућа је, али не и неопходна, препарцелација.

Висинске коте јавних и интерних саобраћајница дате су на одговарајућим рефералним картама. Предвиђене висинске коте су оријентационе и могу се мењати у току израде техничке докумен- тације и изградње.

# Друга просторна целина – комплекс прераде минералних сировина (флотација)

* + 1. *Полазне основе*

Постројење за прераду минералних сировина налази се се- верно од портала нископа, у његовој непосредној близини.

Просторна целина у којој је предвиђена прерада руде – флотацијска постројења, спада у „зону претежних рударских активностиˮ.

Комплекс постројења за прераду минералних сировина чине следећи објекти:

1. објекти везани за процес припреме минералних сировина

– централно складиште руде,

– систем тракастих транспортера

– постројење са млиновима за млевење руде,

– флотацијско постројење,

– објекти за складиштење и припрему реагенса неопходних у поступку флотације,

– објекат за припрему кречног млека,

– лабораторије,

– просторије за контролу процеса и узимање узорака,

– вентилаторска станица,

– згушњивачи концентрата и јаловине

– постројење за филтрирање концентрата,

– складиште концентрата;

1. објекти за напајање електричном енергијом

– трафо станица 110 kV/10 kV,

– разводна постројења за млинове, флотацију, филтер пресе, пумпну станицу и складиште руде и концентрата и котларнице;

1. објекти за прикупљање и третман воде

– базен повратне воде (измештен ван комплекса постројења за флотирање североисточно, на око 700 m) са пумпном станицом,

– базен за пријем пулпе са јаловином и концентрата пирита са пумпном станицом,

– базен за пријем флотацијске јаловине у случају хаварије,

– базен за хлађење повратне воде са пумпном станицом,

1. помоћни објекти

– портирница,

– машинска радионица,

– котларница,

– магацин,

– канцеларије,

1. административно-управни блок.

У процесу припреме минералне сировине као финални про- извод добиће се два типа концентрата: концентрат бакра и кон- центрат пирита. Концентрат бакра се након третмана шаље на топљење у борску топионицу удаљену око 7 km од рудника или се извози. Концентрат пирита, који садржи значајну количину зла- та, одлагаће се на депонијама пиритског концентрата све док не постану доступне економски оправдане технологије за извлачење злата из пирита.

У процесу флотације од реагенаса се користи креч, пенушач МИБЦ и колектор АЕРО 211. Поред реагенаса у води се још могу наћи раствори појединих минерала: ковелина, енаргита, пирита као најзаступљенијих минерала у руди.

Из флотације, техничка вода заједно са отпадом транспортује се цевоводима до депонија – јаловишта. Након одлагања на јало- вишту, после периода таложења, вода се пумпама транспортује до резервоара технолошке воде и поново враћа у процес флотације. Када је неопходно технолошка вода се пречишћава у постројењу за пречишћавање отпадних вода, које се налази у комплексу депо- нија флотацијског отпада.

Табела 22: Кључни критеријуми за изградњу флотације

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Кључни критеријуми | јединица | вредност |
| Капацитет постројења, 2021 to 2023 | тона годишње | 3,250,000 |
| Класа крупноће, P80 | μm | 75 |
| Номинална густина у основном флотирању | % solids (w/w) | 33 |
| Номинална густина у контролном флотирању | % solids (w/w) | 25 |
| Густина концентрата након згушњивача | % solids (w/w) | 60 |
| Влага филтерског колача | % solids (w/w) | 10 |

Постројење за пречишћавање отпадних вода састоји се од си- стема за згушњавање муља до високе густине (HDS), након чега следи процес реверсне oсмозе (RO) у зависности од квалитета воде. Ови процеси (HDS, RO) не захтевају посебан облик хемиј- ског третмана.

* + 1. *Граница просторне целине и претежна намена простора са билансима*

1. Граница просторне целине

Правила уређења и правила грађења за директну примену у другој просторној целини односе се на простор површине око 100,48 ha у обухвату граничних линија дефинисаних по границама катастарских парцела на подручју КО Брестовац и КО Слатина:

део 1 – од почетне тачке са координатама X = 7591134,44, Y = 4873672,55 је по спољним границама к.п. бр. 33716, 33715, 33711, 33710 и сече к.п. бр. 34023; затим је по спољним границама к.п. бр. 33678, 33679, 33681, 33682, 33669, 33664/1, 33655, 33651, 33652,

33641 и 34022, те по правој линији сече исту к.п. и наставља по спољним границама к.п. бр. 33647, 33645, 33507, 33630 до тачке са координатама X = 7591308,12, Y = 4874276,40, мења правац и по регулацији је новопланираног пута бр. 2; надаље је по правој је ли- нији дефинисаној координатама X = 7591235,37, Y = 4874238,70 – X = 7591118,52, Y = 4874161, 50 – X = 7591161,52, Y = 4874100,05 – X = 7591276,22Y = 4874180,36 – X = 7591237,54, Y = 4874235,60, те

по регулацији новопланираној јавног пута бр. 2 и по регулацији ОП бр. 15, по спољним границама к.п. бр. 5993/14, 5993/13, 5993/10, 5993/8, 5993/6, 5993/4, 5993/3, 5993/2, 5993/1, 5926; прелази из КО

Слатина у КО Брестовац и даље је по спољним границама к.п. бр. 33574, 33573, по правој линији сече к.п. бр. 34024, наставља по спољним границама к.п. бр. 33564, 33567, 33560, те по правој ли- нији сече к.п. бр. 33594 и даље је по њеној спољној граници и по спољним границама к.п. бр. 33558/3, 34023, 33623, 33626 до тачке са координатама X = 7591337,44, Y = 4873833,12, па је сече по пра- вој линији и наставља по спољним границама к.п. бр. 33606, 33718, 33717, 33716 све до почетне тачке;

део 2 – од почетне тачке са координатама X = 7592852,15, Y

= 4874360,96 је по регулацији новопланираног јавног пута ЈП-1, те по регулацији ДП IБ-37 до тачке са координатама X = 7593502,14, Y = 4874488,50, одакле мења правац и по правој линији сече к.п. бр. 6196/2; даље је по спољној граници к.п. бр. 6198/3, сече к.п. бр. 7738/6, па је по спољним границама к.п. бр. 6179, 6182, 6183, сече к.п. бр. 7701, те наставља по спољним границама к.п. бр. 6175, 6174, 6173; даље сече к.п. бр. 6171 по правој линији и наставља по спољним границама 6172, 6166, сече к.п. бр. 7742 по правој лини- ји и наставља по њеној спољној граници до почетне тачке.

Непрекинутом границом друге просторне целине обухва- ћене су целе и делови катастарских парцела и то: на подручју КО Брестовац – целе к.п. бр. 33507, 33519, 33520, 33539, 33540,

33550, 33551, 33552, 33553, 33554/1, 33554/2, 33555, 33556, 33557,

33558/3, 33559, 33560, 33563, 33573, 33574, 33606, 33616, 33617,

33618, 33619, 33623, 33624, 33625, 33632/1, 33632/2, 33634, 33635,

33636, 33637, 33638, 33639, 33640, 33641, 33642, 33643, 33644,

33645, 33646, 33647, 33651, 33652, 33653, 33654, 33655, 33664/1,

33669, 33670, 33671, 33672, 33673, 33674, 33675, 33676, 33677,

33678, 33679, 33680, 33681, 33682, 33683, 33699, 33700, 33701,

33702, 33703, 33704, 33705, 33706, 33707, 33708, 33709, 33710,

33711, 33712, 33713, 33714, 33715, 33716, 33717, 33718 и 34022,

и делови к.п. бр. 33517, 33518, 33537, 33538, 33541, 33546, 33547,

33548, 33549, 33564, 33567, 33569, 33584, 33626, 33627, 33628,

33629, 33630, 33631/1, 33631/2, 33633, 34022, 34023 и 34024,

34036; и на подручју КО Слатина – целе к.п. бр. 5924/2, 5925, 5926, 5927, 5993/1, 5993/2, 5993/3, 5993/4, 5993/6, 5993/8, 5993/10,

5993/13, 5993/14, 6158, 6159, 6160, 6161, 6162, 6163, 6164, 6165,

6166, 6172, 6173, 6179, 6180/1, 6180/2, 6181, 6182 и делови к.п. бр.

5924/1, 6115, 6116, 6119, 6140, 6148, 6151, 6152, 6153, 6154, 6155,

6156, 6157, 6159, 6160, 6174, 6175, 6176, 6177, 6178, 6183, 6196/2,

6198/3, 7701, 7738/6, 7758 и 7742.

У обухвату просторне целине у којој је предвиђена прерада руде – флотацијска постројења, по доношењу Просторног плана неопходно је решавање имовинско правних односа на земљишту у јавној својини и то на к.п. бр. 5924/1 (КО Слатина).

1. Посебна намена простора

Комплекс за прераду руде састоји се од више делова. Основ- ни објекат (зграда) је намењена за спровођење концентрације, односно, флотације руде. Флотација је мокри поступак, па су у комплексу предвиђени базени за чисту воду и водосабирници за рециклирану воду. Североисточно од комплекса предвиђени су административни и објекти намењени радницима (гардероба, купатила), као и површине за паркирање камиона, аутобуса и ау- томобила. Локација комплекса обезбеђује и резервни простор за проширење производних активности, складишта и сл.

У оквиру комплекса флотације превиђена је трафостаница 110/10 kV са разводним постројењем и два двосистемска далеко- вода напонског нивоа 110 kV и енергетски водови од 10 kV.

Просторна целина обухвaта и део интерних саобраћајница за повезивање флотације са зоном портала и инфраструктурни кори- дор (цевовод за транспорт флотацијског отпада, цев за повратну технолошку воду, друге цеви и водови) до подземног пропуста ис- под државног пута ДП I Б – 37.

Комплекс флотације ће бити денивелисан због нагиба тере- на и састојаће се од већег броја денивелисаних платоа за које ће нивелациони и технички детаљи бити утврђени приликом израде техничке документације.

Табела 23: Биланс посебне намене простора у другој целини (2035)

|  |  |
| --- | --- |
| Назив локације/зоне | Површина ha |
| Комплекс флотације | 9,83 |
| Интерни коридори и остале површине | 89,32 |
| Административни блок | 1,33 |
| Укупно: | 100,48 |

* + 1. *Правила уређења и правила грађења*

1. Комплекс флотације
2. Постројење за прераду руде

Постројење за прераду руде представља компактну ограђену целину површине око 12 ha.

Примарно дробљење откопане руде се врши у јами, најпре на К-320 а у каснијој фази експлоатације на К-485, па се издробљена руда (≤ 240 mm) извози на површину транспортном траком пре- ко рампе и извозног нископа, затим се надземним транспортним тракама транспортује и одлаже на централно складиште руде у оквиру постројења за припрему минералних сировина. У почет- ној фази експлоатације када дробилишна комора још увек није изграђена, руда у комадима величине 350 mm се транспортује до постројења за припрему минералних сировина где се врши дро- бљење на 240 mm, затим се одлаже на централно одлагалиште руде. Руда се са одлагалишта транспортује до полуаутогеног мли- на (САГ Млин) системом вибро додавача и тракастих траспорте- ра. Након млевења, руда иде на просејавање помоћу вибро сита, пролази у базен са пулпом (мешавина руде и воде). Из базена се пумпа у хидроциклон, где се врши класирање материјала и одва- јање фракција. Фракције веће од 0,106 mm шаљу се на домељава- ње у млин са куглама затим у базен са пулпом се поново пумпају до хидроциклона. Фракције мање од 0,106 mm из хидроциклона иду у флотацијски базен. Из флотацијског базена пулпа се шаље на грубо флотирање где се добија мешовити концентрат бакра и пирита. Мешовити концентрат се поново меље и меша у миксеру

(агитатор) а затим иде на поновно двостепено фино флотирање где се одваја концентрат бакра. Концентрат бакра прелази у згушњи- вач а затим у филтер пресе где се врши филтрирање концентра- та. Вода се шаље у постројење за пречишћавање отпадних вода а филтрирани концентрат бакра се системом трака одвози до депоа концентрата где се складишти до утовара у камионе.

Ситне фракције које нису флотиране ни након поновног дво- степеног флотирања шаљу се на грубо пиритско флотирање где се добија груби концентрат пирита који се затим шаље на фино

флотирање из кога се издваја фини концентрат пирита. Фини кон- центрат пирита, који у себи садржи значајан садржај злата, транс- портује се до одлагалишта пирита где остаје све док се не примене економски доступне технологије за одвајање злата из пирита.

Јаловина добијена приликом флотирања пиритског кон- центрата и концентрата бакра се након третмана у згушњивачу препумпава у базен јаловине, системом пумпи део јаловине се транспортује до постројења за засипање, а део на одлагалишта флотацијског отпада.

Табела 24: Приказ састава пиритског концентрата

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Назив производа | Садржај елемената (%) | | | | | | | | | | | | | |
| Au\* | Ag\* | Cu | Pb | Zn | Fe | S | As | SiO2 | Al2O3 | Na2O | K2O | CaO | MgO |
| Концентрат пирита | 7.85 | 17.50 | 0.78 | 0.034 | 0.010 | 45.24 | 48.86 | 0.022 | 5.34 | 0.38 | 0.074 | 0.035 | 0.05 | < 0.01 |
| Јаловина | 1.77 | 3.91 | 0.34 | 0.031 | 0.005 | 5.51 | 8.82 | 0.020 | 63.77 | 9.84 | 0.57 | 2.83 | 0.23 | 0.013 |

Табела 25: Приказ састава флотацијске јаловине

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Назив производа | Садржај елемената (%) | | | | | | | | | | | | | |
| Au\* | Ag\* | Cu | Pb | Zn | Fe | S | As | SiO2 | Al2O3 | Na2O | K2O | CaO | MgO |
| Концентрат пирита | 3.77 | 7.51 | 0.52 | 0.025 | 0.007 | 47.19 | 49.40 | 0.020 | 3.63 | 0.31 | 0.085 | 0.043 | 0.043 | < 0.01 |
| Јаловина | 0.23 | 0.62 | 0.050 | 0.013 | 0.004 | 1.69 | 6.73 | 0.013 | 59.30 | 13.76 | 1.28 | 2.57 | 0.22 | 0.012 |

Појединачни објекти и постројења у комплексу рудника тех- нолошки су повезани у јединствену целину, а њихове диспозицио- не и габаритне карактеристике директно су условљене значајем и редоследом техничко-технолошких операција и захтева за уград- њу и функционисање опреме и постројења. Манипулативне потре- бе и прилаз појединачним садржајима, било да су у питању зграде (радионице, спремишта, облоге постројења), отворени складишни простори различите намене, хидрограђевински објекти (водоса- бирници, базени) или енергетски објекти, односно постројења и уређаји, морају се одвијати без поновљених и укрштених крета- ња запослених, возила и транспортних машина, тако да се линије грађења утврђују у регулацији унутрашњих саобраћајница према процесном приступу.

Приликом избора материјала за грађење и финалну обраду користити савремене материјале који гарантују енергетску ефика- сност и обезбеђују заштиту на раду. Сви објекти (и изван админи- стративног блока) морају бити опремљени потребним инсталаци- јама, укључујући унутрашњу хидранску мрежу и санитарну воду за испирање у случају изливања хемикалија.

Постројење флотације предвиђено је да преради номинално 8.900 тона руде дневно (еквивалентно количини од 3,25 милиона тона годишње) и произведе 500 000 тона концентрата годишње.

Оперативни план рада постројења у основи има три 8-часов- не смене дневно, током 365 дана у години (тј. укупан број доступ- них сати годишње је 8 760). Проценат ефективног рада кретаће се од 75 –92%.

За прве две године производње, само од крупније фракције богатијег садржаја добија се бољи квалитет концентрата, због пре- раде руде са високим процентуалним уделом бакра.

Прва фаза чишћења бакра састоји се од седам ћелија резерво- ара. Материјал за чишћење се кондиционира гашеним кречом како би се добила pH вредност 11. Колектор и средство за формирање пене се додају у прву ћелију резервоара у првој фази чишћења, а фазама чишћења низ ток се додају само средство за формирање пене и креч.

Концентрат који се добија из првог резервоара за чишћење бакра упумпава се у други резервоар за чишћење бакра ради да- љег побољшања. Јаловина се пумпа до флотацијских ћелија хва- тача бакра.

Концентрат из флотацијских ћелија друге фазе чишћења ба- кра се пумпа и дели у два постројења за згушњавање.

Концентрати бакра се одводњавају помоћу два згушњивача и филтера. Свако коло за згушњавање и филтрирање концентрата бакра садржи један згушњивач велике брзине, чији је пречник 15 m, и један Outotec Larox ПФ60М132 гравитациони филтер. Посто- ји могућност да се у будућности производи посебан комплексни концентрат који подразумева издвајање арсеника чији је проценат већи у доњем делу лежишта.

Креч се користи за повећање pH вредности густе суспензи- је и накнадно потискивање/потапање пирита у флотацији бакра. Такође се користи у постројењу за пречишћавање отпадних вода.

Производни процес флотације ће се обављати у одговарају- ћим објектима који ће бити повезани интерним саобраћајницама, транспортним тракама и цевима и енергетским водовима. С обзи- ром на терен у нагибу унутар комплекса ће се формирати више денивелисаних платоа чији ће тачан положај бити утврђен у фази пројектовања.

Коначна унутрашња организација комплекса флотације утвр- диће се у току израде техничке документације.

1. Транспорт флотацијске јаловине и пиритског концентрата Транспорт од базена за пиритски концентрат и флотацијску јаловину до депонија (одлагалишта) вршиће се засебним цевово- дима постављеним поред јавних путeва ЈП-1 и ЈП-2, општинског пута ОП-15 и интерних путева који ће бити изграђени од построје- ња за припрему минералних сировина до одлагалишта јаловине и пирита. Цевоводи се постављају надземно на бетонским носачима висине 30 cm. Цевоводи за транспорт чисте и отпадне воде могу бити укопани у ровове дубине око 1,2 m’, што ће се утврдити при- ликом израде техничке документације. Остала инфраструктура се укопава у ровове дубине 70 –120 cm. За пролаз ових цевовода као и друге инфраструктуре испод државног пута ДП IБ –37 изградиће се армирано бетонски пролаз оквирних димензија 4,5 х 2,0 m, а за њихов пролаз испод других саобраћајница укопавањем на дубини

од 2 m’.

Почетна кота цевовода за одлагање флотацијске јаловине је 302 mнв а завршна 321 mнв. Дужина цевовода је око 5.400 m. Це- вовод чине заварени челични сегменти обложени гумом ознаке Ø 146 x 7 mm. Поред наведених цевовода поставља се и цевовод Ø 245 x 7 mm који се користи за привремени додатни транспорт јало- вине у случају да станица за засипавање код вентилационог окна не ради.

Осим засебних цевовода за транспорт јаловине и пирита до депонија, поред јавног и интерног пута поставиће се цевовод пре- чишћене повратне воде Ø 400 mm којим се вода из постројења за пречишћавање отпадних вода доводи у постројење за припрему минералних сировина. Биће постављен и цевовод Ø 400 mm који од улазног вентилационог окна спроводи дренажну воду из под- земних објеката рудника и воду од засипања до одлагалишта пи- ритског концентрата и постројења за пречишћавање отпадних вода. Цеви за транспорт флотацијског отпада и технолошке воде (транспорт пиритског концентрата, транспорт флотацијске јало- вине, транспорт флотацијске јаловине за случај прекида рада по- стројења за засипање, пречишћена повратна вода са депоније и дренажа воде из рудника) чине основни инфраструктурни коридор

I; који повезује флотацију и рудник са депонијама отпада.

Мањи инфраструктурни коридор II се формира од раскрсни- це путева ЈП-2 и ОП-15 према излазном вентилационом окну.

1. Административно-управни блок

Биће смештен североисточно од постројења за припрему ми- нералних сировина. Обухвата више објеката намењених за адми- нистративно-управне послове као и за одмор, спавање и исхрану радника површине око 1,33 ha.

Зграде у административном блоку (управа рудника, лабо- раторије, амбуланта, смештај запослених, трпезарије, гардеробе и купатила, опреме и возила за хитне интервенције и заштиту и спасавање, прикључак оптичког кабла и телекомуникациони чвор) пројектоваће се према броју запослених у највећој смени, као је- дан или више приземних објеката, или спратности П+1. Могућ- ност грађења укопане или сутеренске етаже утврдиће се на основу спроведених геомеханичких и геотехничких истраживања. Сви слободни простори у блоку (мин. 20% површине) уредиће се пејзажно, као парковско зеленило. На исти начин ће се уредити евентуална унутрашња дворишта, светларници и пролази између објеката. Површине застрте растер елементима (пешачке стазе, паркинг и сл.) не улазе у обрачун као слободне.

Административно-управни блок обухвата делове к.п. бр. 33552, 33553, 33554/2, 33558/3, 33584 и 34024 (све КО Брестовац).

Поред административно-управног блока биће формирана привремена бетоњерка, на парцели површине око једног хектара, која ће након завршетка изградње рудника бити уклоњена.

1. Резервоари за воду

Налазиће се на платоу северо-источно од административ- но-управног блока и обухватаће резервоаре за:

– чисту технолошку воду са доводом и одводом воде;

– воду који ће служити за гашење пожара;

– пијаћу воду са прикључком на јавну водоводну мрежу Бора. Вода ће се допремати до потрошача гравитационо. Плато по- вршине око 1,44 ha имаће прикључак на јавни пут ЈП-2, енергет-

ску и телекомуникациону мрежу.

1. Саобраћајна инфраструктура

У оквиру друге просторне целине – постројења за прераду минералних сировина, планирана је следећа интерна саобраћајна инфраструктура:

– део интерног пута број 2 (дужине око 845 m) између прикљу- чења на нови јавни пут ЈП-2 и југозападне границе друге потцели- не према интерном путу број 3; у овој потцелини налази се и крак према источном улазу у комплекс постројења за прераду минерал- них сировина у дужини од око 200 m; коловоз интерног пута број 2, укључујући и крак према источном улазу, садржи две саобраћајне траке ширине по 3,0 m и обостране банкине ширине по 1 m;

– део интерног пута број 3, дужине око 275 m и ширине ко- ловоза 6 m, као приступ северозападном улазу постројења за пре- раду сировина;

– од планираног новог јавног пута ЈП-2 одваја се и интерни приступ административно-управном блоку, у дужини од око 55 m;

– интерни путеви унутар постројења за прераду минерал- них сировина – мрежа интерних путева којима се омогућава веза

између појединих функционалних елемената и објеката у току процеса прераде сировине за које ће технички елементи бити утврђени у техничкој документацији;

– интерни путеви у оквиру административно-управног блока, који ће бити предмет разраде у техничкој документацији.

Основна правила за интерне саобраћајнице у оквиру ком- плекса постројења за прераду сировина и административно-управ- ног блока су:

– минимална ширина коловоза износи 6 m (2 х 3 m) за дво- смерно, односно 3,5 m за једносмерно кретање возила;

– коловоз саобраћајница димензионисати за тешки саобраћај;

– у складу са законима и техничким прописима, минимални полупречници кривина на раскрсницама износе 7 m;

– у оквиру административног блока је предвиђен паркинг простор за аутобусе и путничке аутомобиле за запослене;

– максимални нагиб паркинг места и простора за маневриса- ње возила износи 5%;

– минималне димензије паркинг места за управно паркирање износи 2,5 х 5 m; имајући у виду габарите савремених возила, пре- поручују се веће димензије паркинг места од минималних;

– обрада површина за паркирање возила у оквиру комплекса може бити као на коловозу или са посебном обрадом, према про- јектној документацији.

Поред дела интерног пута број 2, новог јавног пута ЈП број 2, дела општинског пута ОП-15, новог јавног пута ЈП број 1 и интерног пута према депонији флотацијског отпада предвиђен је инфраструктурни коридор. Цеви за транспорт флотацијског отпа- да ће бити на бетонским носачима а остале цеви и водови биће укопани. Инфраструктурни коридор пролази испод новог јавног пута и постојећег општинског пута на дубини 2 m’ од површине коловоза пута.

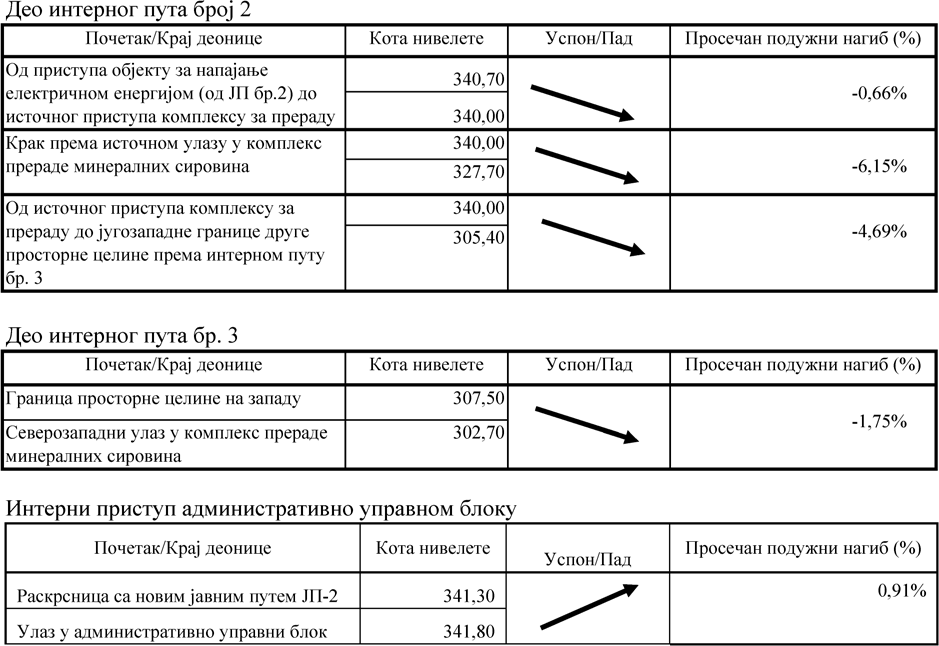
Армирано – бетонски пропуст испод државног пута ДП IБ-37 је део државног пута, пролази кроз инфраструктурни коридор и ширине је 4,5 m21.

Сви интерни путеви су трасирани тако да омогуће кретање возила рудника без сметњи у погледу нагиба. Перформансе савре- мених теретних возила са лакоћом савлађују веће подужне нагибе, тако да остварене просечне вредности неће отежавати транспорт материјала.

Просечни нагиби интерних путева који су обухваћени грани- цом друге просторне целине, дати су у табелама које следе.

– – – – – – – – – – – – – – –

1. Коначне димензије профила пропуста као и положаја инфраструктурних система у овом и другим профилима биће утврђени у току израде пројектне докумен- тације у сагласности са ЈП „Путеви Србијеˮ, односно, управљача општинских путева Бор.



1. Хидротехничка инфраструктура

Објекти у комплексу флотације су: (а) канали: • за преусме- равање условно чистих вода у базен за „неконтактнуˮ воду и •за спровођење вода са манипулативних површина до базена за за- државање и мешање воде, (б) базени: • за задржавање и мешање (БЗМ), • за „неконтактнеˮ воде (БНВ) и • у склопу постројења за третман отпадних вода; и (в) резервоари: • за воду за пиће и са- нитарне потребе, • за технолошку воду и за противопожарну за- штиту; (г) цевоводи: • више цевовода разних намена за које се не постављају просторни и други услови, већ се реализују према про- јекту објеката.

Услови за објекте који имају утицај на окружење:

– канале за одвођење условно чистих („неконтактнихˮ) вода и атмосферских вода са манипулативних површина димензиони- сати на основу максималних отицаја дневних падавина са поврат- ним периодом од 200 година; канали за одвођење атмосферских вода са манипулативних површина морају бити обложени водоне- пропусном облогом како би се спречила инфилтрација и контакт са подземним водама и трасе канала у оквиру постројења водити према потребама постројења, без посебних ограничења;

– за базене, резервоаре и цевоводе који се налазе унутар по- стројења не постоје просторни услови, димензионисти их и лоци- рати према захтевима технолошких процеса.

Цевоводи за хидротранспорт флотацијског отпада (у оквиру инфраструктурног коридора) полажу се надземно на бетонском постољу висине 30 cm, а цевоводи за повратне воде из депонија флотацијског отпада (заједно са другим инсталацијама) полажу се у ров дубине око 1,2 m на постељицу од песка минималне дебљи- не 15 cm равномерно распоређену и ручно набијену тако да се до- бије равна површина.

За спајање цевовода које су у рову обезбедити довољан про- стор за нормални приступ при монтажи или заваривању.

Пре уградње свих цеви проверити квалитет цеви и цевних елемената.

1. Енергетска инфраструктура

У зони флотације потребно је изградити нову трафостаницу 110/10 kV, повезати је на електроенергетски систем Републике Ср- бије и преносну мрежу високог напона које ће се повезати преко интерне 10 kV електромреже да би снабдевале поједине техноло- шке јединице и рударске објекте. Оптерећење које треба испору- чити креће се од 21 MW, за комплекс технолошких потрошача у

оквиру флотације, до потреба главног улаза и светла нископа од 1,5 MW.

1. Правила грађења за ТС 110/10 kV

Трафостаница напонског нивоа 110/10 kV ће бити повезана са енергетским системом преко разводног постројења ПРП 110 kV Бор 4 и два двосистемска далековода напонског нивоа 110 kV. Преко ТС 110/10 kV, разводних каблова од 10 kV напајају се сви производни делови комплекса „Чукару Пекиˮ.

Правила изградње на парцели ТС 110/10 kV одређена су у складу са типским решењима за ова трансформаторска постројења.

На основу енергетско-експлоaтационих захтева, предвиђена су следећа техничка решења за ТС 110/10 kV:

– напонски део постројења 110 kV отвореног типа, са класич- ном опремом,

– прикључење на преносну 110 kV мрежу ЕМС-а је надземно,

– прва етапа: снага 1 х 10 МWА,

– друга етапа: снага 2 х 31,5 МWА и

– водити рачуна о следећем: да прикључни водови буду што краћи, а расплет водова што једноставнији; могућности лаког при- лаза ради монтаже и замене опреме; могућим опасностима од по- вршинских и подземних вода и; утицају ТС на животну средину.

Изградња ТС 110/10 kV обухвата припремне, главне и завр- шне грађевинске и електромонтажне радове. У свим етапама изво- ђач радова је обавезан да спроводи мере предвиђене прописима у вези са заштитом на раду, интерним правилницима и упутствима инвеститора, испоручиоца опреме и надзорног органа. Такође, све етапе радова се правовремено пријављују надлежним службама, органима локалне самоуправе и операторима система.

Командна зграда је предвиђена за смештај пратеће опреме,

„кућногˮ трансформатора, аку-батерија, станичног рачунара, ТК уређаја и привремени боравак службених лица.

Паркинг простор се обезбеђује у оквиру локације. Прикупљање атмосферских вода са објеката и водонепро-

пусних површина обезбеђује се интерном атмосферском канали- зацијом, са гравитационим одвођењем до најближег водотока. За случај хаваријског истицања, у оквиру грађевинског дела парцеле обезбеђује се водонепропусна јама за прикупљање трансформа- торског уља.

Водоснабдевање и одређивање санитарних вода се обезбеђу- је интерним постројењима. Чврсти отпад се прикупља и елемини- ше у сарадњи са надлежним комуналним предузећем.

Парцела се ограђује транспарентном оградом висине до 2,2 m, између границе парцеле и грађевинске линије. Уземљење огра- де је обавезно. Улаз у ТС обезбеђује се колском и пешачком капи- јом, које се отварају ка парцели.

У свим фазама пројектовања и етапама извођења радова спроводе се мере заштите животне средине:

– доследно спровођење планираног обима и врсте радова, тех- нолошке дисциплине, ограничење радних активности у оквиру изво- ђачког појаса, поштовање техничких прописа, правила и упустава;

– пројектним решењем на нивоу Главног пројекта, избором опреме и квалитетним извођењем обезбедити поуздану заштиту од акцидената, ризика од напона корака и додира, појаве недозво- љеног нивоа преднапона, и др.; постројење ТС је потребно обаве- зно обезбедити са ефикасно уземљеном неуралном тачком и опре- мом за брзо аутоматско искључење;

– уређење градилишта и извођење радова мора испунити критеријуме утврђене Правилником о опасним материјама у во- дама („Службени гласник СРСˮ, број 31/81) и Правилником о до- звољеним количинама опасних и штетних материја у земљишту и методама за њихово испитивање („Службени гласник СРСˮ, бр. 11/90 и 23/94); у случају изливања горива и сл. локација се мора одмах санирати, а загађено земљиште уклонити на комуналну де- понију;

– за санитарне отпадне воде и чврсти отпад са градилишта, а касније из командне зграде ТС предвидети посебне, мобилне, кон- тејнере;

– након завршетка земљаних радова обавезна је нивелација земљишта и чишћење терена од отпадног материјала и др.

Као меродавне граничне вредности експонираности елек- тричним и магнетним пољем користе се препоруке Међународне комисије за заштиту од не-јонизирајућег зрачења (INIRIC/INCNIP) и Међународног удружења за заштиту од зрачења (IRIPA, 1998).

Према наведеним препорукама дозвољене ефективне вред- ности износе, за:

– електрично поље

– Кмаx. = 5 kV/m, за особе које трајно бораве у близини елек- троенергетских објеката,

– Кмаx. = 10 kV/m, за раднике који одржавају електроенер- гетске објекате, и

– магнетну индукцију

– Вефф = 100 μТ, за раднике и особе које трајно бораве у бли- зини електроенергетских објеката.

Трафостаница ТС 110/10 kV ће се градити као грађевински објекат на грађевинској парцели површине око 0,70 ha која се формира на деловима катастарских парцела бр. 33631/1, 33631/2, 33632/1, 33633, 33634 и 33672 (све КО Брестовац).

1. Правила грађења за TS 10/0,4 kV Правила грађења за ТС 10/0,4 kV обухватају:

– трафостаницу градити као монтажно-бетонску, зидну, или као стубну; удаљеност енергетског трансформатора од суседних објеката мора износити најмање 3 m;

– ако се трафостаница смешта у склопу објекта, просторија мора испуњавати услове грађења из важећих законских прописа;

– трафостанице градити за рад на 10 kV напонском нивоу;

– код избора локације ТС водити рачуна о следећем: да буде постављена што јe ближе тежишту оптерећења; да прикључни водови буду што краћи, а расплет водова што једноставнији; мо- гућности лаког прилаза ради монтаже и замене опреме; могућим опасностима од површинских и подземних вода и сл.; присуству подземних и надземних инсталација у окружењу ТС; и утицају ТС на животну средину.

Локације за ТС 10/0,4 kV биће одређене приликом израде техничке документације за поједине комплексе и објекте.

1. Правила грађења за водове 10 kV

Интерни водови 10 kV у комплексу „Чукару Пекиˮ поставља- ју се на челичним стубовима висине 4 –5 m. Укрштање са држав- ним путем ДП IБ-37 мора да се изведе подземно кроз планирани подвожњак – тунел заједно са другом инфраструктуром а укршта- ње са далеководима напонског нивоа 400 kV и 110 kV подземно у рову дубине око 1,2 m.

Укрштање са два двосистемска далековода напонског нивоа 110 kV за комплекс „Чукару Пекиˮ извршити тако да се између вода напонског нивоа 10 kV и водова 110 kV обезбеди по висини размак од 2,5 m’.

1. Телекомуникације
2. Прикључак Комплекса на јавну телекомуникациону мрежу Прикључак Комплекса „Чукару Пекиˮ на јавну ТК мрежу из- вршиће се са постојећег ТК оптичког кабла Телеком Србија а.д. који је положен поред државног путa ДП IБ-37 и то од прикључка на магистрални ТК поред приступне саобраћајнице до приступног

чвора у управној згради Комплекса.

Прикључак се реализује тако што се од пута ДП IБ-37 до ад- министративног блока, у коридору приступне саобраћајнице ОП-

„аˮ предвиђеном за инфраструктуру поставе 2 ПЕ цеви пречника 40 mm у рову дубине 1,2 m.

1. Инсталације од приступног чвора Телеком Србија а.д. до осталих објеката

Од приступног чвора (рутер или switch) до објеката у којима су корисници, односно до шахта за прикључење објекта, положи- ти кабл поред интерне саобраћајнице, у ров дубине 0,8 m две ПЕ цеви пречника 40 mm, које треба да буду проходне у целој дужини, без тачке прекида. Након изградње објекта цеви продужити непре- кидно до места концентрације ТК инсталације у приземљу објек- та. Извођење ових радова је обавеза инвеститора.

Кроз једну од ових цеви положиће се одговарајући оптички или бакарни кабл, у зависности од типа приступне мреже која се гради (оптичка или бакарна). Полагање ових каблова извршиће

„Телеком Србијаˮ а.д.

Поред јавне, односно, интерне саобраћајнице, од админи- стративног блока до осталих објеката комплекса тунела рудника, у рову дубине 1,2 m, треба поставити једну ПЕ цев пречника 40 mm, која треба да буде непрекидно спојена гасно непропусним спојницама и прописно затворена на крајевима, а служи за пола- гање оптичког кабла за прикључак објеката рудника на ТК мрежу и интерних комуникација Комплекса. Такође, треба поставити и једну ПВЦ или PEHD цев 50 mm која служи за бакарне каблове за интерне везе између објеката рудника.

У ПЕ цеви ће се положити оптички мономодни кабл, а у ПВЦ бакарни кабл. Типови и капацитети каблова ће се дефинисати про- јектом Комплекса.

1. ТК инсталације на локалитетима и у објектима (зградама) Комплекса

Прикључење корисника на јавну ТК мрежу може се извршити на два начина: помоћу оптичке или бакарне приступне мреже. Овде се дају правила уређења и правила грађења за оба начина – врсте.

У административном блоку предвидети простор у приземљу за монтажу оптичког дистрибутивног ормана (у даљем тексту ОДО). Димензије ОДО ормана су 600 x 600 x 300 mm (вис/шир/ дуб). У ОДО се обавља завршетак дистрибутивног оптичког кабла (у даљем тексту ОК) и инсталационих оптичких каблова са SC/ APC. У ОДО монтирати одговарајући пасивни оптички сплитер.

За полагање оптичких инсталационих каблова, по вертика- ли објекта монтирати успонски регал и ребрасто црево по регалу, најмањег пречника 36 mm, кроз које ће се повући дистрибутивни каблови од ОДО до сваке оптичке спратнe кутије (ОСК). Од ОДО ормана до припадајућих ОСК се полаже по један ОК, TOSM H 12 x II x 0,35 x 3,5 CMAN G.657A, капацитета 12 оптичких влакана.

Израда инсталације је са флексибилним ОК, мономодним влакнима по ITU-t G.657A стандарду са LFSH омотачем. Од ОСК до сваког радног места у канцеларијама полаже се по један ОК TOSM H 1 x II x 0,35 x 3,5 CMAN G.657A. Ови каблови се полажу у цев пречника 26 mm.

Телефонску инсталацију у објектима, као и њихов прикључак на претплатничку мрежу, извести по важећим стандардима ИСО/ ИЕЦ. ТФ инсталацију урадити у свим канцеларијама кабловима TI DSL (60) 58 2 x 2 x 0.6 GE, и довести их до места концентрације.

Инсталационе каблове, полагати у цеви минималног пречни- ка 16 mm за хоризонтални развод у зиду, односно 40 mm за вер- тикални развод. Поред тога, пројектом предвидети полагање још једне цеви 40 mm за вертикални развод, за потребе накнадног по- лагања оптичких каблова.

Концентрацију ТФ инсталација уградити у ИТО (инстала- циони телефонски орман) одговарајуће величине, у приземљу објекта. У канцеларијама инсталацију завршити на телефонским утичницама.

До планираног места концентрације ТФ инсталације довести уземљење, полагањем кабла за уземљење пресека 16 mm kV на здружени темељни уземљивач зграде.

Набројане инсталације у објектима реализује инвеститор у обе варијанте приступне мреже.

Напомена: ова правила уређења и правила грађења примењи- ваће се за мрежу телекомуникације и у првој и трећој потцелини.

1. Рекултивација деградираног простора

Након затварања рудника највећи део инфраструктуре и опреме из комплекса флотације ће бити демонтиран и уклоњен у периоду од две године, изузетак представљају објекти потребни током активне фазе затварања који су везани за снабдевање гори- вом и струјом, као и постројење за пречишћавање отпадних вода.

Заштитна ограда око локације биће остављена све до потпу- не рекултивације терена.

У пeрспeктиви дo 2035. гoдинe, потребно је обезбедити усло- ве за спровођење шумскe рeкултивацијe у складу са циљевима, концепцијом и приоритетима стратегије развоја шума, посебно у погледу избора аутохтоних врста лишћара за пошумљавање.

Природна орографија у оквиру површина за припрему (пре- раду) минералних сировина (флотација) није знатно нарушена, као ни педолошки профил. Техничком рекултивацијом потребно је обезбедити одговарајући мелиоративни поступак ради добија- ња едафско еколошких услова за бољи пријем и развој засађених садница. Предвидети могућност формирања мешовитих састоји- на. Пројектом биолошке рекултивације предвидети: избор врста за пошумљавање, састав култура, припрему станишта за пошумља- вање, првобитну густину садње, тип садница, начин пошумљава- ња, метод садње, време садње, начин ђубрења, припрему садница, чување садног материјала, технику садње, комбинације врста код заснивања култура, негу култура и побољшање станишних услова. Избор врста извршити у складу са орографским условима, педо- лошким карактеристикама и у складу са методом пошумљавања. Приликом избора врста за пошумљавање водити рачуна да су при- лагодљиве условима климе и земљишта, да имају добар пријем при садњи и да су отпорне на дејство основних природних фак- тора.

Правила за спровођење рекултивације земљишта пошумља- вањем су:

– при избору врста за пошумљавање предност дати аутотох- ним врстама лишћара, које доприносе обнављању фитоценоло- шких особинама шумских састојина и предела;

– обавезно се морају предузети одговарајући радови и мере за спречавање ерозије, посебно у фазама садње и неге младих шумских засада;

– осетљивост косина на ерозију, нарочито на нагибима ве- ћим од 6%; косину треба заштитити док је још растресита сеја- њем смеша трава и легуминоза (јежевица, жути звездан, безосни власак, француски љуљ, еспартеза, луцерка, лупина, црвени вијук и др.), а затим сађењем жбунова (тамарикс, глог, јоргован, дрен, жешља, зова, дивља ружа, калина, јапанска софора и др.) и дрвећа чије се лишће брзо распада (бреза, јова), уз укључивање у смешу других врста лишћара (орах, црвени храст, липа, топола и др.) до 20% и четинара;

– потребно је обезбедити услове за спонтано обнављање ау- тохтоних врста приземне зељасте и жбунасте шумске вегетације и насељавање дивље фауне, укључујући организме који подржавају производњу биомасе и продуктивност екосистема (микрооргани- зми тла, предатори, опрашивачи);

– благовремено треба обезбедити довољно квалитетних сад- ница одговарајућих врста дрвећа.

* + 1. *Општи и посебни услови и мере заштите животне средине и живота и здравља људи, природног и културног наслеђа*
       1. Мере заштите ваздуха

При складиштењу и транспорту руде до погона за млевење јавља се емисија прашине. Руда се површинским тракастим транс- портером од портала допрема до централног складишта руде. Централно складиште руде је изведено као затворен објекат. Спре- чавање емисије прашине постиже се комбинацијом орошавања и отпрашивања при чему се из ваздушне струје прашина уклања батеријама филтер врећа са аутоматизованим пулсним отресањем. Ефикасност пречишћавања ваздушне струје је преко 99,5%. Пра- шина сакупљена на тај начин се заједно са рудом уводи у млин за семиаутогено млевење.

Даљи технолошки процеси, укључујући семиаутогено мле- вење, млевење у млину са куглама, сепарацију на виброситима, обављају се са материјалом који је у влажном стању, односно у стању пулпе (водени раствор са око 14% суве материје) тако да нема емисије прашине.

Складиште хемикалија је засебан објекат. Хемикалије се складиште у оригиналној херметички затвореној амбалажи, нај- чешће у форми гранулата или брикета. Из складишта се транс- портују до просторије за припрему раствора флотацијских хеми- калија, где се као раствори чувају у засебним кондиционерима и аутоматски дозирају у флотацијске машине. Емисија прашине и гасова који се ослободе при растварању је минимална. Иритирају- ће материје немају високу штетност, из радног простора се изводе без третмана у спољашњу средину преко аксијално постављених вентилатора.

На платоу постројења за припрему минералних сировина извешће се и котларница за производњу водене паре – односно топлотне енергије. Технолошки процес припреме минералних си- ровина не захтева утрошка топлотне енергије, већ се водена пара користи у коморама за загревање ваздуха на улазу у нископ и ула- зно вентилационо окно, као и за грејање објеката (административ- но-управни блок, објекти за смештај радника, погон флотације, радионица, пумпне станице за воду). У котларници ће бити ин- сталиранo три котла на угаљ. Отпадни гасови из котлова ће бити третирани уређајем за суво отпрашивање и у колони за десулфу- ризацију. Угаљ се складишти у наткривеном простору са бетон- ском подлогом. Пепео се прикупља аутоматизованим системом и складишти у затвореном боксу.

Концентрат бакра након исушивања у постројењу са филтер пресама има мање од 12% влаге и складишти се у затвореном про- стору, тако да нема емисије прашине. Транспорт до комплекса по- стројења за припрему минералних сировина не доводи до значајне емисије прашине јер су транспортни путеви и манипулативни пла- тои бетонски или асфалтни и редовно се одржавају.

* + - 1. Мере заштите воде и земљишта

Све технолошке операције у припреми минералних сирови- на обављаће се у објектима са бетонским непропусним подовима. Део технолошких операција у којима је минерална сировина ди- спергована у води у форми пулпе креће се затвореним цевоводима, а операције млевења у млиновима, сепарације, флотирања у фло- тацијским машинама, згушњавања и исушивања на филтер преса- ма обављају се у непропусним судовима, при чему се испод тих судова налази систем канала који ће сакупљати евентуално расуту течност и заједно са водом из згушћивача и са филтер преса пре- пумпавати у базен са флотацијском јаловином.

Пиритски концентрат и згушњена флотацијска јаловина од- воде се затвореним цевоводима до одговарајућих одлагалишта. Го- тово пола од укупно произведене флотацијске јаловине се отпрема у постројење за засипање и у облику пасте помешане са цемен- том користи за запуњавање комора насталих експлоатацијом руде. Вода која се издвоји у згушњивачима јаловине у постројењу за за- сипање се допрема у постројење за пречишћавање отпадних вода.

Остатак флотацијске јаловине, који након згушњавања има око 55% суве материје, одводи се на депонију флотацијске јало- вине.

На платоу постројења за припрему минералних сировина биће изведен бетонски базен од 400 m3 за прихват јаловине у слу- чају акцидента на цевоводима за транспорт. Исти такви базени се граде и на крајњој тачки оба цевовода који флотацијску јаловину и пиритски концентрат воде у одговарајуће депоније.

У случају привременог прекида рада постројења за засипање, континуирани рад постројења за припрему минералних сировина је обезбеђен одвођењем дела флотацијске јаловине који се користи за засипање у депонију флотацијске јаловине. За те потребе изгра- диће се засебан цевовод за транспорт флотацијске јаловине који се користи само у тим ситуацијама.

Вода која се сакупи у депонији пиритског концентрата пре- пумпава се у постројење за пречишћавање отпадних вода. Вода из јамских објеката се препумпава кроз улазно вентилационо окно, а затим се цевоводом одводи у депонију пиритског коцентрата или постројење за пречишћавање отпадних вода. Вода сакупљена у базену повратне воде се користи у постројењу за припрему мине- ралних сировина. Све отпадне воде које не задовољавају траже- ни квалитет у производном процесу третирају се у постројењу за

пречишћавање отпадних вода. Постројење се налази близу депо- није за пиритски концентрат.

Постројење за пречишћавање отпадних вода доводи воду до квалитета који је потребан за обављање технолошког процеса. Вода пролази неутрализацију кречним млеком, додавање флокула- ната који везују суспендоване материје и издвајају као чврста фаза

– муљ велике густине у последњем кораку. Пречишћена вода се одводи до базена повратне воде и користи поново у производном процесу. У постројењу за третман отпадне воде пречисти се око 12 000 m3/d воде.

Вода која се користи у производном процесу је у систему ре- циркулације и не испушта се у површинске токове. Вода за хлађе- ње и вода у систему за транспорт и добијање топлотне енергије је такође у систему рециркулације.

Санитарне фекалне отпадне воде ће се сакупљати интерном канализацијом и третирати у био-аерационим уређајима. Тако пре- чишћена отпадна воде се користи за орошавање путева и заливање зелених засада. Контрола квалитета пречишћене воде биће редов- но вршена преко акредитованих лабораторија.

Све хемикалије, нафтни деривати, други репроматеријал, складиштиће се у засебним објектима, у оригиналној амбалажи и на начин који спречава њихово изливање на зелене површине.

Опасан отпад који настаје у операцијама одржавања средста- ва и објеката биће разврставан, упакован и привремено усклади- штен у складу са Законом о управљању отпадом („Службени гла- сник РСˮ, бр. 36/09, 88/10, 14/16 и 95/18) и подзаконским актима.

* + - 1. Мере заштите од буке и вибрација

Главни извори буке у постројењу за припрему минералних сировина су системи транспорта и складиштења руде, млинови, компресори и пумпе, вентилатори и интерни саобраћај. Сви изво- ри буке, изузев интерног саобраћаја, налазе се у објектима, чији зидови, између осталог, представљају значајну баријеру за емито- вање буке. При фундирању биће коришћене антивибрационе тех- ничке мере. Сви потенцијални рецептори су на значајној удаље- ности од насеља. По завршетку градње, потребно је организовати мерење буке преко акредитоване лабораторије, при чему за мерна места треба бирати најближе објекте становања. Уколико се при мерењу забележи прекорачење граничних вредности буке треба извршити корективне мере и поновити мерење.

У обухвату просторне целине нема евидентираних локалите- та или објеката који представљају део културног наслеђа.

Приликом извођења рударских и пратећих радова, компанија која спроводи радове дужна је да обавести надлежни Завод за за- штиту споменика културе уколико у току извођења радова наиђе на предмете (артефакте) који упућују на постојање археолошког локалитета.

Просторна целина се не налази унутар заштићеног или еви- дентираног природног добра и није у просторном обухвату еко- лошке зоне. Припада руралном културном пределу. Важно je спровести планирану рекултивацију након завршетка рударских активности.

Уколико се током радова наиђе на геолошкe палеонтолошкe или минералошко-петролошке објекте, за које се претпоставља да имају својства природног добра, извођач радова је дужан да у року од осам дана обавести Министарство заштите животне средине, односно предузме све мере како се природно добро не би оштети- ло до доласка овлашћеног лица.

* + 1. *Регулациона и нивелациона решења*

За потребе реализације планираних рударских активности у планском периоду у складу са правилима уређења и правили- ма грађења Просторног плана, успоставља се планска регулација како следи:

– регулација према површинама других намена по граничној линији целине;

– унутрашња регулација главне интерне саобраћајнице у чи- јем коридору се полаже техничка инфраструктура.

Пројектоване трасе цевовода на површини терена обезбеђују се одговарајућим конструкцијама које имају анкерна својства.

Положај трасе које се пројектују полагањем водова у зајед- ничком рову обезбеђује се применом уобичајних дистанцера.

Инфраструктурни коридор (цевоводи за транспорт флота- цијског отпада и друга инфраструктура) успоставља се у ширини

од 10 m изван ограђеног комплекса флотације, поред коридора општинског пута ОП-15 и нових јавних путева до регулационе линије државног пута на месту планираног пропуста. На месту укрштања са коридором два двосистемска далековода напонског нивоа 110 kV, трасе пулповода и других цевовода и водова утвр- ђују се на растојању од најмање 1 m од задњег прстена уземљења појединачног стуба далековода, односно. Пулповод се полаже на унапред нивелационо припремљену стазу на бетонске ослонце ви- сине око 30 cm да би се обезбедио континуални пад деривације. Распоред анкер блокова се прорачунава према носивости изабране цеви. По висини анкер блока могу се качити друге инсталације у заштитној цеви мањег профила (вода за пиће, електроразвод).

Нивелационом припремом терена обезбеђују се, уз остале прописане или захтеване услове:

– саобраћајне, техничке и технолошке везе између појединач- них делова флотације;

– пројектни услови извођења појединачних операција у ком- плексу;

– приступ и оперативност при хитним интервенцијама;

– захтеви заштите на раду, општи и појединачни у преради минералних сировина.

Утврђују се висинске коте за појединачна карактеристична места, а тиме и условљеност у нивелационом смислу, за сва поје- диначна решења у другој потцелини.

На површинама у просторној потцелини мења се постојећа катастарска евиденција у складу са успостављеним режимом ко- ришћења, односно спроводи се пренамена у остало земљиште/ве- штачки створено неплодно земљиште. Орган надлежан за послове државног премера и катастра доноси решење о промене намене катастарских парцела. Могућа је, али не и неопходна, препарце- лација.

Приступна јавна саобраћајница ЈП-2 до разводног построје- ња ПРП 110 kV Бор 4 је на коти 338,30 mнв, а сама локација на коти 334,00 mнв.

С обзиром да се планирани комплекс флотације налази на терену у паду (висинске разлике су од 5 –7 m) нивелација платоа на којима ће се налазити будући објекти као и интерне саобраћај- нице може се сагледати у оквиру израде техничке документације по обављеним геотехничким истражним радовима. Формирање платоа за изградњу појединачних објеката захтеваће израду усека и насипа.

Висинске коте саобраћајница дате су на детаљној планској карти број 1.

Предвиђене висинске коте су оријентационе и могу се мења- ти у току израде техничке документације и изградње.

# Трећа просторна целина – одлагање рударског и флотацијског отпада

* + 1. *Полазне основе*

Просторна целина у оквиру које је предвиђено депоновање рударског и флотацијског отпада са пратећим садржајима – спада у „зону претежних рударских активностиˮ.

Зона одлагалишта флотацијског отпада обухвата:

– депонију пиритских концентрата;

– депонију флотацијске јаловине;

– водосабирних са водонепропусном браном;

– постројење за пречишћавање отпадних вода;

– депоније рударског отпада (NAG и PAG стена);

– депонију незагађеног површинског слоја земљишта; и

– интерну инфраструктуру.

Депоније за одлагање флотацијског отпада ће се формирати у сливу водотока Грчаве, десне притоке Борске реке.

Изградњом планираних депонија – јаловишта обезбеђује се:

– стално, сигурно и потпуно збрињавање рударског отпада;

– етапни развој депонија;

– контрола, сакупљање и третман коришћених (отпадних)

вода;

– заштита подземних и површинских вода;

– континуирани мониторинг и процена утицаја на окружење; и

– благовремена припрема одговарајућих мера за затварање објекта.

|  |  |
| --- | --- |
| Терен простора предвиђеног за депоније биће нивелисан и  припремљен за постављање водонепропусне облоге. Припрема укључује следеће:  – успостављање мера за контролу седимената и ерозије;  – уклањање незагађене откривке (површинског слоја) са чи- тавог акумулационог простора;  – бушење и минирање стене (уколико је потребно);  – уређење дна акумулационог простора како би се добила мека подлога и одговарајући нагиби за постављање водонепропу- сне облоге.  Низводно од депонија – јаловишта предвиђа се формирање водосабирника за прикупљање процедних и дренажних вода из депонија.  Бране депонија ће бити конструисанe (изграђене) од јаловине из рудника и материјала ископаног са локације током припреме и формирања акумулационог простора.  Поред две депоније (пиритског концентрата и флотацијске јаловине), у овој просторној целини формираће се депоније за рударски отпад и за одлагање/складиштење незагађене откривке (површинског слоја). Депоновање рударског отпада (стенског ма- теријала) се планира на две локације где ће се селективно одлагати стенски материјал који генерише киселе процедне воде, на једној, и стенски материјал који не генерише киселе процедне воде, на другој локацији.  Депоније незагађене откривке (површинског земљишног слојa) формираће се на посебној локацији северо-западно од депо- није пиритског концентрата.  У складу са технолошким захтевима формирања, развоја и управљања флотацијским отпадом планира се и адекватна хидро- техничка инфраструктура, као и други инфраструктурни објекти и водови.  Хидотехничка инфраструктура за ове технололошке процесе укључује изградњу постројења за пречишћавање отпадних вода, цевовода и пумпних постројења, канала, дренажних система, као и успостављање система мониторинга.  Природа чврстог отпада се идентификује према садржају за- гађивача и pH вредности након излуживања. Према резултатима објављеног упоредног испитивања излуживања из концентрата пирита може да се закључи:  – ниједна од опасних компоненти у течном излуживању кон- центрата пирита није премашила граничну вредност за идентифика- цију опасног отпада, и не спада у категорију опасног чврстог отпада;  – Cu и Zn прелазе максималну дозвољену вредност емисије загађивача према важећим стандардима, а pH вредност материје након излуживања је изван распона од 6 –9;  – концентрат пирита се квалификује као чврсти индустријски отпад прве класе, док се депонија концентрата пирита сматра фло- тацијским јаловиштем друге класе.  На дну и по ободу депонија треба поставити систем против | двопапкари. У делу целине дуж трасе државног пута, постоје и у  функцији су два магистрална далековода преносне мреже Репу- блике Србије (DV 400 kV Бор 2 – Ниш 2 и DV 110 kV Бор 2 – Заје- чар 2), од посебног значаја за стабилност електродистрибутивног подручја Југоисток, Ниш.  Правила уређења и правила грађења за директну примену у трећој просторној целини односе се на простор површине 355,49 ha у обухвату граничне линије дефинисане по границамa ката- старских парцела на подручју КО Слатина која је дефинисана као непрекинута линија са следећим описом: од тачкe „1ˮ са коорди- натама (X = 7593083.09, Y = 4875054.85) иде по регулацији др- жавног пута IБ реда бр. 37, затим по спољним границама 6374/3, пресеца к.п. бр 7738/4, даље по спољној граници к.п. бр. 6583, 6584, 7559, 7561, 7567, пресеца к.п. бр. 7702 (поток), мења пра-  вац и наставља по спољној граници к.п. бр. 7549, 7548, 7540, 7519,  7518, 7515, 7514, 7513, пресеца к.п. број 7698, наставља у истом  правцу по спољној граници к.п. бр. 7232, 7230, 7229, 7206, 7207,  7208, 7209, 7210, 7211, 6626, 6655, пресеца к.п. бр. 7732 (некате- горисани пут), па затим по спољној граници к.п. бр. 7136, 7732, 7134, 7133, пресеца к.п. број 7746 (некатегорисани пут), наставља  по спољној граници к.п. 7106, 7100, 6763, 6769, 6757, пресеца к.п. бр. 7731 (некатегорисани пут), даље по спољној граници к.п. бр. 5072, 5074, 5070, 5076/2, 5092, 5098, пресеца к.п. бр. 5100 (шума),  наставља по спољној граници к.п. бр. 5101 и 5106, пресеца к.п. бр. 4845/2 (некатегорисани пут), даље по спољној граници 4842, 4845/1, 4844, пресеца к.п. број 7732, па по спољној граници к.п. број 4833, пресеца (поново) к.п. број 7698 наставља по спољној граници к.п. бр. 4824, 4823, 4820,4803, 4796, 4793, 4789, 4785,  4786, 5163, 5164, 5165, 5166, 5169, 5167, 5177, пресеца к.п. бр.  7734, наставља по спољним границама к.п. бр. 5621/2, 5621/1, 5620, 5622/2, 5623, пресеца к.п. број 7716, па по спољној грани- ци к.п. бр. 5625, 5562, 5563, 5548, 5550, пресеца к.п. бр. 7735; на- ставља по спољној граници к.п. бр. 5717/2, 5717/3, 5717/4, 5717/5, 5718, 5719, 5720, пресеца к.п. бр. 7737, даље по спољној границе к.п. бр. 5721/13 и 5721/14 и долази у почетну тачку „1ˮ.  Овако дефинисаном непрекинутом границом обухваћене су целе и делови катастарских парцела на подручју КО Слатина и то:  Овако дефинисаном непрекинутом границом обухваћене су целе и делови катастарских парцела на подручју КО Слатина и то:  – целе к.п. бр. 4785, 4786, 4787, 4788, 4789, 4793, 4794, 4796,  4803, 4804, 4805, 4806 4807, 4808, 4809, 4810, 4811, 4812, 4813,  4814, 4815, 4816, 4817, 4818, 4819, 4820, 4821, 4822, 4823, 4833,  4834, 4835/1, 4835/2, 4835/3, 4836, 4837, 4838, 4839, 4840, 4841,  4842, 4843, 4844, 5070, 5072, 5073, 5074, 5075, 5076/1, 5076/2,  5077, 5078, 5079, 5080, 5081, 5082, 5083, 5084, 5085, 5086, 5087,  5088, 5089, 5090/1, 5090/2, 5091, 5092, 5093, 5094, 5095, 5096, 5097,  5098. 5101, 5102, 5103, 5104, 5105, 5106, 5107, 5108, 5109, 5110,  5111, 5112, 5113, 5114, 5115, 5116, 5117, 5118, 5119, 5120, 5121,  5122, 5123, 5124, 5125, 5126, 5127, 5128, 5129, 5130, 5131, 5132, |
| цурења како би се спречило да флотацијски отпад и отпадне воде | 5133, 5134/1, 5134/2, 5135, 5136, 5137, 5138, 5139, 5140, 5141, |
| загађују подземну и површинску воду, као и да се спречи да под- земна вода продре у депонију. | 5142, 5143, 5144, 5145, 5146, 5147, 5148, 5149, 5150, 5151, 5152,  5153, 5154, 5155, 5156, 5157, 5158, 5159, 5160, 5161, 5162, 5163, |
| Дренажни систем се успоставља у подини депонија (јалови- | 5164, 5165, 5166, 5167, 5168, 5169, 5170, 5171, 5172, 5173, 5174, |
| шта) за сакупљање подземних и процедних вода. | 5175, 5176, 5177, 5178, 5179, 5180, 5181, 5182, 5183, 5184, 5185, |
| Систем за транспорт пречишћене воде преносиће воду из по- | 5186, 5187, 5188, 5189, 5190, 5191, 5192, 5193, 5194, 5195, 5196, |
| стројења за пречишћавање отпадних вода до постројења за прера- ду руде. | 5197, 5198, 5547, 5548, 5550, 5551, 5552, 5553, 5554, 5555, 5556,  5557, 5558, 5559, 5560, 5562, 5563, 5620, 5621/1, 5621/2, 5622/1, |
|  | 5622/2, 5623, 5624, 5625, 5626, 5627, 5628, 5629, 5630, 5632, 5633, |
| *3.3.2. Граница просторне целине и детаљна намена простора са* | 5634, 5635, 5636, 5637, 5638, 5639, 5640, 5641, 5642, 5643, 5644, |
| *билансима* | 5645, 5646, 5647, 5648, 5649, 5650, 5651, 5652, 5653, 5654, 5655, |
|  | 5656, 5657, 5658, 5659, 5660, 5661, 5662, 5663, 5664, 5665, 5666, |
| 1) Граница просторне целине | 5667, 5668, 5669, 5670, 5671, 5672, 5673, 5674, 5675, 5676, 5677, |
| У морфолошком смислу, обухваћени простор је релатив- | 5678, 5679, 5680, 5681, 5682, 5683, 5684, 5685, 5686, 5687, 5688, |
| но уска несиметрична долина водотока Грчаве са делом сливног | 5689, 5690, 5691, 5692, 5693, 5694, 5695, 5696, 5697, 5698, 5699, |
| подручја, односно минор корито Грчаве и њено неуређено инун- | 5700, 5701, 5702, 5703, 5704, 5705, 5706, 5707, 5708, 5709, 5710, |
| дационо подручје у горњем делу тока са уливима сталних и по- | 5711/1, 5711/2, 5711/3, 5711/4, 5711/5, 5712, 5713, 5714, 5715, 5716, |
| времених потока бујичног карактера, спирница и могућих пишче- | 5717/1, 5717/2, 5717/3, 5717/4, 5717/5, 5718, 5719, 5720, 5721/1, |
| вина. Левообални релативно уски равничарски појас и обухваћене | 5721/9, 5721/11, 5721/12, 5721/13, 5721/14, 5721/15, 5721/18, 6197, |
| површине у прибрежном делу су у генералном паду 4,5% према | 6199, 6200, 6201, 6203, 6204, 6205, 6206, 6207/1, 6208/1, 6209, |
| ушћу Грчаве у Борску реку. Подручје је ненасељено и неизграђе- | 6210, 6211/1, 6212/1, 6214/1, 6214/4, 6215, 6216/3, 6217, 6218, |
| но, обрасло ретком шумом и ниским растињем. У мањем обиму | 6219, 6220, 6221, 6222, 6223, 6224, 6225, 6226, 6227, 6228, 6229, |
| користити се као пољопривредно земљиште. Овај простор при- | 6230, 6231, 6232, 6233, 6234, 6235, 6236, 6237, 6238, 6239, 6240, |
| пада граничном делу Хомољског ловног подручја, станиште је | 6241, 6242, 6243, 6244, 6245, 6246, 6247, 6248, 6249, 6250, 6251, |
| претежно ситне дивљачи, од крупне дивљачи могу се затећи неки | 6252/1, 6252/2, 6253, 6254, 6255, 6256, 6257, 6258, 6259, 6260, |

6261, 6262, 6263, 6264, 6265, 6266, 6267, 6268, 6269, 6270, 6271,

6272, 6273, 6274, 6275/1, 6275/2, 6276, 6277, 6278, 6279, 6280,

6281, 6282, 6283, 6284, 6285, 6286, 6287, 6288, 6289, 6290, 6291,

6292, 6293, 6294, 6295, 6296, 6297, 6298, 6299, 6300, 6301, 6302,

6303/1, 6303/2, 6304, 6305, 6306, 6307, 6308, 6309, 6310, 6311,

6312, 6313, 6314, 6315, 6316, 6317, 6318, 6319, 6320, 6321, 6322,

6323, 6324, 6325, 6326, 6327, 6328, 6329, 6330, 6331, 6332, 6333,

6334, 6335, 6336, 6337, 6338, 6339, 6340, 6341, 6342, 6343, 6344,

6345/1, 6345/2, 6346, 6347, 6348, 6349, 6350, 6351, 6352, 6353,

6354/1, 6354/2, 6355/1, 6356/1, 6357, 6358, 6359/1, 6360, 6361,

6362, 6363, 6364, 6365, 6366, 6367, 6368, 6369, 6370, 6371, 6372,

6373, 6374/3, 6375, 6376/2, 6378/3, 6582, 6583, 6584, 6585, 6586,

6587, 6588, 6589, 6590, 6591, 6592, 6593, 6594, 6595, 6596, 6597,

6598, 6599, 6600, 6601, 6602, 6603, 6604, 6605, 6606, 6607, 6608,

6609, 6610, 6611, 6612, 6613, 6614, 6615, 6616, 6617, 6618, 6619,

6620, 6621, 6622, 6623, 6624, 6625, 6626, 6627, 6628, 6629, 6630,

6631, 6632, 6633, 6634, 6635, 6636, 6637, 6638, 6639, 6640, 6641,

6642, 6643, 6644, 6645, 6646, 6647, 6648, 6649, 6650, 6651, 6652,

6653, 6654, 6655, 6656, 6657, 6658, 6659, 6660, 6661, 6662, 6663,

6664, 6665, 6666, 6667, 6668, 6669, 6670, 6671, 6672, 6673, 6674,

6675, 6676, 6677, 6678, 6679, 6680, 6681, 6682, 6683, 6684, 6685,

6686, 6687, 6688, 6689, 6690, 6691, 6692, 6693, 6694, 6695, 6696/1,

6696/2, 6697, 6698, 6699, 6700, 6701, 6702, 6703, 6704, 6705, 6706,

6707, 6709, 6710, 6711, 6712, 6713, 6714, 6715/1, 6715/2, 6716/1,

6716/2, 6717/1, 6717/2, 6718/1, 6718/2, 6719, 6720/1, 6720/2, 6721,

6722, 6723, 6724, 6725, 6726, 6727, 6728, 6729, 6730, 6731, 6732,

6733, 6734, 6735, 6736, 6737, 6738, 6739, 6740, 6741, 6742, 6743,

6744, 6745, 6746, 6747, 6748, 6749, 6750, 6751, 6752, 6753, 6754,

6755, 6756, 6757, 6758, 6759, 6760, 6761, 6762, 6763, 6764, 6765,

6766, 6767, 6768, 6769, 7100, 7101, 7102, 7103, 7104, 7105, 7106,

7107, 7108, 7109, 7110, 7111, 7112, 7113, 7114, 7115, 7116, 7117,

7118, 7119, 7120, 7121, 7122, 7123/1, 7123/2, 7124, 7125, 7126,

7127, 7128, 7129, 7130, 7131, 7132, 7133, 7134, 7136, 7206, 7207,

7208, 7209, 7210, 7211, 7212, 7213, 7214, 7215, 7216, 7217, 7218,

7219, 7220, 7221, 7222, 7223/1, 7223/2, 7224/1, 7224/2, 7225, 7226,

7227, 7228, 7229, 7230, 7231, 7232, 7513, 7514, 7515, 7516, 7517,

7518, 7519, 7520, 7521, 7522, 7523, 7524, 7525, 7526, 7527, 7528,

7529, 7530, 7531, 7532, 7533, 7534, 7535, 7536, 7537, 7538, 7539,

7540, 7548, 7549, 7550, 7551, 7552, 7553, 7554, 7555, 7556, 7557,

7558, 7559, 7561, 7562, 7564, 7565, 7566, 7567, 7700, 7733, 7743,

7744, 7745; и делови к.п. бр. 4845/1, 4845/2, 5100 (шума), 5721/4,

5721/10, 6196/3, 6198/1, 7698, 7702, 7716, 7731, 7732, 7734, 7735,

7737, 7738/4 и 7746.

У оквиру наведеног списка катастарских парцела су и парцеле у јавној својини за које је, такође, неопходно решавање имовинских односа укључујући откуп или размену потребног земљишта и то на целим к.п. бр. 4820, 5120, 5630, 5710, 5711/3, 5716, 5721/1, 5721/11,

6222, 6302, 6321, 6325, 6374/3, 6626, 6628, 6665, 6686, 7125, 7126,

7533, 7537, 7700, 7733, 7743, 7744 и 7745; и деловима к.п. бр. 4845/2,

7698, 7702, 7716, 7731, 7732, 7734, 7735, 7737, 7738/4 и 7746.

2) Намена простора

У оквиру ове просторне целине одвијаће се претходни и при- премни радови ради успостављања планиране намене; радови на транспорту и одлагању рударског и флотацијског отпада; депоно- вању незагађене откривке, помоћни и пратећи радови (одводња- вање, контрола, сакупљање и транспорт отпадних вода и друге пратеће активности), перманентни мониторинг као и техничка и биолошка рекултивација.

Табела 26: Биланс посебне намене простора у трећој целини (2035)

|  |  |
| --- | --- |
| Назив локације/зоне | Површина у ha |
| Депонија пиритског концентрата | 32,76 |
| Депонија флотацијске јаловине | 54,47 |
| Депоније незагађене откривке | 2,58 |
| Депонија рударског отпада (јалове стенске масе) за NAG стене | 31,18 |
| Депонија рударског отпада (јалове стенске масе) за PAG стене | 6,32 |
| Водосабирник (базен за сакупљање дренажних и процедних вода) | 1,24 |
| Постројење за пречишћавање отпадних вода | 1,44 |
| Таложник за неутрализацију | 3,45 |
| Интерне саобраћајнице и остале површине | 222,05 |
| УКУПНО: | 355,49 |

* + 1. *Правила уређења и правила грађења*

Према детаљним наменама, сагласно технолошким захтеви- ма и просторним условљеностима, успостављају се појединачна правила уређења за: депоније – јаловишта, депоније незагађене откривке; пратеће активности – хидротехничке и друге инфра- структурне системе.

На површинама у просторној целини у периоду изградње рудника (две и по године), експлоатације (даљих 12 година), а затим санације и рекултивације до коначног затварања рудника, држалац (власник) рударског отпада са регулисаним експлоата- ционим правом и правом употребе рударских објеката и оператер рударског отпада који прибави дозволу за управљање рударским отпадом у складу са Уредбом о условима и поступку издавања дозволе за управљање отпадом, као и критеријумима, карактери- зацији, класификацији и извештавању о рударском отпаду, „Слу- жбени гласник РСˮ, број 53/17 (основни текст на снази од 7. јуна 2017. у примени од 1. јануара 2020.), обављаће припремне, пра- теће и основне активности на складиштењу свих врста рударског отпада који настану при истраживању и експлоатацији лежишта и припреми концентрата за даљу металуршку прераду. Управљање рударским отпадом спроводиће се у складу са Законом о рударству и геолошким истраживањима. Трајно и привремено складиштење рударског отпада и друге активности предвиђене планом управља- ња обављаће се током рада и након затварања рудника, односно и у постпланском периоду, све према одобреном рударском пројек- ту израђеном на основу правила уређења и правила грађења овог просторног плана.

Систем за управљање рударским отпадом у зони депонија – јаловишта укључује складишћење флотацијског и другог рударског отпада као и конструкције које осигуравају стабилност депонија.

Депонија рударског отпада јесте сваки простор одређен за сакупљање или одлагање рударског отпада, у чврстом или течном стању, као раствор или суспензија. Депоније се класификују, изме- ђу осталог, према периоду коришћења, док се за депонију за отпад из категорије А не дефинише временско ограничење коришћења. Постоји вероватноћа да ће рударски отпад разврстан као агреси- ван бити присутан у зони јаловишта и након затварања рудника.

Техничка припрема простора у овој целини подразумева рас- крчавање и обликовање простора за планиране објекте: депоније пиритског концентрата и флотацијске јаловине, депоније рудар- ског отпада, депонију незагађеног земљишта/откривке и водоса- бирник, одводњавање и евентуалне санационе радове с обзиром на резултате геомеханичких и хидрогеолошких истраживања ло- кације, постављање објеката и мрежа техничке инфраструктуре, а по потреби, припрему једне или више локација за контејнерски смештај људства, механизације и материјала за планиране актив- ности.

1. Зона одлагања флотацијског отпада
2. Депоније – јаловишта

Депоније – јаловишта су предвиђена за складиштење цело- купне количине отпада из постројења за прераду руде.

Стабилност и одводњавање депонија – јаловишта захтевају посебну пажњу приликом израде техничке документације.

Табела 27: Основни подаци за депоније – јаловишта

|  |  |
| --- | --- |
| Опис | Вредност |
| Укупан запремина/капацитет флотацијског јаловишта | 8,451 х 103 m3 |
| Укупна количина флотацијске јаловине | 5,220 × 103 m3 |
| Укупан запремина/капацитет депоније сулфатних концентрата | 4,431 х 103 m3 |
| Укупна количина пиритског концентрата | 3,413 × 103 m3 |

(Извор: The Mining and Processing of the Upper Zone, Timok Cu-Au Project, Feasibility Study, 2019.)

У фази припреме и обликовања акумулационог простора извршиће се крчење дрвећа и уклањање горњег слоја земљишта применом селективне откривке. Наиме, селективном откривком незагађено и најквалитетније земљиште ће се депоновати/скла- диштити на посебно одлагалиште и сачувати за потребе рекул- тивације након завршетка рада флотацијског јаловишта. Остали откопани материјал ће бити употребљен за изградњу брана на депонијама и водосабирнику (базен за прикупљање дренажних и процедних вода).

Акумулациони простор биће обликован и израђен тако да обезбеди добру основу за постављање геомембране и потребан ка- пацитет за одлагање. Читав простор депонија флотацијског отпа- да биће обложен HDPE мембраном. Као додатна мера заштите од потенцијалног оштећења фолије, испод мембране, односно преко припремљене подлоге, биће постављен неткани геотекстил.

Бране депонија и водосабирника су по структури насип. Бране на депонијама спадају у категорију високих брана и биће изграђене у првој фази изградње рудника од инертног рударског отпада и мате- ријала ископаног на локацији депонија. За ове објекте је предвиђено осматрање при изградњи, односно експлоатацији. Њихово пројек- товање и изградња као рударских објеката изводиће се уз примену прописа и техничких норматива из области грађевинарства.

Пратеће садржаје, неопходне за функционисање депонија – јаловишта, чине системи за одводњавање, системи за транспорт/ допрему флотацијске јаловине и пиритског концентрата из по- стројења флотације, системи за дренирање подземних и процед- них вода постројење за пречишћавање отпадних вода, системи за транспорт/рециркулацију пречишћене воде, и базени и канали за прикупљање вода.

Према примењеној технологији, јаловина која настаје у по- гону флотације се раздваја на инертни флотацијски отпад (фло- тацијску јаловину) и пиритски концентрат. Због тога се у оквиру акумулационог простора за складиштење формирају две депоније/ јаловишта: 1) за пиритски концентрат – пиритско јаловиште и 2) за инертни флотацијски отпад – флотацијско јаловиште.

Депонија пиритског концентрата

Пиритски концентрат се депонује узводно од депоније фло- тацијске јаловине. Депонија се пројектује за 12,5 година експлоа- тације, а потребни ефективни складишни капацитет је 3,413 × 106 m3. Поред ефективног складишног капацитета, запремина бране мора да прихвати максималне 24 часовне падавине на сливној по- вршини која се дренира у јаловиште и које по хидролошком про- рачуну износе PMF = 1,1 × 106 m3. Такође, при одређивању висине бране узет је у обзир и утицај ветра и висине таласа.

Кота врха бране је K+317 m, а укупна висина бране је 47 m, дужина мерено по оси бране је 572 m, а ширина круне бране је 8

m. На сваких 10 m изведена је етажа – степенаст препуст на брани ширине 5 m. За изградњу бране употребиће се локални материјал који се уклања са површине простора који заузима депонија, као и рударски отпад (јалов стенски материјал) из рудника.

Укупна запремина депоније пиритског концентрата је 4,431

× 103 m3 и заузимаће површину од око 33 ha, укључујући и брану.

Као објекат заштите од поплава изводи се ободни канал од армираног бетона у комбинацији са сервисним путем. Канал саку- пља атмосферске воде сливног подручја и одводи их у реку Грчеву (детаљније у делу о хидротехничкој инфраструктури).

У циљу спречавања загађивања земљишта и подземних вода, дно депоније пиритског концентрата, узводна и низводна страна бране до К+293, покривају се HDPE геомембраном и нетканим геотекстилом (400 g/m2). Након уклањања вегетације, земљишта и обликовања простора за депонију поставља се дренажни систем испод HDPE геомембране.

Воде из депоније пиритског концентрата се транспотрују до постројења за пречишћавање отпадних вода.

Депонија флотацијске јаловине

Депонија флотацијске јаловине ће се формирати низводно од де- поније пиритског концентрата, изградњом насипне степенасте бране.

Висина бране је прорачуната узимајући у обзир потребан запремински капацитет за складишћење флотацијске јаловине за 12 година експлоатације – ефективни потребни капацитет склади- шћења је 5,220 x 106 m3. Поред ефективног складишног капаците- та, запремина депоније и висина бране је увећана за максималне 24h часовне падавине на сливној површини која се дренира у фло- тацијско језеро, што одговара запремини воде од PMF = 0,81 × 106 m3. При пројектовању висине бране узета је у обзир и брзина ве- тра, односно висина таласа који се могу јавити. Такође, рачунато је и на ванредне околности када је неопходно транспоровати и ја- ловину која служи за засипање напуштених просторија у рудника у случају да станица за засипавање не ради.

Кота врха бране депоније флотацијске јаловине је на К+294

m. Укупна висина бране биће 57 m, дужина мерена по оси бране 510 m, а ширина круне бране 8 m. На 265 m и 280 m, са унутра- шње стране биће изведен степенасти препуст – етажа ширине 5 m,

а према корену бране, са спољне стране, две етаже ширине 5 m на 277 m и 260 m. Конструкција бране је подељена на секције. Узвод- ни (унутрашњи) део је земља (углавном коливијум) прекривена, други/средишни део је растресит материјал (углавном испрепле- тани пешчари и конгломерати), а испод 260 m низводно је насип/ пуњење од камена. За изградњу бране употребиће се локални ма- теријал који се уклања са површине простора који заузима депо- нија, као и рударски отпад (јалов стенски материјал) из рудника.

Укупна запремина депоније флотацијске јаловине је 8,451 х 103 m3 и заузимаће површину од око 55 ha, укључујући и брану.

Као објекат заштите од поплава, источним ободом депоније флотацијског јаловишта наставља ободни канал од армираног бе- тона који је формиран код депоније пиритског концентрата. (де- таљније у делу о хидротехничкој инфраструктури).

Заштита од загађивања подземних вода биће изведена на исти начин као код депоније пиритског концентрата. Дно депоније и узводна страна бране облажу се HDPE геомембраном и нетка- ним геотекстилом, а по дну депоније, испод геомембране поста- вља се дренажни систем.

Као и код депоније пиритског концентрата, вишак сакупљене атмосферске воде се транспортује до постројења за пречишћавање отпадних вода.

1. Одлагалиште рударског отпада

Одлагање рударског отпада (јалове стенске масе) биће изве- дено на два одлагалишта.

Западно од депоније флотацијске јаловине формира се депо- нија за одлагање рударског отпада који има потенцијал да генeри- ше киселе рудничке воде (PAG – Potentially Acid Gangue). Капа- цитет одлагалишта је 544 х 103 m3, а површина око 6,0 ha. Због састава одложених стена, простор депоније биће обложен геомем- браном са заштитним пешчаном постељицом како би се смањио ризик од оштећења облоге приликом одлагања стена. Југоисточно од депоније PAG јаловине изградиће се бетонски водосабирник у који ће се уливати ободни канал око ове депоније. Атмосферска вода сакупљена у водосабирнику ће се препумпавати директно у депонију флотацијске јаловине.

Одлагалиште рударског отпада који нема потенцијал да ге- нерише киселе рудничке воде, односно не-сулфидна јаловина (NAG – Non Acid Gangue) налази се на простору између коридора далековода 400 kV и далековода 110 kV, југозападно од депони- је пиритског концентрата. Капацитет одлагалишта је 3,082 × 103 m3, a површину око 30 ha. NAG јаловина може бити употребље- на као технички камен у будућим грађевинским радовима и при санирању простора захваћеног рударским радовима. Атмосферска вода сакупљена у ободном каналу око ове депоније пребациваће се (препумпавати) у депонију пиритског концентрата.

Ободни канали за сакупљање атмосферских вода око ова два одлагалишта биће дубине 1 m и ширине 1 m (на дну), са минимал- ним падом од 5‰. Канали ће бити обложени каменом.

1. Депонија незагађене откривке/површинског слоја земљишта Површински слој незагађене откривке/земљишта, који се уклања применом селективне откривке у фази припреме за фор- мирање акумулационог простора депонија одлагаће се на посебну локацију северозападно од пиритског јаловишта. Капацитет депо-

није је 420 х 103 m3, површина око 2,5 ha.

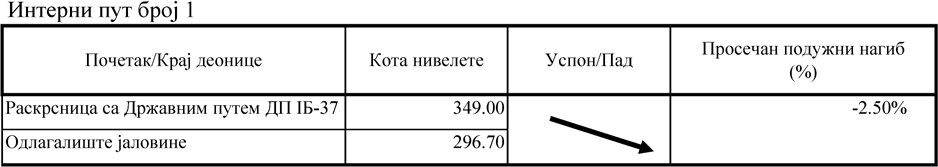
Припрема локације за ову депонију укључује само површин- ску припрему терена. За заштиту од атмосферских вода биће из- веден ободни бетонски канал дубине 1 m и ширине 1 m, са мини- малним падом од 5‰, изграђен са NAG каменом јаловином као грађевинским материјалом. Спречавање еолске ерозије и спирање атмосферским водама постиже се засадом вегетације.

1. Саобраћајна инфраструктура

Ова просторна целина повезана је са осталим целинама ру- дарског комплекса преко интерног пута број 1. Интерни пут број 1 се четворокраком раскрсницом одваја од државног пута ДП IБ-37 (на оријентационој стационажи државног пута од km 26+075) и новог јавног пута ЈП-1. Од четворокраке раскрснице, интерни пут број 1 наставља према североистоку до бране флотацијског јало- вишта у дужини од око 2,08 km.

Попречни профил интерног пута број 1 садржи коловоз ши- рине 6 m (2х3,0), обостране банкине ширине 1 m. Ширина регу- лационог појаса износи око 18 m, што омогућава смештај инфра- структурног коридора. Коловоз интерног пута димензионисати за тешки саобраћаj.

Интерни путеви су трасирани тако да омогуће кретање возила рудника без сметњи у погледу нагиба. Савремена теретна возила са лакоћом савлађују веће подужне нагибе, тако да остварене просечне вредности неће отежавати транспорт материјала.



1. Хидротехничка инфраструктура

Имајући у виду главну улогу депонија флотацијског отпада

– складиштење и управљање чврстом и течном фазом јаловине – предвиђа се успостављање сложене хидротехничке инфраструкту- ре која укључује систем за дистрибуцију oвог отпада (пиритског концентрата и јаловине), систем за повратне воде (рециркулацију технолошке воде) и систем за дренажу.

Објекти у зони депонија – јаловишта су: (а) постројење за пречишћавање отпадних вода (б) пумпне станице (ПС) и цевово- ди за: • транспорт пиритског концентрата, • транспорт флотациј- ске јаловине, • повремени/додатни транспорт јаловине за случај прекида рада постројења за засипање, • транспорт дренажне воде из рудника, • повратну пречишћену воду према флотацији и • ПС на јаловиштима (флотацијског отпада и пиритског концентрата) и водосабирнику (в) дренажни систем за подземне/процедне воде у зони обе депоније; (г) водосабирник за дренажне и процедне воде; и (д) канали: • источни ободни канали за атмосферске воде и • си- стем канала око одлагалишта рударског отпада и депоније незага- ђене откривке.

Транспорт флотацијске јаловине и пиритског концентрата од флотације до депонија – јаловишта обављаће се преко засебних цевовода који ће бити постављени надземно на бетонским носа- чима висине 30 cm, осим на местима укрштања са државним пу- тем ДП IБ – 37, локалним и интерним путевима, где се постављају подземно. Флотацијски отпад (јаловина) ће се допремати и одла- гати у виду концентрованог муља са садржајем/концентрацијом чврсте компоненте од око 55%.

За транспорт пиритског концентрата користиће се две челич- не цеви Ǿ 250 mm’ (једна главна и друга резервна за случај хава- рије), а за транспорт (инертног) флотацијског отпада, такође, две челичне цеви Ǿ 150 mm. Дужина цевовода пиритског концентрата је око 5100 m, цевовода за флотацијски отпад око 5600 m. Цевово- де чине заварени челични сегменти обложени гумом.

Поред цевовода за транспорт флотацијске јаловине поставља се цевововод пречника 250 mm’ који се користи повремено, по по- треби, за додатни транспорт јаловине у случају да станица за заси- павање код излазног вентилационог окна не ради.

Цевоводом за транспорт дренажне воде из рудника, пречника 400 mm, транспортује се вода сакупљена из подземних објеката рудника од улазног вентилационог окна до депоније пиритског концентрата или постројење за пречишћавање отпадних вода. Приоритет је да се обезбеди довољна количина воде у овом одла- галишту, односно најзначајнији услов код депоновања пиритског концентрата је да мора бити константно под водом како би се спречила оксидација материјала. Када је количина воде у депонији пиритског концентрата довољна, рудничка подземна вода се усме- рава ка постројењу за пречишћавање отпадних вода.

Постројење за пречишћавање отпадних вода се састоји од че- тири кондиционера у којима се додају креч (да се обезбеди добра контрола pH) и флокулант (добро таложење), затим се третирани муљ одводи до три згушњивача. Након згушњавања муљ се одла- же на посебно јаловиште – таложник за неутрализацију, који се налази непосредно поред депоније пиритског концентата. Укупна запремина таложника је 190 х 103 m3 и заузимаће површину од око 3,5 ha. Такође, дно и стране таложника биће обложене геомембра- ном и геотекстилом.

Систем за повратну пречишћену воду има намену транспор- та пречишћене воде из постројења за пречишћавање отпадних вода, којa се затим користи у производном процесу за припрему минералних сировина. Транспорт пречишћене воде до флотације ће се вршити цевоводом пречника 400 mm. Пумпна постројења у

депонијама пиритског коцентрата и флотацијске јаловине из којих се вода препумпава према постројењу за пречишћавање су поет- ског типа.

Цевовод за пречишћену отпадну воду из постројења за пре- чишћавање воде биће спроведен дуж тока реке Грчаве до Борске реке. Намена овог цевовода је да „вишковеˮ воде транспортује до Борске реке. Цевовод је HDPE, пречника 200 mm’.

Подземна дренажа поставља се у основи припремљене по- вршине обе депоније (пиритског концентрата и флотацијске јало- вине). Дрен за процедну воду биће формиран у подини депоније/ јаловишта, испод водонепропусне мембране. Сврха дрена је саку- пљање подземних вода и вода које ће се евентуално процеђивати кроз геомембрану. Подземни дрен се састоји од перфориране цеви пречника 200 mm, окружене шљунком, у каналу/рову за дренажу. Цев ће бити затрпана туцаником обмотаним нетканим геотексти- лом, а геотекстил ће бити покривен филтер слојем крупног песка/ шљунка дебљине 50 cm. Одвод/дренажа пролази кроз основу и темеље обе депоније и бране (пиритског концентрата и интерног флотацијског отпада) и улива се у водосабирник (базен за саку- пљање процедних вода) низводно од флотацијског јаловишта.

Водосабирник – базен за сакупљање дренажних и процедних вода формира се изградњом насипне бране, низводно од бране де- поније флотацијске јаловине. Брана водосабирника имаће висину 6 m, кота круне бране је К+238 mnv, ширина гребена је 2,5 m, а ду- жина мерена по оси бране је 85 m. Укупан запремински капацитет водосабирника 18 x 103 m3. Дно водосабирника и узводна страна бране биће прекривене HDPE геомембраном како би се спречи- ла инфилтрација и контакт са подземним водама. Процедна вода, укључујући и подземну воду која се сакупи дренажом, препумпава се у постројење за пречишћавање отпадних вода.

На источним обалама обе депоније, као објекат за сакупљање атмосферске воде и заштите од поплава, биће изграђен сабирни канал у комбинацији са сервисним путем. Ободни канал почиње од најјужније тачке депоније пиритског концентрата, наставља источном страном до бране где је на истој коти као круна бране (К+317). Од бране пиритског концентрата наставља источном страном депоније флотацијског јаловишта прелази преко бране на коти као круна бране (К+294) па низводно до испуста у реку Гр- чаву, низводно од водосабирника. Канал је од армираног бетона, правоугаоног попречног пресека, ширине 1,2 m и дубине 1,2 m. Сервисни пут је ширине 4,6 m. У целој дужини, на страни према депонијама, пут оивичава бетонски/потпорни зид висине 1,0 m и ширине 0,5 m, а канал је са друге стране пута. У делу око депо- није пиритског концентрата до бране канал има минимални пад од 0,1% и капацитет протока 1,8 m3/s, а у делу око флотацијског јаловишта минимални пад је 0,5%, а капацитет протока 4 m3/s. У периодима интензивних падавина бетонски зид и пут представља- ју одводни објекат и тада је капацитет протока до 6 m3/s у делу до бране депоније пиритског концентрата, односно 13,5 m3/s у на- ставку до бране депоније флотацијског јаловишта.

Обе депоније имају довољно резервисаног простора за за- штиту од поплава. У случају потпуног запуњавања, депонија још увек може прихватити максималну количину падавина од 477 mm у року до 24 сата (РМП), уз одржавање сигурностног надвишња од 2 m. Стога, све док се одржава што нижи водостај у депонији пре сезоне поплава, сва вода биће задржана у унутрашњости де- поније, а трошиће се поново у производњи (повратне пречишћене воде), а део ће испаравати.

Као додатна мера осигурања бране депоније флотацијске јаловине, на десном крају бране, гледајући низводно, поставља се прелив. Прелив се користи за испуштање воде из депоније

флотацијске јаловине у случају ванредних ситуација. Поставља се на коту К+286, која је уједно максимална кота воде у регуларним условима. Испуст прелива ће бити са двоструким отвором правоу- гаоног профила, сваки отвор је ширине 2 m и висине 4 m. Отвори се затварају покретним уставама. Прелив се улива у канал за од- водњавање.

1. Енергетска инфраструктура

Правила уређења и правила грађења за ТС 10/0,4 kV и водове 10 kV приказана су у другој целини (3.2.3.4).

1. Телекомуникације

Напомена: правила уређења и правила грађења за телекому- никације приказана су у другој целини (3.2.3. 5).

1. Рекултивација деградираног простора

Рекултивација деградираног простора у зони депонија одви- јаће се фазно. У првој фази биће извршена заштита депонијe повр- шинског слоја земљишта (незагађене откривке).

У другој фази, током затвaрања рудника, предвиђено је да ру- дарски, грађевински и други отпад, потенцијално кисели матери- јали депоновани у зони депонија, као и сви пратећи објекти, буду посебним мерама припремљен и за рекултивацију. Флотацијско јаловиште ће бити покривено LDPE геомембраном и земљишним слојем и рекултивисано. Очекује се да ће највећи део инфраструк- туре и опреме из комплекса депонија бити демонтиран и уклоњен у периоду од две године након затварања рудника. Изузетак су објекти који ће бити неопходни током активне фазе затварања, а везани су за снабдевање горивом и струјом, као и постројење за пречишћавање отпадних вода. За праћење физичке и хемијске стабилности депонија превидвиђа се успостављање мониторинга који ће да функционише током активног периода и након затвара- ња. Мониторинг ће се наставити по затварању рудника како би се осигурало да мере заштите остају делотворне и пружају заштиту локолној зајединици и животној средини.

Неопходно је, на основу планских пропозиција Просторног плана донети програм рекултивације који би обухватио све еле- менте-аспекте и којим би се обезбедило стварање квалитетнијег и продуктивнијег амбијента. Дугорочни циљ имплементације јесте успостваљање новог екосистема на деградираном простору и еко- номско газдовање на рекултивисаним површинама.

Техничка рекултивација обухвата рударске активности на морфолошком уређивању терена према пројекту (техничке) рекул- тивације и рударском пројекту. Техничком рекултивацијом обез- беђује се успешна биолошка рекултивација, у складу са следећим правилима:

– откопани слој хумусног земљишта наноси се на површин- ски део депонија, на завршетку техничке рекултивације;

– обликовање завршних косина спроводи се континуално, пројектовањем нагиба радних косина са одговарајућим фактором стабилности;

– коначно обликовање косина захтева одговарајуће техничке радове за спречавање наглог отицања воде и заустављање њеног ерозионог дејства (мале земљане бране-берме, контурни рустикал- ни зидићи од камена, контурни јаркови, шкарпирање јако нагну- тих површи на усеку или насипу и сл.);

– при завршном обликовању и равњању косина и платоа де- понија граде се пољски, односно шумски путеви;

– обавезна је изградња приступних путева, довољно широ- ких и са успонима који дозвољавају неометано кретање механиза- ције, за редовно обрађивање пољопривредног земљишта, односно обављање одговарајућих мера неге шумских засада;

– потребно је водити рачуна о локалним хидролошким огра- ничењима и потенцијалима за евентуалну изградњу одговарајуће хидротехниче инфраструктуре, односно објеката за наводњавање.

Биолошка рекултивација подразумева обнављања земљишта и обухвата скуп биотехничких, агротехничких, мелиоративних и других мера у циљу обнове плодности оштећеног земљишта, поремећеног екосистема, односно, предела. Независно од будуће намене, рекултивацијом мора да се формира плодно земљиште и отпоран биљни покривач који по репродуктивним способностима неће заостајати за аутохтоним земљиштем и биљним врстама у непосредном окружењу. Стварање вештачких шумских заједница на обновљеном земљишту врши се, по правилу, на површинама уништених постојећих шума или у деловима где треба поправи- ти структуру биљног покривача. Рекултивација одлагалишта по- шумљавањем се, по правилу, спроводи на косим површинама,

пожељно на нагибима падине мањим од 35% (20°), дуж линије главног пада на западним, јужним и источним експозицијама, од- носно мањим од 25% (14°) на северним експозицијама. Уколико постоје непремостива просторна и геомеханичка ограничења за испуњавање овог захтева, у поступку техничке рекултивације сад- ња шума се може планирати и на стрмијим теренима, са нагибима до 26°, уз истовремено дефинисање потребних антиерозивних ра- дова и мера.

Правила за спровођење рекултивације земљишта пошумља- вањем су:

– при избору врста за пошумљавање предност дати аутохто- ним врстама лишћара, које доприносе обнављању фитоценоло- шких особима шумских састојина и предела у прошлости;

– обавезно се морају предузети одговарајући радови и мере за спречавање ерозије, посебно у фазама садње и неге младих шумских засада;

– због ерозије, нарочито на нагибима већим од 6%, косину треба заштитити док је још растресита сејањем смеша трава и легуминоза (јежевица, жути звездан, безосни власак, француски љуљ, еспарзета, луцерка, лупина, црвени вијук и др.), а затим са- ђењем жбунова (тамарикс, глог, јоргован, дрен, жешља, зова, ди- вља ружа, калина, јапанска софора и др.) и дрвећа чије се лишће брзо распада (бреза, јова), уз укључивање у смешу других врста лишћара (орах, црвени храст, амерички платан, дивљи кестен, липа, топола, амерички јавор) а до 20% и четинара (црни бор, бо- ровац, чемпрес, кедар, ариш и др.);

– потребно је обезбедити услове за спонтано обнављање ау- тохтоних врста приземне зељасте и жбинасте шумске вегетације и насељавање дивље фауне, укључујући организме који подржавају производњу биомасе и продуктивност екосистема (мокрооргани- зми тла, предатори, опрашивачи);

– благовремено треба обезбедити довољне количине квали- тетних садница одговарајућих врста.

За пољопривредну рекутивације која обухвата неколико фаза (завршно фино равњање и чишћење терена од остатака стена, ка- мена, корена и других страних тела; минерално прихрањивање, одређено на основу претходних истраживања хемијских особина депосола, односно нанетог супстрата; орање на дубину 25 –30 cm; култивирање; дрљање; и сејање биљака према утвђеном плодоре- ду), најпогодније су велике заравњене површине. Такође, дозво- љени су и благи нагиби, до 3° за оранице, а за воћњаке, винограде, ливаде и пашњаке до 15°. Како би се потврдила нетоксичност суп- страта и способност за покретање педогенетских процеса (садр- жај скелета < 15% и умерени pH 5,5 –7,5) неопходно је спровести одговарајућа истраживања. Додатна педолошка истраживања до 1,5 m дубине депосола потребна су у случају подизања воћњака и винограда, с обзиром на развој кореновог система, док се за ратар- ску производњу утврђује одговарајући плодоред, режим органског и минералног прехрањивања и примењивана агротехника.

Инфраструктурно опремање рекултивисаних површина спроводити сукцесивно, у складу са коначном визијом природне, функционалне и естетске рехабилитације предела.

* + 1. *Општи и посебни услови и мере заштите животне средине и живота и здравља људи, природног и културног наслеђа*

У току експлоатације руде, главни отпад ће представљати флотацијска јаловина која настаје у процесу прераде руде.

Изградња депонија (пиритског концентрата и флотацијске ја- ловине), водосабирника и пратећих садржаја утицаће на промену намене земљишта, из доминантно шумског и пољопривредног у рударско.

При одлагању флотацијске јаловине и пиритског концентра- та, најзначајнија мера заштите је спречавање испуштања јалови- не и воде у реку Грчаву, земљиште и подземне воде. Облагањем дна обе депонија и узводних падина брана HDPE геомембраном и геотекстилом обезбедиће се непропусност, односно превентивна заштита подземних вода и земљишта. Испод геомембране се изво- ди дренажа која у случају пробоја геомембране сакупља процедне воде и одводи низводно у водосабирник (базен за сакупљање про- цедних вода). Водосабирник је такође обложен HDPE геомембра- ном а сакупљена/дренирана вода ће бити редовно контролисана.

Планирана заштита од поплава које могу представљати значајан ризик за становништво и стање акватичног екосистема

остатка реке Грчаве низводно од брана депонија обухватила је: прорачун великих вода и поплавног таласа на основу вишегоди- шњих хидролошких мерења и података о падавинама, изградњу ободног сабирног канала који ће део атмосферских вода са слив- ног подручја депонија одводити низводно у реку Грчаву, као и постављање прелива довољног протока и одговарајуће висине на брани депоније флотацијске јаловине као мера заштите бране. Као мера контроле, редовно ће се вршити испитивања квалитета под- земних вода у простору око и низводно од депонија како би се пра- вовремено примениле корективне мере.

Депонована флотацијска јаловина се одржава влажном или потопљеном, влаже се и косине брана како би се спречило разно- шење загађујућих прашкастих материја ваздушним струјањима. Пиритски концентрат мора бити стално под водом како би се спре- чила оксидација. Унутрашње косине и дно депонија биће обложе- не геотекстилом, а спољне косине брана ће бити рекултивисане.

Откопани стенски материјал током израде нископа (око

170.000 m3) који не генерише киселе процедне воде (NAG стена) искористиће се за изградњу брана депонија и водосабирника. Дру- га врста отпада (инертни грађевински отпад, амбалаже, комунал- ни отпад и др.) третираћe се у складу са процедурама управљања отпадом, а количине се ограничавају на 3% укупно одложеног от- падног материјала.

Одлагање рударског отпада који има потенцијал да генерише киселе отпадне воде (PAG стена) може штетно да утиче на живот- ну средину и здравље људи, потребно је предузети превентивне мере како би се ти утицаји смањили током рада и након затварања рудника. Овај отпад ће се користити за запуњавање ходника и дру- гих подземних просторија по престанку рударских радова.

Депоније рударског отпада (NAG и PAG стене) имају изве- дене ободне канале за одвођење атмосферских вода. На овим де- понијама и депонији незагађене откривке се спроводи/примењу- је озелењавање ради спречавања ерозије и емисије прашине при чему се користе травнати засади и жбунаста вегетација.

Рударски отпад мора се класификовати на начин којим се осигурава дуготрајна физичка и хемијска стабилност рударских објеката и спречава велики удес. Великим удесом сматра се дога- ђај који доводи у озбиљну опасност здравље људи и/или животну средину на локацији и у окружењу, тренутно или током времена. Ризик од великог удеса процењује се на основу најкритичнијих сценарија моделованих за све појединачне процесе одлагања и ме- ста њиховог настајања.

Бране депонија подлежу захтевима техничког осматрања ви- соких брана и то: геодетских осматрања (мерење хоризонталних и вертикалних померања); геотехничких мерења (мерење релатив- них слегања по висини бране и мерење релативних хоризонталних померања по висини тела) и визуелних осматрања (преглед свих доступних површина брана, преглед хидро-машинске опреме и те- рена на профилу брана). Ризична стања по стабилност бране су процеђивање кроз темељно тло и повратна ерозија на низводној страни насипа, унутрашња ерозија и суфозија дренажног система и преливања муља (недовољно димензионисани или оштећени деривациони објекат, оштећене бране услед слегања, земљотреса, саботаже и др.) што све може изазвати хидраулички лом и опте- рећење у критичној клизној равни. До слегања круна брана може доћи и услед вршног убрзања и магнитуде потреса земљотреса од 3,50 MKS и већој. При томе, узети у обзир и сценарио једновреме- ног рушења брана.

У току коришћења и неколико година након затварања депо- нија флотацијског отпада вршиће се оскултација (геодетско-тех- ничко праћење) и прикупљање потребних података у циљу безбедног и рационалног одржавања објеката. Битно је да се пра- вовремено прате промене на карактеристичним профилима и ре- гиструју сви догађаји и стања који би могли да утичу на сигурност објеката.

Осушене површине брана, ободних насипа и „плажаˮ депо- нија могу представљати значајан извор емисија минералнизоване прашине под утицајем ветра из северозападног правца у сушном периоду. Најефикаснија привремена мера сузбијања емисије пра- шине са сувих површина, док траје градња брана депонија, јесте орошавање (квашење) спољашње косине брана.

Оптимални степен квашења спољашње косине брана у су- шном периоду треба да задовољава услов 24 mm/dan/m2, од- носно одржавање одређене влажаности у површинском слоју

хидроциклонираног песка. Орошавање се изводи уређајима за фино распршивање воде који се стационирају на круни бране и ободним саобраћајницама.

Сузбијање емисије прашине са сувих површина брана, пла- жа и ободних косина депонија врши се и рекултивацијом на завр- шним површинама ради стварања травног покривача у контину- итету, чији је основни задатак везивање супстрата и спречавање емисија прашине, а тако и трајна заштита животне средине. Ради заштите од ерозија на косинама брана и ободним косинама, поред травног покривача, треба поставити и наизменичне појасе шибља- стих растиња.

Изградња депонија (пиритског концентрата и флотацијске ја- ловине), водосабирника и пратећих садржаја утицаће на промену намене земљишта, из доминантно шумског и пољопривредног у рударско.

Просторна целина се не налази унутар заштићеног подручја за који је спроведен или покренут поступак заштите, није у обу- хвату еколошке мреже, нити у простору евидентираних природ- них добара.

Припада руралном културном пределу, са структуром у којој доминирају комплекси шумских и аграрних простора. Обавезна је санација и рекултивација свих деградираних површина.

Уколико се током радова наиђе на геолошке, палеонтолошке или минералошко-петролошке објекте, за које се претпоставља да имају својства природног добра, извођач радова је дужан да у року од осам дана обавести Министарство заштите животне средине, односно предузме адекватне мере да се природно добро не оштети до доласка овлашћеног лица.

У обухвату просторне целине нема евидентираних локалите- та или објеката који представљају део културног наслеђа.

Приликом извођења рударских и пратећих радова, компанија која спроводи радове дужна је да обавести надлежни Завод за за- штиту споменика културе ако наиђе на предмете (артефакте) који упућују на постојање археолошког локалитета.

Изградњом система депонија успостављају се и инструменти за мониторинг који ће бити у функцији током изградње и кори- шћења депонија. Постављају се:

– геодетски маркери како би се процениле перформансе де- поније у погледу слегања;

– пиезометри (BWП) за праћење притиска у депонији јалови- не и процену очекиваних перформанси облога;

– сонда за мерење нагиба (инклинометар) и за праћење кре- тања у косом делу депоније јаловине;

– мерачи протока за праћење ефикасности и перформанси си- стема цевовода и пумпи;

– индикатори за праћење бране и нивоа („огледалаˮ) депоније. По затварању рада рудника и престанку одлагања флота- цијског отпада биће извршена трајна рекултивација површина депонија. Пре наношења слоја незагађеног земљишта површина депонија биће обложена HDPE геомембраном чиме ће се додатно

обезбедити заштита околине од негативних утицаја депонија.

* + 1. *Регулациона и нивелациона решења*

Основни елементи регулације у оквиру ове просторне целине су:

– гранична линија према површинама и целинама других на- мена;

– линија грађења депоније пиритског концентрата која се утврђује до границе појаса контролисане изградње ДП IБ-37 у ко- јем није допуштено грађење рударских објеката; и

– унутрашње регулационе линије депоније јаловине;

– граничне линије заштитног појаса далековода напонског нивоа 400 kV ширине 70 m, односно, 60 m далековода напонског нивоа 110 kV, у којима се успоставља право службености у корист оператора преносног система;

– траса главне интерне саобраћајнице поред које се полажу цевоводи и водови инфраструктурног коридора.

На површинама у просторној целини мења се постојећа ка- тастарска евиденција у складу са успостављеним режимом ко- ришћења, односно, спроводи се пренамена у остало земљиште (вештачки створено неплодно земљиште). Могућа је, али не и не- опходна, препарцелација.

Прикључак интерне саобраћајнице бр. 1 на јавни пут (ДП IБ-

1. је на коти око 349,00 mнв.

Бране депонијa су земљане насуте бране и спадају у катего- рију високих брана. Пројектовање, изградња и осматрање ових брана (мониторинг) вршиће се по прописима из области грађеви- нарства.

Предвиђене висинске коте су оријентационе, могу се мењати у току израде техничке документације и изградње.

Депоније незагађене откривке у зони коридора далековода напонског нивоа 400 kV и 110 kV могу имати висину која неће угрозити сигурносне висине и сигурносна одстојања проводника ових далековода.

# Јавни инфраструктурни коридори

* + 1. *Јавне путне саобраћајнице*
  1. Полазне основе

Кроз Планско подручје пролазе следећи постојећи и плани- рани јавни путеви:

– Државни пут ДП IБ-37,

– Државни пут ДП IIБ-394,

– Општински пут ОП-15,

– планирани приступни путеви:

– нови јавни пут ЈП-1, као веза државног пута ДП IБ-37 и по- стојећег општинског пута ОП-15 заједно са осталим јавним путе- вима омогућава приступ комплексу „Чукару Пекиˮ, трафо станици 110/35 kV и разводном постројењу са једне стране, односно везу на интерни пут број 1 и приступ целини за одлагање рударског и флотацијског отпада, са друге стране; нови јавни пут ЈП-1 везује се на државни пут ДП IБ-37 четворокраком раскрсницом са пуним програмом скретања за усмеравање возила и безбедније кретање у зони раскрснице; на прилазима новог јавног пута и интерног пута број 1 планирана су разделна острва, а на прилазима државног пута проширења за тракe за лева и десна скретања како из правца Зајечара тако и из правца Бора;

– нови јавни пут ЈП-2, као директна веза општинског пута ОП-15 и трафо станице 110/35 kV и разводног постројења;

– нови јавни пут ЈП-3, постојећи приступ комплексу аеродро- ма, који треба реконструисати и увести у евиденцију јавних путе- ва Града Бора; и

– некатегорисани путеви (шумски, пољски и атарски путеви). Државни пут ДП IБ-37 у границама друге зоне, простире се приближно у правцу северозапад –југоисток, у дужини од око 5,13

km (од оријентационе стационаже km 22 + 756 до km 27 + 882).

Државни пут ДП IIБ-394 пружа се приближно на правцу се- вер –југ у дужини од око 1,52 km, од оријентационе стационаже km 6 + 168 до km 7 + 685.

Укупна дужина постојећег општинског пута ОП-15, у грани- цама друге зоне износи око 4,18 km, а новог јавног пута ЈП-1 око 660 m.

Планирано разводно постројење и трафо станица 110 kV, ло- цирани су североисточно од комплекса флотације, у непосредној близини административно-управног блока, на јавну путну мрежу су повезани планираним новим јавним путем ЈП-2, дужине око 1,01 m који се прикључује на општински пут број 15.

Приступ постојећем аеродрому је остварен јавним путем који се одваја од општинског пута број 15 и има дужину од око 150 m.

Просторним планом је предвиђено задржавање појединих некатегорисаних путева (шумских, пољских, атарских) ради при- ступа пољопривредном и шумском земљишту.

Постојећи некатегорисани путеви који служе индивидуалним корисницима за приступ парцелама, задржавају се у постојећој ре- гулационој ширини.

* 1. Правила уређења и правила грађења

Поред општих правила уређења и грађења, која су заједнич- ка за све објекте јавне саобраћајне инфраструктуре, Просторним планом су дефинисана и појединачна правила за све категорије пу- тева и саобраћајне објекте која су основ за изградњу нових, као и реконструкцију и доградњу постојећих саобраћајница и објеката.

Изградња и реконструкција саобраћајних објеката мора бити усклађена са Законом о планирању и изградњи уз обавезу пошто- вања закона и правилника који регулишу област саобраћаја.

Основ за изградњу саобраћајне инфраструктуре представља израда главних пројеката за све саобраћајне површине, применом Закона о путевима, Закона о безбедности саобраћаја на путевима,

Правилника о основним условима које јавни путеви и њихови еле- менти морају да испуњавају са гледишта безбедности саобраћаја, као и техничких прописа и стандарда из области путног инжењер- ства за садржаје који су обухваћени пројектима.

За све јавне путеве на Планском подручју ваздушна регула- циона линија је дефинисана на 7,0 m, а подземна је на 2,0 m од коловозне површине или према претходно прибављеним условима и техничким захтевима управљача пута.

Приликом изградње свих јавних путева на Планском подруч- ју треба поштовати:

– коловоз градити од асфалта из два слоја (горњи је хабају- ћи); обрачун коловозне конструкције је за осовинско оптерећење меродавног возила за сваки пут појединачно, у складу са рангом и значајем у путној мрежи; материјали и процедуре при производњи и уградњи треба да буду у свему према пројекту и техничким нор- мативима и стандардима;

– коловоз се изводи са ивичним тракама или, евентуално, ивичњацима са стране;

– уз коловоз се поставља вертикална саобраћајна сигнализа- ција на прописан начин, да не угрози слободни профил чија пре- гледност мора бити обезбеђена у сваком тренутку;

– знаци се постављају по пројекту сигнализације и одржавају у пуном броју и врсти;

– хоризонтална сигнализација се, такође, поставља по про- јекту сигнализације и редовно одржава;

– саобраћајна сигнализација мора да задовољи прописане стандарде (доказује се атестима);

– саобраћајна сигнализација, осим семафорске, на правцу државног пута је у власништву управљача путевима (ЈП „Путеви Србијеˮ).

На Планском подручју није планирана изградња нових ста- ница за снабдевање горивом. Ако се за то укаже потреба, нове ста- нице (бензинске и гасне) и пратећи путни садржаји могу се гради- ти уз све јавне путеве, само ако су испуњени сви функционални, техничко-технолошки и еколошки услови дефинисани Законом о превозу опасног терета и Правилником о изградњи станица за снабдевање горивом моторних возила и ускладиштавању и прета- кању горива. За прикључак ових објеката на јавни пут неопходна је сагласност управљача предметног пута.

(1) Државни пут IБ реда број 37 (ДП IБ-37)

Просторним планом је предвиђено задржавање постојеће ре- гулације државног пута, изузев у зони прикључка трасе новог јав- ног пута ЈП-1 и планираног интерног пута бр.1 који са државним путем формирају четворокраку раскрсницу. Проширење регулаци- је је неопходно због формирања раскрсница са пуним програмом веза, а у циљу подизања безбедности кретања.

Основни елементи државног пута ДП IБ-37 су:

– коловоз на деоницама се састоји од две саобраћајне траке;

– саобраћајна трака је ширине 3.5 m;

– ивичне траке – 0,35 m;

– укупна ширина коловоза – 7,70 m;

– банкина је ширине 1,5 m;

– просечна ширина регулације – око 30 m;

– елементи трасе – пројектовани за рачунску брзину од 80 – 100 km/h;

– објекти и системи за, прикупљање, одвођење и заштиту од површинских и подземних вода;

– објекти за заштиту и обезбеђење трупа пута и косина;

– прописане берме прегледности;

– други објекти горњег и доњег строја;

– коловозни застор треба да буде димензионисан за тешки саобраћај;

– на стационажи од око km 22+756, постојеће укрштање оп- штинског пута бр. 15 и државног пута реконструисати у граница- ма постојеће регулације тако да омогућава комфорније и безбед- није кретање у зони раскрснице;

– на стационажи од око km 26+075, предвиђена је изградња раскрснице са новим јавним путем ЈП-1 и интерним путем број 1; раскрсница је планирана као четворокрака, са разделним остр- вима на прилазним правцима новог јавног пута ЈП-1 и интерног пута број 1 за раздвајање смерова кретања возила; укрштање но- вог јавног пута ЈП-1 и интерног пута са државним путем оствари- ти приближно под правим углом; у зони раскрснице на државном путу извршити проширење коловоза које омогућава формирање

|  |  |
| --- | --- |
| изливних саобраћајних трака из правца Бора и Зајечара, односно  саобраћајне траке за лева скретања из оба правца; у нивелационом смислу, прилагодити раскрсницу стању на терену и котама изве- дених деоница државног пута, са одговарајућим подужним и по- пречним нагибима;  – заштитни појас пута ширине 20 m обострано и појас кон- тролисане изградње ширине 20 m.  Попис парцела у оквиру регулације државног пута ДП IБ- 37: 2561/2, 2566/2, 2567/2, 2569/2, 5909/4, 2571/3, 2571/2, 5909/2,  5908/3, 5908/2, 5912/2, 5904/4, 5904/1, 5901/3, 5903/2, 5901/2,  5900/1, 5923/23, 2596/2, 2597/2, 2598/2, 5923/25, 2599/2, 5923/26,  7714/4, 5866/2, 2610/2, 2610/3, 2612/2, 2613/2, 7714/2, 5867/3,  5865/2, 5869/1, 5870/1, 5871/2, 5861/2, 5862/2, 5852/2, 5851/2,  5850/2, 5845/2, 5846, 5847/2, 5839/2, 5821/1, 5829/1, 5828/2, 5835/3,  5458/2, 5459/2, 5453/2, 5451/2, 5452/2, 5450/2, 5449/5, 5449/3,  5508/2, 5509/1, 5510/1, 5512/2, 5514/2, 5515/2, 5721/27, 5721/26, | – саобраћајна трака је ширине 3 m;  – банкина је ширине 1,0 m;  – коловоз предвидети са савременим коловозним застором (асфалт);  – елементи трасе су за рачунску брзину од 50 km/h;  – минимални полупречник хоризонталне кривине износи 85 m;  – максимални подужни нагиб износи 8,5%;  – објекти и системи за прикупљање, одвођење и заштиту од површинских и подземних вода;  – објекти за заштиту и обезбеђење трупа пута и косина;  – на оријентационој стационажи од km 2+225, планирана је трокрака раскрсница општинског пута и интерног пута број 7 (приступ излазном вентилационом окну);  – прикључак (трокрака раскрсница) интерног пута бр. 5, ко- јим се остварује веза са новим јавним путем ЈП-2, на општински пут планиран је на оријентационој стационажи од km 3+594; |
| 5721/25, 5721/24, 5721/4, 5721/10, 5721/23, 6129/2, 5721/22, 6130/2, | – четворокрака раскрсница којом се остварује приступ аеро- |
| 5721/21, 6131/2, 7738/7, 6137/2, 6138/1, 6138/2, 6176, 6178, 6180/1, | дрому, са једне, и бензинској станици (интерна – за потребе рудни- |
| 6198/1, 5721/20, 6139/1, 6139/2, 5721/19, 6198/2, 6198/3, 6196/1, | ка), са друге стране, предвиђена је на оријентационој стационажи |
| 6196/2, 6196/3, 6207/2, 6208/2, 6211/2, 6212/2, 6216/1, 6213/2, | од km 3+148; |
| 6214/3, 6214/2, 6354/3, 6355/2, 6356/2, 6359/2, 6409/2, 7738/5, | – на оријентационој стационажи од km 4+030 планирана је |
| 7738/6, 6377/2, 6376/1, 6378/1, 6374/1, 6576/2, 6571/2, 6572/1,  6573/2, 6574/1, 7576/2, 7578/2, 7575/1, 7580/2, 7579/2 7586/2,  7595/2, 7594/1, 7593/1, 7592/2, 7596/1, 7591/2, 7597/1, 7598/1,  7599/1, 7590/2, 7600/1, КО Слатина.  Пропуст испод државног пута  За пролаз интерне инфраструктуре од флотације и до депо- нија флотацијског отпада испод коридора државног пута ДП IБ  -37 предвиђен је армирано-бетонски плочасти пропуст димензија мин. 450 х 200 cm.  Све интервенције на државном путу изводити уз сагласност и у складу са саобраћајно-техничким условима управљача држав- них путева. За формирање нових прикључака на државни пут, та- кође, неопходна је сагласност управљача државних путева.   1. Државни пут IIБ реда број 394 (ДП IIБ-394 )   У границама Планског подручја, извршити реконструкцију постојећег државног пута ДП IIБ-394 тако да садржи следеће:  – коловоз који се састоји од две саобраћајне траке ширине 2 х 3 m;  – саобраћајна трака је ширине мин. 3,0 m;  – ивичне траке – 0,3 m;  – банкине ширине 1.0;  – елементи трасе су за рачунску брзину до 80 km/h;  – објекте и системе за прикупљање, одвођење и заштиту од површинских и подземних вода;  – објекте за заштиту и обезбеђење трупа пута и косина;  – прописане берме прегледности;  – друге објекте горњег и доњег строја;  – све елементе ситуационог и нивелациног плана дефиниса- ти у складу са рангом пута уз прилагођавање условима на терену;  – задржава се постојећа регулација пута, све интервенције изводити у оквиру ове зоне (просечна ширина постојеће регулаци- је износи око 16 m);  – коловоз димензионисати за тешки саобраћај;  – прикључак интерног пута број 4 планиран је на стациона- жи приближно km 6 + 858;  – предвиђен је заштитни појас пута ширине 10 m обострано и појас контролисане изградње ширине 10 m.  Реконструкција и рехабилитација државног пута ДП IIБ-394 обавља се у складу са саобраћајно-техничким условима за пројек- товање које издаје управљач државних путева.  Обухваћен је део к.п. бр. 11779/2 (КО Брестовац).   1. Општински пут број 15 (ОП-15)   Извршити реконструкцију постојећег општинског пута, у границама Планског подручја, тако да задовољи законима пропи- сане техничке елементе (проширење коловоза, ојачање коловозне конструкције и сл.) која ће омогућити безбедно кретање јавног са- обраћаја као и приступ комплексу рударских активности. Посебно је важно извршити ојачање коловозне конструкције на делу оп- штинског пута поред кога ће пролазити инфраструктурни коридор (између планираних нових јавних путева ЈП-1 и ЈП-2). Елементи појаса регулације општинског пута (у дужини од око 4,18 km) су:  – коловоз се састоји од једне коловозне траке са две саобра-  ћајне траке; | трокрака раскрсница са новим јавним путем ЈП-2;  – нова трокрака раскрсница планирана је и са новим јавним путем ЈП-1 на оријентационој стационажи од km 4+990;  – заштитни појас пута ширине 5 m обострано и појас контро- лисане изградње ширине 5 m.  Све интервенције на постојећој деоници (дужине око 4,18 km) изводити у оквиру постојеће регулационе ширине општин- ског пута (уз сагласност управљача општинских путева), изузев у близини прикључка интерног пута број 5, где је, због омогућавања неопходних техничких елемената за кретање теретних возила по- требно извршити проширење постојеће регулације.  У границама Планског подручја, постојећи општински пут ОП-15 се простире на к.п. број 7741/8 и делу к.п. 7741/8 КО Сла- тина, као и на делу к.п. 34036 КО Брестовац.  Уколико дође до измештања деонице општинског пута због слегања тла изнад рудног лежишта, грађевинско земљиште дела општинског пута између раскрснице са државним путем ДП IБ-37 и раскрснице са новим јавним путем ЈП-2, промениће намену у зе- мљиште намењено рударству, односно, рударским активностима.  Пропуст испод општинског пута  Пролаз интерне инфраструктуре кроз коридор општинског пута ОП-15 и новог јавног пута ЈП-1 предвиђен је подземно - – укопавањем предметне инфраструктуре у складу са саобраћај- но-техничким условима и уз сагласност управљача општинских путева. За формирање нових прикључака на општински пут, неоп- ходна је сагласност управљача општинских путева.  (4) Нови јавни пут број 1 (ЈП-1)  Просторним планом је предвиђена изградња новог јавног пута ЈП-1, као веза државног пута ДП IБ-37 и постојећег општин- ског пута ОП-15. Нови јавни пут ЈП-1 се на државни пут ДП IБ-37 прикључује на оријентационој стационажи државног пута од km 26+075. На прилазу новог јавног пута планирана су разделна остр- ва за усмеравање кретања возила а на прилазима државног пута проширења за траку за лева, односно десна скретања према новом јавном путу. Четврти крак новопланиране раскрснице представља интерни пут број 1 (правац према јаловишту). Укупна дужина но- вог јавног пута ЈП-1 износи око 660 m.  Предметни пут је трасиран на правцу на коме ће се савла- давање нивелационих препрека остварити насипањем терена. Попречни профил овог јавног пута садржи коловоз ширине 6 m (2х3,0 m) и обостране банкине ширине 1 m, а укупна регулациона ширина износи око 20 m.  Приликом израде техничке документације предвидети са- времени коловозни застор (асфалт) и димензионисати га за тешки саобраћај. Као и за остале јавне путеве на Планском подручју, де- финисан је заштитни појас и појас контролисане изградње пута (ширине по 5 m обострано).  У границама Планског подручја, нови јавни пут ЈП-1 се про- стире на деловима к.п. број 6113, 6114, 6115, 6116, 6117, 6118,  6119, 6120, 6140, 6141, 6142, 6146, 6148, 6149, 6150, 6151, 6152,  6153, 6154, 6155, 6157, 6174, 6175, 6176, 6177, 6178, 6183, 7701 и  7742, све КО Слатина. |

1. Нови јавни пут број 2 (ЈП-2) – Приступни пут до развод- ног постројења ПРП 110/10 kV Бор 4 и Комплекса „Чукару Пекиˮ

Изградња новог јавног пута, у категорији општинског пута, планирана је као веза општинског пута ОП-15 и разводног постро- јења. Преко новог јавног пута ЈП-2 остварен је и директан приступ административно-управном блоку, као и зони објеката за прику- пљање и третман воде. Овај јавни пут истовремено представља и део главног приступа Комплексу „Чукару Пекиˮ. Нови јавни пут ЈП-2 прикључује се на општински пут трокраком раскрсницом. Попречни профил садржи коловоз ширине 6 m (2 х 3,0 m) и обо- стране банкине ширине 1 m, а укупна регулациона ширина износи око 15 m. Дужина пута, заједно са прикључком до парцеле развод- ног постројења и трафо станице, износи око 1.010 m.

Приликом израде техничке документације предвидети са- времени коловозни застор (асфалт) и димензионисати га за тешки саобраћај. Као и за остале јавне путеве на Планском подручју, де- финисан је заштитни појас и појас контролисане изградње пута (ширине по 5 m обострано).

Планирано је да се нови јавни пут ЈП-2 простире на дело- вима катастарских парцела број 5924/1 и 7758, КО Слатина, као и на деловима к.п. број 33518, 33519, 33520, 33521, 33523, 33528,

33529, 33535, 33536, 33539, 33540, 33543, 33544, 33545, 33546,

33547, 33548, 33550, 33551, 33554/1, 33554/2, 33627, 33630,

33631/1, 33631/2, 34023, КО Брестовац.

1. Нови јавни пут број 3 (ЈП-3)

Приступ постојећем аеродрому остварен је новим јавним пу- тем ЈП-3 који се одваја од општинског пута број 15 на оријента- ционој стационажи од km 3 + 148. Постојећи пут дужине око 150 m, реконструисати тако да садржи коловоз ширине мин. 5,5 m (2 х 2,75 m), са савременим коловозним застором димензионисаним за средње тешки саобраћај.

У границама Планског подручја, нови јавни пут ЈП-3 се про- стире на к.п. број 5923/22, КО Слатина.

1. Однос путне и комуналне инфраструктуре Потребно је обезбедити:

– у заштитном појасу јавног пута на основу члана 33. став

2. Закона о путевима, може да се гради, односно поставља линиј- ски инфраструктурни објекат: железничка инфраструктура, елек- троенергетски вод, нафтовод, гасовод, објекат висинског превоза,

линијска инфраструктура електронских комуникација, водоводна и канализациона инфраструктура и слично, пo претходно приба- вљеној сагласности управљача јавног пута која садржи саобраћај- но-техничке услове;

– инсталације се могу планирати на катастарским парцелама које припадају путном земљишту; траса инсталација мора се про- јектно усагласити са постојећим инсталацијама, поред и испод пута;

– минимална удаљеност инсталација водоводне, канализа- ционе, електроенергетске, гасоводне и телекомуникационе ин- фраструктуре износи 3,0 m од крајње тачке попречног профила државних путева (ножице усека или насипа или спољне ивице од- водног канала);

– укрштање свих врста водова комуналне инфраструктуре са државним путем изван насеља врши се полгањем цеви у бетонски канал, односно у бетонску или пластичну цев увучену у хоризон- тално избушен отвор, тако да је могућа замена кабла без раскопа- вања пута; укрштање водова са државним путем се изводи меха- ничким подбушивањем испод трупа пута; заштитна цев мора бити постављена на целој дужини, између крајњих тачака попречног профила пута, проширена за по 3 m са сваке стране;

– вертикално растојање од најниже горње коте коловоза до горње коте заштитне цеви износи минимално 1,35 m;

– минимална дубина инсталација и заштитних цеви испод путног канала за одводњавање (постојећег или планираног), од коте дна канала до горње коте заштитне цеви износи 1,0 m;

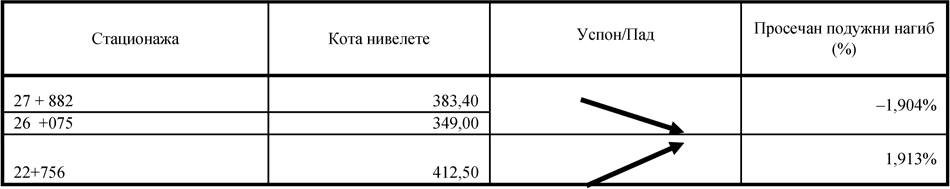
– инсталације морају бити постављене минимално 3,0 m од крајње тачке попречног профила пута (ножице насипа трупа пута или спољње ивице путног канала за одводњавање); на местима где није могуће задовољити ове услове, мора се испројектовати и из- вести адекватна заштита трупа пута; и

– укрштање планираних инсталација удаљити од укрштаја постојећих инсталација 10 m.

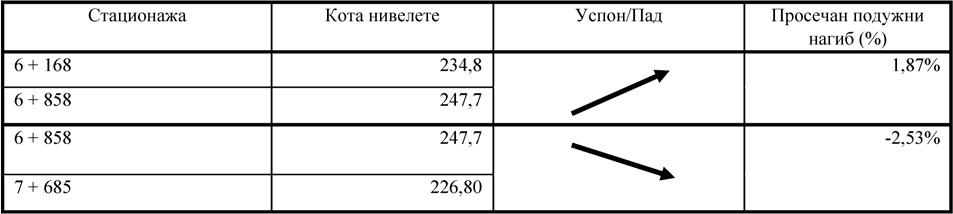
1. Нивелационо решење

Нивелационо решење за мрежу јавних путева базирано је на принципу вођења траса путева тако да се остваре најповољнији елементи трасе, уз максимално поштовање постојеће нивелације терена. У наредном табеларном прегледу дају се елементи ниве- лационог решења (просечне вредности на деоници), док су коте нивелета путева дате на цртежима.

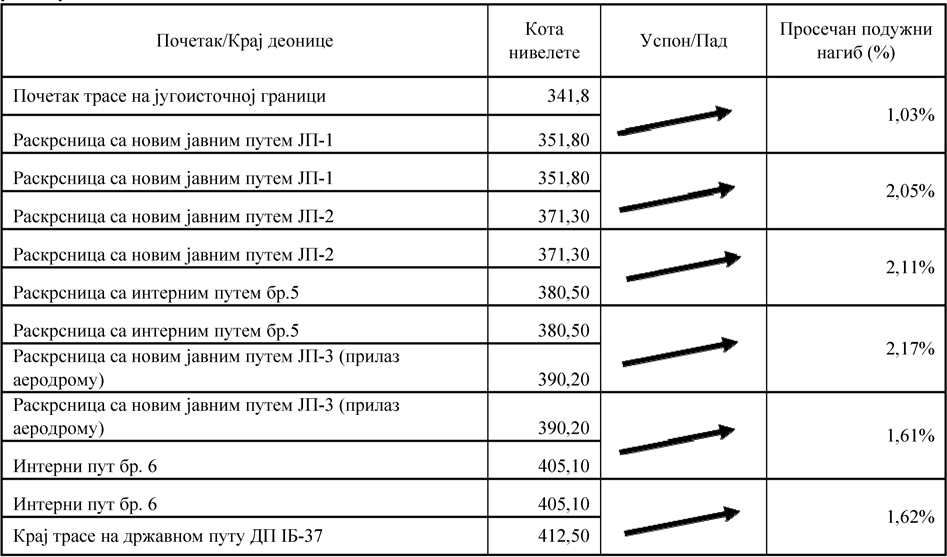
Државни пут ДП IБ-37 је изграђен у целој дужини. Просечни подужни нагиби су у границама елемената за ову категорију пута.



Државни пут ДП II Б-394 простире се дуж западне стране Планског подручја. Просечан подужни нагиб нивелете на целој дужини је испод 1%.



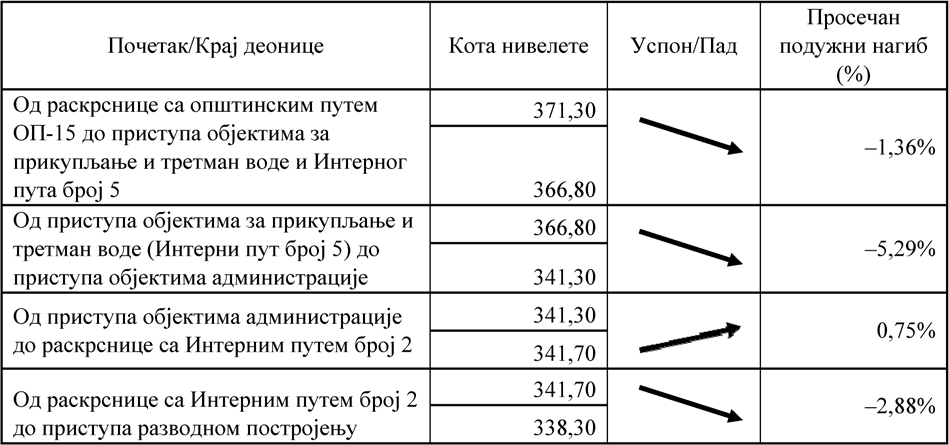
Општински пут ОП-15 је на целој дужини трасе кроз Планско подручје у благом успону.



Нови јавни пут ЈП-1, посматрано на целој деоници, има просечан нагиб у благом паду, међутим, траса је планирана на терену који се од општинског пута стрмо спушта ка кориту потока, а затим је у успону до државног пута. Планско решење предвиђа ублажавање и савладавање неповољних услова терена насипањем.



Према просечним вредностима на деоницама, траса новог јавног пута ЈП-2, од раскрснице са општинским путем до разводног по- стројења ПРП 110/10 kV Бор 4 је у константном паду. Нешто неповољнији нивелациони услови на почетку деонице између раскрснице са интерним путем број 5 и раскрснице са приступом објектима администарције, биће савладани насипањем терена.



Просечан нагиб нивелете новог јавног пута ЈП-3 износи око 3% на дужини од око 150 m.

* 1. Аеродром Бор

Правила уређења и правила грађења односе се на постојећи Аеродром Бор као и на нову локацију, након евентуалног измешта- ња Аеродрома.

Студија о могућем утицају експлоатације горњег лежишта на деформацију и слегање тла изнад лежишта (Технички факултет Бор, 2019.). предвиђа, како у наредних 7 –10 година, тако и до краја експлоатације неће доћи до значајнијег слегања тла, па се за сада не предвиђа измештање Аеродрома и деонице пута ОП-15.

Правилником о условима и поступку за издавање сертифи- ката аеродрома, („Службени гласник РСˮ, број 11/17) дефинисани су елементи, димензије, опремљеност, пратећи садржаји и услови које мора да задовољи површина која служи за слетање, полетање и кретање одређене врсте ваздухоплова.

Нови аеродром Бор, у првој фази изградње задржао би локал- ни карактер, са опремом за прихват спортских и лаких путничких авиона, уз резервацију простора за потенцијално будуће прошире- ње, додатно опремање и евентуално стварање услова за добијање сертификата за обављање и путничког саобраћаја.

Постојећа, као и нова потенцијална локација аеродрома Бор, мора да задовољи следеће основне услове:

– полетно-слетна стаза мора да буде пројектована тако да има довољну носивост да издржи уобичајене операције најзахтевнијих ваздухоплова, без ризика од оштећења ваздухоплова или полет- но-слетне стазе;

– ширина полетно-слетне стазе не сме бити мања од 30 m, са највећим дозвољеним уздужним нагибом од 2%;

– попречни нагиб полетно-слетне стазе мора да буде про- јектован и изведен тако да је обезбеђено одвођење атмосферских вода; површина полетно-слетне стазе мора да буде заобљена, осим ако попречни нагиб на једну страну у смеру ветра често праће- ног кишом омогућава брзо одводњавање; попречни нагиб полет- но-слетне стазе мора да буде не мањи од 1% и не већи од 2% за кодно слово Б, осим на укрштањима полетно-слетних или рулних стаза, где могу бити неопходни мањи нагиби;

– на полетно-слетној стази са заобљеном површином, по- пречни нагиб на свакој страни од осе полетно-слетнe стазe мора да буде симетричан;

– према Правилнику о условима и поступку за издавање сер- тификата аеродрома, планирана полетно слетна стаза је најмање у категорији „2Bˮ референтног кода, која има следеће карактери- стике:

а) референтна дужина полетно-слетне

стазе 800 ≤ (2) < 1.200 m,

б) распон крила 15 m ≤ (4) < 24 m; и в) размак спољних ивица точкова

главног стајног трапа 4,5 m ≤ (5) < 6 m;

– површина полетно-слетне стазе треба да буде урађена ква- литетно како не би негативно утицала на услове полетања или сле- тања авиона;

– око полетно-слетне стазе планирати заштитне зоне са за- штитним појасом ширине која одговара аеродромима највећег кодног броја (75 m за кодно слово F) чиме се обезбеђују услови за будући развој аеродрома у другој фази изградње; безбедносни циљ заштитног појаса полетно-слетне стазе је да смањи сваки ри- зик за ваздухоплов који излети са полетно-слетне стазе или про- дужетка за заустављање, као и да спречи усисавање камења или других објеката моторима ваздухоплова; одређивањем ове шири- не се обезбеђује и да ширина претпоља, које се пружа бочно буде на максимално прописаном растојању од најмање 75 m са, сваке стране продужене осе полетно-слетне стазе;

– рулна стаза мора да буду пројектована тако да, када се пилотска кабина авиона за који је рулна стаза намењена, налази

изнад ознаке осе на рулној стази, растојање између спољњег точка главног стајног трапа авиона и ивице рулне стазе, не буде мање од 2,25 m односно растојања наведеног за кодно слово Б; међутим, с обзиром на потенцијални развој, препоручује се да буде минимум 4,5 m што одговара за авионе чија је база точкова једнака или већа од 18 m;

– ширина праволинијске деонице рулне стазе не сме да буде мања од 10,5 m; промене у правцу пружања рулних стаза морају да буду мале и малобројне; полупречници кривина рулних стаза морају да одговарају маневарским способностима и брзинама ру- лања авиона за које је стаза намењена;

– на површинама у заштитној зони није дозвољена никаква градња осим планираног зеленила и ниског растиња, у складу са прописима и нормативима за зону полетно слетне стазе;

– у непосредној зони полетно –слетне стазе озелењавање по- вршина остварује се искључиво травнатим површинама, без мо- гућности садње жбунастих или средњих и високих садница;

– на граници комплекса поставља се прописана сигурносна ограда;

– на аеродрому морају да постоје платформе које омогућавају безбедно укрцавање и искрцавање путника, истовар и утовар робе или поште, као и одржавање ваздухоплова, без утицаја на саобра- ћај на аеродрому;

– у зони аеродрома, на законом прописаним удаљеностима од површина намењених за кретање ваздухоплова, могуће је орга- низовање компатибилних намена, а пре свега ватрогасна станица, амбуланта и станица хитне медицинске помоћи, затим управа и администрација, хангар, магацин, управљачки центар, контролни торањ, складишта, постројење или станица за авионско гориво, друго према технологији и захтевима;

– међусобна повезаност пратећих садржаја оствариће се ин- терним саобраћајницама унутар комплекса, у зависности од врсте и броја пратећих садржаја треба организовати и паркинг простор за путничке аутомобиле;

– зона аеродрома треба да има приступ јавним саобраћајним површинама и адекватно повезана на путну мрежу подручја.

За издавање сертификата аеродрома, дозвола и сагласности за коришћење аеродрома, дозвола за пружање услуга земаљског опслуживања, сагласности за постављање објеката, инсталација и уређаја и слично надлежан је Директорат цивилног ваздухоплов- ства Републике Србије.

* 1. Хелидром

Уколико се потврди оправданост изградње хелидрома за бу- дуће потребе града Бора и рудника „Чукару Пекиˮ, локација ће бити на простору између индустријске зоне Бора и Комплекса „Чу- кару Пекиˮ, поред државног пута ДП IБ-37.

По дефиницији, хелидром је посебна категорија аеродрома је намењена за безбедно слетање, полетање и кретање хеликоптера.

Према намени, хелидроми се деле на хелидроме за јавни ва- здушни саобраћај, хелидроме за обучавање летачког особља и хе- лидроме за властите потребе.

Према врсти застора површине, хелидроми се деле на оне са вештачком подлогом (застор од асфалта, бетона, челика...), са природном подлогом (травнате, земљане или водене површине, угажени снег), а могу да буду и на пловним објектима (бродови, носачи авиона, платформе).

Пре коначног одабира локације хелидрома, потребно је утвр- дити топографске, навигационе, метеоролошке, еколошке, грђе- винске и саобраћајне услове који утичу на сигурност полетања и слетања хеликоптера.

Сагласност за коришћење хелидрома издаје Директорат ци- вилног ваздухопловства Републике Србије ако хелидром испуња- ва техничке услове у погледу препрека које угрожавају или могу

да утичу на угрожавање безбедности ваздушног саобраћаја, као и услове у погледу ознака на аеродрому. Технички услови за издава- ње сагласности за коришћење хелидрома се односе на зону завр- шног прилаза и полетања, зону приземљења и узлета и заштитну зону на хелидрому.

Као и код аеродрома, хелидроми могу бити опремљени садр- жајима за коришћење у визуелним или инструменталним метеоро- лошким условима.

У погледу физичких карактеристика оперативних површина, основни услови за хелидром се одређују према типу хелидрома и референтном хеликоптеру (коју одређује највећа димензија хели- коптера када са ротор окреће и највећа максимална маса полетања).

Основни садржаји, површине и инфраструктура које један хелидром поседује су:

– зона завршног прилаза и полетања на хелидрому (FATO);

– зона приземљења и узлета на хелидрому (TLOF);

– позиција за паркирање хеликоптера;

– заштитна зона на хелидрому;

– објекти, уређаји и опрема за руковођење летењем;

– места и објекти за специјалне потребе.

1. Зона завршног прилаза и полетања на хелидрому (FATO- Final Approach and Take-Off Area)

На хелидрому мора да се налази најмање једна зона завршног прилаза и полетања, довољно велика да се у њу уцрта круг чији пречник износи најмање „Dˮ, односно 0,83 x „Dˮ ако је максимал- на маса хеликоптера на полетању мања од 3.175 kg, при чему „Dˮ представља највећу димензију хеликоптера (када се ротор окреће) чије се коришћење планира на хелидрому.

Средњи нагиб зоне завршног прилаза и полетања у било ком смеру не сме да износи више од 3%, с тим да ниједан део ове зоне не сме да има нагиб већи од 7%.

Површина зоне завршног прилаза и полетања мора да буде стабилизована, без препрека, одговарајуће носивости, отпорна на утицај ваздушног струјања услед рада ротора, као и да омогућава ефекат близине земље.

Зона приземљења и узлета на хелидрому (TLOF – Touch- down and Lift-Off Area)

Ако се зона приземљења и узлета налази унутар зоне завр- шног прилаза и полетања која је довољно велика да се у њу уцр- та круг пречника већег од „Dˮ, центар зоне приземљења и узлета мора да буде удаљен најмање 0,5 x „Dˮ од ивице зоне завршног прилаза и полетања.

Нагиби на зони приземљења и узлета морају да буду такви да онемогућавају скупљање воде на површини зоне и не смеју да износе више од 2% у било ком смеру. Површина зоне приземљења и узлета мора да буде стабилизована, отпорна на утицај ваздушног струјања услед рада ротора и носивости да може да издржи дина- мичко оптерећење хеликоптера.

Зона приземљења и узлета, зона завршног прилаза и полета- ња и позиција за паркирање хеликоптера морају да буду повезане копненим и/или ваздушним путем за кретање хеликоптера, који је довољно широк за безбедан пролазак хеликоптера и који омогућа- ва ефекат близине земље.

1. Позиција за паркирање хеликоптера

Позиција за паркирање хеликоптера може да буде непра- вилног облика, али довољно велика да се у њу уцрта круг чији је пречник најмање 0,83 x „Dˮ.

Површина позиције за паркирање хеликоптера мора да буде стабилизована, одговарајуће носивости и отпорна на утицај вазду- шног струјања услед рада ротора.

Ако је предвиђено лебдење на позицији за паркирање хели- коптера, неопходно је обезбедити простор без препрека у пречни- ку 1,2 x „Dˮ, односно 2 x „Dˮ ако је предвиђено да се хеликоптер окреће.

1. Заштитна зона на хелидрому

Ако је зона завршног прилаза и полетања правоугаоног обли- ка свака спољна ивица заштитне зоне мора да буде дугачка најма- ње 2 x „Dˮ, а ако је кружног облика пречник заштитне зоне мора да буде најмање 2 x „Dˮ.

У заштитној зони не могу да се налазе непокретни и покрет- ни објекти, осим ломљивих објеката који због своје намене морају да буду у заштитној зони. Ако је заштитна зона чврста подлога, нагиб те зоне не сме да износи више од 4% од ивице зоне завр- шног прилаза и полетања.

Ограничење препрека у близини хелидрома

На хелидрому се успостављају прилазна и одлетна површ за ограничење препрека.

Прилазна и одлетна површ су косе површи са нагибом који износи:

– највише 8% у првом сектору (који почиње од спољне ивице заштитне зоне у дужини од 245 m и са дивергенцијом од 10%, од- носно 15% ако се хелидром користи ноћу);

– највише 16% у другом сектору (који се наставља на први сектор у дужини од 830 m до тачке где је ширина сектора 7 x „Dˮ и висина изнад зоне завршног прилаза и полетања 152 m).

На растојању до 10 m од спољних ивица заштитне зоне по- требна је заштитна површина без препрека под углом од 45°.

1. Ознаке на хелидрому

Зона завршног прилаза и полетања се обележава латиничним словом „Hˮ, беле боје, димензија 3 х 1,8 m. Слово „Hˮ мора да буде смештено у центру или близу центра зоне завршног прилаза и полетања, осим ако се зона приземљења и узлета налази унутар зоне завршног прилаза и полетања, када слово „Hˮ мора да буде смештено у центар зоне приземљења и узлета. Ивице зоне завр- шног прилаза и полетања се обележавају тракама беле боје, ивице зоне приземљења и узлета се обележавају линијом беле боје, док се позиција за паркирање хеликоптера обележава кружном лини- јом жуте боје.

* 1. Заштита животне средине

Неповољне утицаје саобраћаја на животну средину, према фазама деловања, могу се поделити на две основне групе:

– негативни утицаји у току изградње саобраћајног система; и

– негативни утицаји коришћења.

– Негативни утицаји у току изградње саобраћајног система:

– заузимање земљишта;

– утицаји на флору и фауну (уништавање биљака и животиња током изградње саобраћајница, препрека кретању животиња и сл.);

– геотехнички радови доводе до поремећаја постојеће равно- теже у тлу, због тога се може јавити покретање земљаних маса: (слегање насипа, клизање косина, откидање земљаних маса) које може угрозити стабилност објекта и изазвати прекид саобраћаја;

– промена режима подземних и површинских вода;

– визуелно „загађењеˮ;

– препрека локалним токовима саобраћаја.

Другу групу негативних утицаја саобраћаја чине фактори ве- зани за одвијање саобраћаја, a најзначајнији су:

– загађење ваздуха;

– загађење земљишта;

– загађење воде;

– бука и вибрације;

– угрожавање безбедности;

– деградација предела.

Негативни утицаји саобраћајних система на животну среди- ну могу се поделити и према сфери утицаја и то на:

– здравље људи,

– биодиверзитет,

– земљиште,

– воде,

– ваздух и климу.

Утицај саобраћајне инфраструктуре на здравље људи на Планском подручју може бити непосредан и посредан. Манифе- стује се: од загађења ваздуха (повећане концентрације CO, NO, NO2, SO2, SO3, угљоводоника, Pb и других тешких метала) што

може изазвати поремећаје равнотеже, слабљење концентрације,

тешкоће при дисању, главобоље и друге здравствене сметње или понекад и канцерогена обољења; од буке и вибрација; од осталих загађења (воде, земљишта, биљака итд.) могући су посредни ути- цаји на здравље људи и квалитет живљења.

Утицај на биодиверзитет се одражава кроз трајно уклањање или оштећење флоре, односно, промене као резултат директног утицаја прекомерних концентрација штетних материја или по- средно, из ваздуха, воде или земљишта. Негативан утицај на фау- ну огледа се, првенствено, кроз угрожавање станишта.

Утицај на земљиште: уклањање површинског слоја, због пре- намене простора, представља трајни губитак репродуктивне подло- ге чиме се губе природна станишта и пољопривредно земљиште.

Утицај на воде: загађење вода је последица таложења и спирања полутаната са коловозне површине као што су талог из

издувних гасова, материје од хабања гума, разне материје које се просипају из каросерија возила и нарочито материје које исцуре или се просипају у случају хаварија, затим компоненте горива, машинских уља и масти, материје за заштиту од корозије, остаци соли за посипање коловоза у зимском периоду итд.

Утицај на ваздух и климу: повећане концентрације полутана- та у ваздуху јављају се као последица сагоревања нафте и њених деривата при чему се ослобађају угљенмоноксид, оксиди азота, угљоводоници, оксиди сумпора, олово и његова једињења итд. Повећане концентрације штетних материја у ваздуху, због кретања могу се јавити и на већој удаљености од трасе коридора, посебно су критичне тунелске деонице на путевима.

Генерално, ради заштите животне средине, треба поступа- ти у складу са следећим принципима: превентивно деловати у циљу спречавања могућих загађивања или деструкције животне средине, као и технолошких акцидената; обезбедити адекватна сигурносна одстојања између потенцијалних извора опасности и осетљивих потенцијално угрожених објеката и активности; ор- ганизационо успоставити и материјално обезбедити систем пре- венције и заштите од акцидената; као крајњу меру предвидети техничко –технолошка решења за санацију постојећих еколошких проблема и потребне системе за пречишћавање вода и ваздуха.

* 1. Смернице за имплементацију

Основ за изградњу саобраћајне инфраструктуре представља техничка (пројектна) документација за све саобраћајне површине. Израду техничке документације за нове саобраћајнице и саобра- ћајне површине обједињавати са техничком документацијом оста- лих инфраструктура. Реконструкција делова путне мреже мора да обухвати све елементе попречног профила.

У току израде техничке документације саобраћајница са припадајућом инфраструктуром, уколико постоји прихватљиви- је решење у инвестиционо-техничком смислу, у оквиру Планом дефинисане регулације саобраћајница могућа је: прерасподела попречног профила која не утиче на режим саобраћаја шире пут- не мреже и уклапање у геометрију постојећих саобраћајница које нису у свему изведене према важећој планској документацији.

У обухвату заштитног путног појаса, обавезно је прибавља- ње услова и сагласности од ЈП „Путеви Србијеˮ, за државни пут, односно надлежног предузећа које управља осталим јавним путе- вима.

За локације станица за снабдевање горивом неопходно је прибављање сагласности при изради техничке (пројектне) доку- ментације пре издавања одобрења за изградњу од стране Мини- старства унутрашњих послова, Сектор за заштиту и спасавање.

У тачки 5.2 Инфраструктура део 5) аеродром и хелидром у каснијој фази рада рудника предвиђено је измештање аеродро- ма, као и могућност изградње хелидрома. У складу са одредбама

„Правилника о техничким нормативима за изградњу надземних електроенергетских водова називног напона од 1 kV до 400 kVˮ („Службени лист СФРЈˮ број 65 из 1988. год.; „Службени лист СРЈˮ број 18 из 1992. год.), треба обезбедити да:

– удаљеност вода од полетно-слетне стазе аеродорома не сме бити мања од 1.000 m, с тим што се правац полетно-слетне стазе не сме пресецати на удаљености мањој од 3.000 m;

– водови далековода не смеју да прелазе преко хелидрома нити да се приближавају основним правцима полетања и слетања на удаљености мањој од 1.000 m, а у осталим правцима та удаље- ност не сме бити мања од 200 m;

– неопходно је прибавити сагласност Директората цивилног ваздухопловства Републике Србије, јер у приложеним условима број 6/3-09-0187/2017-001 од 7.11.2017. године и 6/3-09-0187/2017-

003 од 17.08.2018. године нису обухваћена два двосистемска дале- ковода напонског нивоа 110 kV који ће бити прикључени на ДВ 110 Kv број 148/2 ТС Бор 2 – ТС Зајечар 2.

* + 1. *Јавна хидротехничка инфраструктура*

1. Полазне основе

Реализација Пројекта „Чукару Пеки” у II фази, услед могућег слегања тла изнад лежишта руде, може имати утицаја на измешта- ње дела општинског пута ОП-15 поред кога је и крак постојећег водовода према селу Метовница и засеоку Сува река. У I фази развоја рудника користиће се прикључак на постојећу водоводну цев. После 2025. године уколико буде неопходно треба изместити

ту грану водоводног система пречника Ø 150. Да не би дошло до прекида у снабдевању водом ових насеља, потребно је да се најпре измести саобраћајница, затим изгради: нова грана водоводног си- стема па да се након тога прекину стари пут и водовод који га пра- ти. Нова грана водоводног система може да задржи исти пречник цеви (Ø 150), или да се изврши извесно повећање.

Према условима ЈКП „Водоводˮ Бор, неопходно је извршити реконструкцију постојеће цеви пречника Ø 250 mm, од локације супермаркета „Lidlˮ у Бору дуж пута ОП-15 до прикључка нове цеви од Ø 150 mm. Ближи услови за реконструкцију постојеће водоводне цеви урадиће се у посебном сепарату (према Закону о планирању и изградњи, члан 31.).

1. Правила уређења и правила грађења

Наведени крак водовода везује се за резервоар „Чока Папиˮ. Уколико нема ограничавајућих фактора, пожељно је да траса цево- вода буде дуж десне банкине (идући према истоку) на растојању не мањем од 1 m, како се радовима на одржавању водовода не би угрожавала геотехничка стабилност трупа пута.

Пројекте и реализацију водоводног крака и прикључака обје- ката на цевовод радити према техничким прописима и условима ЈКП „Водоводˮ Бор.

Дубина укопавања водоводне цеви мора да обезбеди најмање 1,0 m слоја земље изнад цеви.

Пречник цеви одабрати према одговарајућем пројекту изме- штања цевовода, али не може да буде мањи пречника садашњег цевовода Ǿ 150 mm).

Дозвољени су нови прикључци на цевовод, према истим тех- ничким условима који важе за прикључке на градску водоводну мрежу.

Прикључење нових објеката на измештени цевовод изводи се преко водомера у водомерном окну. Под прикључком се подразу- мева цевни спој од цевовода до затварача иза водомера. Унутра- шње водоводне инсталације су интерне инсталације које полазе од затварача у водомерном окну.

Прикључак од цевовода до водомерног окна пројектовати управно на прикључни цевовод, без хоризонталних и вертикалних прелома. Водомер поставити у водомерном окну на 1,5 m унутар регулационе линије, односно у посебан орман/нишу која је водо- мер у објекту. Водомер поставити на мин. 30 сm од дна шахта. Ди- мензије водомерног окна за најмањи водомер су 1 x 1,2 x 1,7 m. Пројекте прикључака радити према техничким прописима и нор- мативима ЈКП „Водоводˮ Бор.

На месту прикључка поставља се и хидрант за ватрогасно во- зило. Потребан притисак у спољној хидрантској мрежи одређује се прорачуном према висини објеката који се штите у непосред- ном окружењу и других услова, али не сме бити нижи од 2,5 бара.

Склониште за водомер (шахт) мора да буде увек чисто, суво и приступачно а водомер заштићен од мраза, оштећења и крађе.

Забрањено je: (а) бесправно и самовољно постављање водо- водног прикључка од стране неовлашћеног лица, без одговарајуће техничке документације и сагласности ЈКП Водовод Бор; (б) по- везивање унутрашњих водоводних инсталација спојених на јавни водовод са водоводним инсталацијама и уређајима који добијају воду из индивидуалног изворишта; (в) уграђивање цевних инста- лација на водоводном прикључку испред водомера; и (г) прикљу- чивање унутрашњих водоводних инсталација на јавни водовод преко унутрашњих водоводних инсталација суседне или друге зграде.

* + 1. *Јавна електро енергетска инфраструктура*

1. Полазне основе

Начин прикључења рудника „Чукару Пекиˮ на јавну електро- енергетску инфраструктуру је решен у сарадњи између Оператора дистрибутивног система и рударске компаније. Траса два двоси- стемска далековода напонског нивоа 110 kV је утврђена у свему према условима Оператора дистрибутивног система „Електромре- жа Србијеˮ а.д.

Енергетски објекат корисника преносног система ТС 110/10 kV „Чукару Пекиˮ ће бити прикључен на преносни систем изград- њом прикључног разводног постројења 110 kV и изградњом два двосистемска далековода напонског нивоа 110 kV који ће бити прикучени на далековод 110 kV број 148/2 ТС Бор 2 – ТС Зајечар

2. Пресецање постојећег далековода и прикључење по принципу

„улаз-излазˮ обавиће се са два двосистемска далековода 110 kV, попречног пресека проводника Аl/Čе 240/40 mm2. Ширина кори- дора и заштитног појаса два паралелно трасирана двосистемска далековода треба да буде у складу са прописима који регулишу ову област.

„Предвиђено је повезивање рудника на мрежу ЕМС-а изград- њом два двосистемска далековода напонског нивоа 110 kV, и из- градња прикључног разводног постројења 110 kV у свему према условима ЕМС-а. Потребно је обезбедити и основно и резервно напајање сопствених потреба објекта прикључног разводног по- стројења 110 kV из мреже Оператора дистрибутивног система ЕПС-Дистрибуције, у складу са Техничким условима Оператора дистрибутивног система ЕПС-Дистрибуцијеˮ.

Разводно постројење ПРП 110 kV „Бор 4ˮ и TS 110/10 kV на- лазе се источно од комплекса флотације.

Разводно постројење ПРП 110 kV „Бор 4ˮ је посебан гра- ђевински објекат са грађевинском парцелом површине 1,05 ha и заједно са два двосистемска далековода напонског нивоа 110 kV припада оператору „Електромрежа Србијеˮ а.д.

За заштитни појас коридора новог вода 110 kV утврђује се право службености на следећим катастарским парцелама: целе к.п. бр. 5488, 5887, 5969, 5970 и 6072, (КО Слатина) и 33586 (КО

Брестовац) и делови к.п. бр. 2455, 2622, 2632, 2633, 2634, 2635,

2636, 3053 ,5486, 5487, 5735, 5744, 5755, 5756, 5757, 5758, 5759,

5761, 5763, 5766, 5767, 5770, 5771, 5772, 5773, 5774, 5776, 5779,

5802, 5804, 5805, 5806, 5807, 5808 ,5809 ,5810, 5813, 5822, 5839/3,

5847/1, 5848, 5849, 5850/1, 5851/1, 5854, 5855, 5856, 5857, 5858,

5859, 5860, 5861/1, 5861/2, 5862/1, 5862/2, 5863, 5864, 5871/1,

5871/2, 5871/3, 5872, 5873, 5883, 5884, 5885, 5886, 5888, 5928,

5929, 5930, 5931, 5937, 5938, 5968, 5972, 5973, 5974, 5990, 5993/9,

5993/10, 5993/11, 5993/12, 5993/13, 5993/14, 5993/15 , 5993/16,

6044, 6045, 6046, 6048, 6049, 6050, 6052, 6053, 6054, 6056, 6060,

6061, 6066, 6068, 6069, 6071, 6073, 6074, 6075, 6076, 6077/1,

6077/2, 6078, 6079, 6080,6084, 6105, 7714/1, 7738/8, 7739, 7741/8,

(све КО Слатина) и деловима к.п. бр. 33557, 33569, 33575, 33576,

33577, 33580, 33583, 33584, 33585, 33587, 33588, 33589, 33592,

33593, 33594, 33595, 33613, 33615, 33617, 33619, 33620, 33621,

33622, 33623, 33624, 33626, 33631/1, 33631/2, 33632/1, 33632/2,

33703, 34023, 34024, (све КО Брестовац).

Током израде пројектно-техничке документације, у грани- цама предвиђених парцела биће одређене тачне локације стубова далековода, тип и димензије стубова, максимално механичко на- презање проводника, метеоролошки параметри, сигурносна расто- јања од проводника и други параметри у складу са прописима који регулишу ову област.

Свака градња испод или у близини далековода условљена је:

– Законом о енергетици („Службени гласник РСˮ, број 145/14),

– Законом о планирању и изградњи („Службени. гласник РСˮ, 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 и 145/14),

– Правилником о техничким нормативима за изградњу над- земних електроенергетских водова називног напона од 1 kV до 400 kV („Службени лист СФРЈˮ, број 65 из 1988. год.; „Службени лист СРЈˮ, број 18 из 1992. год.),

– Правилником о техничким нормативима за електроенергет- ска постројења називног напона изнад 1.000 V („Службени лист СФРЈˮ, број 4/74),

– Правилником о техничким нормативима за уземљења елек- троенергетских постројења називног напона изнад 1.000 V („Слу- жбени лист СРЈˮ, број 61/95),

– Законом о заштити од нејонизујућих зрачења („Службени гласник РСˮ, број 36/09) са припадајућим правилницима, од ко- јих посебно издвајамо: Правилник о границама нејонизујућим зрачењима („Службени гласник РСˮ, број 104/09) и Правилник о изворима нејонизујућих зрачења од посебног интереса, врстама извора, начину и периоду њиховог испитивања („Службени гла- сник РСˮ, број 104/09),

– SRPS N.CO.105 Техничким условима заштите подземних металних цевовода од утицаја електроенергетских постројења („Службени лист СФРЈˮ, број 68/86),

– SRPS N.CO.101 – Заштитом телекомуникационих постро- јења од утицаја електроенергетских постројења – Заштита од опа- сности,

– SRPS N.CO.102 – Заштитом телекомуникационих построје- ња од утицаја електроенергетских постројења – Заштита од смет- њи („Службени лист СФРЈ”, број 68/86), као и

– SRPS N.CO.104 – Заштита телекомуникационих построје- ња од утицаја електроенергетских постројења – Увођење телеко- муникационих водова у електроенергетска постројења („Службе- ни лист СФРЈˮ, број 49/83).

„Електромрежа Србијеˮ а.д. даје сагласност на елаборат са техничким решењима који инвеститор планираних објеката треба да обезбеди, у коме је дат тачан однос далековода и објеката, уз за- довољење горе поменутих прописа и закона и исти може израдити пројектна организација која је овлашћена за те послове. Трошкови израде елабората падају у целости на терет инвеститора планира- них објеката.

Претходно наведени услови важе приликом израде Елабора- та о могућностима градње планираних објеката. У случају да се изградња депоније рударског отпада планира у заштитном појасу далековода или у непосредној близини, потребно је предвидети мере заштите тако да се спречи запрљање изолације, јер исто ути- че на поузданост рада далековода и стабилност електроенергет- ског система.

Препорука „Електромрежа Србијеˮ АД је и да минимално ра- стојање планираних објеката, пратеће инфраструктуре и инстала- ција, од било ког дела стуба далековода буде 12 m, што не искљу- чује потребу за Елаборатом.

Остали општи технички услови:

– приликом извођења радова као и касније приликом експло- атације планираних објеката, водити рачуна да се не наруши си- гурносна удаљеност од 5 m у односу на проводнике далековода напонског нивоа 110 kV, односно 7 m у односу на проводнике да- лековода напонског нивоа 400 kV;

– испод и у близини далековода не садити високо дрвеће које се својим растом може приближити на мање од 5 m у односу на проводнике далековода напонског нивоа 110 kV, односно на мање од 7 m у односу на проводнике далековода напонског нивоа 400 kV, као и у случају пада дрвета;

– забрањено је коришћење прскалица и воде у млазу за за- ливање уколико постоји могућност да се млаз воде приближи на мање од 5 m од проводника далековода напонског нивоа 110 kV, односно на мање од 7 m од проводника далековода напонског ни- воа 400 kV. Забрањено је складиштење лако запаљивог материјала у заштитном појасу далековода. Нисконапонске, телефонске при- кључке, прикључке на кабловску телевизију и друге прикључке извести подземно у случају укрштања са далеководом;

– приликом извођења било каквих грађевинских радова, ни- велације терена, земљаних радова и ископа у близини далековода, ни на који начин се не сме угрозити статичка стабилност стубова далековода. Терен испод далековода се не сме насипати.

Све металне инсталације (електро-инсталације, грејање и сл.) и други метални делови (ограде и сл.) морају да буду прописно узе- мљени. Нарочито водити рачуна о изједначењу потенцијала.

Уобичајена је пракса да се у постојећим коридорима далеко- вода могу изводити санације, адаптације и реконструкције, ако то у будућности због потреба интервенција и ревитализација елек- троенергетског система буде неопходно, а не може бити сагледано у овом часу.

Важност предметних услова је две године од датума изда- вања или краће уколико дође до промене законских регулатива и прописа. Након истека овог рока подносилац захтева је дужан да тражи обнову важности истих.

Правила грађења за електроенергетску мрежу преузета су из услова ЕМС и то: услови бр. 130-00-UTD-003-890/2017-002 од 18. децембра 2017. године, бр. 130-00-UTD-003-807/2018-002 од 13. септембра 2018. године и бр. 130-00-UTD-003-916/2019-003 од 31. јула 2019. године и Техничких услова за прикључење ТС 110/10 kV Чукару Пеки на преносни система бр. 331-00-UTD-044- 11/2019-001 од 27. августа 2019. године.

Приликом израде техничке документације инвеститор ће прибавити техничке услове оператора дистрибутивног система којим се одређује техничко решење/услови према којима ће бити обезбеђено основно и резервно напајање сопствених потреба објеката ПРП 110kV из мреже Оператора дистрибутивног систе- ма ЕПС – Дистрибуције, у складу са условима „Електромрежа Србијеˮ АД.

1. Правила уређења и правила грађења
2. Разводно постројење ПРП 110 kV Бор 4 са два двосистем- ска далековода напонског нивоа 110 kV који се прикључују на да- лековод 110 kV бр. 148/2 ТС Бор 2 – ТС Зајечар 2

Разводно постројење ПРП 110kV Бор 4 биће повезано са мрежом јавних путева новим јавним путем ЈП-2. Грађевинска пар- цела са јавном наменом за разводно постројење формираће се од делова следећих катастарских парцела: к.п. бр. 33631/1, 33631/2, 33632/1, 33632/2 и 34023 (све КО Брестовац) на површини око јед- ног хектара.

Свака градња испод, или у близини далековода, напонског нивоа 400 kV и 110 kV условљена је:

– Законом о енергетици;

– Законом о планирању и изградњи;

– Законом о заштити од нејонизујућих зрачења са припадају- ћим правилницима и техничким нормативима.

У случају градње испод или у близини далековода потребна је сагласност „Електромрежа Србијеˮ а.д., при чему важе следећи услови:

– сагласност на eлаборат са техничким решењима који ин- веститор планираних објеката треба да обезбеди, може да изради пројектна организација која је овлашћена за ове послове;

– приликом израде eлабората прорачуне сигурносних висина и удаљености урадити за температуру проводника од +80 °С, за случај да постоје надземни делови, у складу са техничким упут- ством ТУ-ДВ-04; за израду елабората користити податке из про- јектне документације далековода које доставља ЕМС а.д., на осно- ву захтева, као и податке добијене геодетским снимањем на терену (финансира инвеститор планираних објеката);

– елаборат доставити минимално у три примерка (два при- мерка остају у трајном власништву „Електромрежа Србијеˮ а.д.), као и у дигиталној форми; и

– у елаборату приказати евентуалне радове који су потребни да би се изградња планираних објеката ускладила са прописима.

– Претходно наведени услови важе приликом израде следе- ћих елабората:

– елаборат о могућностима градње планираних објеката у за- штитном појасу далековода;

– (заштитни појас далековода 110 kV је 25 m са обе стране далековода, односно 30 m код далековода 400 kV рачунато од крај- њег фазног проводника); у случају да се планира постављање сту- бова јавне расвете у заштитном појасу далековода, потребно је то узети у обзир при изради елабората;

– елаборат утицаја далековода на потенцијално планиране објекте од електропроводног материјала (овај утицај за металне цевоводе, у зависности од насељености подручја, потребно је ана- лизирати на максималној удаљености до 1.000 m од осе далеково- да); и

– елаборат утицаја далековода на телекомуникационе водове (овај елаборат није потребно разматрати у случају да се користе оптички каблови).

У случају да се у елаборату утврди колизија далековода и планираних објеката са пратећом инфраструктуром, и уколико се утврди јавни (општи) интерес планираног објекта и достави налог мера за измештање (реконструкцију или адаптацију) од стране на- длежних органа, потребно је:

– приступити склапању уговора о пословно-техничкој сарад- њи ради регулисања међусобних права и обавеза измећу „Елек- тромрежа Србијеˮ а.д. и свих релевантних правних субјеката у реализацији пројекта адаптације или реконструкције далековода, у складу са Законом о енергетици и Законом о планирању и из- градњи;

– о трошку инвеститора планираних објеката, а на бази пројектних задатака усвојених на Стручном панелу за пројектно техничку документацију „Електромрежа Србијеˮ а.д., урадити технички документацију за адаптацију или реконструкцију и до- ставити „Електромрежа Србијеˮ а.д. на сагласност;

– о трошку инвеститора планираних објеката, извршити евентуалну адаптацију или реконструкцију далековода (односно откопавање свих колизија констатованих елаборатом) пре почетка било каквих радова на планираним објектима у непосредној бли- зини далековода;

– обавестити представнике „Електромрежа Србијеˮ а.д. пре почетка свих радова у близини далековода о томе.

Препорука је да се други објекти планирају ван заштитног појаса далековода како би се избегла израда елабората о могућно- стима градње објеката у заштитном појасу далековода.

1. Разводно постројење РП 35 kV Бор са прикључним дало- ководом 35 kV

На основу одобрења за привремено прикључење објекта гра- дилишта и привремених објеката за потребе отварања рудника

„Чукару Пекиˮ издатим од стране ОДС „ЕПС Дистрибуцијаˮ бр. 01.000 -D.08.01 81963/1-19. од 11. марта 2019 године, ТС 35/10 kV

„Чукару Пекиˮ ће бити прикључена на електроенергетски систем ЕПС „Дистрибуција Борˮ, преко новоизграђеног двоструког ка- бловског вода 35 kV са постојећег армирано бетонског стуба, који се налази на к.п. бр. 4242 КО Бор 1. Напајање трафостанице је предвиђено са ДВ 35 kV из правца ТС 110 /35 kV „Бор 1ˮ и са ДВ 35 kV из правца ТС 400/110 kV „Бор 2ˮ (резервно напајање са ТС 400/110 kV „Бор 2ˮ), чиме ће се обезбедити поуздано снабдевање потребног конзума. Нови прикључни подземни двоструки вод 35 kV (2 х ХNE49-A 3x (1 x 150/25 mm2) прикључује се на армира- но-бетонски стуб постојећег ДВ 35 kV, од ТС 110 /35 kV „Бор 1ˮдо ТС 35/10 kV „ФЛЖˮ. На месту преласка надземног вода у подзем- ни и обрнуто предвидети одводнике пренапона.

Кабловски вод прелази преко следећих катастарских парцела:

– к.п. бр. 4242, 4670, 4635,4690/1 (КО Бор 1);

– к.п. бр. 7741/1, 7741/2, 2025/1, 2025/2, 7741/3, 7741/4, 7741/6, 7741/7, 7741/8, 2540/3 (КО Слатина);

– к.п бр. 31778/2, 31986 (КО Брестовац).

Пројектована траса кабловског вода, највећим делом прати леву и десну страну постојећег локалног пута у путном појасу. На местима где се укршта са државним путем ДП IБ-37 примениће се мере и услови добијени од ЈП „Путеви Србијеˮ. Кабловски вод 35 kV поставља се подземно, односно полаже се директно у земљани ров. Димензије земљаног рова су минимум 0,8 х 1,1 m. Кабл треба полагати у складу са прописима и техничким условима.

При градњи двоструког вода 35 kV водити рачуна о општим правилима изградње водова 35 kV.

Напомена: за део кабла 35 kV до прикључка на јавну енергет- ску мрежу који је ван границе Планског подручја, надлежни орган ће приликом издавања локацијских услова утврдити урбанистичке параметре на основу „сепаратаˮ (члан 31. Закона о планирању и изградњи).

1. Заштита животне средине

У циљу заштите животне средине препорука је да минимал- но растојање планираних објеката пратеће инфраструктуре и ин- сталација, од стуба далековода буде 12 m, што не искључује потре- бу израде елабората.

Остали технички услови заштите животне средине су:

– приликом извођења радова и експлоатације планираних објеката, водити рачуна да се не наруши сигурносна удаљеност од 5 m од проводника далековода напонског нивоа 110 кV/, односно 7 m код далековода напонског нивоа 400 кV;

– испод и у близини далековода не садити високо дрвеће које се растом може приближити на 5 m од проводника далековода на- понског нивоа 110 кV/, односно на 7 m од проводника далековода напонског нивоа 400 кV, као и у случају пада дрвета;

– забрањено је коришћење прскалица и воде у млазу за за- ливање уколико постоји могућност да се млаз воде приближи на мање од 5 m од проводника далековода напонског нивоа 110 кV, односно на мање од 7 m од проводника далековода напонског ни- воа 400 кV;

– забрањено је складиштење лако запаљивог материјала у за- штитном појасу далековода; нисконапонске, телефонске прикључ- ке, прикључке на кабловску телевизију и друге прикључке извести подземно у случају укрштања са далеководом;

– приликом извођења грађевинских радова (нивелације тере- на, земљаних радова и ископа у близини далековода), не сме се угрозити статичка стабилност стубова далековода; терен испод да- лековода не сме се насипати;

– све металне инсталације (електро-инсталације, грејање и сл.) и други метални делови (ограде и сл.) морају да буду прописно уземљени; нарочито водити рачуна о изједначењу потенцијала.

У постојећим коридорима далековода могу се изводити сана- ције, адаптације и реконструкције, интервенције и ревитализација електроенергетског система неопходне.

|  |  |
| --- | --- |
| *3.4.4. Јавна телекомуникациона инфраструктура*  Јавна телекомуникациона инфраструктура на Планском по- дручју припада мрежној групи 019 Бор и обухвата:  – постојећи магистрални оптички кабл Бор –Зајечар који се налази у коридору државног пута ДП IБ-37;  – прикључни оптички кабл од магистралног кабла до адми- нистративне зграде Комплекса „Чукару Пекиˮ;  – телекомуникациони разводни чвор у административној згради Комплекса. | унутрашњу (indoor) и за спољну (outdoor) монтажу. За унутрашњу  монтажу треба обезбедити просторију величине 10 –15 m2 и виси- не 2,6 –2,8 m, а за спољну монтажу простор величине 6 –10 m2.   * 1. **Уређење и коришћење простора резервисаног за ширење рударских активности**      1. *Обухват резервисаног простора*   Простор резервисан за рударске и пратеће рударске активно- |
| 1) Прикључак Комплекса на јавну телекомуникациону мрежу | сти обухвата површину од 695,31 ha. |
| Прикључак Комплекса „Чукару Пекиˮ на јавну ТК мрежу из- | Простор резервисан за рударске и пратеће рударске активно- |
| вршиће се са постојећег ТК оптичког кабла Телеком Србија а.д. | сти обухвата на подручју КО Брестовац целе к.п. бр. 31760, 31761, |
| поред државног пута ДП IБ-37 од прикључка на магистрални ТК | 31762/2, 31763, 31764, 31765, 31768, 31769, 31770, 31771, 31772, |
| поред приступне саобраћајнице до приступног чвора у управној | 31773/1, 31773/2, 31773/4, 31773/5, 31773/6, 31773/9, 31774, 31775, |
| згради Комплекса. | 31776, 31777, 31778/1, 31779/1, 31779/2, 31780/1, 31780/2, 31781/1, |
| Прикључак се реализује тако што се од пута ДП IБ-37 до ло- | 31781/2, 31782/1, 31782/10, 31782/2, 31782/3, 31782/4, 31782/5, |
| кације објеката за прераду руде у коридору приступне саобраћај- | 31782/6, 31782/7, 31782/8, 31782/9, 31783, 31784, 31785, 31787, |
| нице ОП-„аˮ поставе 2 ПЕ цеви пречника 40 mm у рову дубине 1,2 | 31788, 31790, 31791, 31792, 31793, 31794, 31795, 31796, 31797, |
| m. Цеви треба да буду спојене гасно непропусним спојницама и | 31798, 31799, 31800, 31826, 31827, 31828, 31829, 31846, 31872, |
| прописно затворене на крајевима. Једна цев служи за полагање оп- | 31873, 31874, 31875, 31876, 31877, 31878, 31879/1, 31879/2, 31880, |
| тичког кабла за прикључак објеката рудника на ТК мрежу, а друга | 31881, 31882, 31883, 31884, 31885, 31886/1, 31886/2, 31887, 31888, |
| за касније проширење мреже до осталих погона (рудника, венти- лационих окана, флотације и депонија/јаловишта).  Настављање цеви извршити након температурне стабилиза- ције. При спајању цеви не сме бити промењен геометријски облик цеви, а спој мора да издржи притисак од најмање 6 bar-а.  Након постављања и настављања цеви у дужини фабрич- ке дужине кабла, који треба провући кроз цев, врши се провера квалитета заптивености цеви и спојева и испитивање проходности цеви калибратором. Положене цеви морају бити заптивене гуме- ним чеповима све до полагања, кабла. Након полагања кабла, цеви се затварају гуменим чеповима прилагођеним за одређени тип ка- бла. Место завршетка цеви мора бити обележено, јер се на том ме- сту, касније, увлачи (удувава) кабл у цев.  На укрштањима нових саобраћајница са постојећим путеви- ма у нивоу, поставити ПВЦ цев пречника 110 mm, како би се избе- гло касније раскопавање саобраћајница.  На локалитету флотације ПЕ цеви завршити у одговарајућем шахту испред управне зграде, или у приземљу зграде у просторији величине 10 –15 m2.  Изградњу оптичког кабла од пута ДП I Б-37 до локалитета и монтажу приступног чвора у управној згради извршиће „Телеком Србијаˮ а.д.  2) Заштита постојеће ТК инфраструктуре  Постојећи оптички кабл поред пута ДП IБ-37 може бити угрожен радовима на изградњи приступне саобраћајнице до ком- плекса „Чукару Пекиˮ, о чему се мора водити рачуна приликом пројектовања и изградње саобраћајнице.  Пре почетка извођења радова потребно је обратити се компа- нији „Телеком Србија„ а.д. Служби за мрежне операције Зајечар, са предлогом пројектованих траса саобраћајница.  Заштиту и обезбеђење кабла треба извршити пре отпочиња- ња било каквих грађевинских радова и предузети све потребне мере предострожности како не би, дошло до угрожавања меха- ничке стабилности и техничке исправности кабла. Грађевинске радове у близини кабла изводити искључиво ручно, без употребе механизације. У случају евентуалног оштећења постојећег кабла и прекида рада саобраћаја због извођења радова, извођач/инвести- тор је дужан да компанији „Телеком Србијаˮ а.д. надокнади тро- шкове (санација оштећења и губитак саобраћаја).  Уколико се, због радова, мора вршити измештање кабла по- | 31896, 31897, 31898, 31899, 31900, 31901, 31902, 31906, 31907,  31908, 31909, 31910, 31911, 31912, 31913, 31914, 31922, 31923/1,  31923/2, 31924, 31925/1, 31925/2, 31926, 31927, 31941/1, 31941/2,  31941/3, 31941/4, 31942, 31952, 31953, 31954, 31955, 31956, 31957,  31958, 31959, 31960, 33356, 33357, 33358, 33360, 33361, 33362/1,  33390, 33391, 33392, 33393, 33394, 33395, 33396, 33397, 33398,  33409, 33410, 33411, 33412, 33413, 33414, 33415, 33416, 33417/1,  33426, 33427, 33428, 33429, 33430, 33431, 33432, 33433, 33434,  33441/2, 33442/1, 33442/2, 33443, 33444, 33445, 33446, 33447,  33566, 33568, 33569, 33570, 33571, 33572, 33575, 33576, 33577,  33588, 33589, 33590, 33591, 33592, 33593, 33594, 33595, 33613,  33688, 33689, 33690, 33691, 33692, 33693, 33694, 33695, 33696,  33774, 33775, 33776, 33777, 33778, 33779, 33780, 33781, 33782,  33792, 33793, 33794, 33795, 33796, 33797, 33798, 33799, 33800,  33810, 33811, 33812, 33813, 33814, 33815, 33816, 33817, 33818,  33834, 33835, 33836, 33837, 33838, 33839 и 33840, и делове к.п. бр.  34013/2, 34024 и 34029; КО Метовница целе к.п. бр. 1623, 1624,  1641, 1643, 1644, 1645, 1646, 1647, 1648, 1649, 1650, 1651, 1652,  1664, 1665, 1666/1, 1666/2, 1667, 1668, 1669, 1670, 1671, 1672,  1673, 1674, 1675, 1676, 1677, 1929/6, 1930/1 и 1930/2, и делове к.п.  бр. 10201/3, 10202, 10203, 10276, 10277, и КО Слатина целе к.п.  бр. 2455, 2456, 2457, 2469, 2482, 2483, 2484, 2499, 2500, 2501,  2502, 2513, 2565, 2566/1, 2569/1, 2570/1, 2571/1, 2572, 2573, 2574,  2575, 2576, 2577, 2578, 2579, 2580, 2581/1, 2581/2, 2582, 2583,  2584, 2585, 2586, 2587, 2588, 2589, 2590, 2591, 2592, 2593, 2594, |
| требно је: | 2595, 2596/1, 2597/1, 2597/3, 2598/1, 2599/1, 2600, 2601, 2602, |
| – урадити техничко решење/пројекат измештања на безбедну | 2603, 2604, 2605, 2606, 2607, 2608, 2609, 2610/1, 2611, 2612/1, |
| трасу и извод из пројекта (који садржи техничко решење са гра- | 2613/1, 2614, 2615/1, 2615/2, 2616/1, 2616/2, 2616/3, 2617, 2618, |
| фичким прилогом и предмер и предрачун) доставити Телеком Ср- бија а.д. на сагласност; | 2619, 2620, 2621, 2622, 2623, 2624, 2625, 2626, 2627, 2628, 2629,  2630, 2631, 2632, 2633, 2635, 2636, 3050, 3051, 3052, 3053, 3753, |
| – приликом избора извођача радова на измештању каблова | 3754, 3755, 3756, 3757, 3758, 3759, 3760, 3761, 3762, 3763, 3764, |
| проверити дали је регистрован и лиценциран за ту врсту радова и | 3765, 3766, 3767, 3768, 3769, 3770, 3771, 3772, 3773, 3774, 3775, |
| да ли се налази на листи квалификованих извођача радова „Теле- | 3776, 3777, 4597, 4598, 4599, 4600/1, 4600/2, 4601, 4603, 4604, |
| ком Србијаˮ а.д.; за радове на измештању оптичких каблова обаве- | 4605, 4606, 4607, 4608, 4609, 4610, 4611, 4612, 4613, 4614, 4615, |
| зан је надзор Телеком Србија а.д. | 4616, 4617, 4618, 4619, 4620, 4621, 4622, 4623, 4624, 4625, 4626, |
| 3) Локације за смештај телекомуникационе опреме | 4627, 4628, 4629, 4630, 4631, 4632, 4633, 4634, 4635, 4636, 4637, |
| Локације за смештај телекомуникационе опреме треба | 4638, 4639, 4640, 4641, 4642, 4643, 4644, 4645, 4646, 4647, 4648, |
| предвидети техничком документацијом. Опрема може бити за | 4649, 4650, 4651, 4652, 4653, 4654, 4655, 4656, 4657, 4658, 4659, |

33362/2, 33363, 33364, 33365, 33366, 33367, 33368, 33369, 33370,

33399, 33400, 33401, 33402, 33403, 33404, 33405, 33407, 33408,

33417/2, 33418, 33419, 33420, 33421, 33422, 33423, 33424, 33425,

33435, 33436, 33437, 33438/1, 33438/2, 33439, 33440, 33441/1,

33448, 33449, 33450, 33451, 33452, 33558/1, 33558/2, 33561, 33565,

33578, 33579, 33580, 33581, 33582, 33583, 33585, 33586, 33587,

33614, 33615, 33620, 33621, 33622, 33685, 33686/1, 33686/2, 33687,

33759, 33760, 33761, 33762, 33763, 33771, 33772/1, 33772/2, 33773,

33783, 33784, 33785, 33786, 33787, 33788, 33789, 33790, 33791,

33801, 33802, 33803, 33804, 33805, 33806, 33807, 33808, 33809,

33820, 33826, 33827, 33828, 33829, 33830, 33831, 33832, 33833,

11758/5, 11779/2, 11858/1, 11915/3, 31936/1, 33406, 33584, 34012,

1625, 1626, 1633/1, 1633/2, 1634, 1635, 1636, 1638, 1639, 1640,

1653, 1654, 1655, 1656, 1657, 1658, 1659, 1660, 1661, 1662, 1663,

4660, 4661, 4662, 4663/1, 4663/2, 4664, 4665, 4666, 4728, 4729,

4730, 4731, 4739, 4740, 4742, 4744, 4745, 4746, 4747, 4748, 4749,

4750, 4751/1, 4751/2, 4752, 4753, 4754, 4755, 4756, 4757, 4758,

4771, 4778, 4779, 4824, 4825, 4826, 4827, 4828, 4829, 4830, 4831,

4832, 4846, 4847, 4848, 4849, 4850, 4851, 4852, 4853, 4854, 4855,

4856, 4857, 4858, 4859, 4860, 4861, 4862, 4863, 4864, 4865, 4866,

4867, 4868, 4869, 4870, 4871, 4872, 4873, 4874, 4875, 4876, 4877,

4878, 4879, 4880, 4881, 4890, 4891, 4892, 4893, 4894, 4895, 4896,

5032, 5033, 5034, 5035, 5036, 5038, 5039, 5060, 5061, 5062, 5063,

5064, 5065, 5066, 5067, 5068, 5069, 5071, 5099, 5199, 5200, 5201,

5202, 5391, 5393, 5443/1, 5443/2, 5443/3, 5444/1, 5444/2, 5445,

5446, 5447, 5448, 5449/1, 5449/2, 5450/1, 5451/1, 5453/1, 5454,

5455, 5456, 5457, 5458/1, 5459/1, 5449/4, 5449/6, 5450/3, 5452/1,

5453/3, 5458/3, 5459/3, 5460, 5461, 5462, 5463, 5464, 5465, 5466,

5467, 5468, 5469, 5470, 5471, 5472, 5473, 5474, 5475, 5476, 5477,

5478, 5479, 5480, 5481, 5482, 5483, 5484, 5485/1, 5485/2, 5486,

5487, 5488, 5489, 5490, 5491, 5492, 5493, 5494, 5495, 5496, 5497,

5498, 5499, 5500, 5501, 5502, 5504, 5505, 5506, 5507, 5508/1,

5509/2, 5509/3, 5510/2, 5511, 5512/1, 5512/3, 5513, 5514/1, 5514/3,

5515/1, 5515/3, 5516, 5517, 5518/1, 5518/2, 5519, 5520, 5521, 5522,

5523, 5524, 5525, 5526, 5527, 5528, 5529, 5530, 5531, 5532, 5544,

5545, 5549, 5561, 5564, 5573, 5574, 5575, 5605, 5606, 5607, 5608,

5609, 5610, 5611, 5612, 5613, 5614, 5615, 5617, 5721/2, 5721/3,

5721/5, 5721/6, 5721/7, 5721/8, 5721/16, 5721/17, 5821/2, 5821/3,

5721/28, 5722, 5723, 5724, 5725, 5726, 5727/1, 5727/2, 5727/3, 5728,

5729, 5730, 5731, 5732, 5733, 5734, 5735, 5736, 5737, 5738, 5739,

5740, 5741, 5742, 5743, 5744, 5745, 5746, 5747, 5748, 5749, 5750,

5751, 5752, 5753, 5754, 5755, 5756, 5757, 5758, 5759, 5760, 5761,

5762, 5763, 5764, 5765, 5766, 5767, 5768, 5769, 5770, 5771, 5772,

5773, 5774, 5775, 5776, 5777, 5778, 5779, 5780, 5781, 5782, 5783,

5784, 5785, 5786, 5787, 5788/1, 5788/2, 5789, 5790, 5791, 5792,

5793, 5794, 5795, 5796, 5797, 5798, 5799, 5800/1, 5800/2, 5801,

5802, 5803, 5804, 5805, 5806, 5807, 5808, 5809, 5810, 5811, 5812,

5813, 5814, 5815, 5816, 5817, 5818, 5819, 5820, 5821/4, 5822, 5823,

5824, 5825, 5826, 5827, 5828/1, 5828/3, 5829/2, 5829/3, 5830, 5831,

5832, 5833, 5834, 5835/1, 5835/2, 5835/4, 5836, 5837, 5838/1, 5838/2,

5839/1, 5839/3, 5840, 5841, 5842, 5843, 5844, 5845/1, 5847/1, 5848,

5849, 5850/1, 5850/3, 5851/1, 5852/1, 5853, 5854, 5855, 5856, 5857,

5858, 5859, 5860, 5861/1, 5862/2, 5863, 5864, 5865/1, 5865/3, 5866/1,

5867/1, 5867/2, 5868, 5869/2, 5869/3, 5870/2, 5870/3, 5871/1, 5871/3,

5872, 5873, 5874, 5875, 5876, 5877, 5878, 5879, 5880, 5881, 5882,

5883, 5884, 5885, 5886, 5887, 5888, 5889, 5890, 5891, 5892, 5893,

5894, 5895, 5896, 5897, 5898, 5899, 5900/2, 5901/4, 5901/5, 5902,

5903/1, 5904/2, 5904/3, 5905, 5906, 5907, 5908/1, 5909/3, 5923/24,

5928, 5929, 5930, 5931, 5937, 5938, 5967, 5968, 5969, 5970, 5971,

5972, 5973, 5974, 5975, 5976, 5977, 5978, 5979, 5981, 5982, 5983,

5985, 5987, 5988, 5989, 5990, 5991, 5992/1, 5992/2, 5992/3, 5993/11,

5993/12, 5993/15, 5993/16, 5993/17, 5993/7, 5993/9, 5994, 5995,

5996, 5997, 5998, 5999, 6000, 6001, 6002, 6003, 6004, 6005, 6006,

6007, 6008, 6009, 6010, 6011, 6012, 6013, 6014, 6015, 6016, 6017,

6018, 6019, 6020, 6021, 6022, 6023, 6024, 6025, 6026, 6027, 6028,

6029, 6030, 6031, 6032, 6033, 6034, 6035, 6036, 6037, 6038, 6039,

6040, 6041, 6042, 6043, 6044, 6045, 6046, 6047, 6048, 6049, 6050,

6051, 6052, 6053, 6054, 6055, 6056, 6057, 6058, 6059, 6060, 6061,

6062, 6063, 6064, 6065, 6066, 6067, 6068, 6069, 6070, 6071, 6072,

6073, 6074, 6075, 6076, 6077/1, 6077/2, 6078, 6079, 6080, 6081,

6082, 6083, 6084, 6085, 6086, 6087, 6088, 6089, 6090, 6091, 6092,

6093, 6094, 6095, 6096, 6097, 6098, 6099, 6100, 6101, 6102, 6103,

6104, 6105, 6106, 6107, 6108, 6109, 6110, 6111, 6122, 6123, 6124,

6125, 6126, 6127, 6128, 6129/1, 6130/1, 6131/1, 6132, 6133, 6134,

6135, 6136, 6137/1, 6138/2, 6139/1, , 6143, 6144, 6145, 6147, , 6151,

6167, 6168, 6169, 6170, 6171, 6184, 6185, 6186, 6187, 6188, 6189,

6190, 6191, 6192, 6193, 6194, 6195, 6207/3, 6208/3, 6211/3, 6212/3,

6213/1, 6214/5, 6216/2, 6354/4, 6355/3, 6356/3, 6374/2, 6376/3,

6377/1, 6378/2, 6379, 6380, 6381, 6382, 6383, 6384, 6385, 6386,

6387, 6388, 6389, 6390, 6391, 6392, 6393, 6394, 6395, 6396, 6397,

6398, 6399, 6400, 6401, 6402, 6403, 6404, 6405, 6406, 6407, 6408,

6409/1, 6410, 6411, 6412, 6413/1, 6413/2, 6414, 6415, 6416, 6417,

6418, 6419, 6420, 6421, 6422, 6423, 6424, 6425, 6426, 6427, 6428,

6429, 6430, 6431, 6432, 6433, 6434/1, 6435, 6436, 6437, 6438, 6439,

6440, 6441, 6442, 6443, 6444, 6445, 6446, 6447, 6448, 6449, 6450,

6451, 6452, 6453, 6454, 6455, 6456, 6457, 6458, 6459, 6460, 6461,

6462, 6463, 6464, 6465, 6466, 6467, 6468, 6469, 6470, 6471, 6472,

6473, 6474, 6475, 6476, 6477, 6478, 6479, 6480, 6481, 6482, 6483,

6484, 6485, 6486, 6487, 6488, 6489, 6490, 6491, 6492, 6493, 6494,

6495, 6496, 6497, 6498, 6499, 6500, 6501, 6502, 6503, 6504, 6505,

6506, 6507, 6508, 6509, 6510, 6511, 6512, 6513, 6514, 6515, 6516,

6517, 6518, 6519, 6520, 6521, 6522, 6523, 6524, 6525/1, 6525/2,

6526, 6527, 6528, 6529, 6530, 6531, 6532, 6533, 6534, 6535, 6536,

6537, 6538, 6539, 6540, 6541, 6542, 6543, 6544, 6545, 6546, 6547,

6548, 6549, 6550, 6551, 6552, 6553, 6554, 6555, 6556, 6557, 6558,

6559, 6560, 6561, 6562, 6563, 6564, 6565, 6566, 6567, 6568, 6569,

6570, 6571/1, 6571/3, 6572/2, 6572/3, 6573/1, 6574/2, 6574/3, 6575,

6576/1, 6577, 6578, 6579, 6580, 6581, 6770, 6771, 6772, 6773,

6774/1, 6774/2, 6775, 6776, 6777, 6778, 6779, 6780, 6787, 6788,

6789, 6790, 6791, 6792, 6793, 6794, 6795, 6796, 6797, 6798, 6799,

6800, 6801, 6802, 6803, 6804, 6805, 6806, 6807, 6808, 7083/1, 7084,

7085, 7086, 7087, 7088, 7089, 7090, 7091, 7092, 7093, 7094, 7095,

7096, 7097, 7098, 7099, 7135, 7137, 7138, 7139, 7140, 7141, 7142,

7143, 7144, 7145, 7146, 7147, 7148, 7149, 7150, 7151, 7152, 7153,

7154, 7155, 7156, 7157, 7158, 7159, 7160, 7161, 7162, 7163, 7164,

7165, 7166, 7176, 7177/1, 7177/2, 7178, 7179, 7180, 7181, 7182,

7183, 7184, 7185, 7186, 7187, 7188, 7189, 7190, 7191, 7192, 7193,

7194, 7195, 7196, 7197, 7198, 7199, 7200, 7201, 7202, 7203, 7204,

7205, 7233, 7234, 7235, 7236, 7237, 7238, 7239, 7240, 7241, 7242,

7243, 7252, 7253, 7254, 7255, 7256, 7257, 7258, 7259, 7475, 7476,

7477, 7478, 7479, 7480, 7481, 7482, 7503/1, 7504, 7505, 7506, 7507,

7508, 7509, 7510, 7511, 7512, 7541, 7542, 7543, 7544, 7545, 7546,

7547, 7560, 7563, 7568/1, 7569/1, 7570, 7571, 7572, 7573, 7574,

7575/2, 7575/3, 7576/1, 7577, 7578/1, 7579/1, 7580/1, 7581, 7582,

7583, 7584, 7585, 7586/1, 7586/3, 7587, 7588, 7589, 7590/1, 7591/1,

7592/1, 7592/3, 7593/2, 7593/3, 7594/2, 7594/3, 7595/1, 7595/3,

7596/2, 7597/2, 7598/2, 7599/2, 7600/2, 7601/3 7604, 7738/8, 7738/9,

7739 и делови к.п. бр. 2634, 4845/2, 5960, 5986, 5597/1, 6113, 6114,

6115, 6116, 6117, 6118, 6119, 6120, 6121, 6139/1, 6140, 6141, 6142,

6146, 6148, 6149, 6150, 6152, 6154, 6155, 6176, 6177, 6178, 6196/2,

7698, 7699, 7701, 7714/1, 7714/3, 7714/5, 7716, 7718, 7728, 7729,

7731, 7732, 7734 7735, 7737, 7738/4, 7734, 7738/6, 7746 и 7747.

* + 1. *Општа правила уређења, грађења и заштите простора*

На простору резервисаном за ширење рударских активности у оквиру друге просторне зоне (површине 695,31 ha), до привође- ња намени „рударске и пратеће рударске активностиˮ у планском или постпланском периоду, примењују се општа правила уређења, грађења и заштите простора, док су за део о пољопривредном и шумском земљишту правила уређења и грађења предвиђена за ди- ректну примену.

1. Експлоатација и прерада руде

У оквиру одобреног истражног подручја (које обухвата прете- жни део Планског подручја) биће настављени рударско-геолошки истражни радови и у наредном периоду. У складу са одредбама За- кона о геолошким истраживањима и рударству, рударско-геолошка истраживања се реализују у неколико фаза и обухватају радове на терену (израда бушотина, систематизација и складиштење узорака и др.), лабораторијске и кабинетске анализе.

На простору резервисаном за рударске и пратеће активно- сти у планском и постпланском периоду поред истражних радова, могу се обављати пратеће рударске активности и градити поједи- начни рударски објекти на основу одобрене техничке документа- ције (интерна инфраструктура, магацини, складишта, депоније, бараке за раднике, сервиси и сл.).

Простор резервисан за рударске активности има исти статус као простор у границама просторних целина, односно, по доношењу Просторног плана у катастру непокретности биће евидентиран са променом намене за потребе рударских активности. Промена наме- не, односно, упис промене намене у катастарски операт биће извр- шен на захтев рударске компаније за конкретне катастарске парцеле.

1. Инфраструктурни системи

Правила уређења и правила грађења за инфраструктурне си- стеме утврђена су у делу планских пропозиција Просторног плана предвиђених за директну примену (просторне целине и јавни ин- фраструктурни коридори).

1. Уређење пољопривредног земљишта

Пољопривредно земљиште обухвата обрадиве површине (оранице, вртови, воћњаци, виногради и ливаде), пашњаке, рибња- ке, трстике и мочваре, као и друга земљишта која се могу приве- сти намени за пољопривредну производњу.

Пољопривредно земљиште које је намењено за развој ру- дарства, инфраструктуре и друге непољопривредне активности, до привођења планираној намени, користи се за пољопривредну производњу.

На пољопривредном земљишту, до привођења намени за ру- дарске активности, дозвољена је реконструкција:

– постојеће породичне стамбене зграде пољопривредног до- маћинства у циљу побољшања услова становања домаћинства, и

– постојећих економских и помоћних објеката који се кори- сте за пољопривредну производњу, односно који су у функцији примарне пољопривредне производње.

Приликом обављања пољопривредних активности заштита животне средине обезбеђује се:

– одржавањем високог нивоа хигијене у двориштима пољо- привредних домаћинстава;

– обављањем свих агротехничких радова у условима опти- малне влажности земљишта; оптимизирањем жетвених и транс- портних радова; одржавањем биљног покривача на ограниченим земљиштима током максимално дугог годишњег периода; и

– забраном загађивања ваздуха димом; редуцирањем отпад- ног материјала, укључујући заоравање стрништа и жетвених оста- така; поновном употребом или рециклажом материјала.

1. Уређење шума и шумског земљишта

До привођења намени простора за рударске активности:

– забрањује се сеча очуваних шума и других састојина ви- шегодишњег дрвенастог растиња, као и сеча стабала, уништавање подмлатка и сакупљање семена строго заштићених и заштићених врста шумског дрвећа, осим ако су извор заразе од болести и ште- точина, односно ако угрожавају људе и објекте;

– забрањује се паљење отворене ватре у шуми, на шумском земљишту и земљишту у непосредној близини шуме, на удаљено- сти мањој од 200 m од руба шуме, изузев на месту које је само за ту намену одређено, уређено и видно обележено и уз спровођење прописаних мера противпожарне заштите;

– спровођење превентивне и репресивне заштите шума (за- штита од пожара, чувaњe oд бeспрaвнoг кoришћeњa и зaузимaњa, зaбрaнa пaшaрeњa нa пoвршинaмa гдe je прoцeс oбнaвљaњa у тoку и у шумским културaмa, прaћење eвeнтуaлнe пojaвe сушeњa шумa, кaлaмитeтa инсeкaтa и биљних бoлeсти, успoстaвљaњe шумскoг рeдa и сл.);

– на шумском земљишту у зони детаљне разраде није дозво- љена изградња нових објеката, осим објеката и инфраструктуре предвиђених Просторним планом.

* + 1. *Допуна правила уређења и правила грађења за појединачне локације*
       1. Пумпна станица за захват воде из Брестовачке реке Водозахват са пумпном станицом, планираног капацитета 40

L/s, биће смештен на око 600 m западно од портала – нископа, на левој обали Брестовачкој реке.

Анализом биланса вода утврђено је да ће захватање воде из Брестовачке реке бити неопходно у почетној фази формирања за- лиха за покретање производње и у периодима високог водостаја, у случају недостатка технолошке воде из других извора.

Водозахватна грађевина, односно преградни објекат, гра- диће се на водозахватном профилу Брестовачке реке. Протицаји Брестовачке реке на профилу у зони портала нископа су: средњи проток Ԛср = 0848 m3/s, минимални тридесетодневни проток обез-

прикључак на ДП IIБ бр. 394. Зону водозахвата потребно је оси- гурати обалоутврдом од камена, а црпилиште обезбедити да не дође до флувијалне ерозије. За транспорт воде која ће се користи- ти за технолошке потребе градиће се доводни укопани цевовод од пумпне станице до таложнице, и даље до базена за задржавање и мешање (БЗМ) у оквиру комплекса флотације. Постоји могућност враћања пречишћених вода у Брестовачку реку, истим цевоводом који служи за допремање воде. Водозахват и сервисна саобраћај- ница градиће се на локацији која ће бити утврђена унутар про- стора који обухвата катастарске парцеле бр. 33446, 33447, 33448,

33449, 33450, 33451, 33452.

* + - 1. Објекти и површине у својини домаћинстава која се актив- но баве пољопривредом

На простору резервисаном за рударске активности у другој просторној зони има неколико домаћинстава која се активно баве пољопривредним и пратећим активностима.

До привођења простора (локације) рударским активностима ова домаћинства могу да наставе да се баве досадашњим делатно- стима у складу са „Општим правилима уређења, грађења и зашти- те простораˮ.

Рударска компанија ће обезбедити контролу неповољних утицаја рударских активности на животну средину и одржавати атарске путеве које користи.

# Детаљне рефералне карте

Графички приказ правила уређења и правила грађења дат је на детаљним рефералним картама у размери 1:2.500 и 1:5.000 и то: Карта 1: Саобраћајна инфраструктура – регулациона и ниве-

лациона решења 2035. године;

Карта 2: Синхрон план јавне инфраструктуре 2035. године; Карта 3: Посебна намена простора са интерном инфраструк-

туром 2025. године (прва и друга просторна целина);

Карта 4: Посебна намена простора са интерном инфраструк- туром 2035. године (прва и друга просторна целина) и

Карта 5: Посебна намена простора са интерном инфраструк- туром 2035. године (трећа просторна целина).

Напомена: Уколико у примени планских пропозиција буду уочене разлике у текстуалном и графичком делу Просторног пла- на, примењују се решења садржана у рефералним и детаљним ре- фералним планским картама.

# ТРЕЋИ ДЕО: ИМПЛЕМЕНТАЦИЈА (СПРОВОЂЕЊЕ) ПРОСТОРНОГ ПЛАНА

* + 1. ОПШТЕ ОДРЕДБЕ

Планска решења и пропозиције Просторног плана спроводе се:

– применом утврђених законских одредби, критеријума, нор- матива и стандарда;

– непосредном применом планских решења, односно, прави- ла уређења и правила грађења;

– уграђивањем Планом утврђених решења и концепција у локалне планове и програме развоја, постојеће просторне и урба- нистичке планове, програме развоја рударских компанија и друге програме, планове и пројекте;

– програмима интегралне заштите животне средине као и другим програмима и активностима заштите и унапређења живот- не средине;

беђености 95% Ԛmin95% = 0,139 m /s, стогодишња вода Ԛ

3

1%

= 96,6

– програмима рехабилитације и рекултивације деградираних

m3/s и педесетогодишња велика вода Ԛ

2%

= 77,5 m3/s. У маловод-

површина;

ним периодима на профилу водозахвата за рудник, забрањује се захватање воде из протока које би оставило водоток са протоком мањим од Ԛmin95%. С обзиром да се из Брестовачке акумулације (Борског језера) већ испушта еколошки проток у опсегу 40 ÷ 65 L/s, просечно 55 --60 L/s, он не сме да се захвата за потребе рудни- ка и постројења „Чукару Пеки. Треба испуштати додатну количину воде за потребе рудника, како би се у кориту Брестовачке реке и након захвата обезбедио тридесетодневни проток обезбеђености

95% Ԛmin95% не мање до 140 L/s. Водозахват ће се састојати од пра- га (прелива), формираног од каменог набачаја, уз који ће, у левој обали бити обезбеђен простор за постављање и пумпне станице

у којој ће бити смештена хидромашинска опрема. Прилаз водо- захвату биће обезбеђен сервисном саобраћајницом која ће имати

– програмима праћења (мониторинга) квалитета ваздуха, вода и земљишта;

– санационим плановима у случају прекорачења прописаних нивоа емисије и деградације животне средине.

У спровођењу планских решења и пропозиција, као и у при- мени утврђених критеријума, мера и инструмената Просторног плана, приоритет има:

– обезбеђење неопходних услова за експлоатацију и даљу трансформацију (прераду) руде бакра и других ресурса у лежи- шту, у складу са законским прописима, општим развојним опреде- љењима и поставкама Просторног плана;

– санација досад насталих штета у оквиру Планског подруч- ја од експлоатације и прераде руде бакра и спречавање будућих

директних и индиректних негативних утицаја из рудника „Чукару Пекиˮ;

– решавање својинских односа на пољопривредном и шум- ском земљишту које ће бити заузето рударским активностима;

– заштита социјалних, економских и еколошких услова жи- вљења становништва у суседним насељима која могу бити по- средно угрожена експлоатацијом и прерадом руде бакра;

– примена свих просторно-планских, урбанистичких и мера заштите животне средине и техничко-технолошких мера заштите у производном процесу;

– обезбеђивање институционалних, организационих и ин- форматичких услова за спровођење Просторног плана у сарадњи са надлежним републичким и градским органима, као и услова за наставак започетих истраживања, израду одговарајућих програма, планова и пројеката од интереса за развој Планског подручја.

У експлоатацији природних ресурса полази се од општих за- хтева њиховог ефикасног коришћења који доприносе расту инди- видуалног и колективног стандарда, на једној страни, и уважавању еколошко-просторних ограничења, на другој. У томе, валоризаци- ја ресурса мора да обухвата, поред Планског подручја и његово уже и шире окружење.

Природне ресурсе – површинске и подземне воде, руде бакра са пратећим ретким металима, неметале и друга рудна богатства, енергенте, шумско и пољопривредно земљиште и др. – користити рационално и штедљиво, што подразумева: смањивати утрошак по јединици производа односно услуге; настојати на добијању што веће економске противвредности у коришћењу ресурса; узима- ти у обзир директне и индиректне користи и трошкове приликом планске евалуације коришћења ресурса; настојати да се што више користе тзв. еколошки-просторно повољне технологије (чисте тех- нологије) и др.

Експлоатација руде бакра и других минералних сировина вр- шиће се на основу посебних дугорочних и средњорочних програ- ма експлоатације. Приликом њихове израде, нужно је обухватити, између осталог, и следеће: економске, социјалне и еколошко-про- сторне ефекте на Планском подручју и његовом окружењу; про- цену алтернативних могућности коришћења, оних природних и створених ресурса чије је потенцијално коришћење у сукобу са експлоатацијом руде (тј. земљишта, вода, насељских система итд.) уз поређење добити и трошкова; и изгледне негативне ефекте у природној и створеној средини, како би они били сведени на нај- мањи могући ниво.

Нужно је ограничити смањивање површина пољопривредног земљишта (нарочито бољих бонитетних класа) и промену његове намене у неплодне површине (за грађење, рударство, индустрију итд.). Такође, треба спречити или ограничити конверзију шумских и других еколошки вредних површина у пољопривредне и друге намене. Обезбедити услове за оптимално коришћење постојећег пољопривредног земљишта.

* + 1. ДИРЕКТНА И ИНДИРЕКТНА ПРИМЕНА ПРОСТОРНОГ ПЛАНА

# Директна примена Просторног плана на основу утврђених правила уређења и правила грађења

Предвиђена је директна примена планских решења и план- ских пропозиција Просторног плана за просторне целине, целине и локације посебне намене и јавне инфраструктурне коридоре за које су утврђена правила уређења и правила грађења и то за:

– зону утицаја рудника са улазно – излазним тунелима, при- марним дробљењем руде и инсталацијама; портале тунела и пра- теће објекте;

– комплекс за дробљење, млевење и флотирање руде са пра- тећим садржајима;

– депоније рударског и флотацијског отпада са пратећим објектима;

– коридоре јавне инфраструктуре;

– простор резервисан за ширење рударских активности. Границе просторних целина и коридора дате су на графич-

ким приказима Просторног плана.

Правила уређења и правила грађења за производне комплек- се су урађена флексибилно што по потреби дозвољава мање ко- рекције регулационих и нивелационих решења приликом израде

пројектне документације и детаљније студијске основе, односно, изградње.

На основу правила уређења и правила грађења, односно, регулационих решења утврђених Просторним планом, надлежни орган може издати локацијске услове и информацију о локацији за рударске и грађевинске објекте, и извод из планског документа за објекте и површине од јавног интереса ради утврђивања јавног интереса и спровођења експропријације непокретности.

На основу регулационих решења утврђених Просторним планом, неопходно је решавање правно-имовинских односа на по- љопривредном и шумском земљишту које ће бити заузето рудар- ским активностима.

Након доношења Просторног плана, по потреби, урадити пројекте парцелације и препарцелације за поједине локације и ко- ридоре са јавном наменом према приоритетима имплементације Просторног плана.

Општа правила уређења, грађења и заштите простора ускла- ђена су са одговарајућим правилима уређења у Просторном плану општине Бор за претежну намену пољопривредно и шумско зе- мљиште и пратеће објекте, која су, такође, за директну примену и у надлежности су града Бора.

# Индиректна примена Просторног плана

Индиректна примена Просторног плана реализује се преко детаљне разраде Просторног плана у границама Планског подруч- ја и путем израде планских докумената за насеља и коридоре који су у непосредном окружењу рудника а чија је израда од интереса за имплементацију Просторног плана и реализацију Пројекта „Чу- кару Пекиˮ, односно:

1. уколико буде донета одлука о измештању постојећег Аеро- дрома Бор и изградњи хелидрома – израда планова детаљне ре- гулације за нову локацију Аеродрома Бор и локацију хелидрома са стратешким проценама утицаја планова на животну средину, на основу претходно урађених студија о избору локација за нови аеродром и хелидром, синхронизовано са израдом студијске и тех- ничке документације; алтернатива: израда одговарајућих правила уређења и правила грађења у оквиру измена и допуна Просторног плана уколико изабране локације буду унутар Планског подручја;
2. израда урбанистичких планова предвиђених другим план- ским документима који су од значаја за имплементацију Простор- ног плана и функционисање комплекса „Чукару Пекиˮ и то:

– Плана детаљне регулације насеља Брестовац са стратешком проценом утицаја Плана на животну средину – израда предвиђена Планом генералне регулације градског насеља Бор (део КО Бре- стовац обухваћен је Планским подручјем Просторног плана);

– Плана детаљне регулације насеља Слатина са стратешком проценом утицаја Плана на животну средину – насеља које је у великој мери угрожено досадашњим рударским активностима РТБ Бор доо; израда предвиђена Просторним планом Борско-мајдан- печког рударског басена – нацртом Плана (већи део КО Слатина обухваћен је Планским подручјем Просторног плана); и

– планова детаљне регулације јавних путних коридора преко којих ће се (алтернативно) транспортовати концентрат руде бакра од флотације до теретне железничке станице Бор – односно: Пла- на детаљне регулације коридора интерне путне обилазнице од ДП IБ-37 преко индустријске зоне Бора до ДП IIА-166 и теретне же- лезничке станице, и Плана детаљне регулације коридора теретне саобраћајнице од ДП IБ-37 до металуршког комплекса SERBIA ZIJIN BOR COPPER doo BOR, са стратешким проценама утицаја планова на животну средину, синхронизовано са израдом студиј- ске и техничке документације за коридоре; израда ових планова предвиђена је Генералним урбанистичким планом Бора и Планом генералне регулације градског насеља Бор; и

– планa детаљне регулације коридора индустријске желе- зничке пруге Бор теретна – привредна зона Бора;

1. усклађивање постојећих планских докумената са план- ским решењима и пропозицијама Просторног плана и то:

– Регионалног просторног плана Тимочке крајине,

– Просторног плана општине Бор,

– Генералног урбанистичког плана Бора,

– Плана генералне регулације градског насеља Бор,

– Плана детаљне регулације коридора далековода 110 kV из- међу ТС Бор 2 и ТС Зајечар 2 – деоница на територији града Бора.

До доношења планова детаљне регулације за насеља Бре- стовац и Слатина биће у примени планске пропозиције утврђене Планом генералне регулације градског насеља Бор – за подручје Брестовца, односно, Просторним планом општине Бор – шемат- ским приказом за насеље Слатина.

За подручја насеља Брестовац и Слатина, као и за локације новог Аеродрома Бор и хелидрома, треба претходно урадити ката- старско-топографске планове.

Планска решења Просторног плана подручја посебне намене Борско-мајданпечког басена и овог просторног плана биће међу- собно усклађена.

# Измене и допуне Просторног плана

Влада може, на предлог надлежног министарства у договору са рударском компанијом, да покрене процедуру измена и допуна Просторног плана, уколико се појаве непредвиђене потешкоће у имплементацији Просторног плана или уколико дође до промене у концепцији развоја рудника „Чукару Пекиˮ или у појединим тех- ничким решењима која имају утицаја на утврђена просторна ре- шења и пропозиције Просторног плана.

# Постојећи плански документи на Планском подручју

У обухвату Планског подручја примењиваће се План детаљ- не регулације коридора далековода 110 kV од ТС Бор 2 до ТС Заје- чар 2 („Службени лист општине Борˮ, број 11/15).

* + 1. ПРИОРИТЕТИ ПРОСТОРНОГ РАЗВОЈА ПЛАНСКОГ ПОДРУЧЈА И МЕРЕ ЗА ОСТВАРИВАЊЕ ПЛАНСКИХ

ПРОПОЗИЦИЈА ДО 2025. ГОДИНЕ

# Општи приоритети развоја

Општи приоритети развоја су:

– наставак рударско-геолошких истраживања, обезбеђење финансијских, технолошких, организационих и других услова за остваривање дугорочних програма и планова у области експлоата- ције и прераде минералних сировина;

– обезбеђење услова за спровођење интегралног програма за- штите животне средине и ремедијацију и уређење деградираног простора;

– реконструкција и изградња саобраћајне и друге инфра- структуре на Планском подручју и у окружењу.

* + 1. *Рударство и пратеће активности*

Приоритети у развоју рударства на Планском подручју су:

– финализација истражних радова у зони лежишта;

– израда студијске, планске и техничке документације;

– овера резерви лежишта и добијање експлоатационог права;

– изградња производних и пратећих објеката и интерне ин- фраструктуре рудника;

– откуп земљишта и других непокретности у зони рударских активности и пресељење потенцијално угрожених домаћинстава;

– покретање експлоатације (горњег) лежишта;

– реконструкција локалне саобраћајне мреже;

– израда студије о процени утицаја комплекса „Чукару Пекиˮ на животну средину;

– успостављање мониторинга животне средине и др.

* + 1. *Пољопривреда и шумарство*

Приоритети у развоју пољопривреде и шумарства су:

– јачање стручно-саветодавне подршке ради дифузије знања и информација везаних за примену правила добре пољопривред- не праксе и одрживо управљање пољопривредним и шумским зе- мљиштем у окружењу објеката за експлоатацију минералних си- ровина;

– јачање подршке улагањима младих пољопривредника у проширење поседа, обнову сточарства, обнову и подизање више- годишњих засада у виноградарству и воћарству, опрему за навод- њавање и механизацију и диверсификацију делатности на газдин- ству и у руралном окружењу, коришћењем подстицајних средстава

из надокнада за умањене користи од пољопривредног и шумског земљишта, као и из других извора;

– формирање удружења произвођача – сточара, воћара, вино- градара и пчелара, у циљу: заједничких улагања у капацитете за дораду, прераду, складиштење и транспорт својих финалних про- извода; увођења савремених стандарда здравствене безбедности и система контроле квалитета хране и унапређивање маркетинга;

– спровођење педолошких истраживања, израда програма агротехничких мелиорација земљишта која су намењена пољо- привредној производњи;

– решавање имовинско-правних односа на пољопривредном и шумском земљишту;

– израда потребне техничке документације за доношење и спровођење програма ревитализације постојећих шума и за поди- зање заштитних шума на прикладним локацијама.

* + 1. *Насеља, становништво и измештање инфраструктурних објеката*

Приоритети у овој области су:

– потписивање правно обавезујућег уговора о сарадњи и пра- вима и обавезама на спровођењу Просторног плана између рудар- ске компаније и града Бора;

– откуп земљишта и других непокретности у границама про- стора који је Просторним планом намењен рударским и пратећим рударским активностима;

– доношење планских докумената (планова детаљне регула- ције) за насеља Брестовац и Слатина;

– израда техничке документације и изградња новог јавног пута;

– реконструкција водоводне цеви градског водовода Ǿ 150 mm до комплекса;

– решавање питања функционисања Аеродрома Бор и др.

* + 1. *Инфраструктурни системи*

Приоритети у развоју инфраструктурних система су:

– потписивање правно обавезујућег уговора о коришћењу и одржавању јавне инфраструктуре између рударске компаније и оператора;

– израда студијске и техничке документације, обезбеђење до- звола и сагласности;

– реконструкција и одржавање саобраћајне инфраструктуре (приоритет је коридор за транспорт концентрата и другог терета, посебно изградња „теретне саобраћајницеˮ,22 од државног пута ДПIБ-37 до Топионице у Бору); провера носивости коловозне кон- струкције јавних саобраћајница за планирани теретни саобраћај; у оквиру посебне експертизе;

– повезивање комплекса „Чукару Пекиˮ на јавну енергетску, водоводну и телекомуникациону мрежу;

– обезбеђење функције постојећег аеродрома „Борˮ (у овој фази развоја рударских активности није предвиђено измештање Аеродрома „Борˮ);

– уређење водотока и изградња интерне технолошке и хидро- техничке инфраструктуре;

– изградње електро-енергетске и телекомуникационе инфра- структуре.

* + 1. *Заштита простора*

Приоритети у области заштите простора су:

– успостављање интегралног система за управљање живот- ном средином на Планском подручју и његово повезивање са IS на републичком и локалном нивоу;

– израда Студије о процени утицаја пројекта „Чукару Пекиˮ на животну средину; посебно обрадити коришћење водних ресурса и стабилност тла и објекта у зони утицаја рударских активности;

– израда пројекта и успостављање мониторинга утицаја ру- дарских активности на животну средину;

– спровођење техничких мера код производних и инфра- структурних система ради смањења или неутралисања неповољ- них утицаја на окружење;

– – – – – – – – – – – – – – –

1. Изградња ове саобраћајнице је предвиђена Планом генералне регулације град- ског насеља Бор.

– контрола коришћења водних ресурса, пречишћавање отпад- них вода;

– решавање социјалних, социо-економских и еколошких про- блема у сарадњи са локалном заједницом и становништвом;

– детаљна еколошка валоризација свих категорија и целина природне средине, као и предеоних/пејзажних особености План- ског подручја;

– спровођење мера рекултивације деградирног простора у свим фазама развоја Комплекса „Чукару Пекиˮ;

– спровођење евидентирања и заштите културног наслеђа у сарадњи са надлежном институцијом;

– спровођење активних и контролисаних мере заштите при- роде и предела у деловима простора који нису нарушени рудар- ским активностима, али се налазе под њиховим индиректним ути- цајем;

– развој институционалних оквира за сарадњу и размену ис- кустава у области заштите простора, односно методологије и про- цедура праћења и оцене стања.

Просторним планом се утврђују следеће зоне мониторинга утицаја рударских активности на околину:

– ужа зона мониторинга која се поклапа са простором који је намењен рударским активностима;

– мониторинг утицаја рударских активности на површинске и подземне воде;

– мониторинг утицаја рударских активности на стабилност тла и објеката;

– мониторинг потенцијалних хаварија у производном систе- му и технолошкој инфраструктури; и

– шира зона мониторинга унутар и ван граница Планског по- дручја (прашина, гасови и сл.).

Остале мере и предлог мониторинга свих параметара живот- не средине дати су у Стратешкој процени утицаја Просторног пла- на на животну средину.

Детаљна анализа утицаја депонија рударског и флотацијског отпада на животну средину биће урађена у Студији о процени ути- цаја пројекта „Чукару Пекиˮ на животну средину.

Границе зона утицаја рударских активности са мерним тачка- ма на којима се почев од 2017. године спроводи мониторинг стања као и мерним тачкама за мониторинг очекиваних утицаја на жи- вотну средину, приказане су на рефералној карти број 4. „Природ- ни ресурси, заштита животне средине и природних и културних добараˮ.

Имплементација Просторног плана претпоставља одгова- рајући мониторинг којим се прате кумулативни ефекти планских пропозиција и омогућава усклађеност у поступку одлучивања. За наставак планирања на стратешком и оперативном нивоу предви- ђено је формирање Информационог система за праћење простор- ног развоја Планског подручја (ИС\*ПП). Основни циљ ИС\*ПП је да обезбеди информације о главним трендовима за кључне еко- номске, социјалне и еколошке ресурсе, који су значајни за органи- зацију и начин коришћења простора.

Информациони систем формираће се по моделу интегриса- них ГИС алата и комуникацијских мрежа, тако да се обезбеђује кориснички приступ и омогућује перманентно, брзо и једноставно ажурирање података.

У првој фази формирања ИС\*ПП извршиће се анализа про- сторних података према релевантности и доступности за монито- ринг просторног развоја и формирање јединствене базе података о планској, програмској и пројектној документацији. Анализом података и документације утврдиће се степен њихове валидности и ажурности, обим аналогних и дигиталних формата. Структура и употребљивост векторских података (геореференцираност и те- матска покривеност).

На основу претходних активности успоставиће се јединстве- на релациона база података, повезивањем графичких приказа са атрибутима из аналитичко-документационе основе просторног плана. На основу овако постављеног система периодично ће се вршити ажурирања базе података новим подацима из студијске, планске и техничке документације, тј. допуне информација о спе- цифичној појави у простору или планским, програмским и про- јектнима активностима на Планском подручју.

Како би преглед јединствене релационе базе био што једно- ставнији и како би се ефикасније и брже одржавала ажурираност података, систем ће ка крајњем кориснику (разним интересним

групама и инстанцама регионалног и републичког значаја) бити постављен преко специфичних докумената који ће бити стално доступни са могућношћу прегледа, штампе или измене.

За постављање основа континуираног просторног монито- ринга предуслов је идентификација и специфицирање индикатора (ИС-ИНД\*ПП) који на прикладан начин описују просторни развој Планског подручја и непосредног окружења. У контексту простор- ног мониторинга избор индикатора (ИС-ИНД\*ПП) оријентисан је на постизање два циља. Просторни индикатори морају задовољити како захтеве аналитичког рада за спровођење просторних анализа, тако и различите захтеве за процену достизања стратешких циљева. Један од главних изазова је да се селектују индикатори који омогућавају да се прате трендови, прикажу резултати и предузму активности за евентуално преиспитивање планских решења Про- сторног плана. Потребно је да се дође до ограниченог броја ин- дикатора који би имали велику тематску покривеност, укључујући прихваћено опредељење да индикатори буду усклађени са распо-

ложивим и доступним базама података.

Такви индикатори треба да испуне одређене услове, пре све- га, у погледу квалитета (релевантности), просторне покривености и просторног нивоа. То би значило да се за предложене индика- торе оцени: повезаност са циљевима и приоритетима просторног развоја подручја; могућност да се дугорочно прате; релевантност за доношење одлука које се тичу организације, коришћења и уре- ђења простора; и усаглашеност са индикаторима за мониторинг простора који се развија у оквиру имплементације Просторног плана Републике Србије.

У табели која следи предложен је сет основних (иницијал- них) индикатора који би се користили за процену напретка ка остварењу постављених циљева, идентификовању проблема како би се могле предузети корективне акције и евентуалну проверу планских решења.

Табела 28: Преглед основних индикатора за мониторинг ор- ганизације и коришћења простора, за плански период до 2035. го- дине

|  |
| --- |
| 1. Мониторинг економских фактора |
| Развој производње бакра и других метала (t/год.) |
| Праћење остваривања приоритета развоја у области рударства и пратећих активности |
| Део буџета који се убире од накнаде за експлоатацију минералних сировина (тренд) |
| Стопа запослености становништва (од тога: % запослених у рударској компанији) |
| Нови облици запошљавања/отварање нових радних места |
| 2. Мониторинг промена намене и коришћења простора |
| Динамика заузимања нових површина за рударске и пратеће активности |
| Промене основних намена коришћења земљишта (пољопривредно, шумско, заузето рударством, остало неплодно) по катастарским општинама (ha,%) |
| Биланси рекултивације простора: шуме, пољопривредне површине, вештачка језера, површине за спорт и рекреацију и др. |
| Резервисање простора за инфраструктурне системе у Планском подручју |
| Праћење снижавања нивоа подземних вода |
| Квалитет вода из водотока |
| Стање и промене биолошких, физичких и хемијских својстава педолошког покривача |
| Помоћ власницима земљишта који спроводе програм пошумљавања |
| 3. Мониторинг социјалних фактора одрживог развоја |
| Обим и врста донација локалним заједницама (тренд) |
| Миграциони трендови у контактним насељима Планског подручја |
| Здравствено стање становништва у контактним насељима Планског подручја |
| Фонд у општинском буџету за социјалне пројекте ( допринос рударске компаније) |
| Донети програми преквалификације и обуке за потребе рударске компаније |
| 4. Мониторинг фактора животне средине и културног наслеђа |
| Обим и начин коришћења субвенција за животну средину |
| Рејонизација подручја према нивоу утицај на животну средину |
| Наплата штета загађивачима |
| Обим еколошких штета код управљања отпадом |
| Степен очуваности историјског и културног наслеђа |
| 5. Студијска и истраживачка подршка имплементацији Плана |
| Донети просторни и урбанистички планови према планским приоритетима |
| Израда техничке документације за објекте и инфраструктуру према планским приоритетима |
| Тренд истраживања и експлоатације лежишта (горње и доње зоне лежишта) |

Очекује се да селекција индикатора, кроз процес филтрира- ња у смислу релевантности и расположивости, буде основ обезбе- ђења просторних информација за одговарајућу форму периодич- ног извештавања о стању просторног развоја Планског подручја. Информациони систем Просторног плана је део Информационог система о простору Републике Србије који се води код надлежних републичких органа.

Систем мониторинга на Планско подручју (и непосредном окружењу) реализује се према пројекту мониторинга утицаја ру- дарских активности на животну средину.

1. ИНСТИТУЦИОНАЛНИ И ОРГАНИЗАЦИОНИ АСПЕКТИ И НОСИОЦИ ИМПЛЕМЕНТАЦИЈЕ ПРОСТОРНОГ ПЛАНА

Остваривање планских циљева, решења и пропозиција Просторног плана подразумева ефикасну синхронизацију упра- вљачких механизама, институционално-организационих решења, стратешких и локалних развојних фактора и циљно усмерених ак- тивности у управљању просторним развојем.

Основне мере и инструменти различитих политика за импле- ментацију решења Просторног плана за период до 2025. године засновани су на постојећем институционалном оквиру Србије, као и на изгледним инструментима политика чије се утврђивање очекује у процесу тзв. апроксимације ка правним тековинама ЕУ. Од посебног значаја је примена мера у области заштите животне средине.

Кључни носиоци у спровођењу Просторног плана су у скла- ду са својим надлежностима и делокругом рада: републички орга- ни и институције, Градска управа Бор, републичка и градска јавна предузећа, јавне установе и посебне организације као и рударске компаније.

Носиоци на републичком нивоу су: Министарство грађеви- нарства, саобраћаја и инфраструктуре и друга министарства са одговарајућим управама, дирекцијама и агенцијама за послове рударства, пољопривреде, шумарства, водопривреде, саобраћаја, енергетике, телекомуникација, привредног и регионалног развоја, услуга, здравствене заштите, социјалне заштите, и заштите живот- не средине; затим јавна предузећа надлежна за послове водопри- вреде, електропривреде, шумарства, државне путеве, железничке пруге и телекомуникације; заводи надлежни за заштиту природе и споменика културе и други републички органи, организације и институције сл.

Учесници на регионалном нивоу могу бити: регионална при- вредна комора, различите агенције, фондови и пословне асоција- ције.

Носиоци на локалном нивоу су органи Градске управе Бор, јавна комунална предузећа и јавне установе у сарадњи са струч- ним асоцијацијама и невладиним сектором.

Јавни, приватни и цивилни сектор града Бора оствариће кон- тинуалну сарадњу на јачању веза са суседним градовима и општи- нама приоритетно у процесу реализације Просторног плана и дру- гих јавних планова, програма и пројеката:

– модернизације, реконструкције и изградње саобраћајне ин- фраструктуре ради боље повезаности са градовима Зајечар и Ниш; као и суседним општинама;

– развоја водопривредне инфраструктуре;

– развоја рударства, металургије и прераде металичних си- ровина;

– развоја пољопривреде и руралног развоја;

– јачања привредних веза и уређења коридора на правцу осо- вине развоја Ниш –Књажевац –Зајечар –Бор –Пожаревац; и регио- налног система управљања отпадом.

Од посебног значаја за имплементацију Просторног плана су обавезе које има рударска компанија, што подразумева:

– обезбеђење финансијских, технолошких, просторних, орга- низационих и других услова за отварање рудника;

– завршетак рударско-геолошких истраживања; овера резер- ви лежишта; добијање експлоатационог права;

– изградњу производних и пратећих објеката и као и јавне и интерне инфраструктуре Комплекса „Чукару Пекиˮ;

– реализацију евентуалног измештања постојећих инфра- структурних објеката који би потенцијално могли да буду угро- жени планираним развојем рударских активности (Аеродром, ДП IБ-37, ОП-15);

– изградњу прикључака Комплекса „Чукару Пекиˮ на јавну путну, енергетску, водопривредну и телекомуникациону мрежу у сарадњи са надлежним операторима и органима;

– изградњу нових и санацију и одржавање постојећих сао- браћајница у оквиру Комплекса „Чукару Пекиˮ; сарадња са надле- жним органима (операторима) на одржавању јавних путева који ће користити производни комплекс;

– потписивање правно обавезујућих докумената са операто- рима јавних путева и других јавних инфраструктурних система;

– потписивање правно обавезујућег документа са градом Бо- ром који регулише права и обавезе у вези са реализацијом Пројек- та „Чукару Пекиˮ и имплементацијом Просторног плана;

– финансирање израде: студијске, планске и техничке доку- ментације за Комплекс „Чукару Пекиˮ; и за нове инфраструктурне објекте и коридоре;

– учешће у финансирању израде измена и допуна постојећих планских докумената који обухватају Планско подручје и њихо- во усклађивање са планским решењима Просторног плана; као и израде нових планских докумената (ПДР) за насеља на чијем по- дручју (КО) се налази будући рударски комплекс (Брестовац, Сла- тина);

– израда Студије о процени утицаја Пројекта „Чукару Пекиˮ на животну средину у зонама утицаја Рудника;

– спровођење техничких и других мера код производних и инфраструктурних система ради неутралисања неповољних ути- цаја на окружење;

– припрему плана заштите потенцијално угрожених целина и простора од техничко-технолошких акцидената са интервентним безбедносним мерама;

– прибављање интегрисане (еколошке) дозволе као опера- тора SEVESO постројења у складу са законском регулативном; усклађена са европском Директивом о интегрисаном спречавању и контроли загађивања (IPPC Direktive);

– контролу коришћења и заштите водних ресурса и пречи- шћавање отпадних вода из рударских објеката што подразумева;

– прибављање водне дозволе за обим захватања површин- ских и подземних вода за потребе производног рударског система, третман технолошких, дренажних и атмосферских вода и осталих отпадних вода;

– спровођење рекултивације и ремедијације деградираног простора у свим фазама развоја Комплекса „Чукару Пекиˮ и након затварања рудника;

– решавање имовинско-правних, социјалних и других про- блема везаних за откуп непокретности у зони рударских активно- сти (КО Слатина, КО Брестовац и КО Метовница);

– благовремено обавештавање становништва о постојећем и планираном стању животне средине (обавеза из Архуске конвен- ције о правима грађана на доступност информација, учешћу јав- ности у доношењу одлука и праву на правну заштиту у питањима животне средине);

– заштиту културног наслеђа у зони рударских активности у сарадњи са надлежним институцијама;

– накнаду потенцијалних штета које су последица рударских активности привредним субјектима, локалној заједници и станов- ништву;

– изградњу или реконструкцију водоводне, електроенергет- ске и телефонске мреже (оштећене рударским радовима);

– накнаде штете у зонама снижавања нивоа подземних вода; обезбеђење снабдевања становништва водом;

– реализацију других активности сагласно Закону и преузе- тим обавезама.

1. РИЗИЦИ У ИМПЛЕМЕНТАЦИЈИ ПРОСТОРНОГ ПЛАНА ОД ЕЛЕМЕНТАРНИХ И ДРУГИХ НЕПОГОДА

Обим и вероватноћа учесталости техничко-технолошких катастрофа највећа је код рударских, енергетских и других при- вредних објеката и то у процесима складиштења, манипулације и транспорта лакозапаљивих, експлозивних и отровних материја. Неопходно је извршити посебне студијске анализе утицаја аспек- та ризика од елементарних непогода. Такође, анализе треба извр- шити за сценарије према тачној оцени највероватнијих критичних фаза у примени технологија.

При процени ризика, полази се од чињенице да појединачне опасности не утичу самостално, па мере заштите треба разрађи- вати за тзв. мултиризик, односно комбинацију две или више по- тенцијалних опасности које могу да се дешавају у исто време или, узастопно, међусобно су зависне или их узрокује исти догађај. Под истовременом потенцијалном опасности се подразумевају и пропратни догађаји, рушилачки ефекти, домино ефекти или ефе- кат водопада.

Иако постоје дилеме у вези са проценом ризика, и то да ли су од већег значаја појединачне опасности које имају већу вероватно- ћу дешавања или оне чије су могуће последице веће ипак највећи је ризик уколико дође до мултипликације штетних догађаја, због комбинације потенцијалних опасности.

Заштита од елементарних и других непогода на Планском подручју ће се базирати на релевантним резултатима посебне сту- дијско-аналитичке документације за дефинисање прихватљивог ризика од елементарних непогода и техничко-технолошких ката- строфа израђеној у складу са Законом о ванредним ситуацијама („Службени гласник РСˮ, бр. 111/09, 92/11 и 93/12), Законом о заштити од пожара („Службени гласник РСˮ, број 111/09), Наци- оналном стратегијом заштите и спасавања у ванредним ситуаци- јама („Службени гласник РСˮ, број 86/11) и Стратегијом заштите од пожара („Службени гласник РСˮ, број 21/12), на основу про- цене угрожености применом Правилника о врстама и количинама опасних материја, објектима и другим критеријумима (на основу којих се сачињава План заштите од удеса и предузимају мере за спречавање удеса и ограничавање утицаја удеса на живот и здра- вље људи, материјална добра и животну средину („Службени гла- сник РСˮ, број 8/13) и захтевима из оперативних планова локалне самоуправе и управног округа) и то на:

– студији сеизмичког хазарда и ризика за подручје са проце- нама прихватљивог општег ризика за објекте и функције, на осно- ву које ће са израдити и примењивати сеизмичка карта подручја;

– просторним анализама појединачних ризика од других по- јава које могу да поприме обим ванредне ситуације, удеса или ка- тастрофе;

– примени секторских закона, техничких и других норматива и стандарда;

– оперативним плановима противпожарне заштите локалне самоуправе;

– оперативном плану управљања мерама заштите и другим мерама за обезбеђење унутрашње безбедности у ванредној ситу- ацији и то у оквиру припрема и јачања кључне инфраструктуре за потребе одбране и заштите; обезбеђења инструмената јавног осматрања, упозорења и узбуњивања, спречавања, ограничавања и управљања последицама штета; управљања мобилисаним ресур- сима; организације и спровођења бриге о људима који траже скло- ниште и у оквиру планирања, организације и спровођења заштите историјских и културних добара.

Због катастрофалних последица по животе људи у рударству не треба искључити опасности од појаве горског удара, са свим неодређеностима и сложеним параметрима геолошке средине који га могу узроковати.

Предлаже се да се горски удар равноправно третира са дру- гим опасностима уколико се утврди алгебарска вероватноћа већа од 0,008 (чешће од једанпут у 125 година). При анализама кори- стити SRPS CEN ISO/TR 12489:2017.

Рударство је високоризична индустријска грана, где су при- сутни ризик по здравље и безбедност запослених, ризици по животну средину; социјални ризици; ризици у вези са коришће- њем земљишта, а пре свега технички ризици. Главне опасности у рударству су присуство прашине, хемикалија, штетних гасова, опасности од електричне енергије, пожара и експлозија, зраче- ња, механичке и друге опасности. Праћење услова радног места и константна анализа, правовремено откривање потенцијалних опасности и процена ризика, утичу на смањење и елиминисање опасности.

У сарадњи са министарством надлежним за послове саобра- ћаја и у складу са Законом о транспорту опасне робе („Службени гласник РСˮ, бр. 104/16, 83/18 и 95/18) и законским и подзакон- ским актима која се односе на изградњу станица за снабдевање горивом моторних возила и претакање и ускладиштење горива, на свим општинским и некатегорисаним јавним путевима треба по- ставити одговарајућу сигнализацију забране коришћења путних

деоница за које се установи да не задовољавају услове безбедно- сти ове врсте транспорта. Евентуални транспорт опасних материја преко државног пута третираће се као интерни транспорт, уз при- мену захтеваних мера заштите.

Професионалну ватрогасно-спасилачку службу у Републици Србији сачињавају територијалне ватрогасне и спасилачке једини- це, које су у саставу Сектора за ванредне ситуације Министарства унутрашњих послова Републике Србије. Услед старости и непоу- зданости ватрогасних возила и опреме, стизање на место догађаја од тренутка позива у просеку је испод европских норми, а трајање интервенције је самим тим дуже, посебно код интервенција у по- жару, где је просечно време изнад 60 минута, што за последицу има и веће материјалне штете, а често и повреде и губитак жи- вота грађана. Стање опреме је значајно не само за пожаре у ур- баној средини који могу да добију размеру конфлаграције, него и за шумске и друге пожаре на отвореном. Рударска компанија ће бити организационо и оперативно опремљена пре свега за почетно гашење пожара до доласка професионалне ватрогасне јединице. Њени капацитети, по потреби, могу бити коришћени и као подр- шка при интервенцијама изван комплекса „Чукару Пекиˮ по прин- ципу солидарности и узајамности. За комплекс у целини и поје- диначне рударске објекте у склопу главног рударског пројекта и пројекта за одобрење неопходно је израдити одговарајуће пројекте заштите од пожара са распоредом и врстом потребне стабилне и преносне противпожарне опреме и других мера заштите унутар објеката и на отвореном, укључујући планове интервенције и ева- куације.

Регулацију водотока, изградњу и реконструкцију мостова,

пропуста и водозахвата неопходно је спроводити на основу по- себно израђених хидролошких подлога које поред максималних, средњих и минималних протицаја, садрже и процену времена за- државања поплавне воде.

Заштита од хемијског удеса спада у групу мера заштите од опасних материја, посебно, уколико се према актуелним прописи- ма утврди да је рударска компанија оператор SEVESO постројења, односно постројења у којем се обављају активности у којима је присутна или може бити присутна опасна материја. Постројење укључује сву опрему, зграде, цевоводе, машине, алате, интерне путеве, истоварна места за постројења, депоније, складишта или сличне грађевине, укључујући и планирану водоакумулацију у трећој потцелини.

Заштита од рушења у најширем смислу, спроводи се као превентивна мера кроз примену грађевинско-техничких и других мера на основу важећих норматива и стандарда, а у складу са про- цењеним сеизмичким ризиком.

Избор локације за енергетске објекате у комплексу, њихо- ва изградња, монтажа носећих конструкција и електро-машинске и електронске опреме, функционисање, контрола и одржавање планираних објеката и система у експлоатационом периоду, при- кључивање и/или паралелни рад са дистрибутивним електроенер- гетским системом, као и демонтажа након експлоатационог пери- ода, активности су које подразумевају одређене ризике у погледу стабилности дела електроенергетског система Републике Србије, утицаја на све аспекте животне средине, живота и здравља људи, како у редовним, тако и при екстремним ситуацијама, које могу да достигну ниво елементарне непогоде и доведу енергетски објект и његово окружење у стање ванредног догађаја, па и ванредне ситу- ације. С тога је, већ у фази истражних радова и при изради технич- ких решења, неопходно предвидети мере и поступке за идентифи- кацију појединачних ризика и њихово довођење на прихватљиви ниво, уз очување економске оправданости и техничке изводивости. Спроведене анализе за избор локација планираних енергет- ских постројења показале су да конфигурација терена и насеље- ност подручја нису ограничавајући фактор који би директно ути-

цао на сигурност система и ниво ризичних утицаја.

Рударска компанија је у обавези да предвиди и оперативно примењује мере уштеде и рационалног коришћења електричне енергије ради заштите електроенергетског система, као и да на основу процене угрожености у своје оперативне планове и тех- ничке пројекте угради мере које ће предузимати у случају наступа- ња опште несташице, у случају ограничења испоруке електричне енергије ако га, према утврђеном редоследу, предузима оператор преносног система, а нарочито мере у случају хаварија и других не- предвиђених ситуација због којих може бити угрожена сигурност

рада електроенергетског система. Уколико се процени да према за- ступљеним технолошким процесима у појединачним објектима у комплексу, који имају употребну дозволу нису испуњени услови из члана 38. Уредбе о условима испоруке и снабдевања електричном енергијом („Службени гласник РСˮ, бр. 63/13 и 91/18), обезбедити алтернативно снабдевање нпр. као избор дела потрошње у оквиру дистрибутивног система који би оператор преносног система увр- стио у план подфреквентне заштите и план ограничења испоруке електричне енергије, за шта би се конзервирали технички елементи из привременог прикључивања комплекса.

Саобраћајна уређеност ширег подручја, постојећа и планира- на, омогућава реализацију транспортних, сервисних и интервент- них приступа локацијама и постројењима, што доприноси смање- њу могућих штета у акцидентним околностима.

За спровођење планских решења која се односе на смањење ризика од природних и изазваних катастрофа, односно за плани- рање мера заштите у одговарајућим урбанистичким плановима, неопходна је израда и спровођење градских планова заштите и спасавања у ванредним ситуацијама, које је неопходно перманент- но ажурирати у складу са одговарајућим проценама угрожености. С обзиром на ризик од могуће техничко-технолошке несреће, не- опходно је перманентно ажурирати: списак правних лица која се баве производњом, складиштењем, транспортом и продајом опа- сних материја; број, евиденцију врсте и величине привредних објеката и постројења у којима се производе, користе и складиште опасне материје; количине и врсте опасних материја у построје- њима и објектима; њихову удаљеност од објеката у окружењу уз- имајући у обзир врсту насеља, густину насељености, привредне и повредиве објекте, културна и материјална добра и др.

С обзиром на то да планиране рударске активности на План- ском подручју укључујући и потенцијалну опасност од рушења брана (хидроакумулације, јаловишта), са могућим последицама по становништво и материјална добра на правцу кретања водног таласа; треба уврстити у евиденцију високих брана и поступати у складу са одговарајућим прописима.

У случају хаварије на системима за транспорт јаловине или другог већег изливања (евентуално опасних материја) у спољну средину, морају се одмах обавестити надлежни органи, а угроже- ни простор се третира као привремена депонија рударског отпада. Изливени садржај се мора уклонити и спровести програм санације и рекултивације, укључујући по потреби и георемедијацију, а све у року до шест месеци.

Реализација мера и активности заштите спроводи се и ди- ректном применом планова заштите од удеса у рударско-мета- луршком сектору и другим привредним друштвима на територији града Бора за које надлежни министар пропише обавезну израду ових планова.

Елаборат о процени угрожености који садржи карактеристи- ке територије, критична постројења, места и просторе у погледу угрожености од елементарних непогода и других несрећа пред- ставља законом прописану основу за израду планова за заштиту и спашавање. Процену угрожености и планове заштите и спашава- ња израђују лица са лиценцом за процену ризика.

Неопходно је да надлежни органи јединице локалне самоу- праве донесу одлуку о ажурирању оперативних планова, а пре све- га да израде оперативне годишње планове за одбрану од бујичних поплава за воде другог реда, план заштите од пожара локалне са- моуправе и др., у циљу усаглашавања са новом регулативом, усво- јеном Стратегијом безбедности и просторно-планским пропозици- јама Просторног плана.

У условима елементарних непогода и других несрећа један од најзначајнијих задатака органа локалне самоуправе, привред- них друштава, других правних лица, установа и других органи- зација јесте очување добара битних за опстанак, што обухвата очување објеката за водоснабдевање, одржавање потребног обима пољопривредне и друге производње и опстанак биљног и живо- тињског фонда кроз обезбеђење и чување потребних количина и врста добара неопходних за живот становништва, као и култур- но-историјских, материјалних и других битних добара.

На Планском подручју и у окружењу нема објеката специјал- не намене са прописаним заштитним зонама. Правила уређења и

режим заштите Планског подручја, имајући у виду „Услове и захтеве у вези са потребама одбранеˮ Министарства одбране, Сектора за материјалне ресурсе, Управе за инфраструктуру број 4014-4/2017 од 8. јануара 2018. године, не обухватају посебне мере заштите у вези са потребама одбране.