



LUDAN Engineering d.o.o.

11 040 Beograd, Savski Venac, Kozjačka 2

tel/fax: +381 11 26 53 718

email:office@ludan.rs | web:www.ludan.rs



**MAGACIN ZA SKLADIŠTENJE OPASNIH MATERIJ –
HEMIKALIJA I INTERNA SAOBRAĆAJNICA U
KOMPLEKSU SERBIA ZIJIN COPPER D.O.O. BOR
E.2 – Prilog 10**

IDEJNO REŠENJE ZA OBJEKTE ZA KOJE SE PRIBAVLJAJU VODNI USLOVI

Investitor: Serbia Zijin Copper d.o.o.
Đorđa Vajferta 29, Bor

Objekat: Magacin za skladištenje opasnih materija –
hemikalija i interna saobraćajnica u kompleksu
Serbia Zijin Copper d.o.o. Bor, kp 4400/1, 4400/13
i 4400/42 KO Bor 2, Bor

Vrsta tehničke dokumentacije: Idejno rešenje – IDR

Oznaka i naziv dela projekta: E.2 – Prilog 10

Vrsta radova: Nova gradnja

Projektant: Ludan Engineering d.o.o.
Kozjačka 2, 11040 Beograd

Broj licence: 002368935 2025 14810 005 000 000 001
od 20.06.2025. godine

Odgovorno lice projektanta: Mitra Milićević, direktor
Potpis: 

Odgovorni projektant: Dušan Blagojević, mast.inž.građ.
Broj licence: 314 I00616 19
Potpis: 

Broj dela projekta: 0428/25-IDR-E.2 Rev.0
Mesto i datum: Beograd, 04.2026.



Prilog 10.

IDEJNO REŠENJE ZA OBJEKTE ZA KOJE SE PRIBAVLJAJU VODNI USLOVI

Budući da je predmetno idejno rešenje osnov za izdavanje Vodnih uslova, u daljem tekstu će biti dat odgovor na pitanja sadržana u Prilogu 10 Pravilnika o sadržini, načinu i postupku izrade i način vršenja kontrole tehničke dokumentacije prema klasi i nameni objekata ("Službeni glasnik RS", broj 96/2023).

1) Naziv, vrsta i namena objekta:

Za potrebe investitora Serbia Zijin Copper d.o.o. Bor izrađuje se projektno tehnička dokumentacija (IDR) za izgradnju objekta magacina za smeštaj opasnih materija i interne saobraćajnice, koji su predviđeni unutar kompleksa Topionice bakra u Boru. Magacin je predviđen za prijem, skladištenje i izdavanje hemikalija potrebnih za proizvodnju u pogonima TIR-a, kao i za privremeno skladištenje iskorišćenih hemikalija nastalih kroz proces proizvodnje.

2) Podatak da li se objekat priključuje na javni vodovod i javnu kanalizaciju:

Objekat će se snabdevati vodom sa interne vodovodne mreže u kompleksu Topionice, na katastarskoj parcele 139/1 k.o. Bor I. Priključak će se koristiti za sanitarne potrebe objekta. Prečnik priključka iznosi Ø6/4". Cevovod će biti izgrađen od PEHD cevi.

Buduća hidrantska mreža snabdevaće se vodom sa interne hidrantske mreže u kompleksu Topionice.

Projektom nije predviđen priključak na gradski vodovod i kanalizaciju. Otpadna voda ispuštaće se u internu kanalizaciju kompleksa Topionice.

3) Opis načina zahvata vode sa planiranim količinama vode, ukoliko se voda zahvata iz površinskih ili podzemnih voda:

Projektom se ne predviđa zahvatanje površinskih ili podzemnih voda.

4) Opis planiranog načina ispuštanja otpadnih voda, ukoliko industrijski ili drugi objekat otpadne vode ispušta u površinske vode ili podzemne vode:

Nije predviđeno ispuštanje otpadnih voda u površinske ili podzemne vode.



5) Opis tehnološkog procesa sa procenom kvaliteta i kvantiteta efluenta:

Objekat magacina površine 3000 m² je prvenstveno namenjen za skladištenje opasnih hemikalija u čvrstom i tečnom stanju koje se koriste u procesima proizvodnje Topionice Serbia ZiJin Copper d.o.o. Bor u originalnoj, fabrički zatvorenoj ambalaži. Jedna manja prostorija u objektu, površine oko 265 m², je namenjena za privremeno skladištenje opasnog otpada koji čine otpadna ulja, otpadni katalizator sa vanadijum pentoksidom i hemikalije s isteklim rokom upotrebe.

Skladištenje se organizuje bez pretakanja, odmeravanja ili bilo kakvog otvaranja pakovanja, a hemikalije se izdaju isključivo u pakovanjima u kojima su i primljene. Opasan otpad se na lokaciju doprema upakovan i propisno obeležen.

Predviđeno je da se manipulacija u okviru radnih aktivnosti unutar i oko skladišta odvija viljuškarima odgovarajućih gabarita i nosivosti. Doprema do objekta i otprema većih količina će se vršiti kamionima za koje je predviđen prostor za parkiranje u toku istovara/utovara kako bi saobraćajnica bila slobodna budući da predstavlja i protivpožarni put.

Skladišni prostor je na osnovu fizičko-hemijskih svojstava hemikalija, njihove kompatibilnosti i zahteva u pogledu skladištenja podeljen u u pet odvojenih prostorija, i to:

1. **Prostorija za soli** – za čvrste materije koje pretežno čine različite soli.
2. **Prostorija za nezapaljive materije** – za hemikalije koje nisu zapaljive, ali mogu biti korozivne, toksične ili opasne po zdravlje ljudi i životnu sredinu.
3. **Prostorija za zapaljive i gorive materije** – za zapaljive tečnosti i čvrste materije koje se lako pale.
4. **Prostorija za sumpor-dioksid (SO₂)** – namenjena skladištenju utečnjelog gasa u bocama pod pritiskom kao i praznih boca.
5. **Prostorija za otpad** – za privremeno skladištenje opasnog hemijskog otpada: otpadno ulje (13 02 08*), otpadni katalizator sa vanadijum pentoksidom (16 08 02*) i otpadne hemikalije (očekuje se kombinacija sledećih indeksnih brojeva 16 05 06*, 16 05 07*, 16 05 08*) i do predaje ovlašćenom operateru.

Za tečne materije je predviđeno postavljanje na mobilne tankvane kao primarni vid zaštite od prosipanja u slučaju akcidenta u jednom visinskom redu s izuzetkom hemikalija koje su pakovane u ambalažu manje zapremine i koje se dopremaju spakovane u više redova. Za čvrste se predviđa slaganje u do dva visinska reda (tj. dve palete jedna na drugu) u zavisnosti od potreba.

Kao sekundarni vid zaštite od eventualnog prosipanja tečnosti se predviđa prikupljanje tečnosti sa poda objekta putem kanala u podzemnu posudu postavljenu van objekta. Primarnu reakciju u slučaju da se hemikalija prospe po podu predstavlja lokalizacija curenja i prikupljanje odgovarajućim adsorpcionim sredstvom. Ka podzemnoj posudi se očekuje oticanje otpadne vode kontaminirane opasnim materijama nastale pranjem kontaminiranog dela poda. U slučaju



blizine kanala i nedovoljno brze reakcije na akcident i koncentrovane hemikalije mogu dospeti u instalaciju za prikupljanje tečnosti iz objekta. Prikupljeno adsorpciono sredstvo je opasan otpad s kojim se postupa u skladu sa propisima o upravljanju opasnim otpadom.

Sve tankvane, podovi, kanali, rešetke, podzemna posuda se predviđaju od materijala otpornih na materije koje se u/njima mogu naći. Predviđaju se i rezervne tankvane za slučaj potrebe.

Objekat će biti ograđen sa jednom ulazno/izlaznom kapijom i zaključan izuzev u period kad se vrši prijem ili izdavanje hemikalija kako bi se obezbedio ograničen pristup skladištu. Pristup će imati samo ovlašćena lica uz korišćenje lične zaštite opreme.

Zaposleni koji rukuju hemikalijama moraju biti obučeni za bezbedno rukovanje s akcentom na manipulaciju tečnim opasnim materijama, bezbedno slaganje u dva visinska reda čvrstih materija kao i reagovanje u slučaju nezgoda.

Detaljna evidencija o količinama i vrstama hemikalija u svakom momentu kao i o svakom prijemu i otpremi tj. izdavanju hemikalija je obavezna kao i o zauzetom/slobodnom prostoru u svrhu planiranja budućih aktivnosti.

U radu skladišta se u redovnim radnim uslovima ne očekuje generisanje otpada izuzev komunalnog.

Izvesne količine tehnoloških otpadnih voda se mogu generisati ukoliko dođe do akcidenta-oštećenja ambalaže u koju je hemikalija upakovana a zatim i zaštitne tankvane u koju je iscurila tečnost prilikom oštećenja ambalaže. U tom slučaju se, kako je već rečeno, očekuje pranje dela poda posle skupljanja tečnosti pogodnim adsorpcionim sredstvom i odlaganja tako nastalog čvrstog otpada. Procena je da se na ovaj način može generisati do 2 m³ otpadne vode kontaminirane opasnim materijama.

Ukoliko dođe do korišćenja ispiralica za oči i sigurnosnog tuša usled direktnog kontakta operatera sa hemikalijom pri kontinualnom radu od 15 min. se očekuje generisanje do 1,5 m³ vode.

Neophodno je naglasiti da se odgovornim upravljanjem magacinom od strane obučениh operatera ovakvi akcidenti svedu na minimum i ne očekuju se.

Takođe se otpadna voda može generisati u slučaju potrebe za higijenskim pranjem prostorija. Pri pranju najveće prostorije koja je površine oko 1250 m² generisaće se oko 6 m³ otpadne vode, dok je za pranje celog objekta potrebno oko 15 m³ vode. Budući da značajan deo hemikalija u čvrstom stanju koje su spakovane u big-bag vreće redovno higijensko pranje objekta se ne predviđa. Vršice se samo u slučaju potrebe.



6) Opis planiranih radova koji se odnose na uređenje vodotoka i zaštitu od štetnog dejstva voda, uređenje i korišćenje voda i zaštitu voda od zagađivanja:

Projektom nisu predviđeni radovi koji se odnose na uređenje vodotoka i zaštitu od štetnog dejstva voda, kao ni uređenje i korišćenje voda i zaštita voda od zagađivanja.

7) Podatak o kvalitetu zahvaćene vode (rezultati ispitivanja vode), u slučaju kada se voda zahvata iz površinskih ili podzemnih voda, kao i podatak o načinu vodosnabdevanja (vodotok, kanal, bunar ili javna vodovodna mreža) i lokaciji vodozahvata. Ukoliko nema tehničkih mogućnosti za snabdevanje vodom iz javne vodovodne mreže, ili je za potrebe eksploatacije objekta neophodno izgraditi bunar, navesti njegovu namenu (npr. za protivpožarne potrebe, snabdevanje vodom za piće, sanitarno-higijenske potrebe, tehnološke potrebe, za navodnjavanje, za ribnjake i dr.), potrebnu količinu vode iz bunara i sl.:

Projektom nije predviđeno zahvatanje površinskih i podzemnih voda. Predmetni objekat snabdevaće se vodom sa postojećeg priključka gradske vodovodne mreže.

8) Podatke o načinu prikupljanja, odvođenja, prečišćavanja (primarno, sekundarno) i ispuštanja svih otpadnih voda sa lokacije predmetnog objekta (tehnoloških, sanitarno-fekalnih, atmosferskih) i o recipijentu istih (vodotok, laguna, septička jama, javna kanalizaciona mreža i sl.), vrsti i načinu odlaganja otpada koji može uticati na vodni režim (kvantitet i kvalitet).

Prikupljanje i odvođenje otpadnih voda vršiće se pomoću sledećih instalacija:

- sanitarno-fekalna kanalizacija;
- atmosferska kanalizacija;
- akcidentna kanalizacija.

Sanitarno-fekalna kanalizacija prikupljaće otpadnu vodu iz administrativnog bloka u kojem je predviđena čajna kuhinja i toaleti. Kanalizacija je predviđena od PVC cevi sa glavnim odvodom spoljašnjeg prečnika Ø200 mm. Otpadna voda završiće u vodonepropusnoj septičnoj jami koja će se po potrebi prazniti od strane akreditovanog lica za ovu vrstu poslova. Septička jama predviđena je u zelenoj površini uz pristupnu saobraćajnicu. Zapremina septičke jame iznosiće oko 10 m³.

Atmosferska kanalizacija prikupljaće atmosferske vode sa novoprojektovane saobraćajnice i sa krova predmetnog objekta, pošto se na krovu mogu naći praškaste čestice kao posledica rada Topionice. Atmosferska voda sa novoprojektovane saobraćajnice prikupljaće se pomoću armirano-betonskih slivnika ili prefabrikovanih linijskih kanala. Sa krova objekta voda će se prikupljati sistemom horizontalni i vertikalnih oluka. Na mestima promene pravca cevovoda ili na deonicama dužim od 50 m predviđeni su armirano-betonski revizioni šahtovi. Prikupljena



voda odvodi se gravitaciono u postojeću atmosfersku kanalizaciju kompleksa, koja gravitira u postrojenje za tretman atmosferskih otpadnih voda sa celog kompleksa Topionice. Mesto priključenja na postojeću kanalizaciju predviđeno je na k.p. 4400/97 k.o. Bor II i prikazano je u grafičkoj dokumentaciji.

Akcidentna kanalizacija

U predmetnom objektu predviđeni su drenažni kanali za prikupljanje i odvođenje eventualno izdvojenih tečnih otpadnih materija iz uskladištenog materijala, otpadnih voda u slučaju pranja podova ili u slučaju korišćenje sigurnosnog tuša. U svakoj prostoriji predviđen je po jedan kanal. Na kraju svakog kanala nalazi se odvod, nazivnog prečnika DN200, pomoću kojeg se otpadna voda odvodi u spoljašnju kanalizaciju i dalje gravitira ka vodonepropusnom rezervoaru.

U svakoj od prostorija predviđen je sigurnosni tuš usled čijeg korišćenja će se otpadna voda odvoditi u akcidentnu kanalizaciju.

U slučaju akcidenta predviđeno je da se opasan otpad prikuplja apsorpcionim sredstvom nakon čega će se izvršiti pranje poda. Otpadna voda od pranja poda usmerava se u podne kanale.

Prikupljena tečnost odvođiće se sistemom spoljašnje kanalizacije u vodonepropusni rezervoar zapremine 10 m³.

Rezervoar će se postaviti unutar podzemnog vodonepropusnog armirano-betonskog šahta koji ima kapacitet da prihvati sav tečni otpad iz rezervoara ukoliko dođe do njegovog oštećenja/curenja.

Nije predviđeno zadržavanje otpadnih tečnosti u cevovodu i rezervoaru. Ukoliko dođe do akcidenta predviđeno je pražnjenje rezervoara kao i adekvatno čišćenje i ispiranje celog sistema od strane akreditovanog pravnog lica.

U radu skladišta se u redovnim radnim uslovima ne očekuje generisanje otpada izuzev komunalnog.

Izvesne količine tehnoloških otpadnih voda se mogu generisati ukoliko dođe do akcidenta-oštećenja ambalaže u koju je hemikalija upakovana a zatim i zaštitne tankvane u koju je iscurila tečnost prilikom oštećenja ambalaže. U tom slučaju se očekuje pranje dela poda posle skupljanja tečnosti pogodnim adsorpcionim sredstvom i odlaganja tako nastalog čvrstog otpada. Procena je da se na ovaj način može generisati do 2 m² otpadne vode kontaminirane opasnim materijama.

Ukoliko dođe do korišćenja ispiralica za oči i sigurnosnog tuša usled direktnog kontakta operatera sa hemikalijom pri kontinualnom radu od 15 min. se očekuje generisanje do 1,5 m³ vode.



Neophodno je naglasiti da se odgovornim upravljanjem magacinom od strane obučениh operatera ovakvi akcidenti svode na minimum i ne očekuju se.

Za predmetni magacin hemikalija se ne predviđa povezivanje na tehnološku kanalizaciju kompleksa već zasebna instalacija u vidu kanala i posude za prikupljanje otpadnih voda u slučaju njihovog generisanja i odnošenje od strane ovlašćenog pravnog lica za zbrinjavanje ove vrste otpada (očekivani indeksni broj 16 10 01* - tečni otpadi na bazi vode koji sadrže opasne supstance).

- Kapacitet objekta, opis proizvodnog procesa, vrsta i količina sirovine koja se koristi, vrsta tehnološkog postupka i finalni proizvod:

U objektu koji je predmet projekta neće biti proizvodnog procesa. Objekat magacina (3000 m²) je prvenstveno namenjen za skladištenje opasnih hemikalija u čvrstom i tečnom stanju koje se koriste u procesima proizvodnje Topionice Serbia Zijin Copper d.o.o. Bor u originalnoj, fabrički zatvorenoj ambalaži. Jedna manja prostorija u objektu (265 m²) je namenjena za privremeno skladištenje opasnog otpada koji čine otpadna ulja, otpadni katalizator sa vanadijum pentoksidom i hemikalije s isteklim rokom upotrebe. Detaljniji opis je dat u odeljku 5 (Opis tehnološkog procesa sa procenom kvaliteta i kvantiteta efluenta) ovog dokumenta.

Okvirni kapacitet objekta u slučaju slaganja tečnih hemikalija u jedan visinski red i čvrstih hemikalija u do dva visinska reda je oko 1300 t hemikalija. Kapacitet objekta zavisi od ukupne površine, organizacije prostora i načina slaganja.

- Prethodno izdata vodna akta:

U nastavku su priloženi vodni uslovi izdati od strane Republičke direkcije za vode (broj: 325-05-00777/2020-07, dana 13.10.2020. godine), a koji su bili deo ishodovanih lokacijskih uslova za izradu tehničke dokumentacije za izgradnju, dogradnju i rekonstrukciju grupe objekata u okviru kompleksa „Serbia Zijin Bor Copper“ do.o.o. Bor, sa ciljem povećanja kapaciteta topionice bakra.

Beograd,
April 2026. godine

Ovlašćeno lice:
Dušan Blagojević mast.inž.grad.
Br. licence 314 I00616 19



Република Србија
МИНИСТАРСТВО ПОЉОПРИВРЕДЕ,
ШУМАРСТВА И ВОДОПРИВРЕДЕ

Републичка дирекција за воде

Број: 325-05-00777/2020-07

Датум: 13.10.2020. године

Немањина 22-26, Београд

На основу чл. 113, 115. и 117. Закона о водама ("Службени гласник РС" бр. 30/2010), Закона о изменама Закона о водама ("Службени гласник РС" бр. 93/2012, 101/2016, 95/2018), члана 30. став 2. Закона о државној управи ("Службени гласник РС" бр. 79/05 и 101/07), члана 5. Закона о министарствима ("Службени гласник РС" бр. 44/2014, 14/2015, 54/2015, 96/2015, 62/2017), Закона о планирању и изградњи ("Службени гласник РС" бр. 72/2009, 81/2009-исправка, 24/2011, 121/2012, 42/2013-УС, 50/2013-УС, 98/2013-УС, 132/2014, 145/2014, 83/2018), Правилника о поступку спровођења обједињене процедуре електронским путем ("Службени гласник РС" бр. 68/2019) и Упутства о начину поступања надлежних органа и ималаца јавних овлашћења који спроводе обједињену процедуру у погледу водних аката у поступцима остваривања права на градњу (број: 110-00-163/2015-07, од 19.05.2015. године), решавајући по захтеву подносиоца захтева Министарства грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре у име SERBIA ZIJIN COPPER DOO, Бор, Министарство пољопривреде, шумарства и водопривреде, Републичка дирекција за воде, вршилац дужности директора Наташа Милић, по Решењу Владе 24 број: 119-8512/2019 од 29.08.2019. године, издаје

ВОДНЕ УСЛОВЕ

1. Одређују се технички и други захтеви који морају да се примене у поступку припреме и израде техничке документације за изградњу, доградњу и реконструкцију групе објеката у оквиру комплекса „Serbia Zijin Bor Copper“ д.о.о. Бор, са циљем повећања капацитета топионице бакра, КО Бор 1 и КО Бор 2, на територији града Бора.

2. Ово решење уписано је у Уписник водних услова за водно подручје Дунав, под редним бр. 150. од 13.10. 2020. године.

3. Водни условима одређују се технички и други захтеви које инвеститор мора испуни при пројектовању и изградњи објеката, који могу трајно, повремено или привремено утицати на промене у водном режиму, и то:

3.1 Предметну техничку документацију урадити у свему према закону, техничким прописима, стандардима и нормативима за ову врсту објеката, а све у складу са Законом о водама и Законом о планирању и изградњи;

3.2 Урадити техничку документацију, на основу претходних радова, у свему према важећем закону и прописима из водопривреде и осталим законима, прописима, мишљењима и нормативима за ову врсту објеката;

3.3 Урадити техничку документацију у складу са планском и урбанистичком документацијом и решити имовинско правне односе у водном земљишту, са ЈВП "Србијаводе", и др.;

3.4 Утврдити положај објекта у односу на хидрографску мрежу, сливне површине у оквиру локације предметног комплекса, утицај предвиђеног објекта на квалитет подземних и површинских вода и предвидети одговарајуће објекте, мере и радове за заштиту вода од загађења;

3.5. Да се техничком документацијом обухвати опис постојећег стања са приказом објеката на предметној локацији, опис технолошког процеса и капацитета, потребне количине технолошке воде у процесу производње и извршити квалитативну и квантитативну идентификацију свих отпадних вода и материја које могу настати у процесу коришћења, прања и одржавања планираних објеката. У техничкој документацији навести

објекте за које се предвиђа реконструкција и доградња, односно планира изградња нових објеката и постројења;

3.6. Дати приказ водоснабдевања објеката топионице и других погона у оквиру комплекса „Serbia Zijin Bor Copper“ д.о.о. Бор са циљем повећања капацитета топионице бакра. Такође дати приказ начина снабдевања санитарном водом за пиће, одржавање хигијене и хидрантске мреже за гашење пожара са пројектним капацитетом;

3.7. У складу са Законом о водама техничком документацијом предвидети уређаје за регистровање захваћене воде за предметне погоне, предузима мере за обезбеђивање здравствене исправности воде за пиће и обезбеди техничку исправност уређаја;

3.8 Предвидети сепаратни систем канализације за технолошку, санитарно-фекалну и атмосферску воду;

3.9. На основу очекиваних параметара квалитета и количине отпадних вода предвидети постројење за третман отпадних вода из постројења за третман отпадне киселине, из процеса одсумпоровања, од уклањања киселих магли и друго. За уређај за пречишћавање предвидети таква техничко – технолошка решења која ће обезбедити и гарантовати да квалитет пречишћене воде који не сме угрозити квалитет површинских реципијента односно квалитет подземних вода у складу са прописима;

3.10 Да се пројектованим решењем докаже да ће се реализацијом постројења за пречишћавање отпадних вода, без обзира на фазност реализације, очувати прописани услови за упуштање отпадних вода у изабрани реципијент, у складу са планом заштите вода од загађивања и осталим прописима који уређују област заштите животне средине

3.11 Техничком документацијом предвидети уградњу уређаја за мерење и регистровање количина испуштених вода и мерног места за узимање узорка за испитивање квалитета пречишћених отпадних вода;

3.12. За отпадни муљ који настаје у постројењу дати техничко решење одлагања на предвиђеној локацији тако да процедурне воде не угрожавају површинске и подземне воде;;

3.13. Испуштање санитарно фекалних вода предвидети у јавну канализацију града Бора, према условима надлежног јавног комуналног предузећа са приказом система канализације целог комплекса. Уколико се санитарне отпадне воде испуштају у септичку јаму, иста треба да буде водонепропусна потребне запремине;

3.14. За све објекте водовода и канализације, таложнике, сепаратор, извршити потребне хидрауличке и друге прорачуне и прописно их димензионисати;

3.15. Условно чисте атмосферске воде које се јављају са кровних површина могу се директно упуштати у градску канализацију или слободно разливати по зеленим површинама;

3.16. Атмосферске воде са манипулативних површина, места за прање и паркинг простора пре упуштања у градску канализацију треба третирати (таложници, сепаратор масти и уља) до нивоа који неће угрозити квалитет воде у крајњем реципијенту. Димензионисање канализације извршити на основу одговарајућих прорачуна на бази података о интензитету киша са најближе метеоролошке станице као и потрошње воде за прање аутомобила;

3.17. У случају да се на предвиђеном комплексу уграђују резервоари за нафту и њене деривате пројектом предвидети такво решење резервоара за гориво, којим ће се обезбедити водонепропусност, редовна контрола и потребна сигнализација у случају квара или процуривања, као и друге заштитне мере од евентуалног загађења подземних и површинских вода;

3.18. При изради техничке документације узети у обзир услове дате у Решењу о издавању водне дозволе за објекат бране и акумулације на Брестовачкој реци у функцији индустрије „Serbia Zijin Bor Copper“ д.о.о. Бор, на предметној локацији у Бору под бројем 325-04-00651/2016-07 од 18.07.2016. године;

3.19. Приликом извођења земљаних радова, ископа, насипања и планирања за потребе изградње, предвидети место одлагања ископаног материјала. Ископани материјал се не сме одлагати на обалама и у кориту водотока. Пројектом извршити биланс маса земљаних радова и дефинисати место одлагања евентуалних вишкова земљаног материјала;

3.20. За време извођења радова, као и приликом коришћења изграђених објеката, мора бити обезбеђен несметан прилаз водним објектима ради одржавања објеката и спровођења одбране од поплава и бујица;

3.21. Да се уради пројекат управљања постројењем у оквиру кога се морају дефинисати начин и динамика праћења контроле пројектом утврђених параметара појединих процеса пречишћавања за очекиване промене услове у погледу квантитативно-квалитативних особина дотеклих отпадних вода као и прорачуне утицаја испуштених вода на реципјент;

3.22. Предвидети одговарајуће мере за случај акцидента, дефинисати потребне превентивне мере које инвеститор мора предузети у свим фазама реализације, стога пројектном документацијом предвидети такво решење опреме и оперативног простора, као и њиховог уграђивања и уређења, које ће обезбедити заштиту подземних и површинских вода;

3.23. Техничком документацијом усагласити све претходно изведене објекте са планираним објектима;

3.24. Израду техничке документације усагласити са техничком документацијом за друге постојеће и планиране инфраструктурне објекте (путеви, железница, далеководи, електро инфраструктурна мрежа за напајање рудника, итд.) и објекте и радове за заштиту од штетног дејства вода и заштиту вода од загађивања;

3.25. За све друге активности, мора се предвидети адекватно техничко решење у циљу очувања режима вода и спречавања загађења површинских и подземних вода. Водни услови су дати сходно захтеву, уколико се предвиђају преграде-бране висине за коју је обавезно осматрање, неопходно је тражити посебне водне услове сходно прописима;

3.26. За све друге активности, мора се предвидети адекватно техничко решење у циљу спречавања загађења површинских и подземних вода;

3.27. Да је по изради пројеката, инвеститор дужан да поднесе захтев за издавање водне сагласност а после завршетка радова и да поднесе захтев за издавање водне дозволе у складу са прописима.

О б р а з л о ж е њ е

Министарства грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре у име SERBIA ZIJIN COPPER DOO, Бор ул. Ђорђа Вајферта бр. 29, (МБ:07130562 ПИБ: 100570195) као инвеститор, обратио се захтевом за прибављање водних услова за израду техничке документације и доставио следећу документацију:

- Захтев за издавање водних услова;

- 0 – Главна свеска ИДР идејног решења Повећање капацитета топионице бакра у оквиру комплекса Serbia Zijin Copper д.о.о. Бор, бр. 0316.2-ИДР-0-00-00, Рев. 1 од септембра 2020. године, израђена од стране LUDAN Engineering д.о.о. Београд Савски Венац, ул Козјачка број 2;

- Прилог 11 део идејног решења Е.1. заштите од пожара за добијање одобрења безбедно постављање у погледу мера заштите од пожара и експлозија за објекат Лабораторија са анексом, КП бр. 4400/36 КО Бор 2, бр. 0316.2-ИДР-Е.1-00-00, Рев. 1 од септембра 2020. године, израђена од стране LUDAN Engineering д.о.о. Београд;

- 1 Идејно решење архитектуре ИДР Повећање капацитета топионице бакра у оквиру комплекса Serbia Zijin Copper д.о.о. Бор, бр. 0316.2-ИДР-1-00-00, Рев. 0 од јула 2020. године, израђена од стране LUDAN Engineering д.о.о. Београд;

- Прилог 10 идејног решења, део пројекта Е2 Повећање капацитета топионице бакра у оквиру комплекса Serbia Zijin Copper д.о.о. Бор, бр. 0316-ИДР-Е2-00-00, Рев. 1 од септембра 2020. године, израђена од стране LUDAN Engineering д.о.о. Београд;

- Идејно решење 7 Технологија пројекта: Повећање капацитета топионице бакра у оквиру комплекса Serbia Zijin Copper д.о.о. Бор, од јула 2020. године;

- Информација о локацији бр. ROP-MSGI-20089-LOCH-4/2020 заводни број 350-02-00311/2020-14 од 28.09.2020. год. издата од Министарства грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре;

- Списак парцела у обухвату ИДР-а издат од Министарства грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре, Сектор за грађевинске послове, спровођење обједињене процедуре и озакоњење, од 11.08.2020. године;

- Копија плана за КП у КО Бор 1 у размери Р=1:2500 бр. 952-04-151-13332/2020 од 18.08.2020. године издата од Републичког геодетског завода Службе за катастар непокретности Бор;

- Копија плана за КП у КО Бор 2 у размери Р=1:4300 бр. 952-04-151-13332-2/2020 од 19.08.2020. године издата од Републичког геодетског завода Службе за катастар непокретности Бор;

- Копија катастарског плана водова града Бора, у размери Р=1:2500 издата од Републичког геодетског завода Сектор за катастар непокретности - Одељење за катастар водова Ниш, бр. 956-01-309-11768/2020 од 18.08.2020. године;

- Налаз комисије за утврђивање подобности објекта за употребу - хала конвертора сарафинацијом (објекат 26), бр. ГТ-7/15-4 од 01.08.2019. године дат од Градског завода за вештачења Београд, ул. Светозара Марковића бр. 42/II;

- Претходно издата водна акта:

- Мишљење у поступку припреме и израде техничке документације за реконструкцију постојеће топионице, изградњу фабрике нове сумпорне киселине и изградњу фабрике за прераду отпадних вода у кругу РТБ-а у Бору на КП БР. 4400/48 КО Бор, издато од ЈВП "Србија воде" Београд ВПЦ "Сава-Дунав" Београд, бр. 405/3-10 од 20.10.2010. године;

- Мишљење Републичког хидрометеоролошког завода Београд, бр. 92-I-1-515/2010 од 08.12.2010. године;

- Решење о издавању водних услова у поступку припреме техничке документације за реконструкцију топионице, изградњу фабрике сумпорне киселине и изградњу фабрике за прераду отпадних вода у кругу басена РТБ Бор, општина Бор, издато од стране Министарства пољопривреде, трговине, шумарства и водопривреде, Републичке дирекције за воде, бр. 325-05-01559/2010-07 од 25.03.2011. године;

- Решење о издавању водних услова у поступку припреме и израде техничке документације за изградњу постројења за третман отпадног муља са депонијом, на КП бр. 4400/52 КО Бор 2, на територији општине Бор, издато од стране Министарства пољопривреде и заштите животне средине, Републичке дирекције за воде, бр. 325-05-00026/2016-07 од 05.02.2016. године;

- Мишљење ЈВП "Србија воде", ВПЦ "Сава-Дунав", Београд, бр. 7703/1 од 05.10.2020. год;

- Мишљење-повраћај документације РХМЗ Србије бр. 922-1-188/2020 од 01.10.2020. год;

- Мишљење Агенције за заштиту животне средине, број 325-05-0001/322/2020-02 од 06.10.2020. године;

На основу приложене документације у списима предмета, утврђено је:

Министарство пољопривреде, шумарства и водопривреде - Републичка дирекција за воде, је у оквиру својих надлежности дало услове у диспозитиву акта, у складу са одредбама чл. 113. - 118. Закона о водама Према одредбама чл. 117. ст. 1 т. 15. Закона о водама објекат је сврстан у тип: рударски објекти. На основу чл. 43. овога закона у смислу водне делатности у питању је заштита вода од загађивања Најближи водоток: Борска река, водно подручје Дунав, чл. 27. Закона о водама и Одлуке о одређивању граница водних подручја ("Сл. гласник РС" 75/2010), и чл. 1. и 5. Правилника о одређивању подсливова ("Сл. гласник РС" бр. 54/2011).

Борска река, према Одлуци о утврђивању Пописа вода I реда, је вода I реда ("Сл. гласник РС" бр. 83/10). На основу Уредбе о категоризацији водотока река дата је категорија реке сходно ("Сл. гласник РС" број 5/68), а максималне количине опасних материја у водама су дате Правилником о опасним материјама у водама ("Сл. гласник РС" бр. 31/82) и не смеју се прекорачити. Загађујуће супстанце које се испуштају отпадним водама у реципијент, морају задовољити критеријуме Уредбе о граничним вредностима емисије загађујућих материја у воде и роковима за њихово достизање ("Сл. гласник РС" бр. 67/11) и измена Уредбе ("Сл. гласник РС" 48/2012). Уредбом о граничним вредностима загађујућих материја у површинским и подземним водама и седименту и роковима за њихово достизање ("Сл. гласник РС" бр. 50/2012) утврђене су граничне вредности загађујућих супстанци у површинским и подземним водама и седименту, као и рокови за њихово достизање. Мерење количина и испитивање отпадних вода урадити сходно

Правилнику о начину и условима за мерење количине и испитивање отпадних вода и садржини извештаја о извршеним мерењима ("Сл. гласник РС" бр.33/2016).

Сходно Правилнику о утврђивању водних тела површинских и подземних вода ("Сл.гласник РС" бр.96/2011), дата је дужина, категорија и шифра водног тела.

Предмет Идејног решења је нова градња, реконструкција и доградња процесних постројења и објеката у циљу повећања капацитета Топионице бакра у оквиру комплекса „Serbia Zijin Bor Copper“ д.о.о. Бор, на катастарским парцелама КП 796/1, 800/3, 800/4, 4651-део, КО Бор 1; 4400/3, 4400/4, 4400/5, 4400/6, 4400/7, 4400/8, 4400/9, 4400/10, 4400/20, 4400/27, 4400/44, 4400/45, 4400/46, 4400/48, 4400/50, 4400/57, 4400/59, 4400/74, КО Бор 2 и делови КП 4400/18, 4400/26, 4400/28, 4400/29, 4400/36, 4400/41, 4400/42, 4400/43, 4400/49, 4400/52, 4400/55, 4400/56, 4400/58, 4400/60, 4400/61, 4400/62, 4400/64, 4400/65, 4400/67, 4400/69, 4400/70, 4400/71, 4400/72, 4400/75, 4400/76, 4400/79, 4400/80, 4400/81, 4400/82, 4400/83, 4400/84, 4400/77, 4400/89, 4381, 4382, КО Бор 2, општина Бор, Република Србија. Топионица бакра „Serbia Zijin Bor Copper“ д.о.о. Бор, смештена је у граду Бор, у непосредној близини рудника. Предузеће РТБ Гроуп, са историјом дужом од 100 година, основано је 1907. године, фокусирајући се од свог почетка на развој рударске индустрије

Последња значајна реконструкција изведена је 2015. године од стране СНЦ Лавалин-а и Оутотец-а, а изведена је због застареле технолошке опреме и неусаглашености са еколошким стандардима. Након реконструкције топионица тренутно има производни капацитет од 80 000 т катодног бакра годишње. Према подацима тренутно се прерађује 360.000 т концентрата и производи око 70.000 т катодног бакра.

Након приватизација компанија Zijin Mining планира да повећа капацитет производње катодног бакра на 200.000 т/год. Тренутна реконструкција ће укључити поред повећања капацитета производње топионице, унапређење застареле опреме, као и повећање степена заштите животне средине.

Према општем пројектном плану, пројекат је подељен у систем припреме сировина, систем топљења, систем електролизе, систем производње киселине из отпадних гасова, услужне системе и транспортне и информационе системе.

Пројекат повећања капацитета топионице бакра ће се изводити фазно од фазе 1 која подразумева објекат Лабораторија са анексом - нова градња, преко фазе 2 до фазе 7 које обухватају реконструкцију или нову градњу објеката топионице, погона електролизе, фабрике сумпорне киселине, трафо станица Бор 5, пратећих садржаја и постројења, све до фазе 8 која подразумева нову градњу и реконструкцију цевних и кабловских мостова и саобраћајница.

Не планира се нови захват из површинских или подземних вода.

Комплекс „Serbia Zijin Bor Copper“ д.о.о. Бор се свежом водом снабдева из постојеће акумулације Борско језеро чији је пројектни капацитет снабдевања воде 31.104 м³/дан (360 l/s). Борско језеро је удаљено приближно 8km од топионице, при чему је разлика у елевацији терена око 60m. Свежа вода преноси се преко затвореног прокопа у првој деоници, потом кроз тунел „Чока“ испод истоименог брда у дужини од 2225 m и након тога тече гравитацијски кроз цевовод ДН640 у наредној деоници.

Према подацима Инвеститора тренутни захват из акумулације је у просеку 10.800 м³/дан (125 l/s). Овом количином воде се снабдева комплекс али и околни привредни субјекти (Топлана, Мессер Техногас, Поментон Тир,...).

Пројектни капацитет снабдевања водом из акумулације задовољава новопројектоване капацитете топионице.

Прикључак на водоводну мрежу: Комплекс се снабдева водом са јавног водовода помоћу два прикључка који се налазе на катастарским парцелама 139/1 КО Бор 1 и 4642/1 КО Бор 1. Прикључак на катастарској парцели 139/1 КО Бор 1 је пречника Ø250 mm са уграђеним водомером Ø200 mm. Пречник прикључка на катастарској парцели 4642/1 КО Бор 1 је пречника Ø50 mm. Предметним пројектом се не предвиђа ново прикључење на јавни водовод.

Прикључак на канализациону мрежу: Постојећи прикључци на главни градски канализациони колектор су на КП 799/1 КО Бор 1 и на КП 4400/66 КО Бор 2.

Предметним пројектом се не предвиђа ново прикључење на јавну канализацију.

- Систем за припрему шарже у којој се тренутно користи технологија мешања расутог материјала на два поља, са транспортном траком, која се користи за транспорт до два бункера за влажну шаржу капацитета 400 t у постојећем објекту дневних бункера;

- Парни сушач који чини један парни сушач капацитета 80t/h, који за извор паре има пару произведену у котлу утилизатору Флеш пећи

- Постојећи систем Флеш пећ (ФСФ) је уведен 2015. године;

- Управљање ФСФ отпадним гасовима и прашином;

- Конвертори (ПСЦ), постоје укупно четири конвертора, од којих су само 2 у употреби, док су преостала два застарела са капацитетом од 160 t бакренца са квалитетом бакренца од приближно 55% бакра уз нешто отпадног и хладног бакра;

- Систем за управљање конверторским гасовима, који подразумева да је постојећи ток пречишћавања отпадних гасова конвертора, да се отпадни гас из конвертора спроводи до хаубе за гас, затим адијабетске евапоративне коморе за хлађење до Фабрике сумпорне киселине;

- Анодна рафинација и ливење у постојећем погону за анодну рафинацију опремљен је са три мале анодне пећи капацитета 220 t и две машине за ливење анода са једним ливеним точком приближног капацитета од 40 t;

- Фугитивни гасови и систем за одсумпоровање (ФСФ), има капацитет од 220.000Nm³/h, где се гасови након пречишћавања директно емитују у атмосферу, без одсумпоровања;

- Погон електролизе је изграђен 1969. године који користи технологију из 1953. године полазних бакарних листова, где тренутно велики број ћелија за електролизу нису у употреби због старости;

- Фабрика сумпорне киселине и Постројење за пречишћавање отпадних вода се користи за пречишћавање отпадне киселине која се ствара у делу постројења за пречишћавање гасова из ФСФ и ПСЦ, са пројектованим капацитетом прераде од 10m³/h. Пречишћен ефлуент се користи у погону флотације, а муљ који настаје се одлаже у јаме на природно сушење. Реконструкција постојећих објеката подразумева реконструкцију система з априпрему шарже и проширење капацитета ФСФ пећи, управљање отпадним гасовима и прашином из ФСФ пећи. Реконструкција и доградња конвертора (ПСЦ) подразумева повећање капацитета реконструкцијом постојећих и инсталирањем три нова конвертора капацитета по 280 t бакренца.

Нови објекти/постројења који се предвиђају су:

- Парни сушач: где ће у оквиру реконструкције бити додат још један парни сушач капацитета 100t/h;

- Систем за управљање конверторским гасовима и третман прашине;- Анодна рафинација и ливење: У оквиру реконструкције постројења и проширења капацитета биће инсталиране две анодне пећи капацитета по 450 t са припадајућим системом за третман гасова, као и дупли водом хлађени ливни точак капацитета 110 t/h;

- Фугитивни гасови и систем за одсумпоровање: У оквиру предметног пројекта предвиђено је сакупљање свих фугитивних гасова и њихово одсумпоровање. Гас из система за одсумпоровање отпадног гаса биће испуштан кроз два димњака у складу са њиховим карактеристикама;

- Погон електролизе: Изградња новог погона електролизе капацитета укључује следеће: 1 посебна дизалица за погон електролизе, 1 машина за припрему анода, 1 машина за прање отпадног материјала, 1 машина за скидање катодног бакра, 560 ћелија за електролизу, 40 ћелија за одбацивање, систем циркулације електролита, и помоћни електрични и систем за вентилацију

;- Фабрика сумпорне киселине ће бити предвиђена за повећање капацитета до 200.000t/год. протока гаса на излазу из секције за пречишћавање од тренутно пројектоване вредности Фабрике сумпорне киселине. Из тог разлога, биће обезбеђен нови систем за конверзију, сушење и апсорпцију;

- Постројење за пречишћавање отпадне киселине са постројењем за солидификацију;- Постројење за третман отпадних вода: Пројектом је планирана изградња новог постројења за пречишћавање отпадних вода у ком ће се третирати воде из постројења за третман отпадне киселине, из процеса одсумпоровања гаса, од уклањања киселих магли и др. Усвојен је процес "двостепеног креч - соли железа метод + биолошки агенс" који изабран на основу квалитета и количине течног ефлуента. Након третмана пречишћене отпадне воде ће се користити у оквиру комплекса. Муљ који настаје у постројењу би требало да буде неопасан и инертан да би се могао одлагати трајно у оквиру комплекса.

- Систем за коришћење водене паре: након реконструкције биће додати котловик конвертора (ЊХБ ПСЦ) и фабрике сумпорне киселине.

- Хлађење шљаке за који ће бити изграђен нови плато за споро хлађење шљаке.- Лабораторија која ће бити изграђена у оквиру пројекта проширења капацитета ће бити одговорна за припрему и анализу свих чврстих и течних узорак.- Хаваријски дизел генератор: биће набављен да би се обезбедило напајање најприоритетнијих оптерећења у зони постројења

.- Трафостаница ТС "Бор 5" ће имати три трансформатора од по 50 МВА, 110/10 кВ, од којих је један резервни.

Заштита и очување површинских и подземних водаКвалитет отпадних вода у комплексу ZiJin прати се 4 пута годишње за сваки излив, и то пре мешања отпадних вода са водама пријемника. Испитивање квалитета отпадних вода се врши путем узорак који се узимају у приближно једнаким временским интервалима, а у различитим режимима испуштања отпадних вода.

Пречишћене воде се не испуштају у реципијент већ се користе даље у флоатацији шљаке, јер задовољавају потребне критеријуме за коришћење у овом технолошком процесу. Отпадне воде настале у технолошком процесу топионице и фабрике сумпорне киселине третирају се у постројењу за третман отпадних вода.

Излазни токови из постројења за третман отпадних вода су преливна вода и муљ. Пречишћавање отпадних вода врши се до нивоа који одговара граничним вредностима емисије или до нивоа којим се не нарушавају стандарди квалитета животне средине реципијента, у складу са прописима којима се уређују граничне вредности загађујућих материја у површинским и подземним водама, граничне вредности приоритетних, хазардних и других загађујућих супстанци и прописом којим се уређују граничне вредности емисије загађујућих материја у воде, узимајући строжији критеријум.

Заштита и очување површинских и подземних вода подразумева поред осталог и:

- изградњу новог постројења за третман отпадне воде, које обухвата постројење за прераду атмосферских вода, постројење за пречишћавање отпадних вода, постројење за солидификацију, израду суспензије креча, постројење за пречишћавање индустријских отпадних вода, постројење за муљ и др;

- инфраструктурно опремање планираних објеката по највишим еколошким стандардима и санацију оштећених колектора унутар комплекса (сви базени, резервоари и остали објекти који служе за таложење отпадних вода, као и цевоводи и подземна инфраструктура), морају бити изоловани и непропусни, тако да се спречи инфилтрација отпадних вода у подземне и површинске воде;

- спровођење потребних хидрауличких прорачуна за димензионисање свих објеката водовода и канализације, таложника, сепаратора и других уређаја;

- испуштање санитарно-фекалних отпадних вода у јавну канализациону мрежу према условима надлежног комуналног предузећа,

- димензионање објеката за евакуацију атмосферских отпадних вода на основу карактеристичних вредности интензитета падавина, уз могућност испуштања условно незагађених вода са кровних и неманипулативних површина без претходног третмана у околне зелене површине (с тим да не угрозе суседне парцеле),

- снабдевање питком водом из јавне водоводне мреже према условима ЈКП, или на други начин, са свом потребном опремом за добијање хигијенско исправне воде за пиће и тд.

Уколико се комплекс налази и у водном земљишту најближег водотока или његових притока, у смислу одредаба чл.3. ст1.тч.39., чл.5, 8-10, 13-17, 21, 23 52, 53, Закона о водама, морају се благовремено решити технички и имовинско правни односи са ЈВП " Србија воде" и комплекс заштитити о трошку инвеститора рудника одговарајућим одбрамбеним заштитним објектима објектима од великих вода, наоса и леда.

Радна снага, људство, руднички објекти, механизација и јаловина не могу се налазити у водном земљишту водотокова, из чл.5. и 8.- 10. Закона о водама нити могу чинити неке од радњи забрањених одредбама чл. 97. и 133. Закона о водама.

Решавајући по поднетом захтеву уз уважавање мишљења из приложене документације, стручна служба овог Министарства предложила је издавање водних услова наведених у диспозитиву акта.

Водни услови у диспозитиву овог акта су дати по основу одредаба чл. 3, 8, 10, 23.-25, 52, 53, 71, 72, 77, 81, 97. и 133. Закона о водама.

Странка је ослобођена плаћања републичке административне таксе за решење по захтеву за издавање водних аката у складу са одредбама чл.18.тач.2. Закона о изменама и допунама Закона о републичким административним таксама (" Сл.гласник РС" , бр.50/11).

ДОСТАВИТИ:

- Министарство грађевинарства, саобраћаја и инфра.
- ЈВП " Србијаводе", ВПЦ " Сава-Дунав"
- Водна инспекција
- Водна књига
- Архива

В.Д. ДИРЕКТОРА

Nataša Milić

785519042-24049627153

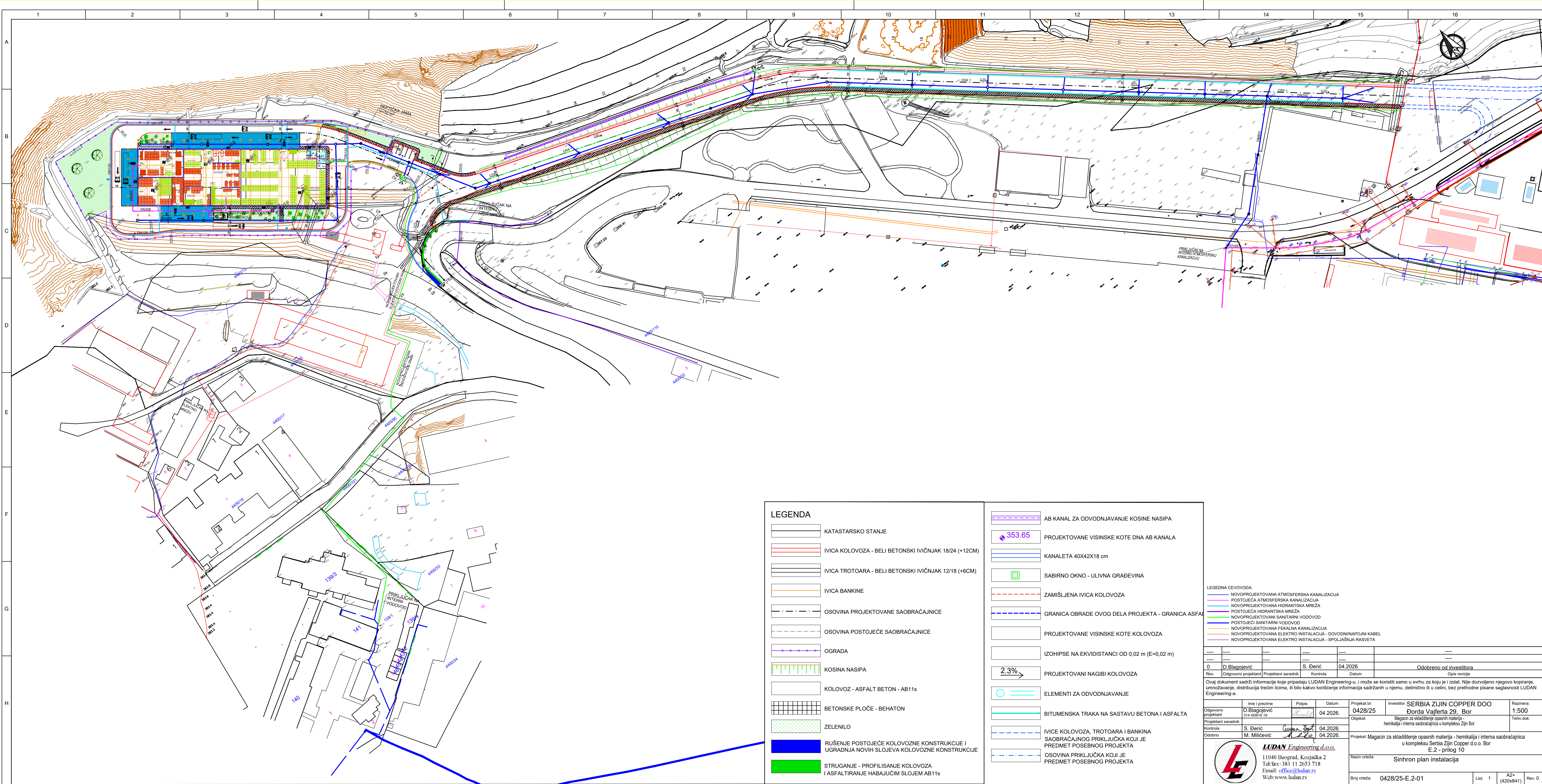
98

Digitally signed by Nataša Milić

785519042-2404962715398

Date: 2020.10.13 10:37:21 +02'00'

Наташа Милић, дипл.инж.шум.



LEGENDA

- KATASTARSKO STANJE
- IVICA KOLOVOZA - BELI BETONSKI IVIČNJAK 18/24 (+12CM)
- IVICA TROTOARA - BELI BETONSKI IVIČNJAK 12/18 (+6CM)
- IVICA BANKINE
- OSOVINA PROJEKTOVANE SAOBRAĆAJNICE
- OSOVINA POSTOJEĆE SAOBRAĆAJNICE
- OGRADA
- KOSINA NASIPA
- KOLOVOZ - ASFALT BETON - AB11s
- BETONSKE PLOČE - BEHATON
- ZELENILO
- RUŠENJE POSTOJEĆE KOLOVOZNE KONSTRUKCIJE I UGRADNJA NOVIH SLOJEVA KOLOVOZNE KONSTRUKCIJE
- STRUGANJE - PROFILISANJE KOLOVOZA I ASFALTIRANJE HABAJUĆIM SLOJEM AB11s

- AB KANAL ZA ODVODNJAVANJE KOSINE NASIPA
- PROJEKTOVANE VISINSKE KOTE DNA AB KANALA
- KANALETA 40X42X18 cm
- SABIRNO OKNO - ULIVNA GRADEVINA
- ZAMIŠLJENA IVICA KOLOVOZA
- GRANICA OBRADE OVOG DELA PROJEKTA - GRANICA ASFALTA
- PROJEKTOVANE VISINSKE KOTE KOLOVOZA
- IZOHIPSE NA EKVIDISTANCI OD 0,02 m (E=0,02 m)
- PROJEKTOVANI NAGIBI KOLOVOZA
- ELEMENTI ZA ODVODNJAVANJE
- BITUMENSKA TRAKA NA SASTAVU BETONA I ASFALTA
- IVICE KOLOVOZA, TROTOARA I BANKINA SAOBRAĆAJNOG PRIKLJUČKA KOJI JE PREDMET POSEBNOG PROJEKTA
- OSOVINA PRIKLJUČKA KOJI JE PREDMET POSEBNOG PROJEKTA

LEGENDA CEVOVODA:

- NOVOPROJEKTOVANA ATMOSFERSKA KANALIZACIJA
- POSTOJEĆA ATMOSFERSKA KANALIZACIJA
- NOVOPROJEKTOVANA HIDRANTSKA MREŽA
- POSTOJEĆA HIDRANTSKA MREŽA
- NOVOPROJEKTOVANI SANITARNI VODOVOD
- POSTOJEĆI SANITARNI VODOVOD
- NOVOPROJEKTOVANA FEKALNA KANALIZACIJA
- NOVOPROJEKTOVANA ELEKTRO INSTALACIJA - DOVODNIKAPUJNI KABEL
- NOVOPROJEKTOVANA ELEKTRO INSTALACIJA - SPOLJAŠNJA RASVETA

Rev.	0	D. Blagojević	Projektni saradnik	S. Derić	04.2026.	Odobreno od investitora
Rev.	0	D. Blagojević	Projektni saradnik	S. Derić	04.2026.	Odobreno od investitora
Ovaj dokument sadrži informacije koje pripadaju LUDAN Engineering-u, i može se koristiti samo u svrhu za koju je i izdat. Nije dozvoljeno njegovo kopiranje, umnožavanje, distribucija trećim licima, ili bilo kakvo korišćenje informacija sadržanih u njemu, delimično ili u celini, bez prethodne pisane saglasnosti LUDAN Engineering-a.						
Odgovorni projektant	Ime i prezime	Potpis	Datum	Projekat br:	Investitor: SERBIA ZIJIN COPPER DOO	Razmera:
Projektni saradnik	D. Blagojević	<i>[Signature]</i>	04.2026.	0428/25	Đorđa Vajfert 29, Bor	1:500
Kontrola	S. Derić	<i>[Signature]</i>	04.2026.	Objekat:	Magacin za skladištenje opasnih materija - hemikalija i interna saobraćajnica u kompleksu Zijin Bor	Tehn.dok:
Odobrio	M. Milićević	<i>[Signature]</i>	04.2026.	Projekat:	Magacin za skladištenje opasnih materija - hemikalija i interna saobraćajnica u kompleksu Serbia Zijin Copper d.o.o. Bor	
 LUDAN Engineering d.o.o. 11040 Beograd, Kozjaška 2 Tel/fax: 381 11 2653 718 Email: office@ludan.rs Web: www.ludan.rs				Naziv crteža: Sinhron plan instalacija		
Broj crteža:				0428/25-E.2-01		
				List:	1	A2+ (420x841)
				Rev: 0		