

**ZAHTEV ZA ODLUČIVANJE O POTREBI IZRADE
STUDIJE O PROCENI UTICAJA NA ŽIVOTNU
SREDINU PROJEKTA REKONSTRUKCIJE
POSTROJENJA ZA PREČIŠĆAVANJE
TEHNOLOŠKIH OTPADNIH VODA IZ VALJAONICE
BAKRA SEVOJNO A.D. NA KATASTARSKOJ
PARCELI BROJ KP 4342/1 KO SEVOJNO**

2026.god.



**ZAHTEV ZA ODLUČIVANJE O POTREBI IZRADE STUDIJE O PROCENI UTICAJA
NA ŽIVOTNU SREDINU PROJEKTA REKONSTRUKCIJE POSTROJENJA ZA
PREČIŠĆAVANJE TEHNOLOŠKIH OTPADNIH VODA IZ VALJAONICE BAKRA
SEVOJNO A.D. NA KATASTARSKOJ PARCELI BROJ KP 4342/1 KO SEVOJNO**

NAZIV PROJEKTA:

PROJEKAT REKONSTRUKCIJE POSTROJENJA ZA
PREČIŠĆAVANJE TEHNOLOŠKIH OTPADNIH
VODA IZ VALJAONICE BAKRA SEVOJNO AD

Lokacija Projekta

Ul. Prvomajska 43, 31205 Sevojno, Srbija, sa lokacijom
na KP 4342/1 KO Sevojno

**NOLSILAC PROJEKTA
(INVESTITOR):**

Sedište

Matični broj:

PIB:

Telefon:

e-mail

Valjaonica bakra Sevojno AD
Prvomajska 43, 31205 Sevojno, Srbija
07606273
101624563
(+381 31) 531 757
office@vbs.co.rs

IZRAĐIVAČ ZAHTEVA:

Sedište:

Odgovorno lice:



Institut za rudarstvo i metalurgiju Bor
Alberta Ajnštajna 1, 19210 Bor, Srbija
Direktor: dr Mile Bugarin, naučni savetnik

Zahtev izradio:

Miomir Mikić, dipl.inž.rud.

Multidisciplinarni tim:

Jelena Sokolović Gligorijević, mast.inž.met.
dr Ljiljana Avramović, dipl.inž.teh.
dr Vanja Trifunović, dipl.inž.teh.
Jelena Đorđević, dipl.inž.građ.
Goran Angelov, dipl.inž.građ.
Ivan Jelić, dipl.inž.građ.

Nadležni organ:

Ministarstvo zaštite životne sredine,
Nemanjina 22-26 Beograd, Srbija

Mesto i datum:

Potpis i pečat investitora /
ovlašćenog lica



OVLAŠĆENJE

Investitor projekta:

Valjaonica bakra Sevojno a.d.

PIB: 101624563

Matični broj: 07606273

Sedište: Prvomajska 43, 31205 Sevojno, Srbija

Naziv projekta: REKONSTRUKCIJA POSTROJENJA ZA PREČIŠĆAVANJE
TEHNOLOŠKIH OTPADNIH VODA IZ VALJAONICE BAKRA SEVOJNO A.D.

Lokacija projekta: KATASTARSKA PARCELA BROJ KP 4342/1 KO SEVOJNO

Ovim putem se **Institut za rudarstvo i metalurgiju Bor,**

PIB: 100627146,

Sedište: Alberta Ajnštajna 1, 19210 Bor, Republika Srbija,

ovlašćuje da u ime i za račun Valjaonice bakra Sevojno a.d. sačini tehničku i prateću dokumentaciju radi izrade "Zahteva za odlučivanje o potrebi izrade studije o proceni uticaja na životnu sredinu projekta rekonstrukcije postrojenja za prečišćavanje tehnoloških otpadnih voda iz Valjaonice bakra Sevojno a.d., na katastarskoj parceli broj KP 4342/1, KO Sevojno", u skladu sa Zakonom o proceni uticaja na životnu sredinu („Službeni glasnik RS“, br. 94/24).

Za investitora:

Valjaonica bakra Sevojno a.d.

Odgovorno lice/zastupnik: Dragan Subotić, dipl.ecc

Potpis:



Mesto i datum: Sevojno, 02.02.2026.

Sadržaj

Uvod.....	7
1. PODACI O NOSIOCU PROJEKTA.....	10
2. OPIS LOKACIJE	11
2.1. MAKROLOKACIJA	11
2.2. MIKROLOKACIJA	15
2.3. KOPIJA PLANA KATASTARSKIH PARCELA NA KOJIMA SE PREDVIĐA IZVOĐENJE PROJEKTA SA UCRTANIM RASPOREDOM SVIH OBJEKATA I PODACI O POTREBNOJ POVRŠINI ZEMLJIŠTA U M2 ZA VREME IZVOĐENJA	19
2.4. PEDOLOŠKE, GEOLOŠKE I HIDROLOŠKE KARAKTERISTIKE PODRUČJA	20
2.4.1. Pedološke karakteristike područja.....	20
2.4.2. Geološke karakteristike područja	21
2.4.3. Osnovne hidrološke karakteristike područja	24
2.5. SEIZMOLOŠKE KARAKTERISTIKE TERENA	26
2.6. KLIMATSKE PRILIKE.....	29
2.7. POSEBNO ZAŠTIĆENA PODRUČJA PRIRODNA I KULturna DOBRA	30
2.7.1. Prirodna dobra	30
2.7.2. Kulturna dobra.....	32
2.8. NASELJENE OBLASTI, PRIVREDA, SOCIJALNA STRUKTURA	35
3. KARAKTERISTIKE PROJEKTA.....	39
3.1. PRIKAZ REKONSTRUKCIJE POSTROJENJA.....	41
3.2. OPIS TEHNOLOŠKOG PROCESA PRERADE.....	45
3.2.1. Karakteristike ulaznih otpadnih voda, potrošnja normativnih materijala i izlazni proizvodi.....	47
3.2.2. Tehnički opis procesa prečišćavanja otpadnih voda u PPOV VBS (<i>sa merama za optimizaciju procesa i zaštitu životne sredine</i>)	50
3.3. KORIŠĆENJE PRIRODNIH RESURSA I ENERGIJE	56
3.4. PROCENA VRSTE I KOLIČINE OČEKIVANIH OTPADNIH MATERIJALA I EMISIJA KOJI SU REZULTAT REDOVNOG RADA PROJEKTA	57
3.4.1. Stvaranje otpada	57
3.4.2. Postupanje i skladištenje otpada u skladu sa Planom upravljanja otpadom VBS ..	58
3.5. ZAGAĐIVANJE I IZAZIVANJE NEUGODNOSTI PREMA ČINIOCIMA ŽIVOTNE SREDINE	58

3.5.1. Zagađivanje vazduha i zemljišta	58
3.5.2. Buka i vibracije	59
3.5.3. Otpadne vode.....	59
3.5.4. Prikaz planirane tehnologije tretiranja svih vrsta otpadnih materija.....	59
3.5.5. Svetlosno, toplotno i elektromagnetno zračenje	60
4. PRIKAZ GLAVNIH ALTERNATIVA KOJE SU RAZMATRANE	62
4.1. ALTERNATIVNA LOKACIJA ILI TRASA;	62
4.2. ALTERNATIVNI TEHNOLOŠKI POSTUPAK.....	62
4.3. METODE RADA U TOKU IZGRADNJE I FUNKCIONISANJA OBJEKTA	64
4.4. PLANOWI LOKACIJE I NACRT PROJEKTA	64
4.5. VRSTA I IZBOR MATERIJALA	65
4.6. VREMENSKI RASPORED ZA IZVOĐENJE PROJEKTA	65
4.7. FUNKCIONISANJE I PRESTANAK FUNKCIONISANJA.....	65
4.8. DATUM POČETKA I ZAVRŠETKA IZVOĐENJA	66
4.9. OBIM PROIZVODNJE	66
4.10. KONTROLA ZAGAĐENJA	66
4.11. UREĐENJE ODLAGANJA OTPADA	66
4.12. UREĐENJE PRISTUPA I SAOBRAĆAJNIH PUTEVA	66
4.13. ODGOVORNOST I PROCEDURA ZA UPRAVLJANJE ŽIVOTNOM SREDINOM	67
4.14. OBUKA.....	67
4.15. MONITORING	67
4.16. PLANOVE ZA VANREDNE PRILIKE	67
4.17. NAČIN DEKOMISIJE, REGENERACIJE LOKACIJE I DALJE UPOTREBE	68
5. OPIS ČINILACA ŽIVOTNE SREDINE KOJI MOGU BITI IZLOŽENI UTICAJU.....	69
5.1. STANOVNIŠTVO	69
5.2. FLORA I FAUNA	69
5.2.1. Biljne zajednice	70
5.2.2. Fauna	71
5.3. PRAĆENJE STANJA ŽIVOTNE SREDINE.....	72
5.3.1. Kvalitet vazduha.....	74

5.3.2. Vode.....	75
5.3.3. Zemljište.....	76
5.3.4. Buka	79
5.4. KLIMATSKI ČINIOCI	79
5.5. GRAĐEVINE, PRIRODNA I NEPOKRETNOST KULTURNA DOBRA, ARHEOLOŠKA NALAZIŠTA I AMBIJENTALNE CELINE.....	80
5.6. PEJZAŽ.....	80
5.7. MEĐUSOBNI ODNOS NAVEDENIH ČINILACA	80
5.8. HIDROLOŠKI I GEOLOŠKI ČINIOCI	81
6. OPIS MOGUĆIH UTICAJA PROJEKTA NA ČINIOCE ŽIVOTNE SREDINE, U TOKU CELOKUPNOG TRAJANJA PROJEKTA.....	82
6.1. OBIM UTICAJA (GEOGRAFSKO PODRUČJE I BROJNOST STANOVNIŠTVA IZLOŽENOG RIZIKU)	82
6.1.1. Obim uticaja na geografsko područje.....	82
6.1.2. Brojnost stanovništva izloženog riziku	82
6.1.3. Priroda prekograničnog uticaja	83
6.1.4. Veličina i složenost uticaja	84
6.1.5. Moguće promene i uticaji projekta na životnu sredinu za vreme rada projekta	85
6.2. PROMENE I UTICAJ PRILIKOM IZVOĐENJA RADOVA, REKONSTRUKCIJE.	86
6.3. UTICAJ PROJEKTA NA ŽIVOTNU SREDINU ZA VREME REDOVNOG RADA	87
6.4. UTICAJ PROJEKTA NA ŽIVOTNU SREDINU U SLUČAJU UDESA	87
7. OPIS MERA PREDVIĐENIH U CILJU SPREČAVANJA, SMANJENJA I OTKLANJANJA ZNAČAJNIH ŠTETNIH UTICAJA	91
7.1. MERE KOJE SU PREDVIĐENE ZAKONOM I DRUGIM PROPISIMA, NORMATIVIMA I STANDARDIMA I ROKOVIMA ZA NJHOVO SPROVOĐENJE ..	91
7.2. USLOVI I MERE NADLEŽNIH ORGANA I INSTITUCIJA	92
7.3. MERE U TOKU PRIPREME I IZVOĐENJA PROJEKTA	94
7.3.1. Mere zaštite životne sredine od prašine i gasova	94
7.3.2. Mere zaštite životne sredine voda i zemljišta.....	95
7.3.3. Mere zaštite životne sredine od buke	97
7.4. MERE KOJE ĆE SE PREUZETI U SLUČAJU UDESA.....	98
7.5. MERE SMANJENJA UTICAJA NA BIODIVERZITET	100
8. NETEHNIČKI REZIME PODATAKA NAVEDENIH OD 2) DO 7)	101

9) PODACI O MOGUĆIM TEŠKOĆAMA NA KOJE JE NAIŠAO NOSILAC PROJEKTA U PRIKUPLJANJU PODATAKA I DOKUMENTACIJE.....	113
10. DRUGI PODACI I INFORMACIJE NA ZAHTEV NADLEŽNOG ORGANA	114

UVOD

VALJAONICA BAKRA Sevojno A.D., Prvomajska 43, Sevojno. A.D. VBS nalazi se u naselju Sevojno, na katastarskim parcelema broj: 3702/2, 3748, 3843/1, 3843/2, 3863, 3885/1, 3885/3, 3885/5, 4327, 4330/1, 4340/1, 4340/3, 4341/1, 4341/2, 4336/1, 4342/11, 4342/1, 4330/2, 3702/1 KO Sevojno. Područje koje obuhvata kompleks A.D. VBS zauzima površinu od 32,74 ha. Osnovna delatnost VBS AD je proizvodnja valjanih, presovanih i vučenih poluproizvoda i gotovih proizvoda od bakra i legura bakra (trake, limovi, folije, rondele, diskovi, cevi, šipke, profili, žice i dr.).

A.D. VALJAONICA BAKRA SEVOJNO (skraćeno VBS) postoji još od 1950. godine. Projektovani kapacitet Valjaonice bakra Sevojno bio je 25.000 t/god. Tokom kasnijih faza izgradnje povećan je kapacitet do 60.000 t/god, u čijoj su strukturi valjani poluproizvodi učestvovali sa oko 60%, a presovani i vučeni sa oko 40%. Fabrika postaje najveći prerađivač bakra i legura bakra na prostorima nekadašnje Jugoslavije, što je svrstava u red poznatih i većih fabrika ove vrste u Evropi i svetu. Danas je Valjaonica bakra Sevojno lider u jugoistočnoj Evropi u proizvodnji i plasmanu proizvoda od bakra i legura bakra. Najveći deo proizvoda se plasira na inostrano tržište (87%) pri čemu prednjači tržište Zapadne Evrope. Šifra osnovne delatnosti je 2444 – proizvodnja bakra.

U okviru proizvodnje nalaze se sledeća postrojenja:

- Postrojenja za topljenje, uključujući i legiranje obojenih metala, kao i proizvode dobijene ponovnom preradom (rafinacija, livenje itd.) sa kapacitetom topljenja od preko 4 t dnevno za olovo i kadmijum ili 20 t dnevno za sve ostale metale,
- Postrojenja za površinsku obradu metala i plastičnih materijala korišćenjem elektrolitičkih ili hemijskih procesa, gde zapremina kade za tretman prelazi 30 m³.

Urbanistički uslovi za postrojenje VBS utvrđeni su Prostornim planom Republike Srbije, Generalnim urbanističkim planom grada Užica do 2020. godine („Sl. list grada Užica“ br. 14/11), Prostornim planom grada Užica („Sl. list grada Užica“ br. 22/10), Planom generalne regulacije „Sevojno“ („Sl. list grada Užica“ br. 5/12) i Planom detaljne regulacije kompleksa postrojenja VBS.

PROIZVODNA ZONA "SEVOJNO" - obuhvata prostor na području Sevojna, sa obe strane državnog puta I reda br. 21 (Valjevo-Požega-Užice-Zlatibor), od Ul.Heroja Dejovića, do ušća potoka Derventa u Đetinju, i od reke Đetinje na jugu, do ulica Ivana Božovića, Gavрила Principa i Majke Jevrosime na severu, na površini od 221.22 ha. U prostoru zone su zastupljene sekundarne (radno-proizvodne) i tercijarne (poslovno-uslužne) produkcione delatnosti.

U ovoj proizvodnoj zoni se očekuje:

- restrukturiranje i modernizacija postojećih tehnoloških procesa, uz podizanje stepena finalizacije na viši nivo, u skladu sa postojećim prostornim potencijalima;
- uvođenje novih produkcionih delatnosti komplementarnih postojećim, u cilju proširenja ponude u vrsti usluga i finalnih proizvoda;
- aktiviranje uličnih frontova uz koncentraciju delatnosti tercijarnog sektora;
- aktiviranje poteza uz reku Đetinju, uz zastupljenost sadržaja koji su atraktivni za korisnike, a nisu u koliziji sa očuvanjem njenih prirodno-ekoloških osobenosti, i obezbeđenje dostupnosti i uređenosti njene obale.

Unutar PROIZVODNE ZONE „SEVOJNO“ jedna od podzona je "VALJAONICA" koja obuhvata površinu od 51.26 ha, na kojoj su locirani proizvodni pogoni metalo-prerađivačke industrije „Valjaonice bakra Sevojno“ AD i "Impol Sevala" - Valjaonice aluminijuma AD.

U ovoj podzoni su zastupljene:

- INDUSTRIJSKA PROIZVODNJA - restrukturiranje postojećih i razvoj novih tehnoloških procesa, uz rekonstrukciju i unapređenje fizičke strukture;
- POSLOVNO - KOMERCIJALNE DELATNOSTI - vezane za distribuciju i plasman finalnih industrijskih proizvoda;
- PROIZVODNO ZANATSTVO ILI INDUSTRIJA - restrukturiranje postojećih i razvoj novih proizvodnih kapaciteta na levoj obali Dragičevića potoka;
- OSNIVANJE SLOBODNE ZONE "UŽICE" - preko puta lokacije valjaonica, u pojasu između državnog puta I reda br.21 (Valjevo-Požega-Užice-Zlatibor), i trase železničke pruge Beograd-Bar, u cilju stvaranja uslova za brži privredni razvoj. U okviru zone je predviđeno odvijanje trgovinsko-uslužnih i poslovno-komercijalnih delatnosti.
- TRGOVINSKA DELATNOST - kojom je omogućena prodaja na licu mesta, proizvoda nastalih u zoni.

VBS se za industrijske potrebe vodom snabdeva sa vodozahvata na reci Đetinji. Sistem snabdevanja vodom se sastoji od vodozahvata na katastarskoj parceli 4330/2 i linije za pripremu vode – vodosnabdevanje, izgrađene na kat. parceli 4327, na levoj obali reke Đetinje i rezervoara za gravitacioni dovod rashladne vode do pogona koji su na katastarskoj parceli 3702/2 i 3702/1. Zahvaćena voda se koristi manjim delom kao tehnološka voda u procesu proizvodnje, a većim delom kao rashladna voda koja je recirkulaciona (oko 90 % se koristi za hlađenje mašina).

Postrojenje je dimenzionisano na 648 l/s, koliko su računate količine vode u sistemu za recirkulaciju i oko 160 l/s koliko je računato u protočnom sistemu predviđeno prosečno zahvatanje iz reke Đetinje.

A.D. VBS je ishodovalo Rešenje o izdavanju vodne dozvole za zahvatanje i korišćenje voda iz reke Đetinje za industrijske potrebe i za ispuštanje tehnoloških voda iz objekata, na kat. Parceli 4642/1, 4330/2 I 4327 KO Sevojno, Opština Sevojno, broj 11603/1 od 20.12.2023. god., izdato od strane Javnog vodoprivrednog preduzeća "Srbijavode" Beograd, Vodoprivredni centar „Morava“ Niš, Sekcija „Užice“ Užice, dato je u prilogu Zahteva)

Sumirajući gore navedeno, predmet ovog zahteva obuhvata projekat Idejnog rešenja u okviru koga je urađena **rekonstrukcija Objekta 30: Pogonski objekat sa bazenima**.

Svi radovi i zahvati će se odvijati u okviru gabarita Postrojenja i odnose se na **Objekat 30: Pogonski objekat sa bazenima**, pri čemu se Projekat rekonstrukcije sastoji od:

- Izmene tehnološkog procesa, odnosno, korekcije u svim tehnološkim fazama namenjenim za prečišćavanje otpadnih voda,
- Zamena postojeće tehnološko-mašinske opreme novom, sa kapacitetima prilagođenim ulaznim količinama tehnoloških otpadnih voda,
- Izmene i zamene internih cevovoda i armature, prema novim količinama i izmenjenom tehnološkom procesu,
- Pokrivanje spoljašnjih bazena montažnom nadstrešnicom, u okviru gabarita bazena za proces cementacije, radi sprečavanja dotoka kišnice u bazene i narušavanja tehnološkog procesa cementacije bakra iz zakišljenih tehnoloških otpadnih voda,
- Zamena merno-regulacionih uređaja novim, prema izmenjenom tehnološkom procesu,

- Zamena elektromotornog razvoda i kablovskog razvoda,
- Izrada SCADA sistema upravljanja

Zahtev za odlučivanje o potrebi studije o proceni uticaja na životnu sredinu projekta rekonstrukcije postrojenja za prečišćavanje tehnoloških otpadnih voda iz Valjaonice bakra Sevojno a.d. pripremljen je u skladu sa *Zakonom o proceni uticaja na životnu sredinu* ("Sl. glasnik RS", br. 94/2024) i *Pravilnikom o sadržini zahteva o potrebi procene uticaja i sadržini zahteva za određivanje obima i sadržaja studije o proceni uticaja na životnu sredinu* („Sl. glasnik RS“, br. 69/2005).

1. PODACI O NOSIOCU PROJEKTA

Naziv: Valjaonica bakra Sevojno AD

Adresa: Ul. Prvomajska 43, 31205 Sevojno, Srbija

MB: 07606273

PIB: 101624563

Delatnost: 2444 - Proizvodnja bakra;

Poslovna jedinica: 3

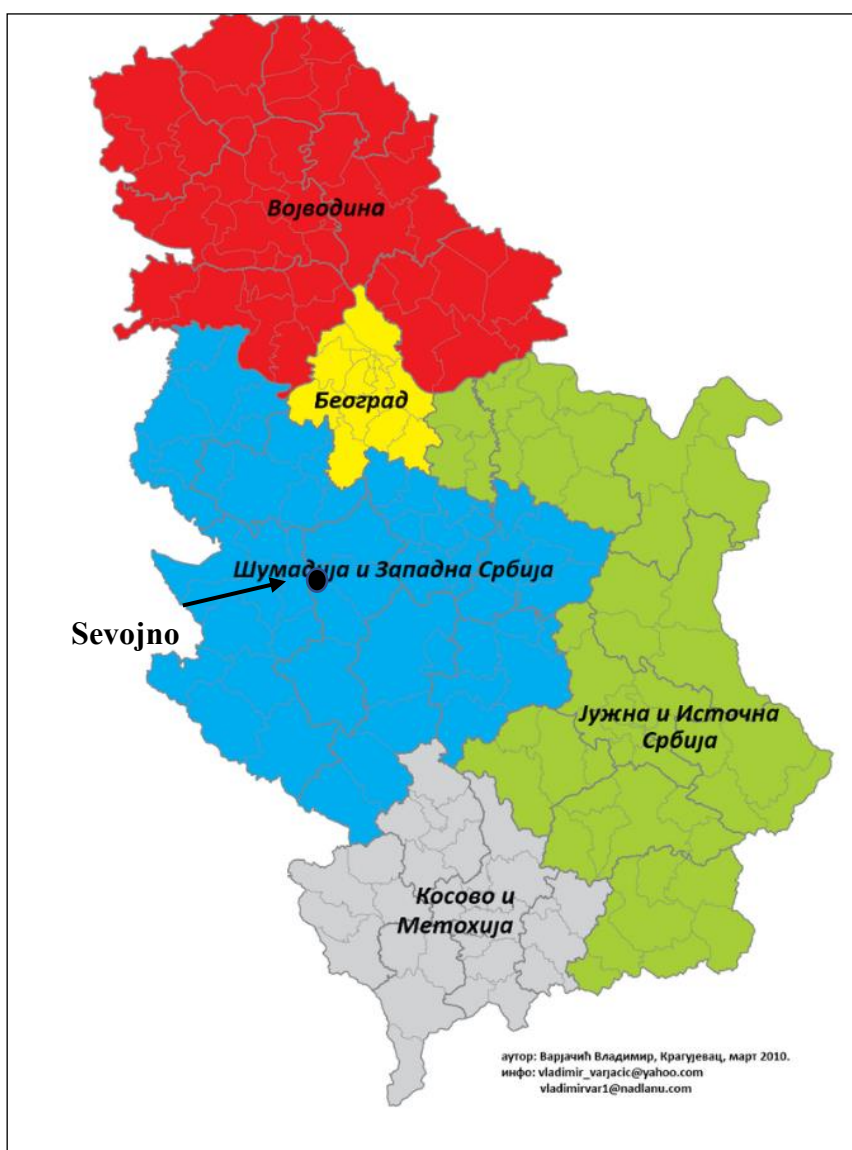
Zastupnik: Dragan Subotić

2. OPIS LOKACIJE

2.1. MAKROLOKACIJA

Sevojno je industrijsko naselje u zapadnoj Srbiji udaljeno 6 kilometara od Užica, slika 2.1. Sevojno je gradsko naselje i sedište istoimene opštine koja se nalazi u sastavu grada Užica u Zlatiborskom upravnom okrugu. Gradsku opštinu Sevojno čini samo naselje Sevojno, mada je po inicijalnoj verziji trebalo da obuhvata i naselja Gorjani, Zlakusa i Krvavci, koja su na savetodavnom referendumu odbili ulazak u sastav ove gradske opštine.

Najveća ekspanzija ovog naselja se desila 50-ih i 60-ih godina 20. veka, kao posledica izgradnje valjaonice bakra i aluminijuma koja je tokom najboljih godina svog postojanja zapošljavala i do 3.500 ljudi.



Slika 2.1. Karta regiona Srbije (Autor: Varjačić Vladimir - <http://upload.wikimedia.org/wikipedia/>)

Kroz Sevojno prolazi Evropski put E761 koji je evropski put klase B (prolazi kroz Bosnu i Hercegovinu i Srbiju) i povezuje grada sa okolinom tj. mestima Užice i Požega.

Veza sa glavnim putnim pravcem – autoput A2 (Beograd – Čačak, Požega-Boljare) je moguća preko jednog putna pravca i to: put preko Požege, koja je udaljena 20 km, slika 2.2.



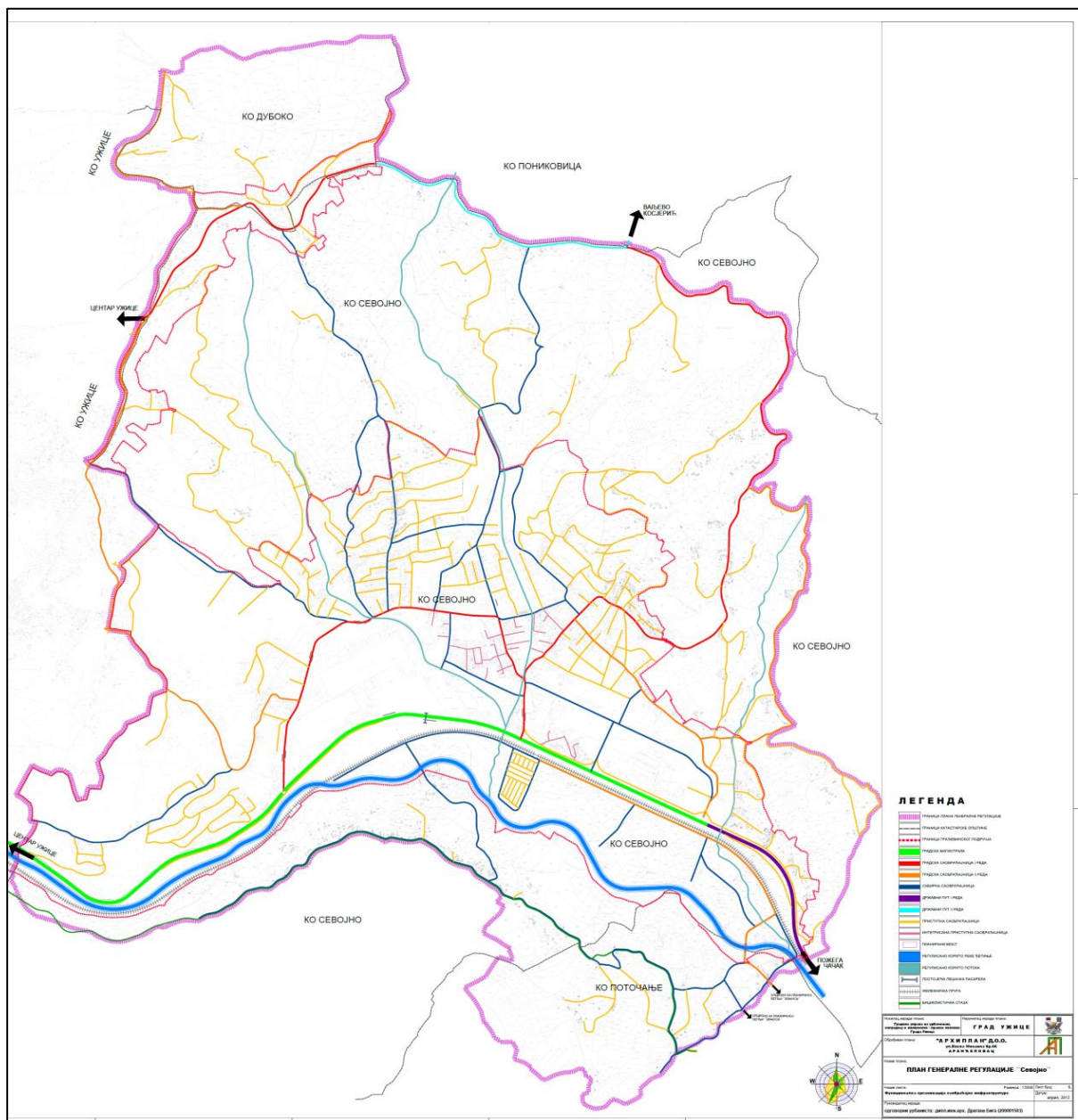
Slika 2.2. Autoput A2 (Miloš Veliki)

Osnovni vidovi saobraćaja zastupljeni na području Sevojna su: drumski i železnički saobraćaj, slika 2.3.

Osnovu drumskog saobraćaja na području obuhvaćenom planom čine državni putevi I reda, državni putevi II reda, opštinski putevi i postojeća ulična mreža.

U predmetnom području se nalazi sledeća železnička infrastruktura:

- deo koridora magistralne jednokolosečne elektrificirane železničke pruge (Beograd)-Resnik-Požega-Vrbnica-državna granica, koja povezuje Republiku Srbiju sa Crnom Gorom;
- na području Sevojna, nalazi se službeno mesto „Sevojno“ u km 156+974 sa 3 stanična koloseka i otvoreno je za prevoz putnika i robe;



Slika 2.3. Saobraćajne veze grad Sevojno

Gradsku opštinu Sevojno čini samo naselje Sevojno, mada je po inicijalnoj verziji trebalo da obuhvata i naselja Gorjani, Zlakusa i Krvavci. Sevojno je industrijsko naselje udaljeno 6 kilometara od Užica.

Centralna zona naselja Sevojno u kojoj se nalaze Osnovna škola, dečji vrtić, pravoslavna crkva, pošta, stambeni i poslovni objekti udaljena je oko 500 m od istočne granice postrojenja VBS. U centralnoj zoni prostorne celine “Sevojno”, u bloku između ulica Milivoja Marića, Aleksandra Vučkovića i Majke Jevrosime, zastupljeno je višeporodično stanovanje.

U okviru šire kontaktne zone, nalazi se pretežno porodično stanovanje, a u okviru ove zone, zastupljeni su i sadržaji javnih funkcija i službi. Predviđeni su pretežno porodični, slobodnostojeći objekti, u skladu sa postojećom tipologijom ove prostorne celine. Dvojni porodični stambeni objekti su izgrađeni u bloku pored osnovne škole, u ulici Milivoja Marića.

Sevojno se nalazi u dolini reke Đetinje, na nadmorskoj visini od oko 370 metara. Okruženo je brdsko-planinskim reljefom, tipičnim za zapadnu Srbiju. Reka Đetinja, koja protiče kroz naselje, predstavlja važan hidrološki resurs i ima značajan uticaj na lokalnu klimu i ekosistem. Geološka podloga je raznovrsna, sa prisustvom mezozojskih sedimenata i aluvijalnih nanosa duž rečne doline.

Privreda Sevojna je tradicionalno i dominantno vezana za industriju. Valjaonica bakra i valjaonica aluminijuma su i dalje ključni privredni subjekti koji obezbeđuju značajan broj radnih mesta i doprinose ekonomskom razvoju regiona. Pored velikih industrijskih kompleksa, u Sevojnu su razvijena i mala i srednja preduzeća u sektorima mašinske industrije, građevinarstva, trgovine i usluga. Blizina Užica, kao regionalnog centra, omogućava pristup širem tržištu rada i uslugama. Poljoprivreda je prisutna u manjem obimu, uglavnom za lokalne potrebe. Stopa nezaposlenosti je varirala tokom tranzicionog perioda, ali se u poslednje vreme stabilizovala, iako strukturna nezaposlenost i dalje predstavlja izazov.

Industrijski kompleks u Sevojnu ili Proizvodna zona Sevojno, većinom je koncentrisan u jugozapadnom delu naselja, između državnog puta IB broj 23 i Ulice Heroja Dejovića. Čine ga proizvodni kapaciteti Valjaonice bakra i Impol - Seval Valjaonica aluminijuma (slika 2.4.). Prema Detaljnom urbanističkom planu Sevojna, industrijsko-zanatsku zonu Sevojna čine preduzeća „Jedinstvo - Metalogradnja“, „Jedinstvo - Hidrogradnja“, „Inos - Sinma“ a.d, sada u stečaju, „Rad Rašo“ d.o.o, Pogon „Budućnost“, Servisna radionica EPS - ED Užice, Rasadnik zelenila JKP „Bioktoš“, Servis automobila, radna zona „Bojovića naselje“, manja i veća stovarišta građevinskog i drugog materijala, radionice i manji pogoni metaloprerađivačke delatnosti, benzinske pumpe. Kompleks VBS je od grada Užica udaljen 7 km.

VBS je sa zapadne strane, severne i severoistočne strane okružena naseljenim mestom. U severozapadnom okruženju je privredno poslovna zona. Jugoistočno okruženje čini privredno poslovna zona i zemljište pogodno za poljoprivrednu proizvodnju. Istočno od postrojenja je područje postojeće i planirane industrijske zone. Na južnoj strani nalazi se magistralni put M21 Užice- Požega, pruga Beograd – Bar, reka Đetinja i seoska naselja razbijenog tipa.

U blizini postrojenja VBS ne nalaze prirodna dobra zaštićena međunarodnim, nacionalnim ili lokalnim propisima, na koje VBS vrši uticaj.

Na samoj predmetnoj lokaciji nema registrovanih retkih ili ugroženih biljnih i životinjskih vrsta, kao ni posebno vrednih biocenoza. Predmetna lokacija se nalazi u industrijskoj zoni.



Slika 2.4. Makrolokacija Valjaonice bakra i Impol - Seval Valjaonica aluminijuma

2.2. MIKROLOKACIJA

Lokacija VALJAONICA BAKRA SEVOJNO (VB Sevojno) je u Sevojnu, u Prvomajskoj ulici 43, u naselju Sevojno. Područje koje obuhvata kompleks VBS zauzima površinu od 32,74 ha i nalazi se u okviru postojeće industrijske zone.

U okruženju predmetne lokacije je magistralni put E 761, ulica Heroja Dejovića, fabrički krug IMPOL SEVAL-a. Najbliži stambeni objekti u okruženju predmetne lokacije su stambeni objekti individualnog karaktera stanovanja-porodične kuće sa pomoćnim objektima i poslovnim objektima uglavnom trgovinske i ugostiteljske delatnosti, duž ulice Heroja Dejovića, preko puta fabričkog kruga valjaonice, na severu. Delatnost se obavlja u proizvodnim i pomoćnim objektima. Ulica Heroja Dejovića je gradska saobraćajnica sa srednjom frekvencijom saobraćaja vozila svih kategorija i poljoprivredne mehanizacije.

Objekti u sastavu preduzeća VALJAONICA BAKRA SEVOJNO se uglavnom nalaze unutar fabričkog kruga. Objekti koji se nalaze izdvojeni van kruga preduzeća su objekti:

- Prodajnog centra,
- Izvlačionice mesinganih cevi (u kojoj se zadnjih nekoliko godine ne odvija proizvodnja)
- Objekti koji su u funkciji prerade tehnoloških otpadnih voda i
- Objekti vodozahvata pored reke Đetinje.

Većina objekata koji se nalaze u krugu preduzeća su locirani na ravnom ili blago nagnutom terenu koji ima pad od severne prema južnoj strani kompleksa. Glavni kolski ulaz u fabrički krug se nalazi na rastojanju od oko 300 m od magistralnog puta Užice – Čačak – Beograd.

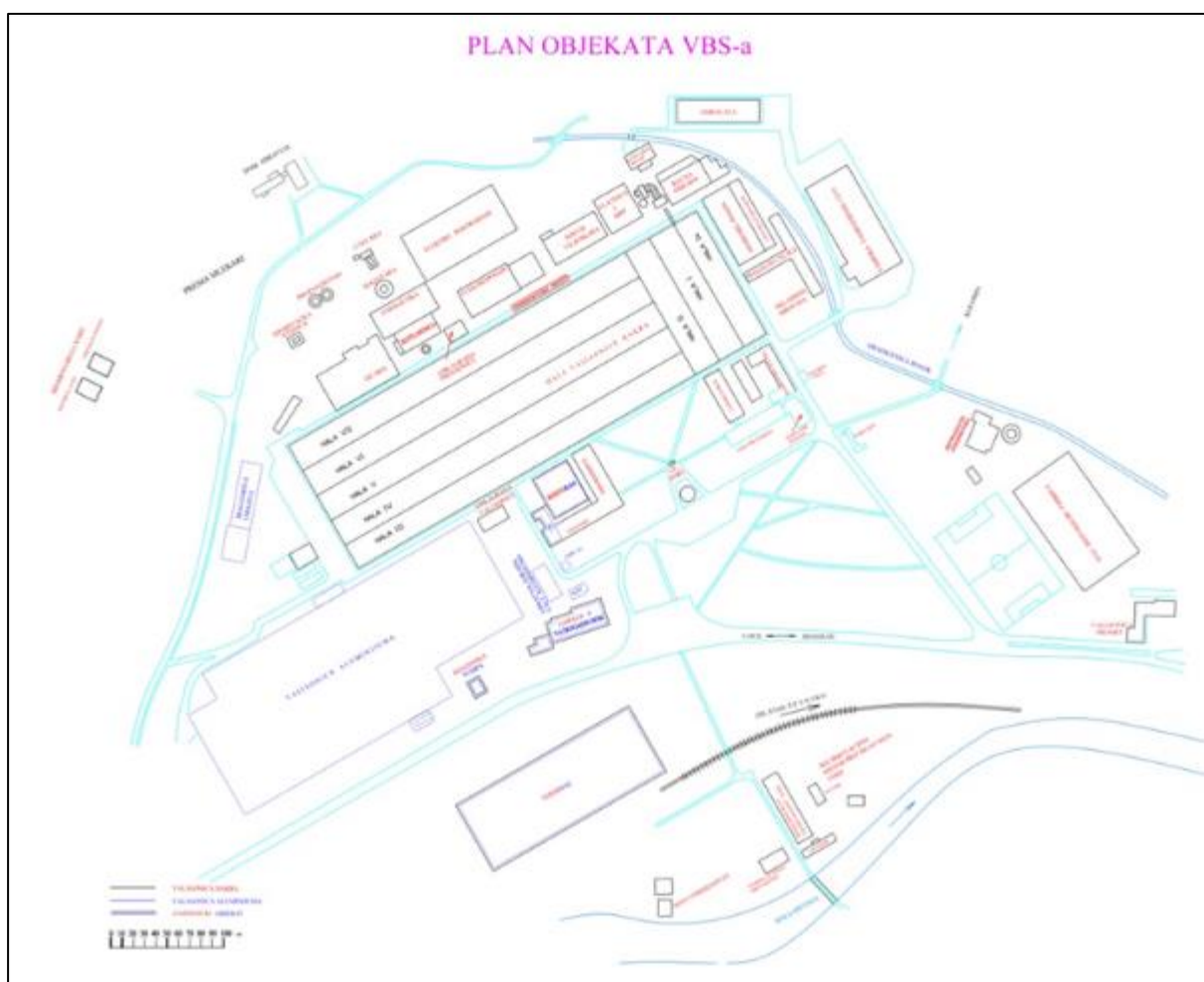
Prilaz objektima je obezbeđen postojećim saobraćajnicama. Put koji se uspinje od priključka na magistralni put, obilazi sa severne strane kompleks valjaonice.

Sferni rezervoari TNG se nalaze sa severozapadne strane, na terenu koji je na nadmorskoj visini od 375 m, za 5 m viši od terena na kojem se nalaze ostali objekti kompleksa.

Pogon za proizvodnju drvene ambalaže se nalazi na severoistočnoj strani kompleksa, takođe na 5 m višem terenu od ostalih objekata unutar kompleksa.

Konfiguracija terena i raspored okolnih stambenih i poslovnih objekata je nepovoljna jer ne dozvoljava dalje širenje fabričkog kompleksa.

Na slici 2.5. prikazan je Situacioni plan kompleksa VBS sa okolnim objektima.



Slika 2.5. Situacioni plan kompleksa VBS sa okolnim objektima

Objekti u fabričkom kompleksu VBS su povezani asfaltnim saobraćajnicama sa okolnim ulicama Sevojna, obezbeđeni metalnom ogradom klasične i ramovske konstrukcije sa žičanom mrežom u funkciji sistema zaštite od dodira. Ograda je celom dužinom pokrivena sistemom celodnevno video nadzora. Do objekata je omogućen pristup preko kolskih i pešačkih ulaza.

Sve saobraćajnice i platoi su urađeni od asfalt-betona ili betona što omogućava kretanje najtežih vozila u svim vremenskim prilikama.

Glavni ulaz za stranke u objekat se nalazi sa južne strane kompleksa, na kojoj se nalazi nova upravna zgrada i kolski ulaz, dok se pomoćni teretni ulaz i izlaz nalazi sa zapadne strane kompleksa. Glavni ulaz za osoblje se nalazi na glavnoj portirnici sa južne strane. Parking za privatne automobile kojima zaposleni dolaze na posao se nalazi ispred glavnog pešačkog ulaza u kompleks.

Sve raspoložive slobodne površine koje nisu zauzete objektima, putevima ili trotoarima su pokrivene zelenim površinama, uglavnom travom i niskim rastinjem. Kod glavnog pešačkog ulaza u kompleks se nalazi lepo uređeni park koji se održava u besprekornom stanju.

Makrolokacijski posmatrano VBS je sa severne i severoistočne strane okružena stambenim naseljem. Najbliži stambeni objekti udaljeni su 10 m od severne granice postrojenja.

Proizvodne hale i poslovne zgrade Valjaonice aluminijuma "Impol-Seval" A.D. nalaze se neposredno uz jugozapadnu granicu postrojenja.

Dispozicija predmetnog objekta – Postrojenje za tretman otpadnih voda – tj. prikazana je na slici 2.6. (uokvireno).

Magistralni put M-21 Užice-Požega udaljen je 50 m od južne granice postrojenja, a pruga Beograd-Bar 150 m.

Na udaljenosti od 500 m od jugozapadne granice postrojenja nalazi se benzinska stanica NIS i Bojovića naselje.

Centralna zona naselja Sevojno u kojoj se nalaze Osnovna škola, dečji vrtić, pravoslavna crkva, pošta, stambeni i poslovni objekti udaljena je oko 500 m od istočne granice postrojenja. Zdravstvena ambulanta udaljena je 200 m, a otvoreni bazen 500 m od severnoistočne granice postrojenja.

Stadion FK Sevojno nalazi se uz južnu granicu postrojenja, a različiti privredni objekti sa zapadne i istočne strane postrojenja.



300 m

2.3. KOPIJA PLANA KATASTARSKIH PARCELA NA KOJIMA SE PREDVIĐA IZVOĐENJE PROJEKTA SA UCRTANIM RASPOREDOM SVIH OBJEKATA I PODACI O POTREBNOJ POVRŠINI ZEMLJIŠTA U M2 ZA VREME IZVOĐENJA

A.D. VALJAONICA BAKRA SEVOJNO, Prvomajska 43, Sevojno. A.D. VBS nalazi se u ulici Prvomajska 43, 31205 Sevojno u naselju Sevojno, na katastarskim parcelama broj: 3702/2, 3748, 3843/1, 3843/2, 3863, 3885/1, 3885/3, 3885/5, 4327, 4330/1, 4340/1, 4340/3, 4341/1, 4341/2, 4336/1, 4342/11, 4342/1, 4330/2, 3702/1 KO Sevojno.

Lokacija predmetnog projekta se nalazi na **KP 4342/1 KO Sevojno**, u okviru industrijskog kompleksa Valjaonice bakra Sevojno AD. Ukupna površina parcele je 83.882 m². Na istoj katastarskoj parceli se nalaze i ostali objekti Valjaonice Bakra Sevojno AD. Prema Planu generalne regulacije Sevojno („Službeni list grada Užica”, br. 5-4/12), zemljište je građevinsko, kategorisano kao S1 – sekundarne delatnosti (industrijska proizvodnja, građevinarstvo, zanatstvo, skladištenje, veleprodajni centri). Dakle, zemljište se već koristi u industrijske svrhe i projekat se realizuje unutar postojećih gabarita postrojenja.

Postrojenje za prečišćavanje otpadnih tehnoloških voda (PPOV) se nalazi na platou čija je visinska kota +367.00 mnv i sastoji se od 3 zasebna objekta, koji su funkcionalno i tehnološki povezani, i to:

- Objekat br. 30: Pogonski objekat sa bazenima,
- Objekat br. 31: Spoljašnji taložnik-rekuperator,
- Objekat br. 42: Silos za kreč sa dozirnim pužnim transporterom.

Sva tri objekta čine jednu tehnološku celinu.

Granice katastarskih parcela predviđenih za izvođenje predmetnog projekta, kao i sa ucrtanim položajem svih objekata VB Sevojno, predstavljenio je na grafičkom prilogu 2.

Brojevi katastarske parcele sa površinama, koji su predviđeni predmetnim projektom, prikazane su u tabeli 2.1.

Tabela 2.1. Katastarske parcele

Broj katastarske parcele	Površina
KP	m ²
K.O. Sevojno 4342/1	83.882

Zemljište na kojoj se nalazi predmetni objekat klasificirano je kao industrijsko i kao takvo je po nameni i po prostornom planu Užica predviđeno.

2.4. PEDOLOŠKE, GEOLOŠKE I HIDROLOŠKE KARAKTERISTIKE PODRUČJA

2.4.1. Pedološke karakteristike područja

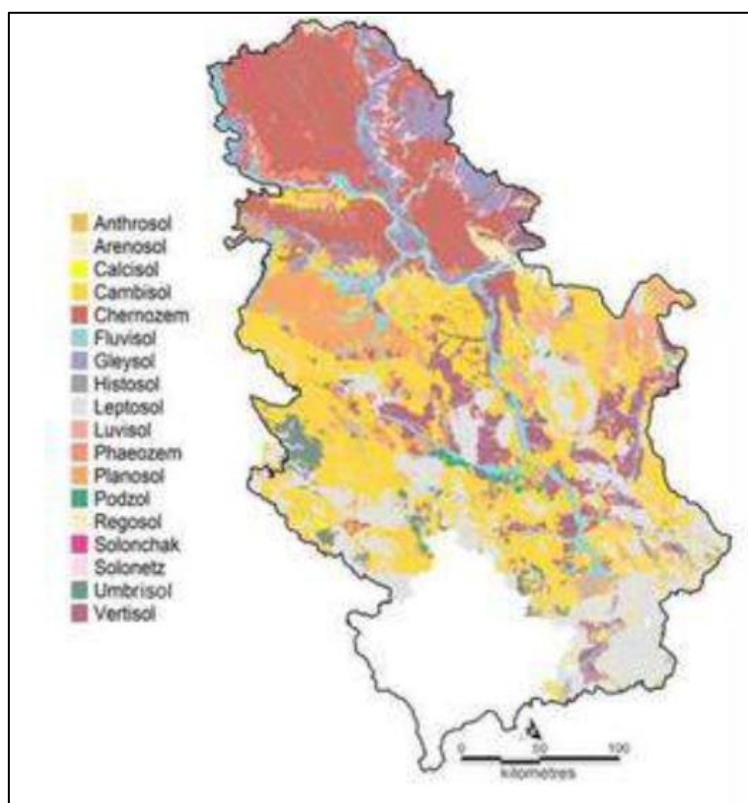
Područje Sevojna pripada zapadnom delu Srbije i geografski se uklapa u širu oblast Zlatiborskog okruga. Pedološki sastav ovog regiona oblikovan je složenim geološkim, klimatskim i geomorfološkim uslovima. Najvažniji faktor u formiranju zemljišnog pokrivača predstavlja raznovrsna geološka podloga, koju čine magmatske, metamorfozne i sedimentne stene, kao i povoljni klimatski uslovi sa umerenim padavinama i izraženom sezonskom dinamikom.

Na širem području Užica i Sevojna razvijene su različite grupe zemljišta (slika 2.7.), od kojih svaka ima specifične osobine, pogodnosti i ograničenja za korišćenje. Najrasprostranjenija su **smeđa zemljišta (kambisoli)**, koja se razvijaju na eruptivnim stenama i škriljcima, i karakterišu se dobrom strukturom, relativno povoljnim sadržajem humusa i solidnim vodno-vazдушnim režimom. Ova zemljišta se najčešće koriste za poljoprivrednu proizvodnju i voćarstvo, a naročito za uzgoj šljive, jabuke i maline, što je tradicionalno prisutno u ovom kraju. Na višim nadmorskim visinama i u delovima sa intenzivnijom erozijom javljaju se **planinska i livadska zemljišta**, siromašnija hranljivim materijama, ali pogodna za pašnjake i šumske ekosisteme. Ova zemljišta su značajna za održavanje biodiverziteta i za razvoj stočarstva, dok njihova poljoprivredna upotreba zahteva dodatnu melioraciju i đubrenje.

U dolinskim zonama reke Đetinje i njenih pritoka formirana su **aluvijalna zemljišta**, koja su bogata hranljivim materijama i predstavljaju najplodnije površine u okolini Sevojna. Ona se intenzivno koriste za povrtarstvo, kukuruz i druge ratarske kulture. Zbog dobrog vodno-vazdušnog režima i plodnosti, ova zemljišta imaju najveći agrarni potencijal, ali su istovremeno najizloženija riziku od poplava i zagađenja usled industrijske aktivnosti u Sevojnu.

Na lokalnim terenima sa krečnjačkom podlogom javljaju se i **rendzine**, zemljišta plitkog profila, koja se brzo isušuju i imaju ograničene mogućnosti za poljoprivredu. Njihova osnovna vrednost ogleda se u pogodnosti za razvoj specifičnih travnih i šumskih zajednica, koje doprinose pejzažnoj raznovrsnosti regiona.

Poseban problem u pedološkom smislu predstavlja erozija, koja je na ovom području izražena zbog nagiba terena, nestabilnih geoloških formacija i antropogenih uticaja. Najugroženija su zemljišta na padinama, gde se beleže površinske i jaružne erozije. U proteklim decenijama sprovedene su određene mere pošumljavanja i zaštite od erozije, ali i dalje postoji potreba za sistemskim melioracionim radovima.



Slika 2.7. Pedološka karta Srbije po WRB sistemu klasifikacije

2.4.2. Geološke karakteristike područja

Geološki sastav područja Sevojna je raznovrstan i složen, što je posledica burnih geotektonskih procesa koji su oblikovali zapadnu Srbiju. Samo područje Užica i Sevojna pripada tzv. Drinsko-Ivaničkoj zoni, koja je deo šire Dinarske geotektonske jedinice. Ova zona karakteriše smena različitih stenskih kompleksa, od paleozojskih metamorfoza do mezozojskih i kenozojskih intruziva i sedimenata (slika 2.8.).

Najrasprostranjenije jedinice u okolini Sevojna čine paleozojske metamorfozne stene (glineni i kvarcni škriljci, filiti, amfiboliti), koje predstavljaju osnovu na kojoj su kasnije nataloženi mlađi sedimenti. Ove stene su relativno otporne, ali u zonama raslojavanja i kontakata podložne su eroziji i stvaranju nestabilnih padina. Njihovo prisustvo uslovljava pojavu specifičnih tipova zemljišta, pre svega smeđih kiselih tala i rendzina.

Pored metamorfoza, značajno mesto zauzimaju mezozojski karbonatni kompleksi – krečnjaci i dolomiti, koji se javljaju na više lokaliteta u okolini. Ove stene su važne sa hidrološkog aspekta jer u njima nastaju kraški oblici reljefa i podzemne akumulacije vode. Na terenima gde dominira krečnjačka podloga razvijeni su kraški izvori i šupljine, koje imaju hidrogeološki značaj i potencijal za vodosnabdevanje.

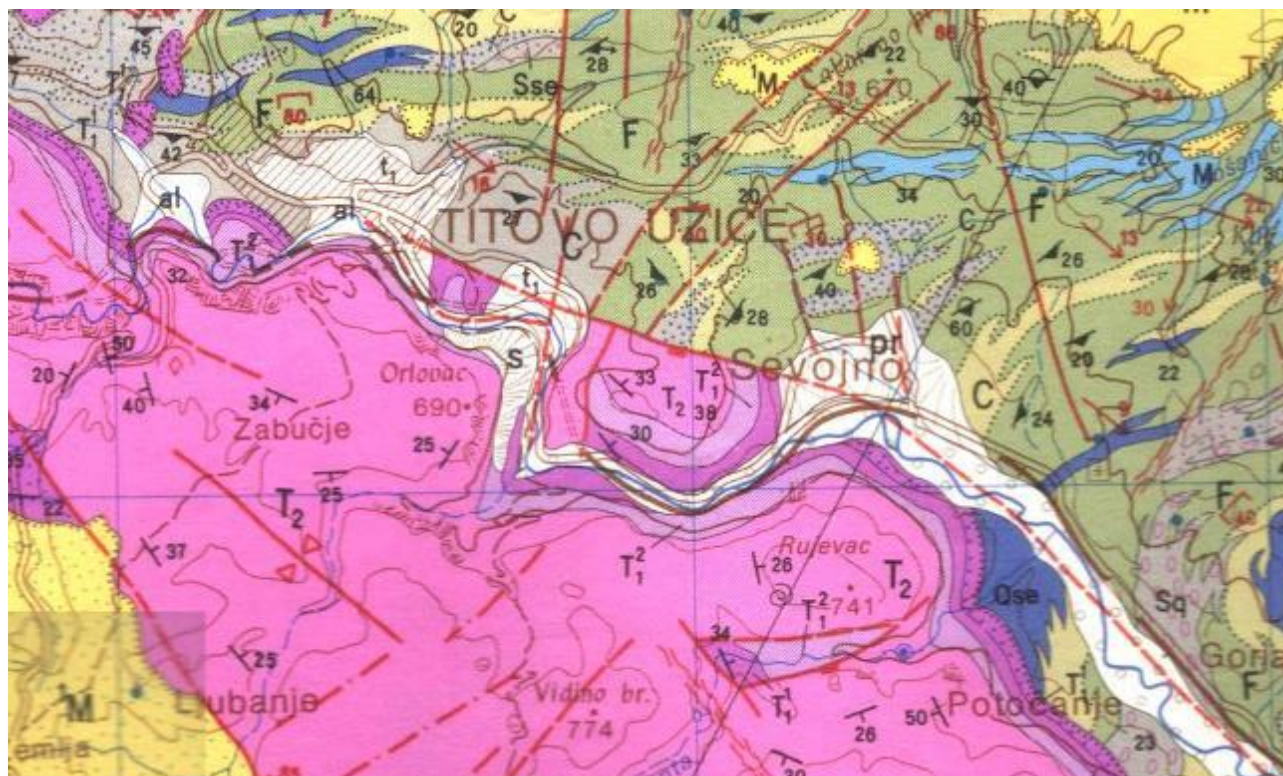
Na području Sevojna i šire okoline javljaju se i magmatske stene, posebno serpentiniti i granodioriti. Serpentiniti su značajni jer su nosioci određenih mineralnih sirovina, dok granodioriti u pojedinim zonama grade čvrstu podlogu i često su korišćeni kao građevinski kamen. Ovi kompleksi daju posebnu raznolikost u geološkoj građi terena.

U nižim delovima dolina i na terasama reke Đetinje i njenih pritoka razvijeni su kvartarni sedimenti – šljunkovi, peskovi i aluvijalne naslage, koje predstavljaju najmlađe geološke tvorevine. Ovi sedimenti imaju veliki značaj jer grade plodna zemljišta pogodna za poljoprivredu, ali istovremeno predstavljaju nestabilne podloge podložne bujičnim poplavama i klizištima.

Geološka raznovrsnost Sevojna ima direktan uticaj na ekonomski i industrijski razvoj ovog naselja. U neposrednom okruženju nalaze se nalazišta krečnjaka i peska, koja se koriste u građevinarstvu. Sama blizina Užica poznata je po bogatstvu mineralnih sirovina, što je uslovalo razvoj prerađivačke industrije. Takođe, određene zone serpentinitnih masiva u širem regionu imaju rudarski potencijal, iako se danas eksploatacija odvija u ograničenom obimu.

LEGENDA KARTIRANIH JEDINICA

1. Alajen	1. Alajen (duga-mali)
2. Prolat	2. Prolat, prelazni glin, (duga-mali)
3. Sivi	3. Sivi (duga-mali)
4. Sivi	4. Sivi (duga-mali)
5. Sivi	5. Sivi (duga-mali)
6. Sivi	6. Sivi (duga-mali)
7. Sivi	7. Sivi (duga-mali)
8. Sivi	8. Sivi (duga-mali)
9. Sivi	9. Sivi (duga-mali)
10. Sivi	10. Sivi (duga-mali)
11. Sivi	11. Sivi (duga-mali)
12. Sivi	12. Sivi (duga-mali)
13. Sivi	13. Sivi (duga-mali)
14. Sivi	14. Sivi (duga-mali)
15. Sivi	15. Sivi (duga-mali)
16. Sivi	16. Sivi (duga-mali)
17. Sivi	17. Sivi (duga-mali)
18. Sivi	18. Sivi (duga-mali)
19. Sivi	19. Sivi (duga-mali)
20. Sivi	20. Sivi (duga-mali)
21. Sivi	21. Sivi (duga-mali)
22. Sivi	22. Sivi (duga-mali)
23. Sivi	23. Sivi (duga-mali)
24. Sivi	24. Sivi (duga-mali)
25. Sivi	25. Sivi (duga-mali)
26. Sivi	26. Sivi (duga-mali)
27. Sivi	27. Sivi (duga-mali)
28. Sivi	28. Sivi (duga-mali)
29. Sivi	29. Sivi (duga-mali)
30. Sivi	30. Sivi (duga-mali)
31. Sivi	31. Sivi (duga-mali)
32. Sivi	32. Sivi (duga-mali)
33. Sivi	33. Sivi (duga-mali)
34. Sivi	34. Sivi (duga-mali)
35. Sivi	35. Sivi (duga-mali)
36. Sivi	36. Sivi (duga-mali)
37. Sivi	37. Sivi (duga-mali)
38. Sivi	38. Sivi (duga-mali)
39. Sivi	39. Sivi (duga-mali)
40. Sivi	40. Sivi (duga-mali)
41. Sivi	41. Sivi (duga-mali)
42. Sivi	42. Sivi (duga-mali)
43. Sivi	43. Sivi (duga-mali)
44. Sivi	44. Sivi (duga-mali)
45. Sivi	45. Sivi (duga-mali)
46. Sivi	46. Sivi (duga-mali)
47. Sivi	47. Sivi (duga-mali)
48. Sivi	48. Sivi (duga-mali)
49. Sivi	49. Sivi (duga-mali)
50. Sivi	50. Sivi (duga-mali)
51. Sivi	51. Sivi (duga-mali)
52. Sivi	52. Sivi (duga-mali)
53. Sivi	53. Sivi (duga-mali)
54. Sivi	54. Sivi (duga-mali)
55. Sivi	55. Sivi (duga-mali)
56. Sivi	56. Sivi (duga-mali)
57. Sivi	57. Sivi (duga-mali)
58. Sivi	58. Sivi (duga-mali)
59. Sivi	59. Sivi (duga-mali)
60. Sivi	60. Sivi (duga-mali)
61. Sivi	61. Sivi (duga-mali)
62. Sivi	62. Sivi (duga-mali)
63. Sivi	63. Sivi (duga-mali)
64. Sivi	64. Sivi (duga-mali)
65. Sivi	65. Sivi (duga-mali)
66. Sivi	66. Sivi (duga-mali)
67. Sivi	67. Sivi (duga-mali)
68. Sivi	68. Sivi (duga-mali)
69. Sivi	69. Sivi (duga-mali)
70. Sivi	70. Sivi (duga-mali)
71. Sivi	71. Sivi (duga-mali)
72. Sivi	72. Sivi (duga-mali)
73. Sivi	73. Sivi (duga-mali)
74. Sivi	74. Sivi (duga-mali)
75. Sivi	75. Sivi (duga-mali)
76. Sivi	76. Sivi (duga-mali)
77. Sivi	77. Sivi (duga-mali)
78. Sivi	78. Sivi (duga-mali)
79. Sivi	79. Sivi (duga-mali)
80. Sivi	80. Sivi (duga-mali)
81. Sivi	81. Sivi (duga-mali)
82. Sivi	82. Sivi (duga-mali)
83. Sivi	83. Sivi (duga-mali)
84. Sivi	84. Sivi (duga-mali)
85. Sivi	85. Sivi (duga-mali)
86. Sivi	86. Sivi (duga-mali)
87. Sivi	87. Sivi (duga-mali)
88. Sivi	88. Sivi (duga-mali)
89. Sivi	89. Sivi (duga-mali)
90. Sivi	90. Sivi (duga-mali)
91. Sivi	91. Sivi (duga-mali)
92. Sivi	92. Sivi (duga-mali)
93. Sivi	93. Sivi (duga-mali)
94. Sivi	94. Sivi (duga-mali)
95. Sivi	95. Sivi (duga-mali)
96. Sivi	96. Sivi (duga-mali)
97. Sivi	97. Sivi (duga-mali)
98. Sivi	98. Sivi (duga-mali)
99. Sivi	99. Sivi (duga-mali)
100. Sivi	100. Sivi (duga-mali)

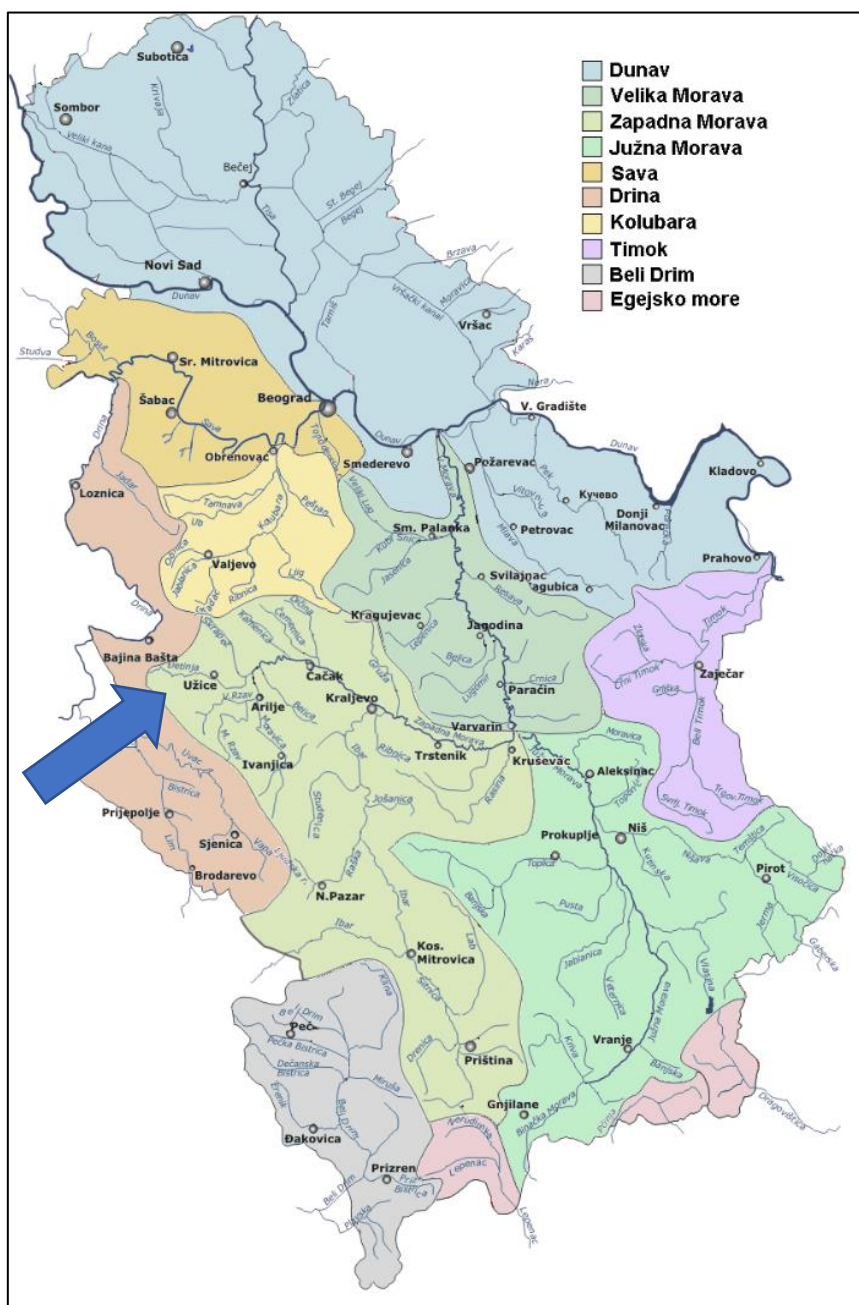


Slika 2.8. Osnovna geološka karta – područje Sevojno

2.4.3. Osnovne hidrološke karakteristike područja

Područje Sevojna pripada slivu reke Đetinje, koja predstavlja glavni recipijent površinskih voda i oticaja sa šireg urbanog i industrijskog područja Užica. Đetinja izvire na području planine Tare, protiče kroz Užice i Sevojno, i kod Požege se spaja sa Golijskom Moravicom, formirajući Zapadnu Moravu. Ukupna dužina toka iznosi približno 75 km.

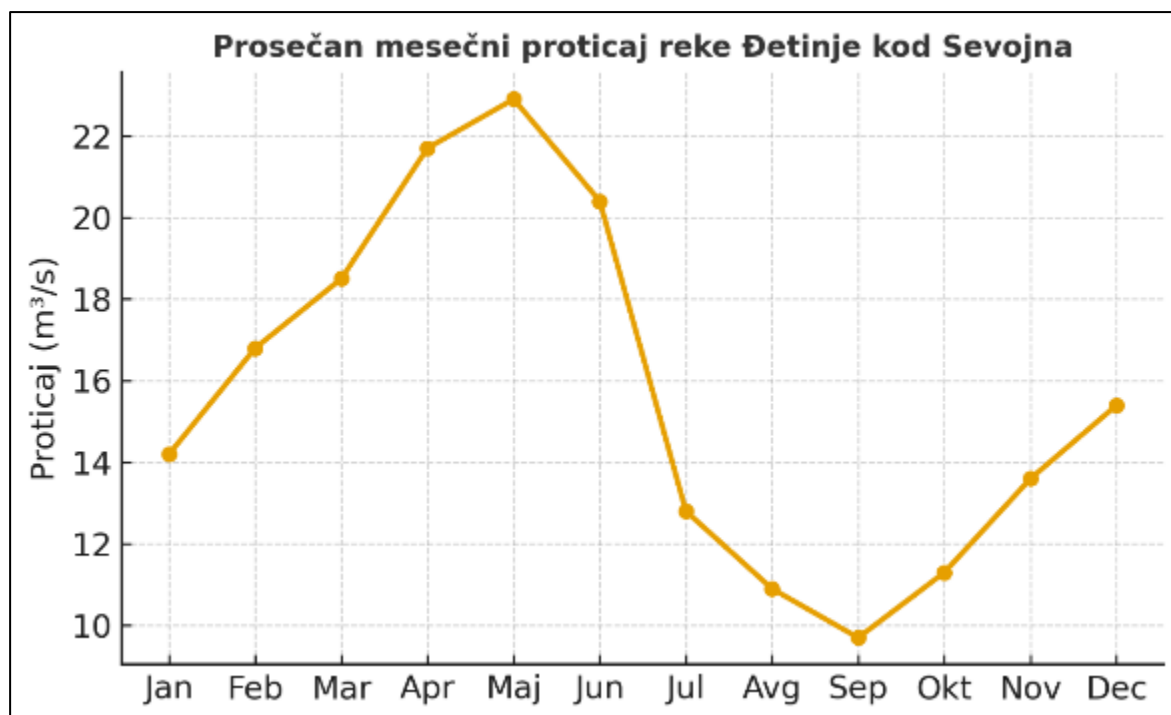
Na njenom toku nalazi se akumulacija Vrutci, koja je ključni regionalni vodni resurs za vodosnabdevanje. U zoni Sevojna u reku se ulivaju manji lokalni vodotoci i povremeni potoci koji služe za prikupljanje i odvođenje atmosferskih i površinskih voda sa slivnog područja. Celokupno područje pripada Dunavskom slivu. (slika 2.9.).



Slika 2.9. Rečni slivovi Republike Srbije

Površinske vode

Reka Đetinja ima izrazito **planinski karakter**, sa relativno velikim padom korita i promenljivim proticajima. Tok je u gornjem delu usko usečen u paleozojske stene i metamorfne komplekse, dok se nizvodno, prema Sevojnu, širi u **aluvijalnu kotlinu** sa povremenim plavljenjem tokom prolećnih meseci. Prema podacima Hidrometeorološke stanice Užice, prosečan godišnji proticaj reke Đetinje kod Sevojna iznosi oko **16 m³/s**, sa maksimalnim vrednostima u maju i junu (preko 22 m³/s), dok su minimalne vrednosti u avgustu i septembru (oko 10 m³/s). Mesečni hod proticaja prikazan je na **Slici 2.9**.



Slika 2.10. Mesečni proticaj reke Đetine¹

Podzemne vode

U aluvijalnom delu doline Đetinje formiran je sloj **aluvijalnih nanosa** (šljunkovi, peskovi, glinoviti slojevi), u kojima se razvija plitki **nevezani vodonosni horizont**. Nivo podzemne vode varira tokom godine, najniži je tokom leta (do 4 m ispod površine), dok je najviši u proleće, u periodu intenzivnih padavina i topljenja snega (oko 3 m). Sezonske oscilacije nivoa podzemnih voda prikazane su na **Slici 2.11**.

¹Kovačević, D., „Hidrologija i vodni resursi reke Đetinje“, Univerzitet u Beogradu, Građevinski fakultet, 2018.



Slika 2.11. Sezonske oscilacije nivoa podzemnih voda (aluvijalni slojevi Sevojna)²

Podzemne vode su uglavnom **slabo mineralizovane** (do 300 mg/L rastvorenih materija) i karakterišu se dobrom propusnošću nanosa, što omogućava stabilno snabdevanje lokalnih bunara i izvora. U aluvijalnim zonama često se javljaju **vrela manjeg kapaciteta**, koja imaju stalni karakter i visoku kvalitetnu klasu.

2.5. SEIZMOLOŠKE KARAKTERISTIKE TERENA

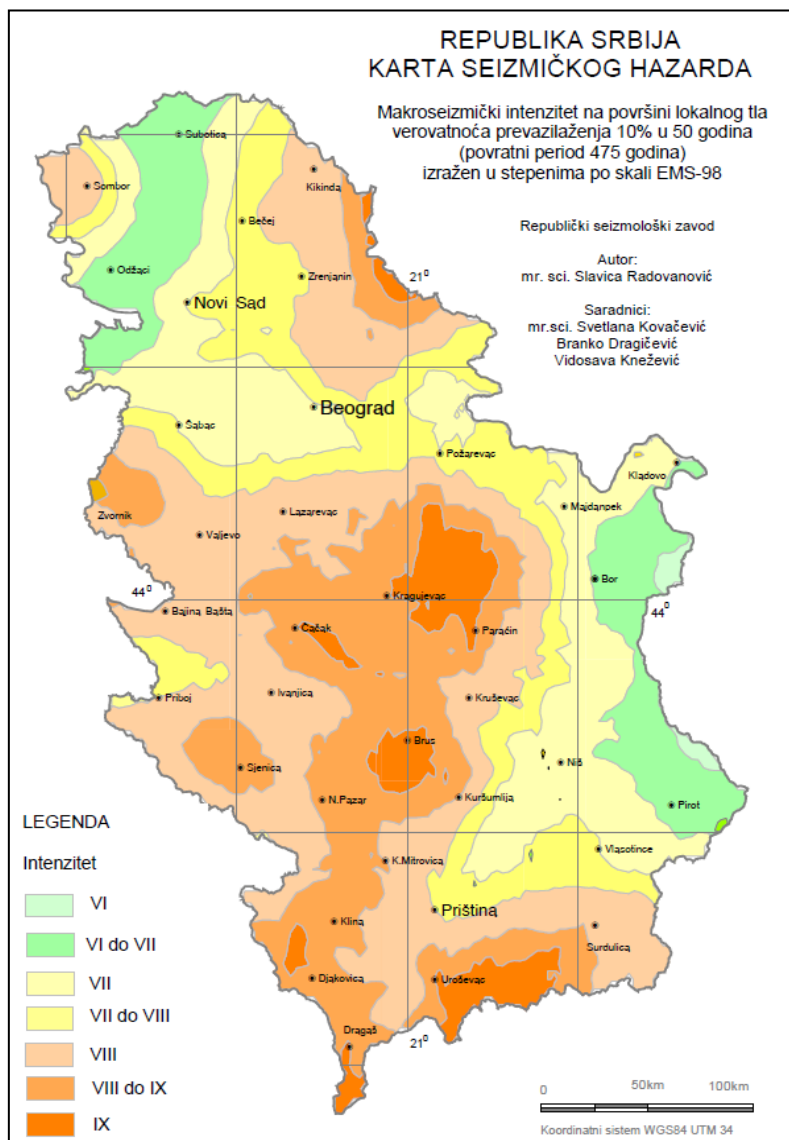
Područje Sevojna pripada seizmički aktivnoj zoni zapadne Srbije, koja obuhvata teritoriju Užica, Čajetine, Bajine Bašte i Požege. Ova oblast se nalazi u okviru tzv. Dinarskog seizmotektonskog pojasa, karakterisanog izraženim rasjednim strukturama i povremenim potresima u rasponu magnituda od 3 do 5 po Rihterovoj skali.

Najznačajniji aktivni rasjedi u blizini Sevojna su Užički rasjed, Požeški rasjed i rasjed duž doline reke Đetinje, koji predstavljaju glavne tektonske linije u regionu. Ove strukture uslovljavaju i geodinamičku aktivnost terena, kao i pojavu manjih seizmičkih potresa.

²Republički hidrometeorološki zavod Srbije (RHMZ), „Hidrološki godišnjak 2022 – reke zapadne Srbije“, Beograd, 2023.

Na osnovu Seizmičke karte Srbije (Seizmološki zavod Srbije, 2020), područje Sevojna spada u zonu umerene seizmičnosti, sa očekivanim intenzitetom potresa do VIII stepena po Merkalijevoj skali (MSK-64) i maksimalnim horizontalnim ubrzanjem tla (PGA) od 0,15 g. Takva vrednost zahteva uvažavanje seizmičkih faktora u projektovanju svih infrastrukturnih objekata.

Prikazano područje Srbije na slici 2.12., je sa maksimalnim intenzitetom očekivanih zemljotresa 6° stepena EMS-98 i verovatnoće pojave 10 % (za povratni period od 475 godina).



Slika 2.12. Karta seizmičkog hazarda (izvor: [HTTP://WWW.SEISMO.GOV.RS](http://www.seismo.gov.rs))

Geotektonska podloga i uslovi stabilnosti

Područje Sevojna pripada unutrašnjim Dinaridima, sa dominantno metamorfnim stenama (škriljci, gnajsevi) i lokalnim krečnjacima, što obezbeđuje generalno stabilne inženjersko–geološke uslove. U aluvijalnoj zoni reke Đetinje prisutni su manje nosivi kvartarni sedimenti, podložniji površinskoj eroziji i plitkim degradacionim procesima tokom perioda povećane vlažnosti.

Stabilnost terena se ocenjuje kao uglavnom povoljna, uz potrebu standardnih geotehničkih mera, naročito u zoni rečnog aluviona i na padinskim terenima.

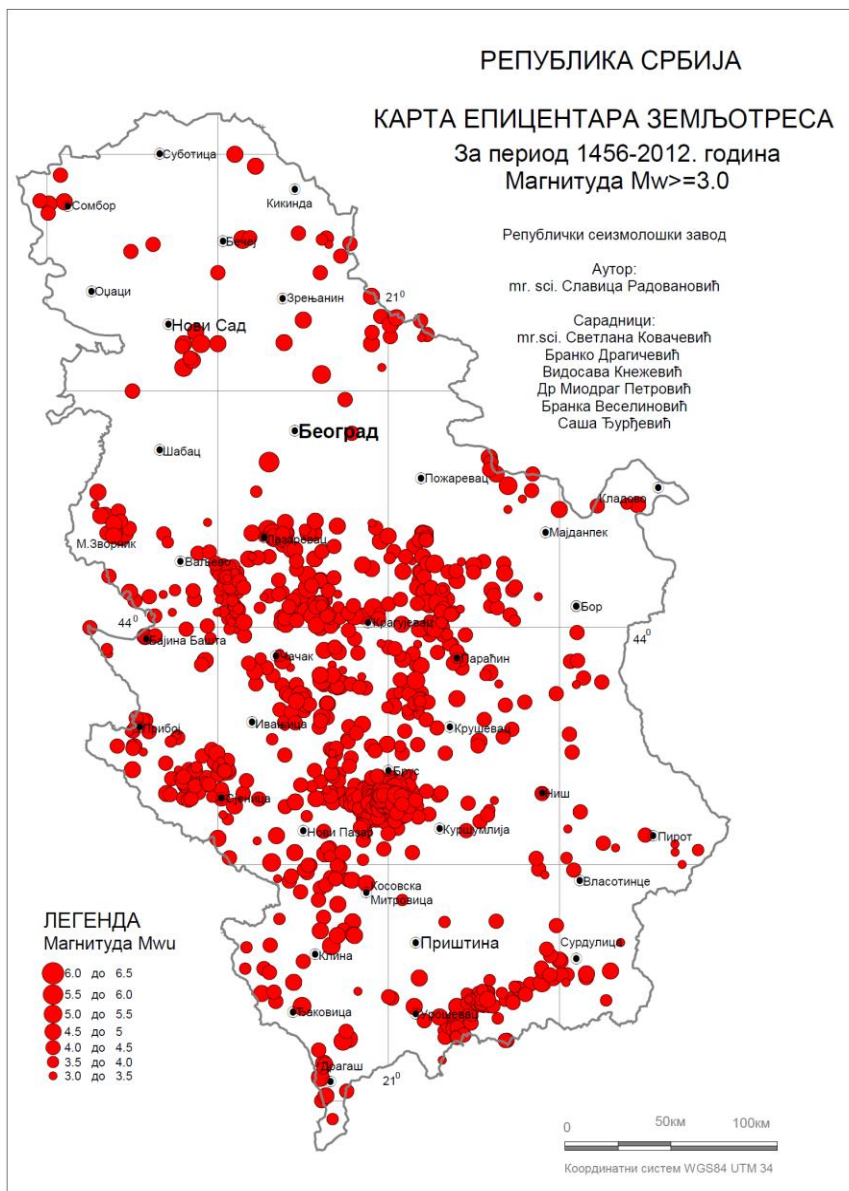
Seizmološka opažanja i istorijski potresi

U istorijskim zapisima evidentirano je nekoliko značajnih zemljotresa u širem području Užica:

- **Zemljotres u Požegi (1893)** – procenjena magnituda 4,7, osetan u Užicu i Sevojnu.
- **Zemljotres kod Čačka (1979)** – magnituda 5,1, izazvao je manja oštećenja na objektima u Sevojnu.
- **Zemljotres kod Užica (1998)** – lokalni potres magnitude 3,5 bez značajnih posledica.
- **Zemljotres kod Arilja (2020)** – magnituda 4,2, osetan u Sevojnu i okolini.

Ovi podaci potvrđuju da je seizmička aktivnost u regionu **umerena, ali stalno prisutna**, što zahteva preventivne mere u urbanizaciji i planiranju infrastrukture.

Mapa epicentara zemljotresa u poslednjih 500 godina sa magnituda > 5,5 nikada se nije dogodila u blizini Bora (Slika 2.13)



Slika 2.13. Karta epicentara zemljotresa

http://www.seismo.gov.rs/Seizmicnost/Karte_hazarda_1.htm

2.6. KLIMATSKE PRILIKE

KO Sevojno se nalazi na teritoriji grada Užica koji leži u jugozapadnom delu Srbije, u centralnom delu Zlatiborskog okruga. Teritorija grada Užica se prostire u zapadnoj zoni Dinarida, u planinsko-kotlinskoj oblasti (Starovlaško-Raška visija i deo Zapadnog Pomoravlja). Po karakteru reljefa, pretežno predstavlja srednje planinski pojas (oko 800 m n.v.), čija visina raste idući od istoka ka zapadu, ispresecan rečnim dolinama (najveća reka je Đetinja, koja pripada slivu Zapadne Morave).

Ovo podneblje pripada srednjeevropskoj klimatskoj zoni i ima umereno kontinentalnu klimu, sa izrazitijim uticajem planinske klime. Klima na području Užica i sliva reke Đetinje, koje se odlikuje kako strmim padinama tako i dolinama, je određena termodinamičkim procesima koji se ovde odvijaju. Tokom jeseni i zime, jake inverzije su uobičajena pojava. Količine padavina su relativno male sa godišnjim prosekom oko 810 mm.

Za prikazivanje klimatskih karakteristika korišćeni su podaci mereni u meteorološkoj stanici RC Užice.

Meteorološki parametri su analizirani za period od 2019. do 2023.godine, na osnovu podataka dobijenih iz meteoroloških godišnjaka - klimatološki podaci, Republičkog hidrometeorološkog zavoda Srbije.

Prema merenjima koje su vršena u meteorološkoj stanici RC Užice za posmatrani period srednja mesečna temperatura za posmatrani period je najniža u mesecu januaru i februaru, 0,4°C, odnosno 3,4 °C respektivno. Najtopliji mesec je juli i avgust sa srednjom temperaturom vazduha +21,4°C i 21,3°C. Prosečne godišnje temperature kretale su se od 10,7°C do 11,4°C.

Prosečna godišnja vrednost vlažnosti vazduha za posmatrani period iznosi 74,2 %.

Prosečna godišnja vrednost pritiska vazduha za posmatrani period iznosi 921,5 mbar.

Srednja godišnja količina padavina iznosi 808 mm, a najbogatiji mesec sa padavinama je jun mesec sa srednjom količinom 113 mm, za posmatrani period. Septembar i oktobar su meseci sa najmanjom količinom padavina od 37,4, odnosno 37,8 mm.

U meteorološkoj stanici merena je čestina (učestanost), brzina i pravac vetrova. Za područja Užica i Sevojna najčešća su severozapdna i jugozapadna strujanj. Ovi vetrovi su u svim godišnjim dobima pa i po mesecima najčešći. Najveće srednje brzine, se javljaju kod severoistočnih strujanja.

2.7. POSEBNO ZAŠTIĆENA PODRUČJA PRIRODNA I KULTURNA DOBRA

Područje Sevojna nalazi se u blizini grada Užica i odlikuje se bogatim prirodnim, kulturnim i istorijskim nasleđem. Ova oblast je smeštena u zapadnom delu Srbije, između planinskih masiva Zlatibora, Tare i Jelove Gore, što joj daje izuzetno raznovrstan pejzaž i bogat biodiverzitet. Iako na samom području Sevojna nema velikih nacionalnih parkova, u njegovoj neposrednoj okolini nalaze se zaštićena područja od izuzetnog značaja za očuvanje prirodne i kulturne baštine.

2.7.1. Prirodna dobra

U blizini Sevojna nalaze se mnoga značajna prirodna dobra.

Park prirode „Zlatibor” (slika 2.14.) – nalazi se na oko 25 km jugozapadno od Sevojna. Predstavlja jedno od najvažnijih područja očuvanja flore i faune u zapadnoj Srbiji. Obuhvata brojne endemske i reliktno biljne vrste, te bogat faunistički sastav.



Slika 2.14. Park prirode „Zlatibor”

Nacionalni park „Tara” (slika 2.15.) – udaljen oko 60 km, sa izuzetnim šumskim ekosistemima i staništem pančićeve omorike (*Picea omorika*), endemita Balkana.



Slika 2.15. Nacionalni park „Tara”

Reka Đetinja i Đetinjska klisura (slika 2.16.) – neposredno kod Sevojna, ova klisura je značajan geomorfološki fenomen, sa očuvanim prirodnim okruženjem, stenovitim padinama i bogatom vegetacijom. Ujedno ima i potencijal za rekreativne aktivnosti i razvoj eko-turizma.



Slika 2.16. Reka Đetinja

Vodotokovi i izvori – područje je bogato izvorima i manjih pritoka reke Đetinje, koje su deo hidrosistema koji doprinosi ekološkoj stabilnosti regiona. U tabeli 2.2. su dati pregledno najznačajnija prirodna dobra predmetnog područja.

Tabela 2.2. Najznačajnija prirodna dobra u okolini Sevojna :

Red. br.	Naziv prirodnog dobra	Tip zaštite	Udaljenost od Sevojna (km)	Napomena
1	Park prirode „Zlatibor”	Zaštićeno područje III stepena	25	Endemske biljne vrste
2	Nacionalni park „Tara”	Zaštićeno područje I stepena	60	Pančićeve omorika
3	Klisura reke Đetinje	Predloženo za zaštitu	3	Geomorfološki fenomen
4	Izvori u selu Zlakusa	Lokalno značajno prirodno dobro	5	Kvalitetna izvorska voda

2.7.2. Kulturna dobra

Sevojno i njegova šira okolina predstavljaju prostor bogat kulturno-istorijskim nasleđem. U okolnim selima i području Užica nalaze se brojni spomenici, sakralni objekti i tradicionalna arhitektura.

Crkva Sabora Svetog arhangela Gavrila u Sevojnu (slika 2.17), podignuta je u periodu od 1901. do 1909. godine i pripada Eparhiji žičkoj Srpske pravoslavne crkve.

Crkva je sagrađena zalaganjem sveštenika Lazara Lapčevića, kao jednobrodna građevina, sa zvonikom prizidanim ispred zapadnog ulaza i krovom na dve vode. Crkva je prvobitno podignuta bez zvonika koji je dozidan tek 1932. godine. Završio ga je preduzimač i ktitor Bosiljčić iz Šapca, rođen u Gorjancima. Za hram je, Jaroslav Kratina, slikar iz Beograda, uradio je 17 zidnih slika i nekoliko posebnih ikona.



Slika 2.17. Crkva Sabora Svetog arhangela Gavrila

Crkva Svetog Đorđa (slika 2.18.) – sagrađena 1928. godine, predstavlja važan sakralni objekat za lokalno stanovništvo.



Slika 2.18. Crkva Svetog Đorđa

Etno-selo Zlakusa (slika 2.19.) – smešteno nekoliko kilometara od Sevojna, poznato po tradicionalnoj grnčarskoj radionici i manifestaciji „Zlakusa – selo grnčara”.



Slika 2.19. Etno-selo Zlakusa (detalji)

U tabeli 2.3. su dati pregledno kulturna dobra na predmetnom području.

Tabela 2.3. Pregled kulturnih dobara u Sevojnu i okolini:

Red. br.	Naziv kulturnog dobra	Tip	Lokacija	Godina nastanka	Stepen zaštite
1	Crkva Sabora Svetog arhangela Gavrila	Sakralno	Sevojno	1901	Lokalno
2	Crkva Svetog Đorđa	Sakralno	Sevojno	1928	Lokalno
3	Etno-selo Zlakusa	Etnografsko	Zlakusa	Savremeno	Kulturni pejzaž

2.8. NASELJENE OBLASTI, PRIVREDA, SOCIJALNA STRUKTURA

Sevojno je gradsko naselje koje administrativno pripada gradu Užicu, u Zlatiborskom okrugu. Nalazi se istočno od centralnog dela Užica, na obalama reke Đetinje, i predstavlja značajan industrijski, privredni i saobraćajni centar zapadne Srbije. Naselje se prostire na površini od oko 15 km², a nadmorska visina varira između 400 i 500 metara.

Po poslednjem popisu stanovništva (2022), Sevojno ima približno 7.000 stanovnika, čime spada u srednje razvijene gradske aglomeracije. Iako teritorijalno pripada Užicu, Sevojno ima izražene karakteristike industrijskog i radničkog naselja, sa tradicijom u metaloprerađivačkoj industriji i značajnim učešćem sekundarnog sektora u lokalnoj privredi.

Demografska struktura

Demografska struktura stanovništva Sevojna pokazuje nekoliko važnih trendova:

- **Blagi pad ukupnog broja stanovnika** poslednjih decenija, usled migracija ka većim urbanim centrima i smanjenog nataliteta.
- **Dominacija starije populacije**, sa prosečnom starošću oko 43 godine.
- **Visoka stopa obrazovanja** u odnosu na regionalni prosek — značajan deo stanovništva ima završenu srednju školu, dok se povećava broj visokoobrazovanih, posebno mladih inženjera i tehničara.
- **Većinsko stanovništvo** čine Srbi (preko 95%), uz manji broj pripadnika drugih etničkih grupa (Crnogorci, Bošnjaci, Romi).

Tabela 2.4. Demografski pokazatelji naselja Sevojno:

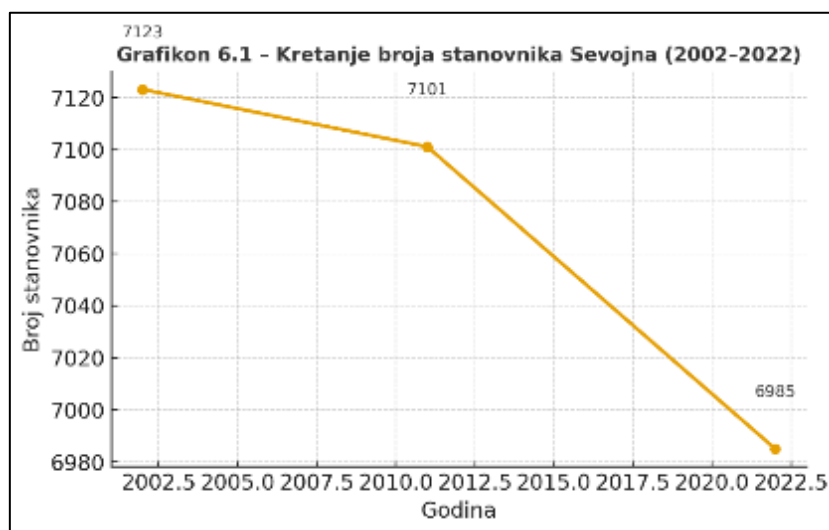
Pokazatelj	Vrednost	Napomena
Broj stanovnika (2022)	6.985	Blagi pad u odnosu na 2011.
Prosečna starost	43,2 godine	Stanovništvo stari
Udeo žena	51,3%	Umerena dominacija
Broj domaćinstava	2.420	Prosečno 2,8 člana
Gustina naseljenosti	465 st./km ²	Tipično za industrijska naselja

Analiza demografskih podataka Republičkog zavoda za statistiku pokazuje da je broj stanovnika u naselju Sevojno tokom poslednjih dvadeset godina u blagom, ali kontinuiranom padu.

U periodu između popisa 2002. i 2022. godine broj stanovnika se smanjio sa 7.123 na 6.985, što predstavlja pad od približno 2% (slika 2.20.).

Ovaj trend je rezultat kombinacije faktora — prirodnog pada stanovništva, migracija mladih ka većim urbanim centrima (Užice, Beograd, Novi Sad), kao i smanjenog nataliteta.

I pored toga, demografska baza Sevojna ostaje stabilna zahvaljujući prisustvu industrijskih kapaciteta i povoljnim uslovima zapošljavanja.



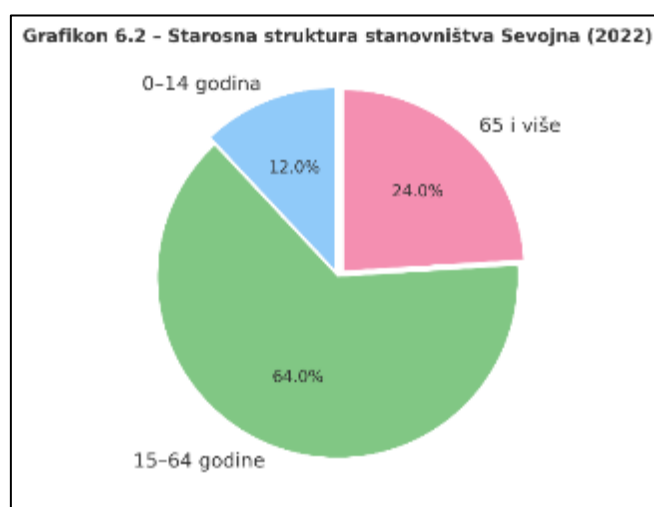
Slika 2.20. Starosna struktura stanovništva Sevojna (2022)

Prema podacima popisa iz 2022. godine, stanovništvo Sevojna pokazuje izraženu tendenciju starenja.

Udeo mladih (0–14 godina) iznosi 12%, dok je radno aktivno stanovništvo (15–64 godine) zastupljeno sa 64%, a starijih od 65 godina ima 24% (slika 2.21.).

Ova struktura ukazuje na nepovoljnu demografsku sliku sa smanjenim potencijalom za prirodni priraštaj i povećanim pritiskom na socijalne i zdravstvene sisteme.

U kontekstu planiranja razvoja i uticaja na životnu sredinu, ovakva demografska struktura nameće potrebu za poboljšanjem kvaliteta života i radnih uslova, naročito u segmentu zdravlja, stanovanja i infrastrukture.



Slika 2.21. Staronosna struktura

Privredni status stanovništva Sevojna

Privredna struktura Sevojna odlikuje se snažnom industrijskom osnovom i stabilnim tržištem rada.

Sevojno ima dugu tradiciju u **metalnoj i elektroindustriji**, što je definisalo njegov razvoj tokom 20. veka. Danas je prepoznat kao jedan od najvažnijih **industrijskih centara zapadne Srbije**.

Glavni privredni sektori:

1. **Metalska industrija** – ključni privredni sektor sa preduzećima:
 - Valjaonica bakra Sevojno
 - Valjaonica aluminijuma "Impol Seval"

Ove kompanije zapošljavaju više od 2.000 ljudi i ostvaruju značajan izvozni prihod.
2. **Građevinarstvo i proizvodnja materijala** – rastući sektor, sa lokalnim firmama koje se bave montažnim konstrukcijama, metalnim delovima i reciklažom otpada.
3. **Trgovina i usluge** – razvijene u urbanom jezgru, prate rast lokalnog stanovništva i zaposlenih u industriji.
4. **Poljoprivreda** – manje zastupljena, ali važna u okolnim selima (Zlakusa, Gorjani, Rujan), gde se gaji voće, povrće i drži sitna stoka.

Najveći udeo u zaposlenosti ima **industrijski sektor (55%)**, koji uključuje preradu metala bakra i aluminijuma i proizvodne kapacitete metalske industrije.

Usluge i trgovina (25%) predstavljaju drugi po veličini sektor, sa stalnim rastom zahvaljujući razvoju lokalne maloprodaje i servisnih delatnosti.

Građevinarstvo (10%) beleži stabilan rast poslednjih godina, dok je **poljoprivreda (5%)** zastupljena u okolnim seoskim područjima.

Ostali sektori (5%), uključujući javne službe, transport i komunalne delatnosti, doprinose ukupnoj ravnoteži tržišta rada.

Ovakva struktura zaposlenosti ukazuje da Sevojno ima **razvijenu industrijsku osnovu i diverzifikovanu privredu**, što doprinosi ekonomskoj stabilnosti i smanjuje zavisnost od jednog sektora (tabela 2.5.).

Tabela 2.5. Privredna struktura Sevojna po sektorima:

Sektor	Učešće u lokalnoj privredi (%)	Broj zaposlenih	Napomena
Industrija (metal, prerada)	55%	~2.200	Dominantni sektor
Usluge i trgovina	25%	~900	Brzo raste
Građevinarstvo	10%	~400	Stabilan rast
Poljoprivreda	5%	~150	U okolnim selima
Ostalo	5%	~200	Javne službe, transport

Socijalna struktura

Socijalni status stanovništva Sevojna odražava kombinaciju **industrijske tradicije, urbanog načina života** i sve izraženijih izazova tranzicionog perioda.

- **Zaposlenost:** Većina radno aktivnog stanovništva zaposlena je u industriji, trgovini i uslugama. Poslednjih godina raste i broj zaposlenih u malim i srednjim preduzećima.
- **Nezaposlenost:** Stopa nezaposlenosti iznosi oko 8–10%, što je niže od nacionalnog proseka.
- **Socijalne službe:** U Sevojnu funkcioniše dom zdravlja, osnovna škola, vrtić, sportski centar i kulturni dom, čime se obezbeđuje solidan nivo društvene infrastrukture.
- **Kvalitet života:** Iako su prosečne plate nešto niže od republičkog proseka, troškovi života su takođe niži, pa je **socijalni standard stabilan**.

Tabela 2.6. Socijalni indikatori stanovništva Sevojna:

Pokazatelj	Vrednost	Napomena
Stopa zaposlenosti	64%	Viša od proseka okruga
Stopa nezaposlenosti	9%	U blagom padu
Prosečna neto plata	82.000 RSD	Industrijska struktura
Broj domaćinstava ispod praga siromaštva	~7%	Uglavnom penzionerska domaćinstva
Indeks kvaliteta života	0,72	Stabilna sredina

Naselje Sevojno ima dobro razvijenu **industrijsku osnovu**, stabilnu demografsku strukturu i zadovoljavajući socijalni standard. Ključni izazovi u narednim godinama biće **diverzifikacija privrede**, podsticanje preduzetništva i **zelenih tehnologija**, kao i očuvanje kvaliteta životne sredine u zoni industrijskih pogona.

Lokalni razvojni potencijali povezani su sa:

- preradom metala i inovacijama
- razvojem turizma u obližnim selima (etno-selo Zlakusa, Đetinjska klisura),
- boljom infrastrukturnom povezanosti sa Užicom i Zlatiborom.

3. KARAKTERISTIKE PROJEKTA

Prema zahtevu Investitora, izrađuje se investiciono-tehnička dokumentacija rekonstrukcije Postrojenja za prečišćavanje tehnoloških otpadnih voda iz Valjaonice bakra Sevojno AD.

Postrojenje se nalazi na katastarskoj parceli br. 4342/1 KO Sevojno, na kojoj se nalaze i ostali proizvodni pogoni i upravne zgrade Valjaonice bakra Sevojno AD.

Oblik parcele je nepravilan, u morfološkom pogledu ravan, sa blagim nagibom sever -jug.

Postrojenje se nalazi na platou čija je visinska kota +367.00, dok je kota gotovog poda $+0.03=367.03$. Područje na kojem se nalazi objekat pripada drugoj klimatskoj zoni i Z3 zoni seizmičnosti maksimalnih horizontalnih ubrzanja prema standardu SRPS EN 1998-1.

PRIKAZ POSTOJEĆEG STANJA

Postrojenje je izgrađeno 1979. god., kao Postrojenje za prečišćavanje tehnoloških otpadnih voda Valjaonice bakra i aluminijuma Sevojno.

Postrojenje se sastoji od 3 zasebna objekta, koji su funkcionalno i tehnološki povezani, i to:

- **Objekat br. 30: Pogonski objekat sa bazenima (a),**
- **Objekat br. 31: Spoljašnji taložnik-rekuperator (b),**
- **Objekat br. 42: Silos za kreč sa dozirnim pužnim transporterom (c).**

Objekti br. 30 i 31 su armirano-betonske konstrukcije, dok je objekat br. 42 čelični samostojeći silos.

a. Objekat br. 30: Pogonski objekat sa bazenima

Pogonska zgrada se sastoji od:

- Podrumskog dela sa spoljašnjim i unutrašnjim bazenima,
- Prizemlja, i
- Spratnog dela.

Podrumski deo Pogonskog objekta

Pod podrumskog dela se nalazi na relativnoj koti -3,50 m.

Ukupna površina podrumskog dela je cca $A_u=400 \text{ m}^2$, od čega je :

- Površina pod bazenima (I, II, IV, V, VI, VII, VIII i IX) je: $A_b= 190 \text{ m}^2$
- Slobodna površina za smeštaj kondicionera za pripremu krečnog mleka i polielektrolita i smeštaj pumpi i cevovoda je : $A_s= 210 \text{ m}^2$

Prizemni deo Pogonskog objekta

Pod prizemnog dela se nalazi na realativnoj koti $\pm 0,00 \text{ m}$ (+367 mnv), što je u potpunosti odgovara projektovanom stanju. Ukupna površina prizemlja je cca $A_u=400 \text{ m}^2$.

Prizemni deo je podeljen na 3 funkcionalne celine, i to:

- Elektro salu, magacin rezervnih delova,
- Deo za smeštaj rezervoara i instalacija za sumpornu kiselinu i polielektrolita.

- Smeštaj mešalica i revizionih otvora bazena IV, V, VI, VII, VIII i IX,, i
- Deo za pristup podzemnim bazenima sa prijem i tretman zauljenih voda I i II i za prijem cementnog bakra iz filter prese.

Prizemlje i podrum su povezani stepenišnim krakom.

Spratni deo Pogonskog objekta

Sprat postrojenja je namenjen za smeštaj svečastih filtera za cementni bakar i za neutralizacioni mulj i dovodnog kanala za prečišćenu vodu. Na dovodnom, kanalu prečišćene vode se vrši merenje protoka i uzorkovanje vode. Dovodni kanal se nastavlja postojećim izlivnim cevovodom koji se izliva u Dragićevića potok. Izlivni cevovod nije predmet rekonstrukcije.

Pod sprata se nalazi na relativnoj koti +3,50 m i ima površinu od 75 m².

b. Spoljašnji taložnik-rekuperator

Rekuperator je armiranobetonska konstrukcija, prečnika u osnovi ø16m, debljine zidova 30 cm. Debljina temeljne ploče je 40 cm, a na nekim delovima i 50 cm. Svi obodni zidovi, dno ploče, levkasti deo rezervoara i dovodni kanal izvedeni su od vodonepropusnog betona MB30. Unutrašnje površine zidova rekuperatora su premazane „Sika“ malterom debljine 2 cm. U betonske zidove su ugrađene cevi prema tehnološkom projektu.

Funkcija spoljašnjeg taložnika/rekuperatora je taloženje neutralizacionog mulja formiranog u procesu neutralizacije otpadnih voda.

c. Silos za kreč

Silos za kreč je čelične konstrukcije, samostojeći i oslanja se na sopstveni armiranobetonski temelj. Silos je prečnika D= 3 m i ukupne visine 9,8 m.

Funkcija silosa je skladištenje kreča koji se koristi u procesu neutralizacije otpadnih voda.

Predmet rekonstrukcije po ovom Idejnom rešenju je Objekat 30: Pogonski objekat sa bazenima.

Postojeće stanje Pogonskog objekta se spratno i gabaritno poklapa sa projektovanim stanjem.

Na osnovu izvršenog obilaska i izvršenih analiza investiciono tehničke dokumentacije, može se dati sledeći izveštaj o stepenu izgrađenosti i upotrebljivosti objekta, odnosno radova na njemu:

Konstrukcija

Konstruktivni sklop objekta je skeletni, sa nosećim sistemom greda i stubova, i nosećim zidovima u podrumskim prostorijama, dok su zidovi u prizemlju pregradni, od blokova debljine 20 cm. Unutrašnji pregradni zidovi su od opeke debljine 20 cm i 12 cm. Temelji objekta su armirano betonske ploče na kontragredama na dole. Ispod ploče je dobro nabijeni šljunak u slojevima od po 20 cm. Podrumski deo zgrade sa unutrašnjim bazenima i slobodnom površinom za instalacije, kao i spoljašnji bazeni su ukopani, i izvedeni su od vodonepropusnog betona MB30. Površine spoljašnjih i unutrašnjih bazena su obložene kiselo otpornim keramičkim pločicama.

Međuspratna konstrukcija je betonska, ukupne debljine 12 cm. Krovna konstrukcija je ravan krov.

Spoljna obrada

Spoljašnji zidovi i unutrašnji zidovi su od blokova debljine 20 cm. Objekat je celom površinom malterisan, postavljena je fasadna cigla. Unutrašnji zidovi su malterisani, gletovani i bojeni poludisperzivnom bojom, dok su u podrumu ostavljene neobrađene betonske površine. Ravni krov je izveden u sledećim slojevima:

- Tarolit 5 cm

- 4 vruća premaza
- 2 sloja ter hartije i sloj jute
- 2 cm asfalta

Stolarija i bravarija

Sva fasadna stolarija je metalna. Prozori su zastakljeni providnim float staklom $d=6$ mm.

Unutrašnja obrada

Podovi: U svim prostorijama na spratu i u prizemlju završna obrada je cementna košuljica, dok je završna obrada poda mokrog čvora keramičke pločice. U hodniku i stepeništu postavljene su teraco pločice. U podrumu su ostavljene površine betona.

Zidovi i plafoni: U svim prostorijama u prizemlju i na spratu zidovi i plafoni su malterisani, gletovani i bojeni poludisperzivnom bojom. U podrumu su ostavljene površine betona.

Unutrašnje površine svih bazena i tankvane u prizemlju objekta su obložene kiselo otpornim keramičkim pločicama,

Objekat je kompletno završen u konstruktivnom pogledu i nalazi se u upotrebi. Konstrukcija objekta je potpuno završena. Vizuelnom detekcijom izvedene konstrukcije objekta može se konstatovati da ona obezbeđuje potpunu stabilnost objekta. Arhitektonski deo objekta je u potpunosti završen.

Na osnovu prethodnih analiza kao i na osnovu analiza datih u projektnoj dokumentaciji, objekat je kompletno završen i uređen prema važećim propisima i standardima, obezbeđena je njegova stabilnost i funkcionalnost.

3.1. PRIKAZ REKONSTRUKCIJE POSTROJENJA

Postrojenje za prečišćavanje tehnoloških otpadnih voda je prvobitno bilo projektovano i izgrađeno za potrebe prečišćavanja tehnoloških otpadnih voda Valjaonice bakra i aluminijuma Sevojno, pa je shodno tome imalo:

- Veći kapacitet,
- Kontinualni proces prečišćavanja tehnoloških otpadnih voda.

Posle procesa privatizacije, Postrojenje je pripalo Valjaonici bakra Sevojno d.o.o, pri čemu su količine tehnoloških otpadnih voda znatno smanjene u odnosu na projektovane.

Neophodnost rekonstrukcije Postrojenja je proistekla iz:

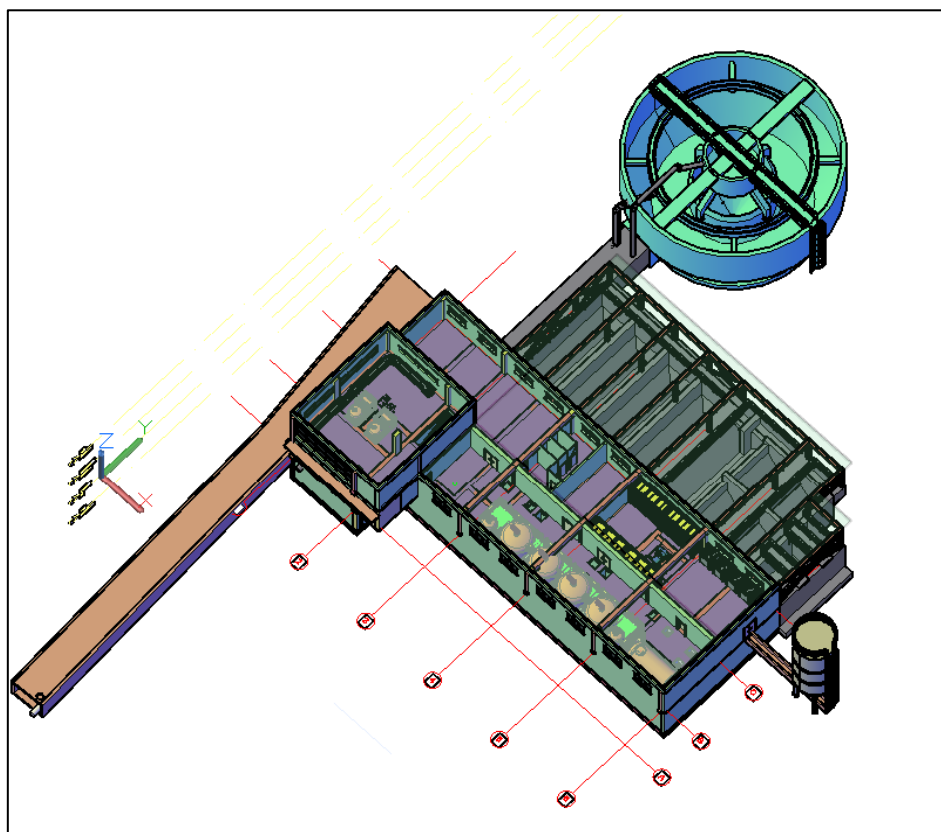
- Promene količine i kvaliteta ulaznih tehnoloških voda,
- Dotrajalosti tehnološko-mašinske opreme, sistema i cevovoda,
- Zastarelost sistema merenja, kontrole i upravljanja postrojenjem.

Svi radovi i zahvati će se odvijati u okviru gabarita Postrojenja i odnose se na **Objekat 30: Pogonski objekat sa bazenima**, pri čemu se Projekat rekonstrukcije sastoji od:

- Izmene tehnološkog procesa, odnosno, korekcije u svim tehnološkim fazama namenjenim za prečišćavanje otpadnih voda,
- Zamena postojeće tehnološko-mašinske opreme novom, sa kapacitetima prilagođenim ulaznim količinama tehnoloških otpadnih voda,
- Izmene i zamene internih cevovoda i armature, prema novim količinama i izmenjenom tehnološkom procesu,

- Pokrivanje spoljašnjih bazena montažnom nadstrešnicom, u okviru gabarita bazena za proces cementacije, radi sprečavanja dotoka kišnice u bazene i narušavanja tehnološkog procesa cementacije bakra iz zakišljenih tehnoloških otpadnih voda,
- Zamena merno-regulacionih uređaja novim, prema izmenjenom tehnološkom procesu,
- Zamena elektromotornog razvoda i kablovskog razvoda,
- Izrada SCADA sistema upravljanja

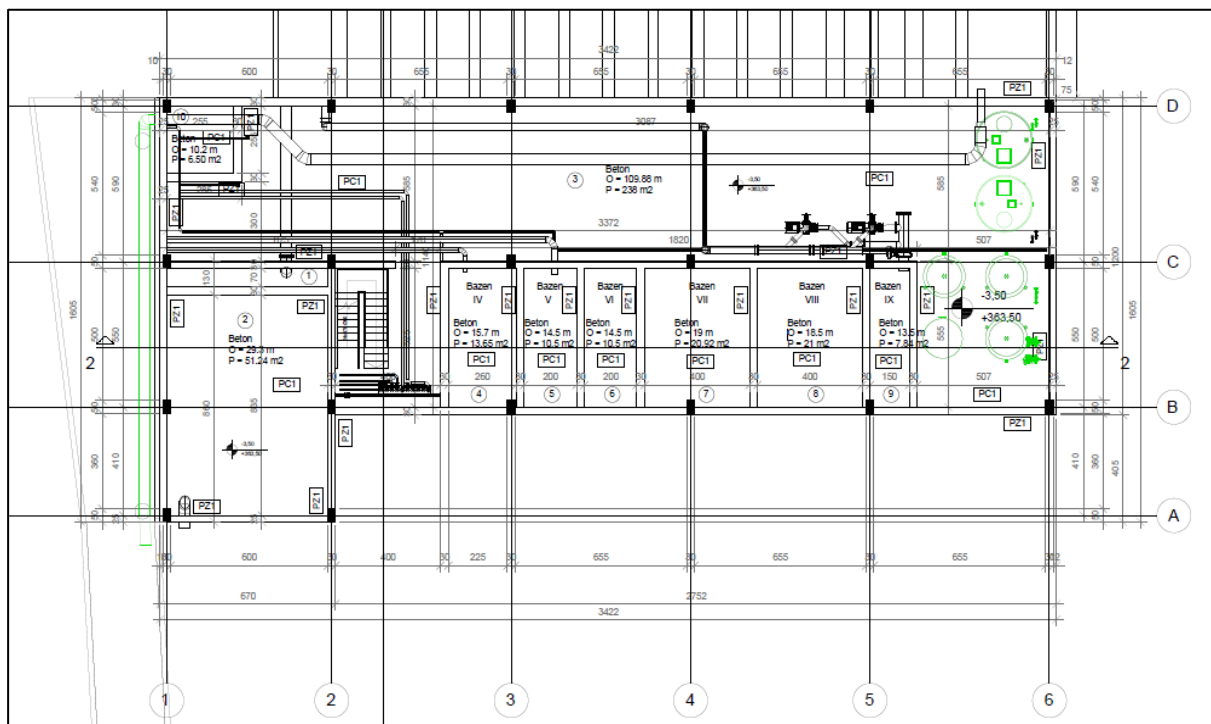
3D prikaz Postrojenja posle rekonstrukcije je dat na slici 3.1.



Slika 3.1. 3D prikaz postrojenja posle rekonstrukcije

Podrumski deo Pogonskog objekta

Dispozicija opreme u Podrumskom delu Pogonskog objekta je prikazana na slici 3.2. Novoplanirana oprema i radovi su prikazani zelenom bojom.



Slika 3.2. Dispozicija opreme u Podrumskom delu

Pod podrumskog ostaje na relativnoj koti -3,50 m.

Ukupna površina podrumskog dela ostaje cca $A_u=400 \text{ m}^2$, od čega je :

- Površina pod bazenima (I, II, IV, V, VI, VII, VIII i IX) je: $A_b= 190 \text{ m}^2$
- Slobodna površina od cca $A_s= 210 \text{ m}^2$ za smeštaj opreme, na kojoj se nalaze:

o Postojeći kondicioneri za pripremu krečnog mleka, remontovani (poz. 10.1.1)

o Postojeći kondicioner za pripremu elektrolita (poz. 4.5.1A) i novi kondicioner za pripremu elektrolita (poz. 4.5.1B),

o Sud za doziranje antipenušača (poz. 4.6.3)

o Centrifugalne i dozir pumpe sa pripadajućom instalacijom i cevovodi.

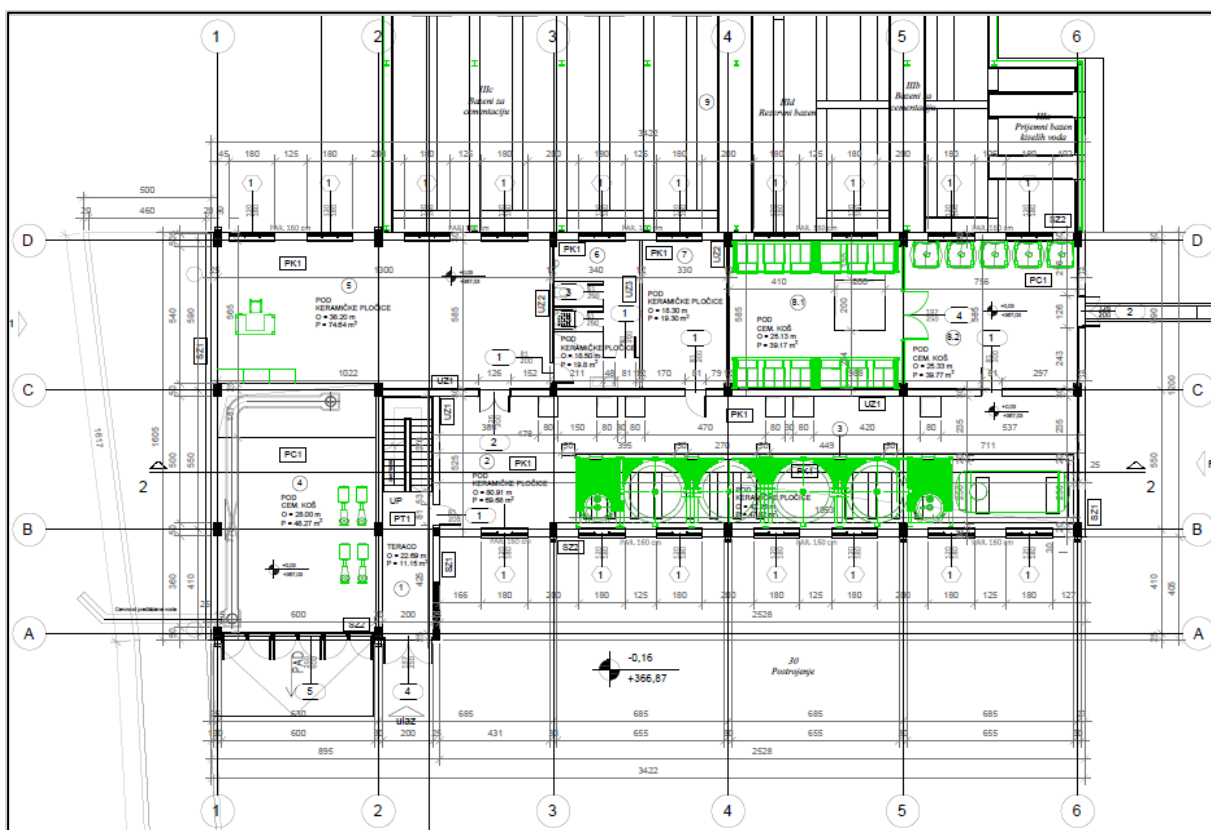
Spoljašnji bazeni IIIa, IIIb, IIIc i IIId :

-Pokrivaju se lakom montažnom nadstrešnicom radi sprečavanja prodora kišnice koja remeti tehnološki proces,

-Vrše se sitne popravke na betonskoj konstrukciji i zamenjuju se kiselo otporne pločice.

Prizemni deo Pogonskog objekta

Dispozicija opreme u Prizemnom delu Pogonskog objekta je prikazana na slici 3.3.



Slika 3.3. Dispozicija opreme u Prizemnom delu

Pod prizemnog dela ostaje na realtivnoj koti $\pm 0,00$ m i ukupna površina prizemlja je cca $A_u = 400 \text{ m}^2$.

Prizemni deo Pogonskog objekta je podeljen na 6 funkcionalnih celina, i to:

- Prostor 5: Elektro sala sa pultom za upravljanje Postrojenjem,
- Prostor 3 za smeštaj rezervoara i instalacija za sumpornu kiselinu (poz. 10.2.1), reaktora za tretman Reagensa 2 za odmaščivanje proizvoda i Reagensa za podmazivanje presarskih proizvoda (poz.5.2.1 i 5.3.1) , kondicioner za pripremu antipenušača (poz. 4.6.1), sud za prijem Reagensa 1 za odmaščivanje proizvoda i Reagensa za pasivizaciju proizvoda-(poz.5.4.3), smeštaj mešalica i revizionih otvora rezervoara IV, V, VI, VII, VIII i IX,
- Prostor 6 i 7: Garderoba za radnike, mokri čvor i kupatilo
- Prostor 8.1: Skladište normativnog materijala i cementnog bakra, i
- Prostor 8.2: Privremeno skladište neopasnog otpada,
- Prostor 1: Ulazni deo i veza stepenišnim krakom za podrumski deo i spratni deo Pogonskog objekta.

Spratni deo Pogonskog objekta

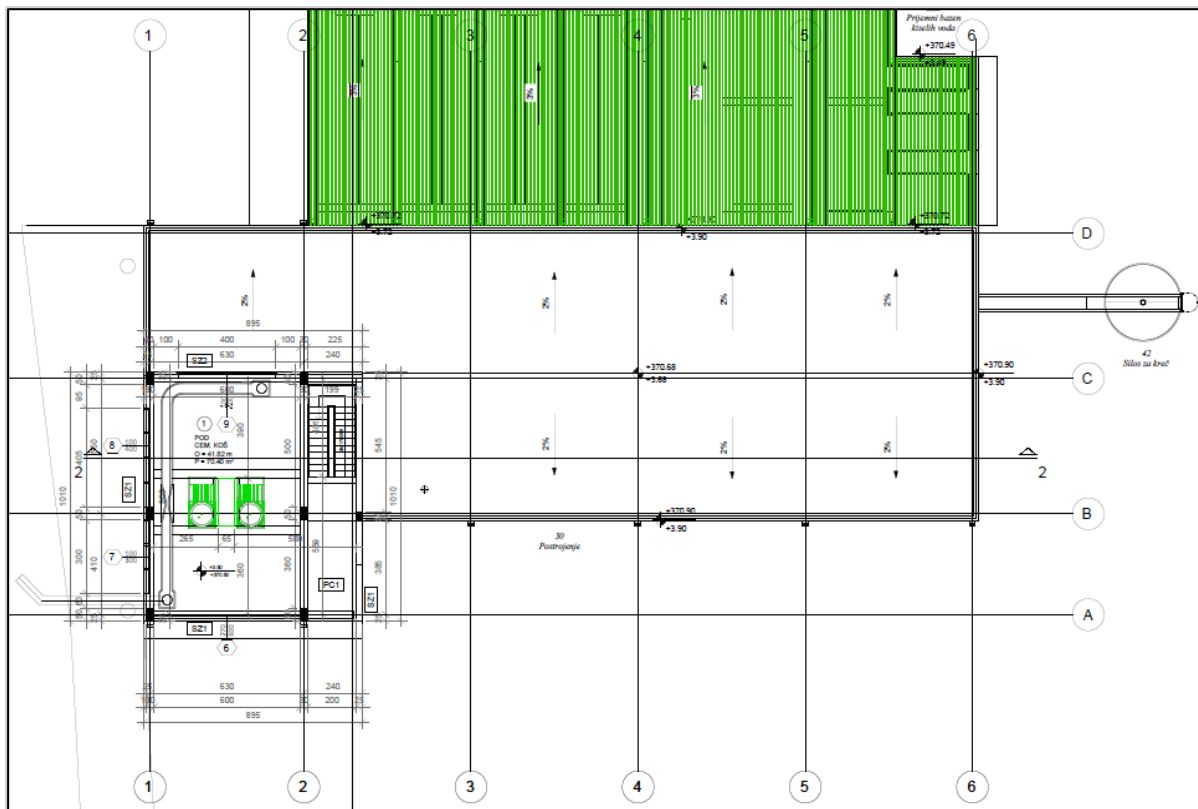
Dispozicija opreme u Spratnom delu Pogonskog objekta je prikazana na slici 3.4.

Pod spratnog dela se nalazi na relativnoj koti $+3,50$ m i ima korisnu površinu od 75 m^2 .

Spratni deo Postrojenja je namenjen za smeštaj:

- Svečastog filtera za cementni bakar (poz. 1.4.1),

- Svečastog filtera za neutralizacioni mulj (poz. 4.4.3),
- Odvodnog kanala za prečišćenu vodu sa instrumentacijom za merenje protoka, pH vrednosti i sa mestom za uzimanje kontrolnih uzoraka pre ispuštanja u prirodni recipijent Dragičevića potok.



Slika 3.4. Spratni deo Pogonskog objekta

3.2. OPIS TEHNOLOŠKOG PROCESA PRERADE

Projekat se odnosi na rekonstrukciju i modernizaciju postojećeg postrojenja za prečišćavanje otpadnih voda (PPOV), projektovanog kapaciteta 75 m³/h odnosno 657.000 m³/god. Rekonstrukcija obuhvata zamenu dotrajale opreme, uvođenje automatizovanog doziranja hemikalija i optimizaciju tehnoloških faza tretmana. Dnevni kapacitet: 1.800 m³/dan (600 m³/8h).

U toku redovnog rada VBS nastaju:

- **tehnološke otpadne vode iz procesa prerade**
- vode iz procesa hlađenja
- sanitarne otpadne vode i
- atmosferske otpadne vode.

Tehnološke otpadne vode iz procesa prerade sastoje se od:

- rastvora sumporne kiseline (15-20 %), koji služe za bajcovanje (luženje) bakarnih i mesinganih proizvoda

- rastvora na bazi hroma (3-7 g/l) za pasivizaciju jednog dela proizvoda od mesinga
- emulzija (2-8 % ulja na bazi nafte), koje se koriste za površinski tretman proizvoda tj. za hlađenje i podmazivanje

Svaka vrsta ovih otpadnih voda se postojećim kiselinskim kanalom (1,60 x 0,70m) kroz tri odvojena cevovoda odvodi do odgovarajućih bazena na postrojenju za predtretman i potom tretira odvojenim procesima prečišćavanja.

Tehnološke celine postrojenja za prečišćavanje tehnoloških otpadnih voda (PPOV):

- **Cementacija bakra iz kiselih otpadnih voda**
- **Redukcija hroma Cr^{6+} u Cr^{3+} u otpadnim vodama koje sadrže hrom**
- **Termohemijsko razlaganje zauljanih otpadnih voda (emulzija)**
 - **Tretman reagenasa**
Reagens za podmazivanje presarskih proizvoda
Reagens 1 za odmašćivanje proizvoda
Reagens 2 za odmašćivanje proizvoda
Reagens za pasivizaciju proizvoda
- **Neutralizacija otpadnih voda**

Kompletne tehnološke faze prečišćavanja/prerade tehnoloških otpadnih voda su prikazane na Tehnološkoj šemi i šemi kretanja masa, u grafičkoj dokumentaciji IDR – Sveska 7 - Tehnologija.

PRIKAZ REKONSTRUKCIJE POSTROJENJA

Postrojenje za prečišćavanje tehnoloških otpadnih voda je prvobitno bilo projektovano i izgrađeno za potrebe prečišćavanja tehnoloških otpadnih voda Valjaonice bakra i aluminijuma Sevojno, pa je shodno tome imalo: Veći kapacitet, Kontinualni proces prečišćavanja tehnoloških otpadnih voda. Posle procesa privatizacije, Postrojenje je pripalo Valjaonici bakra Sevojno d.o.o, pri čemu su količine tehnoloških otpadnih voda znatno smanjene u odnosu na projektovane.

Neophodnost rekonstrukcije Postrojenja je proistekla iz: promene količine i kvaliteta ulaznih tehnoloških voda, dotrajalosti tehnološko-mašinske opreme, sistema i cevovoda, zastarelosti sistema merenja, kontrole i upravljanja postrojenjem.

Svi radovi i zahvati će se odvijati u okviru gabarita Postrojenja i odnose se na Objekat 30: Pogonski objekat sa bazenima, pri čemu se Projekat rekonstrukcije sastoji od:

- Izmene tehnološkog procesa, odnosno, korekcije u svim tehnološkim fazama namenjenim za prečišćavanje otpadnih voda,
- Zamene postojeće tehnološko-mašinske opreme novom, sa kapacitetima prilagođenim ulaznim količinama tehnoloških otpadnih voda,

- Izmene i zamene internih cevovoda i armature, prema novim količinama i izmenjenom tehnološkom procesu,
- Pokrivanje spoljašnjih bazena montažnom nadstrešnicom, u okviru gabarita bazena za proces cementacije, radi sprečavanja dotoka kišnice u bazene i narušavanja tehnološkog procesa cementacije bakra iz zakišljenih tehnoloških otpadnih voda,
- Zamena merno-regulacionih uređaja novim, prema izmenjenom tehnološkom procesu,
- Zamena elektromotornog razvoda i kablovskog razvoda,
- Izrada SCADA sistema upravljanja

Rekonstrukcija će omogućiti optimalnu podelu procesa i faza prečišćavanja, povećanje pouzdanosti rada postrojenja i smanjenje mogućnosti havarija, uz značajno poboljšanje kvaliteta otpadnih voda koje se ispuštaju u recipijent.

3.2.1. Karakteristike ulaznih otpadnih voda, potrošnja normativnih materijala i izlazni proizvodi

Ukupne ulazne količine otpadnih voda koje dolaze iz pogona VBS predviđene za tretman u PPOV prikazane su u Tabeli 3.1.

Tabela 3.1. Ukupne ulazne količine otpadnih voda u PPOV

Vrsta otpadne vode	Količina (m ³ /god)
Kisele vode od bajcovanja sa ispirnim vodama (a)	2.250
Otpadne hromne vode (d)	30
Zauljane otpadne vode (emulzije) (b)	600
Reagens 2 za odmašćivanje proizvoda (k)	262
Reagens za podmazivanje presarskih proizvoda (l)	145
Reagens 1 za odmašćivanje proizvoda (m)	150
Reagens za pasivizaciju proizvoda (m)	23
Ukupno:	3.460

Predviđeni tehnološki proces tretmana odvija se dinamikom datom u Tabeli 3.2.

Tabela 3.2. Dinamika odvijanja tehnološkog procesa prečišćavanje otpadnih voda po tehnološkim fazama

Tehnološki proces tretmana		Količina (m ³ /šarži)	Broj šarži/god	Količina (m ³ /god)
Cementacija bakra iz kiselih otpadnih voda		34,62	65	2.250
Redukcija hroma u otpadnim vodama	hala VI	5	4	20
	FTC	5	2	10
Termohemijsko razlaganje emulzija		100	6	600
Tretman reagenasa	Reagens za podmazivanje presarskih proizvoda	5-6	27*	145
	Reagens 2 za odmašćivanje	5-6	51**	262

*24 šarže/god po 5 m³/šarži i 3 šarže/god po 6 m³/šarži

**48 šarži/god po 5 m³/šarži i 3 šarže/god po 6 m³/šarži

Proces neutralizacije je finalni proces prečišćavanja otpadnih voda koji obuhvata količine otpadnih voda prikazanih u Tabeli 3.3.

Tabela 3.3. Proces neutralizacije

	Vrsta otpadnih voda	Količina (m ³ /god)
Neutralizacija otpadnih voda	Protočne vode	657.000
	Rastvor nakon cementacije iz bazena IIIc	2.351
	Hromne vode nakon redukcije	30
	Ispirna voda od pranja cementnog bakra	240
	Vodena faza nakon tretmana emulzija	600
	Vodena faza nakon tretmana Reagensa za podmazivanje presarskih proizvoda	196
	Vodena faza nakon tretmana Reagenasa 2 za odmašćivanje proizvoda	370
	Reagens 1 za odmašćivanje proizvoda	150
	Reagens za pasivizaciju proizvoda	23

Potrošnja normativnih materijala predviđenih za ukupni tretman otpadnih tehnoloških voda u PPOV dati su u Tabeli 3.4.

Tabela 3.4. Potrošnja normativnih materijala

Normativni materijal	Jedinica	Količina
NaOH	kg/god	39.272
H ₂ SO ₄ (96%)	m ³ /god	16,35
NaHSO ₃	kg/god	642
Kreč	kg/god	149.230
Antipenušač	L/god	12
Flokulant	kg/god	1.271
Metalni Fe opiljci	t/god	11,7

Potrošnja industrijske vode predviđene za ukupni tretman otpadnih tehnoloških voda u PPOV date su pojedinačno za svaki od tehnoloških procesa tretmana i prikazane u Tabeli 3.5.

Tabela 3.5. Potrošnja industrijske vode

Tehnološki proces tretmana	Jedinica	Količina
Cementacija bakra iz kiselih otpadnih voda	m ³ /god	364,45
Redukcija hroma u otpadnim vodama	m ³ /god	5,20
Termohemijsko razlaganje emulzija	m ³ /god	120,00
Tretman Regenasa za podmazivanje presarskih proizvoda	m ³ /god	110,40
Tretman Reagensa 2 za odmašćivanje proizvoda	m ³ /god	155,00
Neutralizacija	m ³ /god	5.366,00
Ukupna potrošnja	m³/god	6.121,05

3.2.2. Tehnički opis procesa prečišćavanja otpadnih voda u PPOV VBS (sa merama za optimizaciju procesa i zaštitu životne sredine)

Pregledno je dat tehnički opis procesa prečišćavanja otpadnih voda u PPOV VBS (sa merama za optimizaciju procesa i zaštitu životne sredine).

Proces	Kratak opis i ključne mere za optimizaciju i zaštitu životne sredine /oznake sa crteža GL.1054.IDR.7.1– Tehnološka šema i šema kretanja masa/
Proces cementacije bakra iz kiselih otpadnih voda	Opis: Kiseli rastvori (bajcovanje, pranja) se dovode u prijemni bazen IIIa, kroz rešetku/sito (1.1.0). Vode se preusmeravaju ventilima (1.1.1) prema bazenima za cementaciju (IIIb, IIIc). U kontaktu sa Fe opiljcima dolazi do cementacije bakra; formira se cementni bakar koji se filtrira i odvodni filtrat ide dalje u neutralizaciju. Ključne mere i kontrole: automatsko usmeravanje ventilima za odvajanje periodičnih kiselih tokova od protočnih voda; kontinuirano merenje pH i protoka pri prijemu; doziranje antifoam/antipenušača po potrebi; mešalice i mehanizmi za spuštanje/usis korpi (1.3.1) radi homogenizacije i efikasne reakcije; svečasti filter / filter presa (1.4.1) za odvajanje cementnog mulja; zatvoreni transport i spuštanje cementnog bakra radi sprečavanja rasipanja i curenja; SCADA nadzor procesa (nivoi, protok, pH).
Redukcija $\text{Cr}^{6+} \rightarrow \text{Cr}^{3+}$ (hromne vode)	Opis: Hromni rastvori se prihvataju u posebnim redukcionim bazenima V i VI. Redukcija se vrši doziranim rastvorom natrijum-bisulfita (33 %) do postizanja ciljane vrednosti redoks potencijala (≈ 250 mV). Nakon redukcije rastvori stoje ~ 5 dana radi potpune transformacije, zatim se prazne u odnosu hromna voda:protočna = 1:100 i šalju na neutralizaciju. Ključne mere: priprema svežeg NaHSO_3 u kondicioneru (2.2.1) dan pre upotrebe; automatsko doziranje sa regulacijom po redoks mV (2.2.2/2.2.3); hermetično zatvaranje bazena i ventilacija sa kontrolom emisija; kontrola pH pre i posle redukcije; automatske dozirne pumpe i SCADA alarmi za odstupanja; zaptivanje i sekundarna obloga bazena (hidroizolacija) da se izbegne infiltracija; plan za slučaj havarije (zbirni rezervoari, neutralizacija koncentrata).
Termohemijsko razlaganje zauljanih otpadnih voda (emulzija)	Opis: Emulzije ulaze u prijemni rezervoar II i zatim u bazen za razlaganje (zapremina ~ 100 m³). Dodaje se H_2SO_4 (do pH ≈ 2) i aditiv ($\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$) za bolje razdvajanje. Emulzija se zagreva na 80–90 °C pomoću vrelovodnog sistema cevi (3.1.1) i aeraciono meša komprimovanim vazduhom (3.1.2). Proces traje 3–4 dana (24–48 h zagrevanje, ~ 24 h reakcija, 24–48 h hlađenje). Odvaja se uljna (površinska) i vodena faza; ulje se dekantuje u zbirni bazen za

Proces	Kratak opis i ključne mere za optimizaciju i zaštitu životne sredine /oznake sa crteža GL.1054.IDR.7.1– Tehnološka šema i šema kretanja masa/
Tretman reagensa za podmazivanje	otpadno ulje, vodena faza ide na neutralizaciju. Ključne mere: automatsko doziranje H_2SO_4 sa ventilima i pumpama (10.2.3); precizna kontrola temperature (temperaturni senzori + SCADA); mešanje i aeracija radi homogenizacije i ubrzanja koalescencije; uzorkovanje bistro vodene faze za proveru završetka; dekantacija uljne faze preko preliva, sakupljanje i odvoženje; sigurnosne mere za rad sa zagrejanim medijumom (izolacija, zaštita radnika); kondenzacija i povrat potrošene toplote gde je moguće (efikasnost energije). Opis: Reagens k) se dovode u reaktor sa mešalicom (5.2.1), gde se procesom taloženja i neutralizacije izdvajaju zauljene čvrste faze i vodena faza. Ključne mere: doziranje H_2SO_4 ili NaOH za prilagođavanje pH; mešalica za homogenizaciju i poboljšano taloženje; odvod za zauljenu čvrstu fazu (5.2.2) – separacija i sakupljanje; doziranje flokulanta (polielektrolit) za poboljšanje sedimentacije; automatsko pražnjenje vodene faze preko dozirne pumpe (5.2.4) u neutralizacione bazene; kontrola bistrine pre preliva; sekundarna zaptivanja i odvod za ulje/masnoću.
Tretman reagensa za odmašćivanje	Opis: Tokovi sa visokim sadržajem natrijum-hidroksida (NaOH) tretiraju se u reaktorima (5.3.1) radi razdvajanja uljne i vodene faze. Uljna faza se skuplja, a vodena faza ide u neutralizaciju. Ključne mere: dovod tehničke čiste vode (5.1.2) za razblaživanje, kontrola pH pre i posle procesa; mešanje radi razdvajanja faza; dekantacija uljne faze u prihvatni sud (5.3.3); filtracija i odvod vodene faze u neutralizaciju; doziranje antipenušača i flokulanata; monitoring zasićenja separacionih sudova.
Prijem i transport reagenasa za odmašćivanje i pasivizaciju	Opis: Reagens 1 za odmašćivanje proizvoda i Reagens za pasivizaciju proizvoda se dovoze u sudovima i pomoću viljuškara prebacuju u prijemni rezervoar (poz. 5.4.3). Centrifugalna pumpa (5.4.1) i dozirne pumpe (5.4.4) transportuju ih u bazen VII u odnosu 1:100. Ključne mere: zatvoreni transport crevima i pumpama, ventili za precizno doziranje; prihvatni rezervoar sa detekcijom nivoa i sekundarnom zaštitom; doziranje u odnosu 1:100 i odmah mešanje s protočnim vodama radi razblaženja pre neutralizacije; automatske pumpe i SCADA kontrola; plansko skladištenje uz bund (zaptiveno postolje sa sekundarnom zaštitom) i detekciju curenja.
Proces neutralizacije otpadnih voda	Opis: Centralni korak: sve prethodno obrađene vodene faze (protočne vode, vodene faze posle emulzije, reagenasi za podmazivanje i odmašćivanje, rastvori nakon cementacije i redukcije hroma itd.) dovode se u neutralizacione bazene VII i VIII. Krečno

Proces	Kratak opis i ključne mere za optimizaciju i zaštitu životne sredine /oznake sa crteža GL.1054.IDR.7.1– Tehnološka šema i šema kretanja masa/
Skladište normativnih materijala i izlaznih produkata	mleko (5–15 % rastvor) se priprema u silosu i kondicionerima (4.1.1–4.1.3) i dozira automatski. Ciljni pH za taloženje hidroksida teških metala je $\approx 8-8,5$. Neutralizacija se vodi u dva stepena zbog varijabilnosti kiselosti. Ključne mere: automatsko doziranje krečnog mleka i NaOH (10.1.*), automatska kontrola pH i protoka (4.1.6), mešalice u bazenima radi homogenizacije, doziranje polielektrolita za flokulaciju i poboljšano taloženje; reverzibilni rekuperator za taloženje; uzorkovanje i analiza bistrine pre preliva u taložnik-rekuperator; filtracija taloga na svečastom filteru i dehidracija mulja (filter presa); zbrinjavanje mulja u zatvorenom skladištu i predaja ovlašćenim operaterima.
	Opis: Predviđena su dva skladišta 1. <u>Skladište normativa i cementnog bakra</u> – pozicija 8.1., snabdeveno ventilacijom, za skladištenje sledećeg: - NaOH, skladištiće se potrebna količina na kvartalnom nivou od 10 t u džakovima po 25 kg; - NaHSO₃, skladištiće se potrebna količina na kvartalnom nivou od 175 kg u džakovima po 25kg; - Antipenušač, skladištiće se potrebna količina od 12 L na godišnjem nivou; - Flokulant, skladištiće se potrebna količina na kvartalnom nivou od 320 kg; - Metalni Fe opiljci, skladištiće se potrebna količina od 180 kg po šarži; - Cementni bakar, skladištiće se dobijena količina od 1 t na mesečnom nivou u džambo vrećama. 2. <u>Privremeno skladište neopasnog otpada</u> - pozicija 8.2., snabdeveno ventilacijom za skladištenje neutralizacionog mulja u džambo vrećama u količini od 8 t za period od 10 dana.
	Izlazni produkti: cementni bakar (~12,3 t/ god), neutralizacioni mulj (~300 t/god), otpadno ulje (~171 m³/god), zauljana čvrsta faza (~2 t/god). Ključne mere: silos za kreč (4.1.1) sa pužnim transporterom i kondicionerom; zaptiveni rezervoari za H₂SO₄ i NaOH sa razvodima i dozirnim pumpama (10.2., 10.1.); sekundarna zaštita (bundovi), detektori curenja i ventilacioni sistemi; označavanje i IMS za upravljanje zalihama; kontrola ulaz/izlaz proizvoda kroz SCADA i evidenciju; neprenosiv i zatvoren transport izlaznih produkata do ovlašćenih operatera;

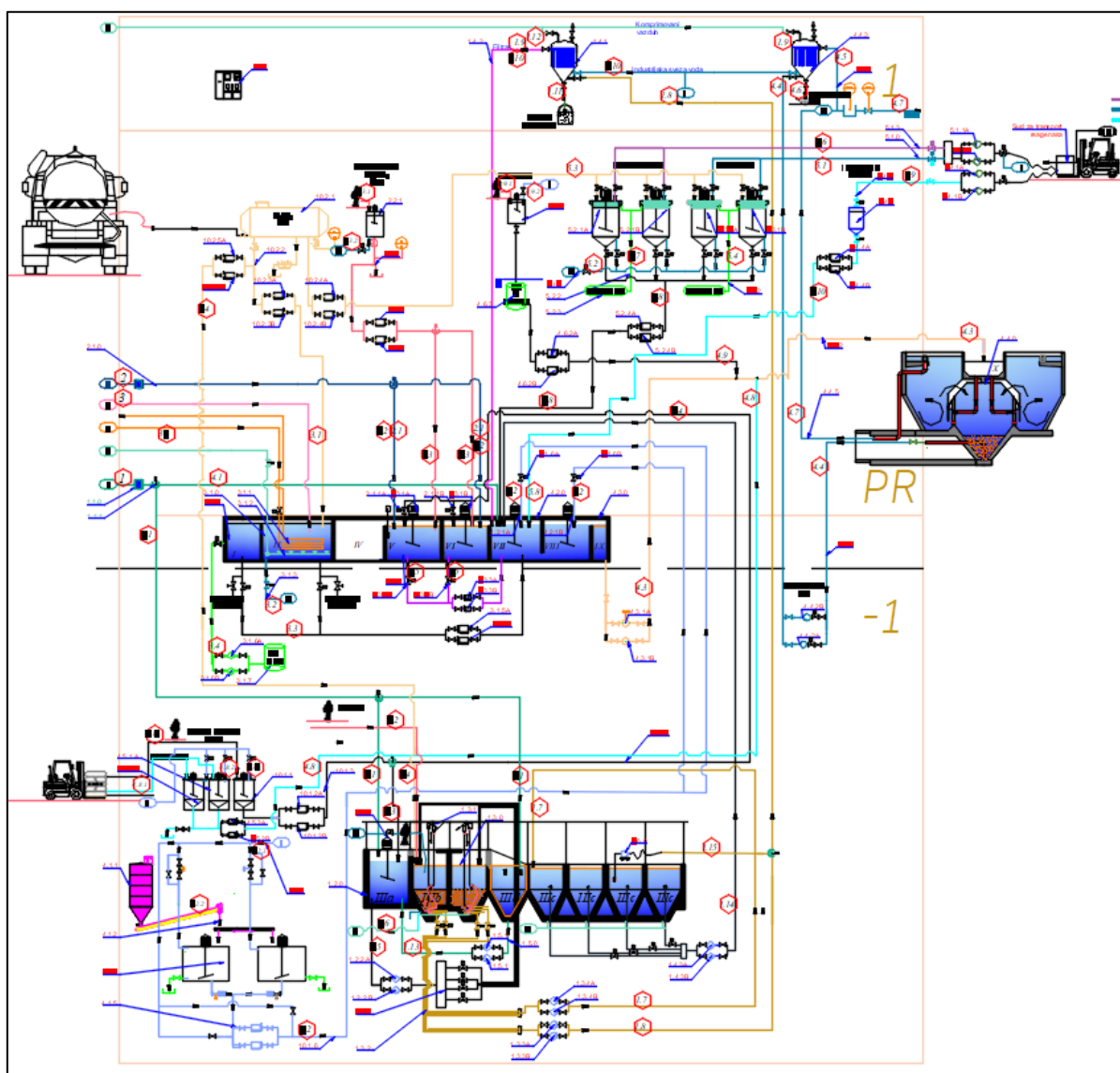
Neutralisane vode u procesu neutralizacije su sledeće:

- Protočne vode
- Vodena faza nakon tretmana emulzije

- Vodene faze nakon tretmana Reagensa 2 za odmašćivanje proizvoda i Reagensa za podmazivanje presarskih proizvoda
- Reagens 1 za odmašćivanje proizvoda i Reagens za pasivizaciju proizvoda
- Rastvor nakon cementacije iz bazena IIIc
- Hromne vode nakon redukcije
- Ispirna voda od pranja cementnog bakra

Zahtevani kvalitet neutralisanih voda, u skladu je sa zakonskom regulativom datom u Uredbi o graničnim vrednostima emisije zagađujućih materija u vode i rokovima za njihovo dostizanje („Službeni glasnik RS”, br. 67/2011, 48/2012 i 01/2016) - Tabela 6.2. Granične vrednosti emisije pre mešanja sa ostalim otpadnim vodama na nivou pogona (saglasno sa Poglavljem 6. Granične vrednosti emisije otpadnih voda iz objekata i postrojenja za proizvodnju i finalnu obradu obojenih metala)

Tehnološka šema Postrojenja za prečišćavanje otpadnih voda sa tokovima masa prikazana je na Grafičkom prilogu br.3 i slici 3.2.



Slika 3.2. Tehnološka šema Postrojenja za prečišćavanje otpadnih voda

Procena kvaliteta i kvantiteta efluenta

Karakterizacija ulaznih otpadnih voda je izvršena laboratorijskim ispitivanjima akreditovanim metodama u Institutu za rudarstvo i metalurgiju u Boru.

Potrošnja normativnih materijala je određena tokom laboratorijskih i poluindustrijskih ispitivanja mogućnosti tretmana tehnoloških otpadnih voda VBS-a u Institutu za rudarstvo i metalurgiju u Boru.

Rezultati ispitivanja kvaliteta prečišćene otpadne vode primenom tretmana koji je obrađen tehnologijom opisanom u Idejnom rešenju prikazani su u *Tabeli Rezultati fizičko-hemijskih ispitivanja prečišćenih voda primenom ukupnog tretmana za prečišćavanje otpadnih tehnoloških voda.*

Rezultati izvršenih fizičko-hemijskih analiza uzoraka prečišćenih voda pokazuju da su vrednosti analiziranih parametara usaglašene sa graničnim vrednostima emisije iz Uredbe o graničnim vrednostima emisije zagađujućih materija u vode i rokovima za njihovo dostizanje („Službeni glasnik RS”, br. 67/2011, 48/2012 i 01/2016)

Predmet ovog projekta je rekonstrukcija postojećeg postrojenja za prečišćavanje tehnoloških otpadnih voda Valjaonice bakra Sevojno, kao i njegova modernizacija. Međutim, ne utiče se na trenutni režim prikupljanja atmosferskih i sanitarno-fekalnih otpadnih voda sa lokacije postrojenja, niti je to predmet projektne dokumentacije.

Kroz postrojenje prolaze tehnološke otpadne vode nastale tokom proizvodnog procesa u Valjaonici bakra Sevojno, gde se navedenim procesima prečišćavaju i kao prečišćene ispuštaju preko postojećeg izlivnog cevovoda u Dragičevića potok koji prolazi severno od lokacije PPOV i koji je uređen za protok $Q_{1\%}$.

Moguće kumuliranje sa efektima drugih projekata

Projekat je lokalnog karaktera i odnosi se isključivo na unapređenje postojećeg PPOV. Njegov efekat je smanjenje opterećenja recipijenta Dragičevića potoka. Ne očekuje se kumuliranje sa drugim projektima na lokaciji. Rekonstrukcija i modernizacija PPOV Valjaonice bakra Sevojno ne generiše nove vrste emisija niti povećava postojeće kapacitete, već unapređuje efikasnost tretmana otpadnih voda u okviru postojećeg tehnološkog procesa.

Potencijal za kumulativne uticaje procenjuje se kao nizak, iz sledećih razloga:

- **Industrijsko okruženje**
 - Projekat se realizuje unutar **industrijskog kompleksa Valjaonice bakra Sevojno**, gde su već prisutne druge industrijske aktivnosti (valjanje, površinska zaštita metala, topljenje, pomoćne radionice).
 - PPOV je integralni deo fabrike i njegovi efekti su isključivo usmereni na smanjenje opterećenja recipijenta.
- **Interakcija sa drugim projektima**
 - Ne postoje novi industrijski pogoni u neposrednoj blizini koji bi mogli kumulirati zagađenje voda ili vazduha zajedno sa PPOV.
 - Postojeći industrijski objekti ispuštaju svoje tehnološke vode upravo u PPOV, tako da rekonstrukcija postrojenja smanjuje ukupno opterećenje na recipijent.
- **Recipijent – Dragičevića potok**
 - Potok prima prečišćene otpadne vode iz PPOV.
 - Pošto se kvalitet otpadnih voda poboljšava rekonstrukcijom, kumulativni efekti u recipijentu su pozitivni, jer se smanjuje koncentracija bakra, hroma i ulja u odnosu na sadašnje stanje.
- **Vazduh i zemljište**
 - Nema emisija u vazduh niti u zemljište koje bi se mogle sabirati sa uticajima drugih industrijskih postrojenja.
 - Baze i rezervoari su hidroizolovani i opremljeni bundovima, čime je sprečena mogućnost kumulacije zagađenja zemljišta.

Mogućnost kumuliranja sa efektima drugih projekata praktično ne postoji. Naprotiv, rekonstrukcija PPOV doprinosi smanjenju kumulativnog opterećenja na vodotokove i celokupnu životnu sredinu u industrijskoj zoni Sevojna.

3.3. KORIŠĆENJE PRIRODNIH RESURSA I ENERGIJE

Projekat koristi industrijsku vodu za pripremu rastvora hemikalija, kao i električnu energiju za rad pumpi, mešalica i automatizovanih sistema. Projekat ne koristi obnovljive resurse niti značajne količine prirodnih resursa izvan industrijske zone, čime je uticaj na prirodne resurse minimalan.

Projekat rekonstrukcije i modernizacije PPOV Valjaonice bakra Sevojno koristi sledeće prirodne resurse i energente:

– **Industrijska voda**

- Ukupna potrošnja: 6.121 m³/god.
- Raspodela po procesima:
 1. Cementacija bakra: 364,45 m³/god
 2. Redukcija hroma: 5,20 m³/god
 3. Termohemijsko razlaganje emulzija: 120 m³/god
 4. Tretman Reagensa za podmazivanje presarskih proizvoda: 110,40 m³/god
 5. Tretman Reagensa 2 za odmašćivanje proizvoda: 155,00 m³/god
 6. Neutralizacija otpadnih voda: 5.366,00 m³/god
- Voda se koristi za pripremu rastvora hemikalija i za održavanje procesa tretmana otpadnih voda. Snabdevanje se vrši iz postojećeg razvoda industrijske vode, bez potrebe za novim zahvatima.

– **Električna energija**

- Ukupna instalisana snaga: **96,25 kW**.
- Glavni potrošači:
 1. Proces neutralizacije otpadnih voda: 33 kW
 2. Cementacija bakra: 12 kW
 3. Tretman hromnih voda: 8,5 kW
 4. Tretman Reagenasa za podmazivanje presarskih proizvoda i Reagensa 2 za odmašćivanje proizvoda i prijem Reagensa 1 za odmašćivanje proizvoda/Reagens za pasivizaciju proizvoda: 8 kW
 5. Zajedničke instalacije za doziranje reagenasa: 5,5 kW
 6. Ventili: 5 kW
 7. Ventilacija i klimatizacija: 2,5 kW
 8. Osvetljenje i utičnice: 20 kW
- Napajanje je obezbeđeno sa postojećeg izvoda TS 6/0,4 kV.

– **Komprimovani vazduh**

- Koristi se za barbotiranje bazena i rad filtera.
- Ukupna potrošnja: oko **190 Nm³/h (1.330 m³/h pri p=6 bar)**.

– **Toplotna energija**

- Obezbeđuje se preko kotlarnice (vrela voda).

- Potrebna za termohemijsko razlaganje emulzija i održavanje optimalne temperature u procesu.
- **Voda za piće i higijenu**
 - Koristi se u manjim količinama, za sanitarne potrebe i održavanje higijene.

Projekat se oslanja isključivo na postojeće infrastrukturne sisteme (industrijska i pijaća voda, električna energija, komprimovani vazduh). Ne koristi obnovljive izvore niti značajne količine resursa van industrijske zone. Potrošnja resursa i energenata je planirana i optimizovana u skladu sa tehničkim potrebama, bez značajnog dodatnog opterećenja na prirodne resurse.

3.4. PROCENA VRSTE I KOLIČINE OČEKIVANIH OTPADNIH MATERIJA I EMISIJA KOJI SU REZULTAT REDOVNOG RADA PROJEKTA

3.4.1. Stvaranje otpada

Tokom rada postrojenja za prečišćavanje otpadnih voda planirano je stvaranje više tokova otpada. Količine su proračunate na osnovu kapaciteta od 663.000 m³/god prečišćenih voda.

Izlazni produkt / otpad	Količina po šarži	Broj šarži/god	Godišnja količina	Način rukovanja
Cementni bakar	1.028 kg/šarži	12	12.340 kg/god (~12,3 t/god)	Sakuplja se posle cementacije, filtrira i pakuje u džambo vreće, skladišti u posebnom magacinu i predaje na dalju upotrebu u metalurgiji.
Otpadno ulje (iz emulzija)	20 m ³ /šarži	6	120 m ³ /god	Izdvojena uljna faza nakon termohemijskog razlaganja; skladišti se u zatvorenim rezervoarima sa bundom i predaje ovlašćenim operaterima.
Zauljana čvrsta faza	75 kg/šarži	27*	2.025 kg/god (~2,0 t/god)	Nastaje u tretmanu Reagensa za podmazivanje presarskih proizvoda i Reagensa 2 za odmašćivanje proizvoda; prikuplja se u kontejnerima sa sekundarnom zaštitom i predaje operaterima.
Otpadno ulje (iz separacije)	1 m ³ /šarži	51**	51 m ³ /god	Odvajanje tokom čišćenja i separacije uljnih frakcija; skladišti se u kontejnerima i predaje operaterima.
Neutralizacioni mulj	-	-	300 t/god	Nastaje u centralnoj neutralizaciji; filtrira se na svećastom filteru, zatim

Izlazni produkt / otpad	Količina po šarži	Broj šarži/god	Godišnja količina	Način rukovanja
				skladišti u džambo vrećama u privremenom skladištu (kapacitet do 8 t/10 dana) i predaje operaterima.

3.4.2. Postupanje i skladištenje otpada u skladu sa Planom upravljanja otpadom VBS

- **Cementni bakar** se smatra korisnim nusproizvodom i predaje se industriji metala.
- **Neutralizacioni mulj** se skladišti u privremenom skladištu neopasnog otpada, u ventilisanom prostoru i na paletama, u džambo vrećama.
- **Otpadno ulje i zauljane faze** skladište se u zatvorenim rezervoarima i kontejnerima sa **sekundarnom zaštitom (bund)**
- Svi tokovi otpada se evidentiraju u skladu sa Zakonom o upravljanju otpadom i prate kroz Godišnji izveštaj o upravljanju otpadom.

Količine i vrste otpada su poznate i procenjene. Postoji organizovan sistem njihovog privremenog skladištenja, kontrole i predaje ovlašćenim operaterima, čime se eliminiše rizik od nekontrolisanog uticaja na životnu sredinu.

3.5. ZAGAĐIVANJE I IZAZIVANJE NEUGODNOSTI PREMA ČINIOCIMA ŽIVOTNE SREDINE

3.5.1. Zagađivanje vazduha i zemljišta

Procesi u PPOV-u ne uključuju sagorevanje niti hemijske reakcije koje generišu značajne gasovite emisije U okviru rekonstruisanog PPOV odvijaju se tehnološki procesi cementacije, redukcije hroma, tretmana emulzija, reagenasa i neutralizacije sprovode se u zatvorenim bazenima opremljenim poklopcima, mešaćima i lokalnim ventilacionim sistemima sa filtracijom i usmeravanjem vazduha u unutrašnje prostorije. •Eventualna emisija gasova (SO_2 , H_2S , isparenja hemikalija) sprečava se zatvorenim sistemima pripreme i doziranja reagenasa, ventilacionim sistemom i lokalnim aspiratorima.

Otvoreni bazeni biće prekriveni montažnom nadstrešnicom, čime se eliminiše dotok atmosferskih padavina i sprečava isparavanje kiselih para i mirisa.

Glavni potencijalni izvor emisija gasova su rezervoari sumporne kiseline i rezervoar rastvora NaOH, koji će biti hermetički zatvoreni i opremljeni lokalnim ventilima sa neutralizacionim filterima. Nema sagorevanja goriva niti drugih procesa sa formiranjem dimnih gasova. •Nema značajnih emisija neprijatnih mirisa van industrijskog kompleksa.

Zemljište u okviru postrojenja je u potpunosti betonirano i ima sistem za prikupljanje i vođenje otpadnih voda u interne kanale, čime se sprečava direktno prodiranje tehnoloških tečnosti u tlo.

U slučaju prosipanja reagensa (H_2SO_4 , NaOH, $NaHSO_3$, kreč, flokulant) predviđeno je momentalno zbrinjavanje absorbentima i pranje neutralnom vodom uz upućivanje u neutralizacioni bazen.

Svi čvrsti otpadni materijali se skladište u zaštićenim, nepropusnim kontejnerima, čime se sprečava sekundarno zagađenje zemljišta.

3.5.2. Buka i vibracije

Rekonstrukcijom postrojenja ne povećava se nivo buke u odnosu na postojeće stanje. U PPOV nema rotacionih mašina visokog broja obrtaja ni kompresora velikog kapaciteta; dominantni izvori buke su mešači u bazenima, pumpe, ventilatori i sistemi komprimovanog vazduha. Sva oprema je smeštena u zatvorenom prostoru pogonskog objekta, a pri izboru uređaja predviđeni su modeli sa smanjenim nivoom buke (<70 dB). Na granici postrojenja očekivani nivo buke ne prelazi 55 dB danju, odnosno 45 dB noću, što je u skladu sa **Uredbom o indikatorima buke, graničnim vrednostima, metodama merenja i evidenciji buke u životnoj sredini** („Sl. glasnik RS“, br. 75/10). Tokom rada postrojenja nije predviđeno korišćenje sirena, alarma ili mehaničkih udara koji bi stvarali povremene akustične šokove.

Oprema je projektovana sa zvučnom izolacijom i antivibracionim postoljima, tako da je nivo buke u granicama propisanih vrednosti u industrijskim zonama.

Nema vibracija niti mehaničkih efekata koji bi se širili van granica postrojenja.

3.5.3. Otpadne vode

PPOV je projektovan upravo radi sprečavanja zagađenja voda koje nastaje u tehnološkim procesima Valjaonice bakra. Sve otpadne vode iz tehnoloških procesa (kisele, hromne, zauljane, reagensi i druge) sakupljaju se zatvorenom mrežom cevi i kanala i usmeravaju u PPOV, gde se tretiraju procesima cementacije, redukcije, termohemijskog razlaganja, neutralizacije i flokulacije.

Nakon tretmana, otpadne vode ispunjavaju sve granične vrednosti emisija (GVE) propisane važećom Uredbom o graničnim vrednostima emisije zagađujućih materija u vode i rokova za njihovo dostizanje („Sl. glasnik RS“, br. 67/2011, 48/2012 i 1/2016); Poglavlje 6, Tabela 6.2.

Recipijent prečišćenih otpadnih voda je Dragičevića potok, lokalni vodotok koji ima dovoljan kapacitet prihvata u skladu sa hidrauličkim i ekološkim karakteristikama.

Redovnim monitoringom parametara (pH, suspendovane materije, teški metali, ulja i masti, hrom, bakar) obezbeđuje se kontrola kvaliteta otpadnih voda na ispustu.

Ukupan kapacitet postrojenja iznosi $75 \text{ m}^3/\text{h}$, odnosno $657.000 \text{ m}^3/\text{god}$, uz kontinuirani rad 24 h/dan. Postrojenje ima i sistem internog nadzora i SCADA upravljanja, koji omogućava merenje protoka, pH, redoks potencijala i praćenje rada pumpi, mešača i dozirnih sistema u realnom vremenu. Time se obezbeđuje stabilan režim i sprečava svaki neplanirani ispušt.

3.5.4. Prikaz planirane tehnologije tretiranja svih vrsta otpadnih materija

Rekonstrukcijom PPOV-a obuhvaćen je celokupan sistem tretmana otpadnih voda i otpada koji u njima nastaje. Tehnologija obuhvata:

Vrsta otpadne materije	Način tretmana	Krajnji proizvod / način zbrinjavanja
Kisele otpadne vode	Cementacija bakra pomoću gvoždenog špona; filtracija i dotaložavanje	Cementni bakar (12,3 t/god) – predaje se na dalju upotrebu
Otpadne hromne vode	Redukcija Cr^{6+} u Cr^{3+} uz NaHSO_3 ; pH regulacija i neutralizacija	Talog hromovog hidroksida – predaje se ovlašćenom operateru
Zauljane otpadne vode (emulzije)	Termohemijsko razlaganje na 80–90 °C, separacija faza	Otpadno ulje (171 m ³ /god) – predaje se ovlašćenom operateru; vodena faza ide na neutralizaciju
Tretirane otpadne vode	Hemijski tretman (neutralizacija i flokulacija)	Neutralizacioni mulj (≈ 300 t/god) – odlaganje na lokaciji uz kontrolu
Prečišćene vode		Odliv u recipijent – parametri u okviru GVE

Procesi su zatvorenog tipa i u skladu sa BAT (Best Available Techniques) iz sledećih referentnih dokumenata:

- CWW BREF (2016) – zajednički tretman otpadnih voda i gasova u hemijskom sektoru,
- NFM BATC (2016) – najbolje dostupne tehnike za nemetalsku industriju,
- ENE BREF (2021) – energetska efikasnost u procesnim postrojenjima.

Primena BAT principa obezbeđuje smanjenje potrošnje hemikalija (NaOH , H_2SO_4 , NaHSO_3 , flokulant, kreč) i vode (≈ 6.100 m³/god za tehnološke potrebe) uz optimizaciju formiranja otpada i maksimalno iskorišćenje resursa.

3.5.5. Svetlosno, toplotno i elektromagnetno zračenje

U okviru rekonstruisanog postrojenja za prečišćavanje tehnoloških otpadnih voda (PPOV) Valjaonice bakra Sevojno AD ne odvijaju se procesi koji stvaraju značajno svetlosno, toplotno ili elektromagnetno zračenje. Tehnološke faze (cementacija bakra, redukcija hroma, tretman emulzija, tretman reagenasa i neutralizacija) zasnivaju se na hemijskim reakcijama pri niskim temperaturama, bez sagorevanja goriva ili korišćenja izvora jonizujućeg zračenja.

Svetlosno zračenje

U okviru objekta PPOV koristi se veštačko osvetljenje radnih prostora (LED rasveta, IP zaštita 65, energetska efikasna), čime se obezbeđuje bezbedan rad bez emisija prema spoljašnjem prostoru. Spoljašnja rasveta postavljena je isključivo u funkciji bezbednosti i noćnog nadzora, usmerena je nadole i opremljena senzorima pokreta, čime se sprečava svetlosno zagađenje i nepotrebno rasipanje svetlosti u okolinu.

Toplotno zračenje

Toplotno zračenje u postrojenju je ograničeno na lokalne izvore u okviru faze termohemijskog razlaganja emulzija, gde se emulzije zagrevaju na 80–90 °C pomoću vrelovodnih cevi postavljenih na dnu bazena. Toplota se ne prenosi u okolni prostor jer su bazeni termoizolovani,

a proces se odvija u zatvorenom objektu. Temperatura u radnim prostorijama ne prelazi propisane vrednosti u skladu sa propisima iz bezbednosti i zdravlja na radu

Elektromagnetno zračenje

U postrojenju ne postoje izvori elektromagnetnog zračenja visokog intenziteta. Korišćena oprema (elektromotorne pumpe, mešači, senzori, SCADA sistemi, merno-regulaciona oprema) rade na niskonaponskim instalacijama (220/380 V) i emituju elektromagnetno polje u granicama dozvoljenih vrednosti. Sva instalacija je uzemljena i opremljena zaštitnim prekidačima, što eliminiše rizik od elektromagnetnog ometanja i neželjenog dejstva na zdravlje zaposlenih ili okolno stanovništvo.

Zaključno, rekonstrukcijom PPOV-a neće doći do povećanja svetlosnog, toplotnog ni elektromagnetnog zračenja u odnosu na postojeće stanje, niti do uticaja na zdravlje ljudi, životnu sredinu i kvalitet života stanovništva u Sevojnu.

4. PRIKAZ GLAVNIH ALTERNATIVA KOJE SU RAZMATRANE

U postupku izrade idejnog rešenja rekonstrukcije Postrojenja za prečišćavanje tehnoloških otpadnih voda (PPOV) Valjaonice bakra Sevojno AD, razmatrane su različite varijante u pogledu lokacije, tehnološkog rešenja, načina izvođenja radova i izbora materijala. Analizirane su tehničke, ekonomske i ekološke mogućnosti, uz primenu načela zaštite životne sredine i održivog razvoja. Cilj razmatranja alternativa bio je izbor optimalnog rešenja koje obezbeđuje stabilan tehnološki proces, visok stepen prečišćavanja, minimalan uticaj na životnu sredinu i potpunu usklađenost sa propisanim graničnim vrednostima emisija u vode.

4.1. ALTERNATIVNA LOKACIJA ILI TRASA;

Tokom izrade projekta razmatrano je pitanje moguće izmene lokacije postrojenja. Zaključeno je da alternativna lokacija nije opravdana ni tehnički ni ekonomski, jer bi zahtevala dodatnu izgradnju kolektorske mreže, pumpnih stanica, dovoda energije i rekonstrukciju unutrašnje infrastrukture u kompleksu Valjaonice bakra. Postojeća lokacija PPOV nalazi se unutar zatvorenog industrijskog kruga na katastarskoj parceli br. 4342/1, KO Sevojno, što obezbeđuje optimalne uslove:

- direktan prijem tehnoloških voda iz proizvodnih pogona,
- mogućnost korišćenja postojećih saobraćajnica i instalacija,
- kontrolu pristupa i sigurnost postrojenja,
- udaljenost od stambenih zona.

Zbog navedenog, odlučeno je da se rekonstrukcija izvrši na postojećem mestu, u okviru postojećeg gabarita objekta br. 30 (pogonski objekat sa bazenima), bez širenja na nove površine.

4.2. ALTERNATIVNI TEHNOLOŠKI POSTUPAK

Analizirane su dve osnovne varijante tehnološkog rešenja:

1. Zadržavanje postojećeg sistema uz delimične sanacije,
2. Potpuna rekonstrukcija i zamena opreme prema novim procesnim zahtevima.

Varijanta zadržavanja postojećeg sistema pokazala se neefikasnom, jer ne obezbeđuje traženi kvalitet prečišćavanja i ne omogućava usklađivanje sa savremenim ekološkim standardima. Izabrana varijanta — **rekonstrukcija sa modernizacijom svih tehnoloških faza** — obuhvata:

- zamenu zastarele tehnološke i merno-regulacione opreme,
- uvođenje SCADA sistema upravljanja i nadzora procesa,
- pokrivanje spoljašnjih bazena nadstrešnicom radi zaštite od atmosferskih padavina,

- optimizaciju tehnoloških faza (cementacija, redukcija hroma, termohemijsko razlaganje emulzija, tretman reagenasa, neutralizacija),
- smanjenje potrošnje reagensa i formiranja mulja.

Istraživanja za potrebe projektovanja izvršena su u Institutu za rudarstvo i metalurgiju Bor (IRM Bor) na realnim uzorcima tehnoloških otpadnih voda iz Valjaonice bakra Sevojno (VBS). Eksperimentalni rad trajao je gotovo dve godine, tokom kojih su sprovedena detaljna laboratorijska ispitivanja, praćenja tehnoloških parametara i verifikacije različitih varijanti procesa. Na osnovu dobijenih rezultata, evidentiranih u radnim sveskama istraživača, izvršena je formulacija tehnoloških linija, definisanje optimalnih uslova procesa i radnih parametara (pH, redoks potencijal, doze reagensa, vreme zadržavanja), kao i proračun potrebne opreme za projektovani kapacitet postrojenja. Svi postupci, parametri i proračuni usklađeni su sa važećim propisima Republike Srbije. Izabrani tehnološki postupak je u potpunosti usklađen sa smernicama CWW BREF (2016) i NFM BATC (2016) – referentnim dokumentima o najboljim dostupnim tehnikama (BAT) za tretman otpadnih voda u metalnoj industriji. Time je izabrano rešenje zasnovano na eksperimentalno potvrđenim podacima IRM Bor, čime je obezbeđen visok stepen pouzdanosti, stabilnosti i ekološke bezbednosti procesa.

Od strane IRM-a sprovedena su detaljna tehnološka eksperimentalna ispitivanja na laboratorijskom nivou i potvrđena na uvećanom nivou (pilot postrojenje), radi definisanja svih ključnih tehnoloških parametara procesa tretmana otpadnih voda i dobijanja prečišćene vode koja ispunjava zakonom propisane uslove za bezbedno ispuštanje u površinske vode – reku Đetinju. Upravljanje čvrstim produktima nastalim u procesu prečišćavanja otpadnih voda takođe je planirano u skladu sa zakonskom regulativom Republike Srbije, koja definiše uslove za njihovo bezbedno zbrinjavanje i odlaganje. Sva tehnološka ispitivanja sprovedena su na realnim uzorcima otpadnih voda dostavljenih iz VBS. Imajući u vidu kompleksnost tretmana otpadnih tehnoloških voda i stroge zakonske zahteve u pogledu kvaliteta prečišćene vode za ispuštanje u prirodni recipijent, sprovedena su detaljna ispitivanja za svaki od planiranih tehnoloških procesa tretmana:

- Cementacija bakra iz kiselih otpadnih voda
- Redukcija hroma Cr^{6+} u Cr^{3+} u otpadnim vodama koje sadrže hrom
- Termohemijsko razlaganje zauljanih otpadnih voda
- Tretman reagenasa koji se u VBS koriste za pasivizaciju, odmašćivanje i podmazivanje proizvoda
- Neutralizacija otpadnih voda

Dobijeni rezultati ispitivanja na laboratorijskom i uvećanom (pilot) nivou, kao i formirani predlozi tehnološkog rešenja za korekciju postojećeg postupka tretmana otpadnih voda, predstavljaju osnovu za izradu Investiciono-tehničke dokumentacije za rekonstrukciju i modernizaciju Postrojenja za prečišćavanje tehnoloških otpadnih voda.

Sva sprovedena tehnološka i eksperimentalna ispitivanja, koja su obuhvatila detaljnu karakterizaciju postojećih otpadnih voda, definisanje optimalnih parametara procesa prečišćavanja i formulisanje predloga za izmenu i unapređenje postojećeg tehnološkog postupka, sistematizovana su u tri izveštaja urađena od strane IRM Bor:

- Eksperimentalna laboratorijska ispitivanja tretmana otpadnih tehnoloških voda iz Valjaonica Bakra Sevojno AD, april 2024.
- Prečišćavanje tehnoloških otpadnih voda iz Valjaonice Bakra Sevojno AD na pilot postrojenju, sa predlogom korekcije postojećeg tehnološkog postupka, maj 2024.
- Tehnološka eksperimentalna ispitivanja tretmana reagenasa koji se koriste kao odmašćivači, pasivizatori i reagensi za podmazivanje u Valjaonici bakra Sevojno AD na laboratorijskom i uvećanom (pilot) nivou, jun 2024.

Na osnovu dobijenih rezultata i potvrđenih procesnih parametara, izabrani tehnološki postupak predstavlja optimizovano rešenje zasnovano na eksperimentalno potvrđenim podacima IRM Bor, sa visokim stepenom pouzdanosti, stabilnosti i ekološke bezbednosti, u potpunosti usklađeno sa nacionalnim propisima i evropskim smernicama o najboljim dostupnim tehnikama (BAT).

4.3. METODE RADA U TOKU IZGRADNJE I FUNKCIONISANJA OBJEKTA

Radovi na rekonstrukciji PPOV-a planirani su tako da ne ometaju redovan rad proizvodnih pogona Valjaonice bakra. Metode izvođenja radova uključuju:

- postepenu demontažu postojeće opreme i cevovoda,
- građevinsko-obrtarske i montažno-instalacione radove unutar postojećeg objekta,
- montažu novih uređaja (mešači, pumpe, filteri, dozirne pumpe, instrumentacija),
- probni rad i kalibraciju sistema upravljanja.

Tokom izvođenja radova primenjivaće se mere zaštite: obezbeđenje radilišta, odvajanje privremenih zona za odlaganje materijala, sprečavanje prosipanja hemikalija i izlivanja voda iz sistema, i privremeno preusmeravanje tehnoloških voda kroz postojeće linije.

U fazi eksploatacije objekat funkcioniše kao zatvoreni sistem. Redovno se sprovodi kontrola parametara rada, servisiranje i kalibracija uređaja, kao i praćenje kvaliteta ispuštene vode putem internog i eksternog monitoringa.

4.4. PLANovi LOKACIJE I NACRT PROJEKTA

Postrojenje je locirano u okviru katastarske parcele 4342/1 KO Sevojno, unutar kompleksa Valjaonice bakra Sevojno AD. Tehnička dokumentacija sadrži sledeće planove i crteže (prema IDR/7-koji je deo dokumentacionog priloga):

- GL.1054.IDR.7.0.1 – Situacioni plan Novoprojektovano stanje,
- GL.1054.IDR.7.1 – Tehnološka šema I šema kretanja masa,
- GL.1054.IDR.7.2 – Blok dijagram sa bilansom mase i energije
- GL.1054.IDR.7.3 – 3D prikaz Postrojenja
- GL.1054.IDR.7.4 – Dispozicioni crtež sa karakterističnim procesima

Prostor PPOV-a povezan je internim saobraćajnicama sa ostalim pogonima I glavnim ulazom Valjaonice. Rekonstrukcija se odvija unutar postojećeg gabarita bez zahvata na okolnim parcelama, čime se ne menja urbanistička I infrastrukturna situacija na lokaciji.

4.5. VRSTA I IZBOR MATERIJALA

Pri izboru građevinskih, konstrukcionih I instalacionih materijala primenjeni su kriterijumi hemijske otpornosti, trajnosti, sigurnosti I ekološke prihvatljivosti. Koristiće se sledeći materijali:

- Beton B30 I B35 za sanaciju bazena I temeljnih ploča, sa hidroizolacionim aditivima;
- Čelik (AISI 316 I 304) I PVC-U/PVC-C za cevovode I ventile u kontaktu sa kiselinama i bazama;
- Polipropilenski (PP) i polietilenski (PE-HD) rezervoari i cisterne za reagense;
- Čelik sa antikorozivnom zaštitom za konstrukciju nadstrešnice i platformi;
- Kompozitni materijali i epoksidne prevlake za zaštitu unutrašnjih površina bazena;
- Energijski efikasna LED rasveta i elektrooprema sa IP65 zaštitom.

Svi materijali i oprema poseduju odgovarajuće sertifikate o usaglašenosti i ispunjavaju zahteve tehničkih propisa Republike Srbije, kao i smernice najboljih dostupnih tehnika (BAT).

4.6. VREMENSKI RASPORED ZA IZVOĐENJE PROJEKTA

Rekonstrukcija PPOV-a planirana je kao višefazni proces koji će se realizovati u trajanju od približno 24 meseci od dana uvođenja izvođača u posao. Raspored aktivnosti obuhvata:

Faza	Aktivnosti
1	Izrada projektno-tehničke dokumentacije, revizija i pribavljanje dozvola
2	Nabavka opreme, transport i priprema lokacije
3	Demontaža postojeće opreme i sanacija bazena
4	Montaža novih uređaja i instalacija
5	Integracija SCADA sistema, električne i merno-regulacione opreme
6	Probni rad, funkcionalna ispitivanja i tehnički prijem

Radovi će se izvoditi sukcesivno, bez prekida redovnog procesa prečišćavanja, uz privremene preusmerene tokove otpadnih voda.

4.7. FUNKCIONISANJE I PRESTANAK FUNKCIONISANJA

Postrojenje za prečišćavanje otpadnih voda projektovano je za neprekidan rad 24 časa dnevno, tokom cele godine. Proces se automatski kontroliše SCADA sistemom, dok se ključni parametri (pH, redoks potencijal, nivo u bazenima, doze reagensa) kontinuirano mere i snimaju. U slučaju privremenog zastoja, sistem omogućava sigurno zaustavljanje procesa, zadržavanje voda u neutralizacionom bazenu i ponovno pokretanje bez ispuštanja neprečišćenih voda. Po isteku životnog veka opreme (oko 15–20 godina), planirana je modernizacija i zamena komponenti, a ne potpuni prestanak rada postrojenja.

4.8. DATUM POČETKA I ZAVRŠETKA IZVOĐENJA

Prema planu investitora, početak radova predviđen je za 2027. godinu, nakon pribavljanja dozvole za izgradnju i okončanja javnih nabavki. Završetak radova i početak probnog rada planirani su za 2028. godinu, čime bi PPOV ušao u redovan režim rada do kraja 2028. godine.

4.9. OBIM PROIZVODNJE

Postrojenje nije proizvodnog karaktera, već funkcioniše kao prateći sistem tretmana tehnoloških otpadnih voda iz pogona Valjaonice bakra Sevojno. Projektovani kapacitet iznosi 75 m³/h ili oko 657.000 m³/god tretiranih voda. Ovim kapacitetom obuhvataju se sve tehnološke vode iz procesa pogona Vajaonica i Presaonica: kiselih rastvora, ispiernih voda, emulzija i reagenasa, čime se omogućava potpuno prečišćavanje pre ispuštanja u recipijent (reku Đetinju).

4.10. KONTROLA ZAGAĐENJA

Kontrola kvaliteta otpadnih voda i rada postrojenja obavlja se kroz interni sistem praćenja i eksterni monitoring. U okviru SCADA sistema meri se i arhivira: pH vrednost u svim fazama procesa, redoks potencijal (ORP), protok i količina vode, stanje doziranja hemikalija.

Interna kontrola se sprovodi svakodnevno, dok se eksterni monitoring realizuje u skladu sa Rešenjem o vodnoj dozvoli i važećom Uredbom o graničnim vrednostima emisije zagađujućih materija u vode i rokovima za njihovo dostizanje („Službeni glasnik RS“, br. 67/2011, 48/2012 i 1/2016). Uzorkovanje i analize vrše ovlašćene laboratorije, najmanje četiri puta godišnje, a rezultati se čuvaju i dostavljaju nadležnim organima.

4.11. UREĐENJE ODLAGANJA OTPADA

Tokom rada postrojenja nastaju sledeće vrste otpada:

- cementni bakar (predstavlja sekundarnu sirovinu – predaje se ovlašćenim prerađivačima),
- neutralizacioni mulj (odlaže se u kontrolisane kontejnere i predaje ovlašćenom operateru),
- otpadno ulje (iz separacije emulzija – predaja ovlašćenom operateru),
- ambalaža hemikalija (zbrinjavanje u skladu sa propisima o ambalažnom otpadu).

Privremeno skladištenje otpada obavlja se u nepropusnim posudama unutar PPOV-a, na površini sa zaštitom od curenja, natkrivenoj i obeleženoj, u skladu sa Pravilnikom o kategorijama, ispitivanju i klasifikaciji otpada („Sl. glasnik RS“, br. 56/2010, 65/2024).

4.12. UREĐENJE PRISTUPA I SAOBRAĆAJNIH PUTEVA

Pristup PPOV-u obezbeđen je postojećim internim saobraćajnicama u okviru industrijskog kompleksa VBS. Tokom radova koristiće se postojeći prilazni putevi i manipulative površine, bez potrebe za izgradnjom novih saobraćajnica. Kretanje vozila za dopremu opreme i hemikalija biće organizovano u skladu sa pravilima bezbednosti u krugu fabrike.

4.13. ODGOVORNOST I PROCEDURA ZA UPRAVLJANJE ŽIVOTNOM SREDINOM

Odgovornost za sprovođenje mera zaštite životne sredine i kontrolu rada PPOV-a ima rukovodilac postrojenja za prečišćavanje voda, u saradnji sa Službom zaštite životne sredine Valjaonice bakra Sevojno AD. Upravljanje životnom sredinom obuhvata:

- redovno praćenje parametara emisija,
- vođenje evidencije o upotrebi hemikalija i nastalom otpadu,
- sprovođenje mera zaštite na radu i zaštite voda,
- godišnje izveštavanje nadležnih organa.

Svi postupci se odvijaju prema planu upravljanja životnom sredinom i standardima ISO 14001.

4.14. OBUKA

Zaposleni u PPOV-u prolaze specijalizovanu obuku iz oblasti:

- bezbednog rukovanja hemikalijama,
- primene SCADA sistema i automatskog doziranja,
- postupanja u slučaju havarija i izlivanja,
- pravilnog uzorkovanja i vođenja evidencije.

Obuke sprovodi interno stručno lice za zaštitu životne sredine, uz učešće spoljnih stručnjaka i proizvođača opreme.

4.15. MONITORING

Monitoring obuhvata:

- kontinuirano praćenje operativnih parametara putem SCADA sistema,
- laboratorijski monitoring ispuštanja (Cu, Cr, Zn, pH, suspendovane materije, ulja i masti),
- kontrolu otpada i hemikalija,
- interni audit sistema zaštite životne sredine.

Rezultati monitoringa čuvaju se najmanje 5 godina i koriste za izradu godišnjih izveštaja o životnoj sredini.

4.16. PLANOVE ZA VANREDNE PRILIKE

Postrojenje ima razrađen Plan postupanja u vanrednim situacijama, koji obuhvata:

- prekid napajanja električnom energijom,
- izlivanje hemikalija,
- neispravnost pumpi ili ventila,
- požar i prodor atmosferskih voda.

U slučaju incidenta, SCADA sistem automatski zaustavlja doziranje, zatvara ventile i preusmerava tok otpadne vode u neutralizacioni bazen. Osoblje je obučeno za hitne intervencije, a sredstva za neutralizaciju i absorbente obezbeđena su na licu mesta.

4.17. NAČIN DEKOMISIJE, REGENERACIJE LOKACIJE I DALJE UPOTREBE

U slučaju trajnog prestanka rada PPOV-a, predviđena je kontrolisana dekomisija postrojenja, koja uključuje:

- ispuštanje i neutralizaciju preostalih tečnosti,
- uklanjanje i čišćenje rezervoara i cevovoda,
- dekontaminaciju površina i bazena,
- zbrinjavanje otpada i demontirane opreme preko ovlašćenih operatera.

Nakon dekomisije, objekat se može rekonstruisati ili prenameniti za srodne tehnološke svrhe (npr. postrojenje za tretman sanitarnih voda ili centralno skladište reagensa). Regeneracija lokacije podrazumeva vraćanje prostora u bezbedno stanje, bez rizika od zagađenja tla i voda.

5. OPIS ČINILACA ŽIVOTNE SREDINE KOJI MOGU BITI IZLOŽENI UTICAJU

5.1. STANOVNIŠTVO

Demografska slika Sevojna je dinamična i odražava promene koje su se dešavale u Srbiji tokom poslednjih decenija. Prema popisu iz 2022. godine, tabela 5.1., Sevojno je imalo 6.426 stanovnika, što predstavlja blagi pad u odnosu na popis iz 2011. godine kada je zabeleženo 7.101 stanovnika. Iako je u periodu intenzivne industrijalizacije beležen porast broja stanovnika, poslednjih godina je prisutan trend depopulacije, karakterističan za mnoge industrijske centre u regionu.

Tabela 5.1. Kretanje broja stanovnika Sevojna (1948-2022)

Godina	Godina Broj stanovnika
1948	1.847
1953	3.143
1961	3.873
1971	3.853
1981	4.655
1991	6.501
2002	7.445
2011	7.101
2022	6.426

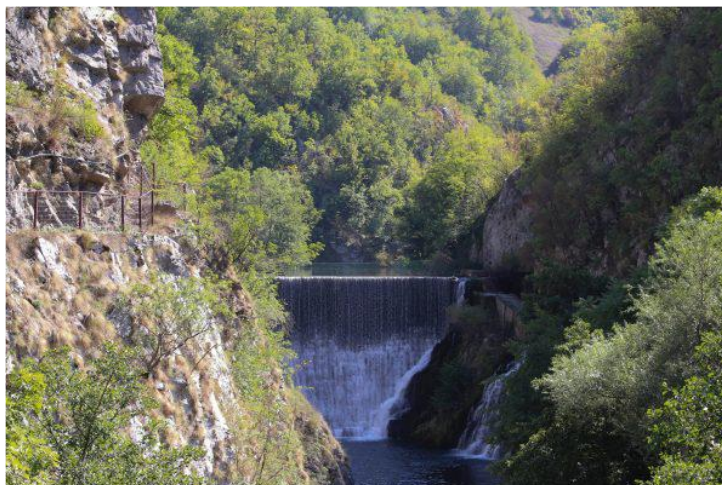
Prosečna starost stanovništva u Sevojnu iznosi 37,9 godina (37,2 kod muškaraca i 38,5 kod žena), što ukazuje na relativno mladu populaciju, ali sa prisutnim trendom starenja.

Etnička struktura je homogena, sa dominantnim udelom Srba (preko 98% prema popisu iz 2002. godine).

5.2. FLORA I FAUNA

Lokalitet Sevojno, smešten u zapadnoj Srbiji u Zlatiborskom okrugu, karakteriše se specifičnim geografskim položajem u dolini reke Đetinje, okružen brdsko-planinskim reljefom. Ova kombinacija faktora stvara raznovrsne ekološke niše koje podržavaju bogatstvo biljnog i životinjskog sveta. Iako je Sevojno poznato kao industrijsko naselje, neposredna okolina, posebno klisura reke Đetinje i obližnje planinske oblasti Zlatibora, predstavljaju značajna područja biodiverziteta. Razumevanje flore i faune ovog područja ključno je za procenu uticaja ljudskih aktivnosti, uključujući industrijsku proizvodnju, na prirodno okruženje.

Flora područja oko Sevojna je izuzetno bogata i raznovrsna, što je delimično posledica preplitanja različitih biogeografskih uticaja i raznolikosti staništa – od rečnih dolina do planinskih obronaka. Zlatiborski region, kojem Sevojno pripada, poznat je po svojoj florističkoj raznovrsnosti, sa brojnim biljnim zajednicama koje obuhvataju šume, livade i specifične biljne vrste.



Slika 5.1. Klisura reke Đetinje³

Flora područja oko Sevojna je izuzetno bogata i raznovrsna, što je delimično posledica preplitanja različitih biogeografskih uticaja i raznolikosti staništa – od rečnih dolina do planinskih obronaka. Zlatiborski region, kojem Sevojno pripada, poznat je po svojoj florističkoj raznovrsnosti, sa brojnim biljnim zajednicama koje obuhvataju šume, livade i specifične biljne vrste.

5.2.1. Biljne zajednice

Karakterističan pejzaž šireg područja Zlatibora, a samim tim i okoline Sevojna, čine prostrane travnate livade, poznate kao planinski pašnjaci, često ukrašene borovim šumama. U okolini Zlatibora, a tim i u neposrednoj blizini Sevojna, prisutne su sledeće biljne zajednice⁴:

- Šume belog i crnog bora: Prisutne su u fragmentima ili kao samostalna stabla, posebno na višim nadmorskim visinama.
- Planinske bukove šume: Uglavnom su mlade, ali delimično dobro razvijene i rasprostranjene preko granica Zlatibora.
- Mešovite listopadne šume: Obuhvataju brezu, lesku, lipu, beli hrast, glog, bršljan i druge manje rasprostranjene vrste.
- Livadske zajednice: Predstavljene su slatkim travama (vlasulje), koje se smenjuju u zavisnosti od lokacije i topografije, stvarajući planinske pašnjake i travnjake.

³ Klisuradjetinje.rs. Flora of the Djetinja gorge. Dostupno na: <https://klisuradjetinje.rs/en/flora-of-the-djetinja-gorge/>

⁴ Zlatibor.org.rs. Flora and fauna. Dostupno na: <https://www.zlatibor.org.rs/eng/about-zlatibor/geographical-features/Flora-andfauna/>

U klisuri reke Đetinje, flora je posebno bogata i raznovrsna, sa prisustvom 653 taksona na nivou vrsta i podvrsta⁵. Autentičnost i bogatstvo flore klisure Đetinje ogledaju se u prisustvu velikog broja endemskih, subendemskih i reliktnih biljnih vrsta, što naglašava njen značaj sa aspekta biološke raznovrsnosti. Šume u klisuri Đetinje mogu se podeliti na prirodne, izdanačke šume (na nadmorskoj visini od 450 do 900 metara), koje su uglavnom šume kitnjaka, često pomešane sa cerom i crnim grabom, i veštačke šume, odnosno šume koje je podigao čovek, a svedene su na crni i beli bor.⁶

5.2.2. Fauna

Fauna sisara klisure reke Đetinje je visoko raznovrsna. Registrovano je ukupno 42 vrste sisara iz 14 porodica, što čini približno 43% od ukupnog broja sisara (98 vrsta) do sada zabeleženih na teritoriji Srbije⁷. Među stalno prisutnim vrstama na širem području Zlatibora i okoline Sevojna su vuk, lisica, divlja svinja, srna, zec, jazavac, veverica, kuna, vidra (slika 5.2.) i divlja mačka⁸. Pored navedenih, u klisuri Đetinje su prisutni i poljski miš, žutogrli miš, podzemna voluharica, vodena voluharica i ondatra (*Ondatra zibethica*)⁹.



Slika 5.2. Vidra

Ptice su brojne i raznovrsne na ovom području. U klisuri reke Đetinje zabeležene su 53 vrste ptica, od kojih je čak 47 vrsta klasifikovano kao gnezdeće. 43 vrste iz ptičje faune klisure

⁵ Klisuradjetinje.rs. Flora of the Djetinja gorge. Dostupno na: <https://klisuradjetinje.rs/en/flora-of-the-djetinja-gorge/>

⁶ Klisuradjetinje.rs. Flora of the Djetinja gorge. Dostupno na: <https://klisuradjetinje.rs/en/flora-of-the-djetinja-gorge/>

⁷ Klisuradjetinje.rs. Fauna of the Djetinja river. Dostupno na: <https://klisuradjetinje.rs/en/fauna-of-the-djetinjariver/>

⁸ Zlatibor.org.rs. Flora and fauna. Dostupno na: <https://www.zlatibor.org.rs/eng/about-zlatibor/geographical-features/Flora-andfauna/>

⁹ Klisuradjetinje.rs. Fauna of the Djetinja river. Dostupno na: <https://klisuradjetinje.rs/en/fauna-of-the-djetinjariver/>

Đetinje su strogo zaštićene, dok preostalih 10 vrsta spada u kategoriju zaštićenih vrsta¹⁰. Najvažnije vrste za lov su jarebice, prepelice, golubovi, fazani i leštarke. Većina ptica pevačica je pod stalnom zaštitom¹¹.

U području klisure Đetinje registrovano je osam vrsta vodozemaca i devet vrsta gmizavaca. S obzirom na broj registrovanih vrsta, može se zaključiti da je raznovrsnost herpetofaune klisure reke Đetinje značajna.¹²

Gornji tok reke Đetinje predstavlja izuzetno kvalitetnu salmonidnu vodu. Kanjonski deo Đetinje ima veliki potencijal za razvoj salmonidnih vrsta. Reke Zlatibora, uključujući Rzav, Uvac i Katušnicu, bogate su ribom, a u njima se mreste pastrmka, klen, krkuš i skobalj.¹³ I druge reke Zlatibora su bogate ribom, tako da ribolov može postati jedan od najvažnijih oblika turizma u ovom regionu.

5.3. PRAĆENJE STANJA ŽIVOTNE SREDINE

Program praćenja (MONITORING)

- **Monitoring kvaliteta površinskih voda**

Vrši se po Pravilniku o parametrima ekološkog i hemijskog statusa površinskih voda i parametrima hemijskog i kvantitativnog statusa podzemnih voda ("Sl. glasnik RS", br. 74/2011), od strane Javnog zdravlja Užice

- **Monitoring kvaliteta zemljišta**

Vrši se prema planu monitoringa na lokacijama u okviru Valjaonice bakra a.d. Sevojno, na 8 mernih tačaka određenih planom, od strane akreditovane organizacije Instituta za zaštitu na radu a.d. Novi Sad

- **Monitoring emisija u vazduh**

Merenje emisije zagađujućih materija u vazduh vrši se u skladu sa Zakonom o zaštiti vazduha ("Sl. glasnik RS", br. 51/2025) i uredbama koje se odnose za merenje emisije iz stacionarnih izvora zagađivanja; merne tačke – emiteri određeni su u planu monitoringa VBS. Merenja vrši ovlašćeno pravno lice Anahem doo

¹⁰ Klisuradjetinje.rs. Fauna of the Djetinja river. Dostupno na: <https://klisuradjetinje.rs/en/fauna-of-the-djetinjariver/>

¹¹ Zlatibor.org.rs. Flora and fauna. Dostupno na: <https://www.zlatibor.org.rs/eng/about-zlatibor/geographical-features/Flora-andfauna/>

¹² Klisuradjetinje.rs. Fauna of the Djetinja river. Dostupno na: <https://klisuradjetinje.rs/en/fauna-of-the-djetinjariver/>

¹³ Zlatibor.org.rs. Flora and fauna. Dostupno na: <https://www.zlatibor.org.rs/eng/about-zlatibor/geographical-features/Flora-andfauna/>

• Monitoring buke u životnoj sredini

Vrši se merenje buke u životnoj sredini u skladu sa Zakonom o zaštiti od buke u životnoj sredini ("Sl. glasnik RS", br. 96/2021). Merenja vrši Institut za zaštitu na radu a.d. Novi Sad. Merenje se obavlja na mernim tačkama u okviru Valjaonice bakra a.d. Sevojno, određenim u planu monitoringa VBS.

• Odgovorne institucije/laboratorije

- Monitoring sprovode **akreditovane laboratorije** u skladu sa SRPS ISO/IEC 17025.
- Rezultati se dostavljaju nadležnim organima (Ministarstvo, lokalna samouprava, vodoprivredna inspekcija).

Plan praćenja stanja životne sredine za kompleks Valjaonica bakra:

Komponenta životne sredine	Parametri praćenja	Lokacija uzorkovanja / merenja	Učestalost	Izveštavanje
Otpadne vode (ispust iz PPOV)	pH, električna provodljivost, suspendovane materije (TSS), HPK, ulja i masti, Cu, Cr (ukupni i Cr ⁶⁺), Ni, Pb, Zn	Na izlazu iz postrojenja za preradu otpadnih voda	pH i TSS – mesečno; ostali parametri – kvartalno	Kvartalni izveštaj nadležnom organu i SEPA
Recipijent – reka Djetina	pH, temperatura, provodljivost, rastvoreni kiseonik, suspendovane materije, BPK ₅ , HPK, Cu, Cr, Ni, Zn	Uzvodno i nizvodno od mesta ispusta	Kvartalno	Kvartalni izveštaj nadležnom organu
Zemljište	Teški metali (Cu, Pb, Zn, Ni, Cr, Cd, As), ulja i masti	Površinski sloj (0–10 cm) na reprezentativnim lokacijama unutar kompleksa	Godišnje	Godišnji izveštaj nadležnom organu
Vazduh	Ukupna suspendovana prašina (TSP), NO _x (ako postoje gasni kotlovi)	Na granici industrijskog kompleksa (u pravcu dominantnih vetrova)	Šestomesečno	Šestomesečni izveštaji nadležnom organu (NRIZ)
Buka	Ekvivalentni nivo buke (Leq, dnevni i noćni režim)	Na granici kompleksa i u zoni najbližeg stambenog područja (Sevojno)	Godišnje	Godišnji izveštaj nadležnom organu i u

Komponenta životne sredine	Parametri praćenja	Lokacija uzorkovanja / merenja	Učestalost	Izveštavanje
				okviru HSE pregleda

5.3.1. Kvalitet vazduha

Zavod za javno zdravlje Užice vršio je monitoring kvaliteta vazduha na teritoriji grada Užica na osnovu Programa iz Ugovora o monitoringu kvaliteta vazduha na teritoriji Grada Užica u periodu 2020-2024.godina, a po prethodno dobijenoj saglasnosti na Program od strane nadležnog Ministarstva.

Monitoring kvaliteta vazduha prati se merenjem koncentracija čađi, sumpor dioksida i azot dioksida na fiksnim lokacijama na osnovu Uredbe o uslovima za monitoring i zahtevima kvaliteta vazduha (Sl. glasnik RS, br. 11/2010, 75/2010 i 63/2013).

Mreža mernih mesta na kojim se vrši sistematsko merenje obuhvata i merno mesto u Sevojnu, koji je deo aglomeracije grada Užica. Merno mesto se nalazi kod Doma zdravlja Sevojno. Ovo merno mesto se nalazi u blizini industrijskog kompleksa „Impol Seval Valjaonica aluminijuma“ i „Valjaonica bakra“, a polutanti koji se mere su opšti zagađivači vazduha koji se ne emituju specifično iz industrije i zato bi se tip mernog mesta primerenije mogao definisati kao prigradski.¹⁴

Rezultati merenja za merno mesto Dom zdravlja Sevojno za period 2020-2024.godina

Čađ: srednja godišnja vrednost je bila ispod maksimalno dozvoljene vrednosti za kalendarsku godinu ($50 \mu\text{g}/\text{m}^3$). Prema Uredbi (Sl.glasnik RS broj 11/10, 75/10, 63/13) tolerantna vrednost za čađ jednaka je maksimalno dozvoljenoj. Broj dana sa prekoračenom maksimalno dozvoljenom vrednošću kretao se u opsegu 20-48 za posmatrani period.

Azot dioksid: srednja godišnja vrednost je bio ispod maksimalno dozvoljene vrednosti za kalendarsku godinu ($40 \mu\text{g}/\text{m}^3$). Zabeležena su do dva prekoračenja dnevne dozvoljene vrednosti za posmatrani period.

Ukupne taložne materije: Zabeležene vrednosti su bile manje od maksimalno dozvoljene vrednosti za kalendarsku godinu ($200 \text{ mg}/\text{m}^2\text{dan}$). Nije zabeleženo prekoračenje mesečne maksimalno dozvoljene vrednosti ($450 \text{ mg}/\text{m}^2\text{dan}$).

Metali u ukupnim taložnim materijama: Vrednosti metala (olovo, arsen, kadmijum, nikl) su ispod dozvoljenih na godišnjem nivou prema nemačkom TALUFT čije se vrednosti primenjuju u EU.

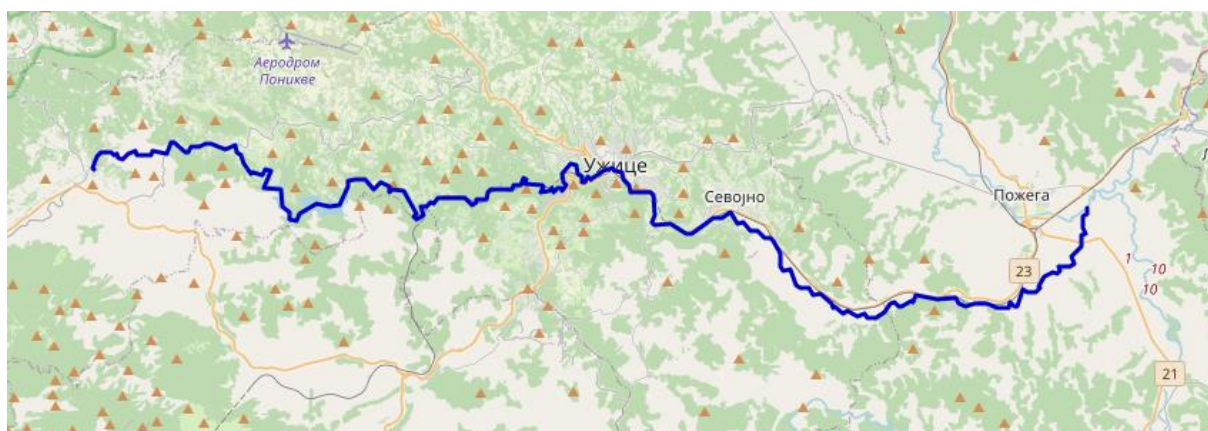
¹⁴ Izveštaj o monitoringu kvaliteta vazduha u na teritoriji grada Užica u 2024. Godini - Zavod za javno zdravlje Užice, br. 415, datum: 04.02.2025.godina

Monitoring cinka i bakra u ukupnim taložnim materijama izvođen je na osnovu indikacije, tj zbog specifičnosti emisije Valjaoničkog kompleksa u Sevojnu.

Vrednosti cinka i bakra u taložnim materijama na istom mernom mestu u petogodišnjem periodu 2018-2023 je cink $379.3 \mu\text{g}/\text{m}^2\text{dan}$ i bakar $476.7 \mu\text{g}/\text{m}^2\text{dan}$.

5.3.2. Vode

Vodeni tokovi koji se nalaze u okolini predmetne lokacije su reka Đetinja (slika 5.3.). Reka protiče kroz Užice, Sevojno, a kod Požege se, nakon 75 km, spaja sa rekom Moravicom i tako nastaje reka Zapadna Morava.



Slika 5.3. Tok reke Đetinje

Praćenje kvaliteta reke Đetinje koja prolazi južno od predmetne lokacije, na zahtev Investitora, je izvršila laboratorija Zavoda za javno zdravlje iz Užica, na dva merna mesta, slika 5.4.



Slika 5.4. Merna mesta na reci Detinji

Uzorkovanje je vršeno u januaru i aprilu 2025.godine. Na osnovu rezultata analiza su dobijeni sledeći zaključci:

Uzorkovana je reka Detinja pre ispusta otpadne vode i posle ispusta otpadne vode.

Prema Pravilniku o parametrima ekološkog i hemijskog statusa površinskih voda i parametrima hemijskog i kvantitativnog statusa podzemnih voda (Sl. Glasnik RS, br. 74/2011), reka Detinja je vodotok tipa 3.

Na osnovu ispitivanih parametara i na osnovu Zaona o vodama (Sl. Glasnik RS, br. 30/2010 93/2012, 101/2016, 95/2018 i 95/2018 - dr. zakon), Pravilniku o parametrima ekološkog i hemijskog statusa površinskih voda i parametrima hemijskog i kvantitativnog statusa podzemnih voda (Sl. Glasnik RS, br. 74/2011), Uredbe o graničnim vrednostima zagađujućih materija u površinskim i podzemnim vodama i sedimentu i rokovima za njihovo dostizanje (Sl. Glasnik RS, br. 50/2012), Uredbe o graničnim vrednostima prioriternih i prioriternih hazardnih supstanci koje zagađuju površinske vode i rokovima za njihovo dostizanje (Sl. Glasnik RS, br. 24/2014), može se zaključiti da je reka Detinja pete klase pre ispusta zbog bakteriološkog opterećenja vode, a posle ispusta takođe pete klase zbog bakteriološkog opterećenja.

5.3.3. Zemljište

Predmetni objekat pripada industrijskom krugu VBS Sevojno, stoga ovaj projekat neće uticati na degradiranje novih površina.

Izvorno zemljište u okolini predmetne lokacije, predstavljaju šume i pašnjaci IV, V, bonitetske klase, sa slabim pedološkim slojem. Ova zemljišta pripadaju katastarskim opštinama Sevojno.

Kvalitet zemljišta

Analiza kvaliteta zemljišta vršena je na više mernih mesta, slika 5.5. Obzirom da se lokalitet predmetnog projekta nalazi u industrijskoj zoni, stoga je u neposrednoj blizini dosta objekata koji pripadaju rudarskom kompleksu VBS Sevojno, a s druge strane je urbana zona. Imajući navedeno u vidu, teško je razgraničiti uticaj pojedinačnih objekata na kvalitet zemljišta. Stoga su po proceni, uzeti uzorci, sa oznakama MM1, MM2 i MM8 referentni za predmetnu lokaciju (slika 5.8-predmetni objekat je uokviren). Ostala merna mesta se odnose na sve ostale objekte koji su u vlasništvu Investitora, ali nisu predmet ovog Zahteva.



Slika 5.5. Merna mesta ispitivanja kvaliteta zemljišta

Analiza kvaliteta zemljišta je izvršena u laboratoriji Instituta za zaštitu na radu ad Novi Sad. Ispitivanje kvaliteta zemljišta je vršeno u 2023.god., i 2025.god. i to:

- izveštaj o ispitivanju br. 04-04-11-23-0178, datum: 14.12.2023.god.
- izveštaj o ispitivanju br. RN04-02-110/25, datum: 06.03.2025.god.

Zaključak o rezultatima ispitivanja

U nastavku je prikazan zaključak za referentna merna mesta za predmetnu lokaciju, za rezultate analiza rađenih u 2023.god. i 2025.god.

Granične minimalne vrednosti jesu one vrednosti na kojima su potpuno dostignute funkcionalne osobine zemljišta, odnosno one označavaju nivo na kome je dostignut održiv kvalitet zemljišta.

Remedijacione vrednosti jesu vrednosti koje ukazuju da su osnovne funkcije zemljišta ugrožene ili ozbiljno narušene i zahtevaju remedijacione, sanacione i ostale mere.

Rezultati za 2023.godinu

U skladu sa Uredbom o graničnim vrednostima zagađujućih, štetnih i opasnih materija u zemljištu (Službeni glasnik RS, br. 30/2018, 64/2019), zaključuje se sledeće:

- Prisustvo bakra, kobalta, ugljovodonika C₁₀-C₄₀ u uzorcima zemljišta MM1, MM2, i MM8 je više od korigovane granične vrednosti propisane Uredbom, ali je niže od korigovane remedijacione vrednosti.
- Prisustvo nikla u uzorku zemljišta MM1, je više od korigovane granične vrednosti propisane Uredbom, ali je niže od korigovane remedijacione vrednosti.
- Prisustvo cinka u uzorcima zemljišta MM1, MM2, je više od korigovane granične vrednosti propisane Uredbom, ali je niže od korigovane remedijacione vrednosti.

Izmerene vrednosti za ostale ispitane parametre ispitivanih uzoraka zemljišta MM1, MM2, i MM8 su usaglašene sa vrednostima koje su propisane važećom Uredbom o graničnim vrednostima zagađujućih, štetnih i opasnih materija u zemljištu (Službeni glasnik RS, br. 30/2018, 64/2019).

Rezultati za 2025.godinu

U skladu sa Uredbom o graničnim vrednostima zagađujućih, štetnih i opasnih materija u zemljištu (Službeni glasnik RS, br. 30/2018, 64/2019), zaključuje se sledeće:

- Prisustvo bakra, u uzorcima zemljišta MM1, MM2, je više od korigovane granične vrednosti propisane Uredbom, ali je niže od korigovane remedijacione vrednosti.
- Prisustvo nikla i kobalta u uzorku zemljišta MM1, MM2, i MM8 je više od korigovane granične vrednosti propisane Uredbom, ali je niže od korigovane remedijacione vrednosti.
- Prisustvo cinka u uzorku zemljišta MM1, je više od korigovane granične vrednosti propisane Uredbom, ali je niže od korigovane remedijacione vrednosti.

Izmerene vrednosti za ostale ispitane parametre ispitivanih uzoraka zemljišta MM1, MM2, i MM8 su usaglašene sa vrednostima koje su propisane važećom Uredbom o graničnim vrednostima zagađujućih, štetnih i opasnih materija u zemljištu (Službeni glasnik RS, br. 30/2018, 64/2019).

5.3.4. Buka

Buka je „nevidljivo“ zagađenje atmosfere koje je zajedno sa ostalima karakteristika urbane sredine.

Dozvoljeni nivo buke Prema pravilniku o dozvoljenom nivou buke u životnoj sredini (sredina u kojoj čovek boravi) je 40 dB (A). Glasni razgovori, muzika, vika i slično može biti i do 90 dB, koliko se registruje i u nekim poslovnim prostorima. Prag bola iznosi 120 dB.

Konstantna buka ugrožava rad srčanog mišića, krvni pritisak, san.

Dejstva vibracije i buke na čoveka su brojna, ali ni do danas nisu u potpunosti i kompleksno izučena, uglavnom se odražavaju na nervni sistem a preko njega i na ceo organizam. Prema štetnosti buka se deli u tri stepena:

- Buka prvog stepena je intenziteta 30-60 dB, ometa intelektualni rad i koncentraciju,
- Buka drugog stepena štetnosti je intenziteta 60-85 dB, javlja se u radnoj i životnoj sredini industrijskih objekata. Ona deluje štetno na centralni nervni sistem,
- Buka trećeg stepena prelazi granicu 85 dB, i kada nastupi iznenada, dolazi do naglog grčenja krvnih sudova i povećanja krvnog pritiska. Buka ovog stepena oštećuje centralni nervni sistem, kardiovaskularni sistem i čulo sluha.

U našim tehničkim propisima najviši nivo buke u životnoj sredini ograničava se na vrednost 55 dB (A) noću i 65 dB (A) danju.

Pod bukom podrazumevamo svaki zvuk, koji deluje na čoveka neprijatno, uznemirujuće i štetno.

Industrijski objekti i postrojenja, u kojima nisu preduzete sve mere zaštite za sprečavanje emisije buke i vibracija, predstavljaju zagađivače a sama buka i vibracije iznad dozvoljenih nivoa predstavljaju vid zagađenja životne sredine.

U takvim uslovima neophodne su odgovarajuće mere zaštite i poštovanje tehnološke discipline. Međutim, ovo nije garant da neće doći do prekoračenja dozvoljenog nivoa buke u životnoj sredini. Stoga je izvršena analiza uticaja buke na životnu sredinu.

S obzirom na prirodu predmetnog objekta i samog tehnološkog procesa, može se očekivati buka samo u radnoj sredini ali ne i u životnoj.

5.4. KLIMATSKI ČINIOCI

Lokacija Valjaonice bakra Sevojno nalazi se u zoni umereno-kontinentalne klime sa izraženim uticajem geografije Zlatiborskog okruga. Prosečna godišnja temperatura vazduha iznosi oko 10,4 °C, a ekstremne srednje mesečne vrednosti kreću se od -1 °C u januaru do oko 20 °C u julu. Godišnja količina padavina iznosi u proseku oko 820–900 mm, sa maksimumom u maju i novembru. Sneg se zadržava prosečno 50–60 dana godišnje. Dominantni vetrovi su severozapadni i jugoistočni, prosečne brzine oko 2,5 m/s. U letnjem periodu povremeno se javljaju toplotni talasi, dok su zimski meseci karakteristični po maglama i temperaturnim inverzijama, naročito u dolini reke Đetinje.

Klimatski uslovi su povoljni za funkcionisanje postrojenja, jer ne utiču negativno na rad PPOV-a. Svi procesi se odvijaju u zatvorenom objektu, zaštićenom od padavina i niskih temperatura, pa se ne očekuju klimatski rizici za stabilnost tehnološkog režima.

5.5. GRAĐEVINE, PRIRODNA I NEPOKRETNNA KULTURNA DOBRA, ARHEOLOŠKA NALAZIŠTA I AMBIJENTALNE CELINE

Postrojenje PPOV nalazi se u okviru industrijske zone Valjaonice bakra Sevojno AD, koja je u potpunosti urbanizovana i infrastrukturno uređena. U neposrednom okruženju nema objekata stambenog karaktera, niti prirodnih ili kulturnih dobara. Najbliže stambene zone udaljene su oko 300–400 m severoistočno, iznad nivoa rečnog korita.

Na osnovu podataka Zavoda za zaštitu spomenika kulture Užice, na području kompleksa Valjaonice bakra ne postoje registrovana nepokretna kulturna dobra ni arheološka nalazišta. Najbliže zaštićeno dobro je Stari grad Užice, udaljen više od 5 km, i ne nalazi se u zoni bilo kakvog mogućeg uticaja projekta.

U okviru lokacije nema zaštićenih prirodnih područja, parkova prirode, spomenika prirode niti ekološki osetljivih zona. Projekat se realizuje na prostoru koji je decenijama u industrijskoj upotrebi.

5.6. PEJZAŽ

Prostor industrijske zone Sevojno ima karakter industrijskog pejzaža — sa jasno izraženim funkcionalnim objektima (valjaonice, hale, magacini, energetska postrojenja i PPOV). Reljef terena je blago talasast, a lokacija PPOV-a se nalazi na nižem delu kompleksa, uz obalu reke Đetinje, u potpunosti okružena postojećim objektima Valjaonice.

Vizuelni uticaj planirane rekonstrukcije je minimalan, jer se radovi izvode unutar postojećeg gabarita, bez novih građevinskih volumena koji bi narušili izgled prostora. Nadstrešnica iznad bazena PPOV-a biće izvedena u neutralnim tonovima i prilagođena okolnoj industrijskoj arhitekturi, bez negativnog efekta na pejzažnu celinu.

Zelene površine unutar kompleksa se održavaju, a duž ograde prema reci planirano je zatravljanje i sadnja zaštitnog zelenog pojasa, čime se dodatno smanjuje vizuelni uticaj i doprinosi poboljšanju mikropejzaža.

5.7. MEĐUSOBNI ODNOS NAVEDENIH ČINILACA

Klimatski, hidrološki, geomorfološki, pejzažni i kulturno–istorijski činioci na području projekta međusobno su kompatibilni i ne ostvaruju negativne interakcije. Industrijska zona Sevojno već decenijama ima stabilne uslove korišćenja prostora, a planirana rekonstrukcija PPOV-a ne menja postojeću funkcionalnu, ekološku i pejzažnu strukturu.

Klimatski faktori ne utiču na proces rada postrojenja, pejzaž ostaje industrijskog karaktera, a kulturna dobra i naselja nalaze se van zone uticaja. Samim tim, projekat se može oceniti kao prostorno i ekološki usklađen sa okruženjem, bez narušavanja prirodnog, kulturnog i vizuelnog identiteta prostora.

5.8. HIDROLOŠKI I GEOLOŠKI ČINIOCI

Hidrologija

Recipijent prečišćenih voda iz PPOV-a je Dragičevića potok, manji stalni vodotok koji protiče severno od kompleksa Valjaonice i uliva se u reku Đetinju. Tok potoka je delimično kanalisani i hidrotehnički uređen. Proticaji su stabilni i omogućavaju razblaženje i prijem prečišćenih voda koje ispunjavaju propisane granične vrednosti emisija. Kvalitet površinskih voda prati se u skladu sa vodnom dozvolom izdatom od strane JVP „Srbijavode“, Vodoprivredni centar „Morava“ Niš, Sekcija „Užice“.

Hidrogeologija

Podzemne vode su plitke i male izdašnosti, bez značaja za vodosnabdevanje. Zbog betonskih površina i zatvorene kanalizacione mreže, nema kontakta tehnoloških voda sa podzemnim slojevima. Monitoring pokazuje stabilne nivoe i nepromenjen kvalitet podzemnih voda u okviru industrijske zone.

Geološke karakteristike

Podlogu čine deluvijalne i aluvijalne naslage (šljunak, pesak, glina) koje leže na čvršćim stenskim formacijama. Teren ima dobru nosivost, bez klizišta i podzemnih tokova, a seizmičnost područja spada u umereno aktivnu zonu (VIII stepen MCS), što je uzeto u obzir pri projektovanju objekta PPOV-a.

Hidrološki i geološki uslovi lokacije su povoljni za siguran i stabilan rad postrojenja, bez rizika od negativnih uticaja na životnu sredinu.

6. OPIS MOGUĆIH UTICAJA PROJEKTA NA ČINIOCE ŽIVOTNE SREDINE, U TOKU CELOKUPNOG TRAJANJA PROJEKTA

6.1. OBIM UTICAJA (GEOGRAFSKO PODRUČJE I BROJNOST STANOVNIŠTVA IZLOŽENOG RIZIKU)

6.1.1. Obim uticaja na geografsko područje

Uticaj projekta rekonstrukcije postrojenja za prečišćavanje tehnoloških otpadnih voda Valjaonice bakra Sevojno prostorno je ograničen na:

- **Industrijski kompleks Valjaonice bakra Sevojno** – sve aktivnosti se odvijaju unutar postojeće parcele KP 4342/1 KO Sevojno, koja je urbanistički definisana kao građevinsko zemljište za industrijsku proizvodnju. Radovi i rekonstrukcija se izvode u gabaritima postojećeg objekta i ne zahvataju dodatne površine.
- **Recipijent Dragičevića potok - vodotok reke Đetine** – predstavlja glavni geografski prostor potencijalnog uticaja jer prihvata prečišćene otpadne vode iz PPOV. Predviđeno je da kvalitet izlaznih voda bude u potpunosti usklađen sa graničnim vrednostima emisija za ispuštanje u površinske tokove. Zbog toga, geografski obim uticaja ograničen je na deo potoka nizvodno od mesta ispuštanja.
- **Šira okolina** – uticaj na šire geografsko područje je minimalan, jer:
 - ne postoje emisije u vazduh niti buka koje bi prelazile granice kompleksa,
 - emisije u zemljište i podzemne vode nisu predviđene (betonski bazeni i zaptivene površine sprečavaju infiltraciju),
 - transport hemikalija i otpada vrši se unutar industrijske zone, pa nema većeg uticaja na lokalnu infrastrukturu.

Geografski obim uticaja je lokalnog karaktera i ograničen je na parcele Valjaonice i recipijent Dragičevića potok. Broj stanovnika izloženih riziku je zanemarljiv, s obzirom da projekat nema uticaja na širu zajednicu, već naprotiv, ima pozitivan efekat kroz smanjenje zagađenja u odnosu na postojeće stanje.

6.1.2. Brojnost stanovništva izloženog riziku

- Najbliže naseljeno mesto je **Sevojno**, udaljeno od kompleksa, ali nije u direktnoj zoni uticaja jer PPOV radi u zatvorenom sistemu.

- Stanovništvo Sevojna nije izloženo nikakvom povećanom riziku po zdravlje i kvalitet života, jer se emisije zagađujućih materija kontrolišu i ostaju unutar propisanih graničnih vrednosti.
- Zaposleni u postrojenju predstavljaju jedinu grupu direktno izloženu mogućim rizicima (rukovanje hemikalijama, rad u zoni bazena i pumpi), ali su predviđene mere zaštite na radu i bezbednosni protokoli u skladu sa Zakonom o zaštiti na radu.

Geografski obim uticaja je lokalnog karaktera i ograničen je na parcelu Valjaonice i recipijent Dragičevića potok. Broj stanovnika izloženih riziku je zanemarljiv, s obzirom da projekat nema uticaja na širu zajednicu, već naprotiv, ima pozitivan efekat kroz smanjenje zagađenja u odnosu na postojeće stanje.

6.1.3. Priroda prekograničnog uticaja

Rekonstrukcija postrojenja za prečišćavanje tehnoloških otpadnih voda Valjaonice bakra Sevojno nema prekogranične uticaje iz sledećih razloga:

- **Geografski položaj**
 - Postrojenje se nalazi na parceli KP 4342/1 KO Sevojno, u okviru urbanističkog plana Sevojna.
 - Najbliža državna granica (sa Bosnom i Hercegovinom) udaljena je preko 20 km, što znači da projekat ne može neposredno uticati na prekogranične vodotokove ili ekosisteme.
- **Recipijent otpadnih voda**
 - Otpadne vode se ispuštaju u Dragičevića potok, koji je lokalni vodotok i ne uliva se direktno u međunarodne vodne tokove.
 - Prečišćene vode će ispunjavati propisane granične vrednosti emisija (GVE), čime se obezbeđuje da nema širenja zagađenja izvan lokalnog područja.
- **Vrsta emisija**
 - Projekat ne proizvodi emisije u vazduh koje bi mogle da pređu granice (nema sagorevanja, nema gasovitih polutanata).
 - Nema emisija buke ili vibracija koje bi se mogle širiti izvan lokacije.
 - Sav čvrsti otpad (neutralizacioni mulj, cementni bakar, otpadno ulje) skladišti se i predaje ovlašćenim operaterima na teritoriji Republike Srbije.
- **Bezbednosni aspekt**
 - Rukovanje hemikalijama (NaOH , H_2SO_4 , NaHSO_3 , kreč) odvija se u zatvorenom i kontrolisanom sistemu.
 - U slučaju havarije, posledice bi bile ograničene na neposredno područje fabrike i lokalni recipijent, bez mogućnosti širenja na prekogranične oblasti.

Priroda projekta je takva da su svi potencijalni uticaji ograničeni na lokalni nivo, pa ne postoje prekogranični uticaji na životnu sredinu.

6.1.4. Veličina i složenost uticaja

Veličina i složenost potencijalnih uticaja projekta rekonstrukcije PPOV Valjaonice bakra Sevojno procenjuju se kao niski do srednji i u potpunosti kontrolisani, iz sledećih razloga:

– **Vrsta uticaja**

- Projekat obuhvata isključivo rekonstrukciju i modernizaciju postojećeg postrojenja, bez proširenja kapaciteta van postojećeg gabarita.
- Procesi tretmana otpadnih voda (cementacija, neutralizacija, tretman hromnih voda, emulzija, Reagenasa 2 za odmašćivanje proizvoda i Reagenasa za podmazivanje presarskih proizvoda) usmereni su na smanjenje količine i koncentracije zagađujućih materija, čime se direktno unapređuje stanje životne sredine.

– **Geografski obim**

- Uticaj je ograničen na industrijski kompleks i lokalni recipijent (Dragičevića potok).
- Ne postoji širenje uticaja na šire područje, niti prekogranični efekti.

– **Obim emisija**

- **U vode:** prečišćene vode izlaze iz PPOV sa parametrima u skladu sa graničnim vrednostima emisija (GVE). Time se obezbeđuje da veličina uticaja na recipijent bude minimalna.
- **U vazduh i zemljište:** emisije praktično ne postoje, jer su svi procesi u zatvorenom sistemu, a bazeni hidroizolovani.
- **Otpad:** stvara se neutralizacioni mulj, cementni bakar i otpadno ulje, ali se sve količine zbrinjavaju kroz predaju ovlašćenim operaterima i ne gomilaju se na lokaciji. Postupa se u skladu sa zakonskom regulativom i Planom upravljanja otpadom VBS.

– **Složenost procesa i uticaja**

- Tehnološki procesi su kompleksni (više faza tretmana i različite hemikalije), ali složenost procesa ne znači i složenost uticaja. Naprotiv, rekonstrukcija pojednostavljuje sistem i uvodi automatizovano doziranje i SCADA kontrolu.
- Uticaji su jednoznačno identifikovani (otpadne vode, mulj, otpadno ulje) i postoje jasni protokoli za njihovo upravljanje.

– **Rizici**

- Jedini složeniji rizik je rukovanje hemikalijama (NaOH , H_2SO_4 , NaHSO_3), ali je to pokriveno tehničkim i bezbednosnim merama (zatvoreni sistemi, nadstrešnice nad bazenima, monitoring parametara).

Veličina uticaja je lokalna i minimalna, dok je složenost uticaja niska jer su sve emisije poznate, merljive i kontrolisane. Projekat se može svrstati u kategoriju niskog ekološkog rizika sa značajnim pozitivnim efektima na kvalitet voda.

6.1.5. Moguće promene i uticaji projekta na životnu sredinu za vreme rada projekta

Verovatnoća uticaja

Verovatnoća uticaja projekta na životnu sredinu procenjuje se kao niska, jer su svi identifikovani rizici kontrolisani tehničkim i organizacionim merama:

- **Redovan rad postrojenja**
 - Tokom normalnog rada, emisije u recipijent (Dragičevića potok) su u skladu sa propisanim graničnim vrednostima emisija (GVE).
 - Pošto su otpadne vode prethodno tretirane kroz više faza (cementacija, neutralizacija, tretman hromnih voda, tretman emulzija), verovatnoća prekoračenja GVE je veoma mala.
- **Otpadni materijali**
 - Neutralizacioni mulj, cementni bakar i zauljana faza se redovno prikupljaju i predaju ovlašćenim operaterima.
 - Verovatnoća nekontrolisanog zagađenja otpadom je niska jer postoji uspostavljen sistem upravljanja otpadom.
- **Rukovanje hemikalijama**
 - Najveći potencijalni rizik odnosi se na hemikalije (NaOH, H₂SO₄, NaHSO₃, polielektrolit, kreč).
 - Verovatnoća incidenta je smanjena na minimum jer su rezervoari i dozirne stanice u zatvorenom sistemu, sa nadstrešnicama, kontrolom curenja i monitoringom parametara.
- **Havarijski scenariji**
 - Iako je teorijski moguća havarija (izlivanje hemikalija, curenje bazena), verovatnoća je vrlo mala zbog:
 1. betonskih i hidroizolovanih bazena,
 2. predviđenih havarijskih rezervoara – odnosno prostora za prihvatanje 110% sadržaja,
 3. obaveznog plana zaštite od udesa i procedura intervencija.
- **Uticaj na okolinu i stanovništvo**
 - Verovatnoća da projekat utiče na širu zajednicu (naselje Sevojno) je zanemarljiva, jer su emisije ograničene i u kontrolisanim uslovima.
 - Zaposleni su jedina grupa izložena mogućim rizicima, ali oni se ublažavaju primenom lične zaštitne opreme, bezbednosnih procedura i obuke.

Verovatnoća negativnih uticaja projekta na životnu sredinu je niska, jer je većina rizika svedena na minimum projektno-tehničkim rešenjima i organizacionim merama. Istovremeno, verovatnoća pozitivnih uticaja (smanjenje zagađenja voda) je vrlo visoka.

Trajanje, učestalost i ponavljanje uticaja

1. Trajanje uticaja

- Projekat je trajnog karaktera jer se postrojenje koristi u kontinuitetu tokom celog rada Valjaonice bakra Sevojno.
- Uticaji na životnu sredinu se javljaju tokom celog perioda eksploatacije postrojenja, ali su kontrolisani i stabilni.
- Rekonstrukcija ne povećava trajanje postojećih uticaja, već ih smanjuje kroz efikasnije prečišćavanje otpadnih voda.

2. Učestalost uticaja

- Emisije se javljaju kontinuirano u toku rada (ispuštanje prečišćenih voda u recipijent).
- Otpadni mulj i cementni bakar nastaju periodično, u zavisnosti od rada bazena i ciklusa taloženja.
- Transport i predaja otpada ovlašćenim operaterima vrši se u skladu sa dinamikom punjenja skladišta, najčešće kvartalno ili polugodišnje.

3. Verovatnoća ponavljanja uticaja

- Uticaji se redovno ponavljaju, ali u kontrolisanim i dozvoljenim granicama (stalno ispuštanje prečišćenih voda).
- Negativni uticaji u obliku incidenata (prolivanja hemikalija, curenja) imaju nisku verovatnoću ponavljanja, jer su predviđene tehničke i organizacione mere zaštite (zatvoreni sistemi, havarijski rezervoari, monitoring).
- Pozitivni uticaji (smanjenje zagađenja voda) ponavljaju se kontinuirano, što projekat čini značajnim doprinosom zaštiti životne sredine.

Trajanje i učestalost uticaja su kontinuirani, ali u kontrolisanom i zakonski dozvoljenom obimu. Negativni uticaji imaju nisku verovatnoću ponavljanja, dok pozitivni uticaji (smanjenje zagađenja i poboljšanje kvaliteta voda u recipijentu) imaju stalni i trajni karakter.

6.2. PROMENE I UTICAJ PRILIKOM IZVOĐENJA RADOVA, REKONSTRUKCIJE

Tokom izvođenja radova na rekonstrukciji postrojenja za prečišćavanje tehnoloških otpadnih voda, očekuju se privremeni i lokalno ograničeni uticaji na životnu sredinu.

Radovi će se izvoditi unutar postojećeg industrijskog kompleksa Valjaonice bakra Sevojno, bez širenja na okolne površine, pa nema uticaja na stambenu zonu niti na prirodnu okolinu.

Privremeni uticaji tokom građenja obuhvataju:

-povećanu koncentraciju prašine usled građevinskih i demontažnih radova, koja će biti kratkotrajnog karaktera i smanjivana redovnim orošavanjem i čišćenjem površina;

-povremenu buku tokom upotrebe mehanizacije i transporta materijala, ali u granicama dozvoljenih vrednosti za industrijske zone;

-nastanak građevinskog otpada pri demontaži stare opreme i sanaciji betonskih površina, koji će se sakupljati, privremeno skladištiti u zatvorenom prostoru i odvoziti ovlašćenom operateru;

-ograničeno kretanje građevinskih vozila unutar kompleksa, bez uticaja na javni saobraćaj.

Svi navedeni uticaji su kratkotrajnog, reverzibilnog i zanemarljivog karaktera, i prestaju završetkom radova.

Predviđenim merama zaštite (orošavanje, redovno čišćenje, ograničeno vreme rada mehanizacije, pravilno odlaganje otpada) obezbeđuje se da radovi ne izazovu prekoračenja graničnih vrednosti emisija niti promene u kvalitetu životne sredine.

6.3. UTICAJ PROJEKTA NA ŽIVOTNU SREDINU ZA VREME REDOVNOG RADA

- **Tokom rada:**
 - **Vode:** otpadne vode se prečišćavaju i ispuštaju u skladu sa GVE, čime se smanjuje opterećenje recipijenta.
 - **Zemljište:** neutralizacioni mulj i zauljane faze se privremeno skladište na zaptivenim površinama, čime se sprečava kontaminacija.
 - **Vazduh:** emisije gasova tokom razlaganja emulzija su minimalne i odvođene se ventilacijom; neprijatni mirisi su svedeni na industrijski kompleks.
 - **Ljudi i zajednica:** nema direktnih negativnih uticaja; projekat doprinosi poboljšanju ekoloških uslova u okolini.
- **Rizici od havarija:** minimalizovani zatvorenim sistemima, havarijskim rezervoarima i merama kontrole.
- **Prestankom rada:** pri dekomisiji potrebno je ukloniti hemikalije i otpad, očistiti i sanirati instalacije i zemljište.

6.4. UTICAJ PROJEKTA NA ŽIVOTNU SREDINU U SLUČAJU UDESA

Na osnovu instaliranih kapaciteta za tečni naftni gas (TNG), ulje za loženje (mazut) i tehničku sumpornu kiselinu, kompleks AD VBS je pripadalo seveso postrojenjima višeg reda.

Međutim, imajući u vidu da je operater VBS u potpunosti zamenio TNG kao gorivo i prešao na upotrebu prirodnog gasa, sferni rezervoari koji su se koristili za skladištenje TNG su ispražnjeni, očišćeni, inertizovani i stavljeni van upotrebe. Potvrda o inertizaciji rezervoara na TNG i stavljanja van upotrebe data je u prilogu (Izveštaj o inertizaciji rezervoara na TNG br.080-03/19 od 10.10.2019.god firme Top Gas ad Beograd).

Takođe, instalirani kapacitet rezervoara za skladištenje ulja za loženje (mazuta) od 2800 t daleko prevazilazi stvarne potrebe za ovim energentom koji se sada koristi isključivo kao alternativno gorivo u slučaju prekida snabdevanja postrojenja prirodnim gasom). Imajući u vidu navedeno operater VBS je znatno smanjio količinu mazuta u skladišnom rezervoaru. Maksimalna količina mazuta koja se može u datom momentu naći u rezervoaru iznosi 400 t. U prilogu je data Izjava o količini mazuta u rezervoaru od strane Generalnog direktora AD VBS od 06.11.2019.godine.

Od februara meseca 2000. god. mazut se ne koristi kao gorivo te zalihe u rezervoaru ne prelaze 30 tona.

Na osnovu obavljenog Inspeksijskog nadzora br.353-03-0275/2019-07 od 06.11.2019.godine od strane republičkog inspektora za zaštitu životne sredine, gde je na osnovu predloženih podataka i količina opasnih materija u rezervoarima, AD VBS je skinuto sa spiska seveso operatera sa sajta Ministarstva zaštite životne sredine (u prilogu je dat Zapisnik o inspeksijskom nadzoru br. 353-03-02275/2019-07 od 06.11.2019.godine).

Imajući u vidu sve napred navedeno u narednoj tabeli 6.1., dat je konačan pregled količina opasnih materija na kompleksu VBS u 2023 -2024. godini.

Tabela 6.1. Pregled količina opasnih materija na kompleksu VBS u 2023-2024. godini

HEMIKALIJA	INSTALIRANI KAPACITETI (m ³)	UKUPNI INSTALIRANI KAPACITETI KOLIČINA		TRENUTNE KOLIČINE (t)
		(m ³)	(t)	
1	2	3	4	5
PROPAN BUTAN TEČNI NAFTNI GAS (TNG)	- Nadzemni loptasti rezervoari V = 2 x 500 m ³	1.000	(1.000 m ³ x 550 kg/ m ³) 550	0
PROPAN BUTAN TEČNI NAFTNI GAS (TNG)	Nadzemni rezervoar V = 5m ³	5	2,75	1,1
SUMPORNA KISELINA 95 - 97%	- Nadzemni cilindrični rezervoari V ₁ = 44 m ³ V ₂ = 7 m ³	51	(51 m ³ x 1.840 kg/ m ³) 93,840 (80.96+12.88)	45
ULJE ZA LOŽENJE SREDNJE (Mazut)	Nadzemni cilindrični rezervoar V = 3.000 m ³	3.000	(3.000 m ³ x 940 kg/ m ³) 2.820	34

U skladu sa Pravilnikom o Listi opasnih materija i njihovim količinama i kriterijumima za određivanje vrste dokumenata koje izrađuje operater Seveso postrojenja odnosno kompleksa ("Sl. glasnik RS", br. 41/2010, 51/2015 i 50/18) izvršena je identifikacija opasnih materija u

VBS i zaključeno je da predmetno postrojenje **nije Seveso postrojenje**. U skladu sa Zakonom o kontroli opasnosti od velikih udesa koji uključuju opasne supstance ("sl. glasnik rs", br. 94/2024) i Pravilnikom o vrsti i količini opasnih supstanci na osnovu kojih se sačinjava Plan zaštite od udesa ("Sl. glasnik RS", broj 34/2019), izvršena je identifikacija opasnih materija na postrojenju i zaključeno je da predmetna lokacija ne predstavlja kompleks u kome se obavljaju aktivnosti u kojima je prisutna ili može biti prisutna jedna ili više opasnih materija u količinama jednakim ili većim od količina navedenih u Listi, Tabela I i nisu klasifikovane u barem jednu od klasa opasnosti iz Liste, u količinama jednakim ili većim od količina navedenih u Tabeli II, Pravilnika.

Potencijalni uzroci eventualnih udesnih situacija na predmetnoj lokaciji mogu nastati usled:

- Tehničko-tehnoloških specifičnosti i nedostataka - Smanjenje ili gubljenje radnih karakteristika tehničko-tehnološkog sistema u procesu eksploatacije može biti uzrokovano habanjem, lomovima, korozijom, dehermetizacijom pojedinih delova postrojenja i drugim oštećenjima.
- Specifičnosti fizičko-hemijskih osobina materija koje se koriste i skladište
- Usled dotrajalosti opreme - Osnovni preduslov za sigurno funkcionisanje sistema je da njegove komponente mogu kontinualno da rade na predviđenim radnim opterećenjima. Postoje razni uzroci mogućih otkaza komponenata sistema kao što su: greške u projektovanju, mehaničko oštećenje opreme (zamor materijala; pucanje cevovoda usled korozije, dotrajalosti ili spoljašnjih uticaja i sl.); otkazi kontrolnih sistema (povećane greške merenja, otkaz pojedinih indikatora i mernih instrumenata, otkaz celokupnih sistema kontrole); otkazi sigurnosnih sistema (otkaz pojedinih indikatora i mernih instrumenata, otkaz celokupnih sigurnosnih sistema).
- Ljudskih grešaka u toku obavljanja poslova na postrojenju - Ljudske i organizacione greške potrebno je analizirati kao moguć uzrok događaja zato što statistika hemijskih udesa u svetu pokazuje da je faktor „čovjek“ jedan od najslabijih tačaka u sistemu i kao uzrok udesnog događaja javlja se u oko 45 % slučajeva. Ljudski faktor predstavlja veoma važnu kariku u procesu rada svakog dela postrojenja i funkcionisanja proizvodnih operacija. Otkazi u funkcijama sistema koji su posledica ljudske greške mogu nastati zbog: greške operatera prilikom vođenja procesa; nepropisno obučenog osoblja; nesavesnog vođenja procesa proizvodnje; nepridržavanja uputstava o radu, zaštiti na radu i protivpožarnoj zaštiti; nehata i nemarnog odnosa prema radu; neznanja-neredovnog i neadekvatnog održavanja opreme i uređaja; korišćenja neadekvatnih i nekvalitetnih materijala u toku remonta.

Analizom postojeće projektne i tehničke dokumentacije za postrojenje VBS posebno imajući u vidu tehnologiju proizvodnje i karakteristike opreme, čovek kao faktor mogućeg udesa sveden je na prihvatljiv nivo.

- Postojanja spoljašnjih izvora opasnosti (ekstremne temperature, vetar, padavine, poplave, vatra, zemljotres, grmljavina) - Udesne situacije koje su posledica prirodnih nepogoda se analiziraju na osnovu podataka o: specifičnim meteorološkim parametrima na posmatranom području što podrazumeva pojavu izrazito jakih vetrova, atmosferskih padavina jakog i/ili suviše slabog intenziteta, pojavu niskih ili suviše visokih temperatura; seizmičkim karakteristikama lokacije; projektnim parametrima koji su korišćeni prilikom izrade projekta sistema, a sa aspekta uticaja prirodnih uslova.

- Eventualnih ratnih situacija i razaranja- U slučaju ratne situacije i razaranja koje prati ratna dejstva kao posledica može doći do oštećenja ili uništenja pojedinih delova postrojenja.

Opasnost od nastanka požara postoji prvenstveno od mogućnosti akcidentnog paljenja ulja koje se koristi u postupku valjanja na određenim mašinama, akcidentnim prosipanjem liva, nestručnom upotrebom tehničkih gasova. Požar u objektima može nastati i usled nepažnje, uticaja visokih temperatura, neispravnosti mašinske ili elektroopreme, elektromotora i elektroinstalacija. U administrativnim prostorijama se nalazi arhivirana značajna količina papirne dokumentacije, kao i kancelarijskog materijala koji se koristi pri normalnom radu. Rizik od izbijanja požara je u ovakvim objektima veoma mali i svodi se uglavnom na rizik od neispravnih instalacija i opreme ili na rizik od ljudskog faktora. Rizik od izbijanja požara u ovim objektima je uglavnom veoma mali i zbog činjenice da se radna disciplina zbog prirode samog objekta održava na veoma visokom nivou.

U skladu sa Zakonom o zaštiti od požara ("Sl. glasnik RS", br. 111/2009, 20/2015, 87/2018 i 87/2018 - dr. zakoni), a u zavisnosti od stepena ugroženosti tehnološkog procesa proizvodnje, vrste, karakteristika i količine materijala koji se proizvodi, prerađuje i uskladištava, vrste i karakteristika građevinskih materijala od kojih su izgrađeni objekti, primenjenih mera zaštite, VBS razvrstana je u prvu kategoriju ugroženosti od požara. Plan zaštite od požara i Plan mera za sprečavanje udesa i ograničavanje posledica su važni dokumenti koji imaju za cilj da verovatnoću nastanka požara i drugih udesa na predmetnom kompleksu VBS svedu na najmanji mogući nivo, a da u slučaju nastanka udesa, moguće posledice dovedu na prihvatljiv nivo. U skladu sa Mišljenjem Ministarstva unutrašnjih poslova, Sektora za vanredne situacije, Odeljenja za vanredne situacije u Užicu, br. 217-5/26-2020 od 22.03.2010. god, Plan zaštite od požara preduzeća VBS usaglašen je sa Planom zaštite od požara opštine Užice. I izmene i dopune Plana zaštite od požara na koji je data saglasnost Ministarstva unutrašnjih poslova, Sektor za vanredne situacije, Odeljenje za vanredne situacije u Užicu broj 217-8-219/23 od 05.07.2023.godine Operater je takođe izradio Program obuke zaposlenih iz oblasti zaštite od požara i na isti ishodio saglasnost nadležnog ministarstva unutrašnjih poslova RS, pod brojem 09.31 broj 217-14463/22 od 08.09.2022.godine.

Navedenim dokumentima izvršena je identifikacija svih kritičnih tačaka, odnosno mesta u procesu ili na postrojenju koja predstavljaju najslabije tačke ili moguće izvore opasnosti sa aspekta nastajanja udesa (požar, eksplozija, prevrtanje sadržaja korpi za šaržiranje, curenje metala prilikom livenja, curenje/izlivanje hemikalija, otkaz, kvar na elektroinstalacijama, udesne situacije na uređajima za prečišćavanje otpadnih gasova, udesne situacije na postrojenju za tretman otpadnih voda i sl.), i date su mere prevencije, mere za reagovanje u slučaju udesa kao i mere sanacije i otklanjanja posledica eventualnih udesnih situacija.

Udes na rezervoarima u kojima se nalaze opasne materije bi u najvećem broju slučajeva podrazumevao fizičko oštećenje samih rezervoara i/ili njegovih instalacija što bi dovelo do curenja sumporne kiseline. Uzroci ovakvih udesa su fizičko oštećenje (probijanje, rasecanje, rušenje) rezervoara. Isticanje opasnih materija može dovesti do paljenja, požara i eksplozije.

7. OPIS MERA PREDVIĐENIH U CILJU SPREČAVANJA, SMANJENJA I OTKLANJANJA ZNAČAJNIH ŠTETNIH UTICAJA

7.1. MERE KOJE SU PREDVIĐENE ZAKONOM I DRUGIM PROPISIMA, NORMATIVIMA I STANDARDIMA I ROKOVIMA ZA NJIHOVO SPROVOĐENJE

Regulativne mere predviđene su zakonima i drugim propisima, normativima, standardima i odgovarajućom regulativom kojima se ova problematika definiše.

Specifična problematika odnosa predmetnog projekta i zaštite životne sredine obuhvaćena je posebnom regulativom i to su:

- Zakon o planiranju i izgradnji („Sl. glasnik RS“, br. 72/2009, 81/2009 - ispr., 64/2010 – odluka US, 24/2011, 121/2012, 42/2013 - odluka US, 50/2013 - odluka US, 98/2013 - odluka US, 132/2014, 145/2014, 83/2018, 31/2019 i 37/2019 - dr. zakon, 9/2020, 52/2021, 62/2023 i 91/2025);
- Zakon o zaštiti životne sredine („Sl. glasnik RS“, br. 135/04, 36/09, 36/09 - dr. zakon, 72/09 -dr. zakon, 43/11 - odluka US, 14/16, 76/18, 95/18 - dr. zakon i 95/18 - dr. zakon, 94/2024 - dr. zakon);
- Zakon o proceni uticaja na životnu sredinu („Sl. glasnik RS“, br. 94/2024);
- Zakon o zaštiti vazduha („Sl. glasnik RS“, 51/2025);
- Zakon o vodama („Sl. glasnik RS“, br. 30/10, 93/12, 101/16, 95/18 i 95/18 - dr. zakon);
- Zakon o upravljanju otpadom („Sl. glasnik RS“, br. 109/2025);
- Zakon o zaštiti od požara („Sl. glasnik RS“, br. 111/09, 20/15, 87/18 i 87/18 - dr. zakoni);
- Zakon o bezbednosti i zdravlju na radu („Sl. glasnik RS“, 35/2023).

Investitor je obavezi da preduzme mere:

1. da primeni sve propisane mere prevencije, sprečavanja, otklanjanja i svođenja potencijalnih štetnih uticaja na minimum i obezbedi zaštitu životne sredine. Nosilac projekta je u obavezi da se pridržava zakonske regulative i da poštuje sve mere koje su propisane u ovoj Studiji.
2. Pridržavati se *Zakona o zaštiti od požara ("Sl.gl.SRS" br.111/09)* i *Zakona o vanrednim situacijama ("Sl.gl.SRS" br.111/09)*.
3. Zaštitu od požara obezbediti: obezbeđenjem pristupnog puta vatrogasnim vozilima sa svih strana požarno ugroženim objektima, održavanjem električne instalacije i primenom uređaja u odgovarajućoj zaštiti, održavanjem protivpožarnih aparata;
4. Za zaštitu objekata od atmosferskog pražnjenja primeniti mere prema *Pravilniku o zaštiti od atmosferskog pražnjenja ("Sl.glasnik RS" br. 11/96)*;

5. Prečišćena voda iz postrojenja koja se upušta u prirodni recipijent (vodotok) je zahtevanog kvaliteta neutralisanih voda, u skladu je sa zakonskom regulativom datom u Uredbi o graničnim vrednostima emisije zagađujućih materija u vode i rokovima za njihovo dostizanje („Službeni glasnik RS”, br. 67/2011, 48/2012 i 01/2016) - Tabela 6.2. Granične vrednosti emisije pre mešanja sa ostalim otpadnim vodama na nivou pogona (saglasno sa Poglavljem 6. Granične vrednosti emisije otpadnih voda iz objekata i postrojenja za proizvodnju i finalnu obradu obojenih metala) Hemikalije i druga sredstva koja se koriste pri preradi voda moraju biti propisno skladištena na način kako bi se otklonila mogućnost od havarija koje bi ugrozile sredinu
6. Predvideti da mulj kao jedan od krajnjih produkata u postupku prerade vode mora biti na propisan način skladišten i transportovan iz postrojenja; I zbrinjavanje mora biti u skladu sa Zakonom o upravljanju otpadom (*“Sl.gl.RS” br. 109/2025*) i Pravilnikom o načinu skladištenja, pakovanja i obeležavanja opasnog otpada (*Sl.gl.RS br.92/10*).
7. Kvalitet voda (fizičke i hemijske karakteristike) koje se upuštaju u sistem za vodosnabdevanje mora da odgovara propisanom kvalitetu voda za piće (*“Pravilnik o higijenskoj ispravnosti vode za piće - Sl.list SRJ br. 42/98 i 44/99*)
8. U cilju utvrđivanja prisustva hemijskih štetnosti u otpadnim vodama vršiti odgovarajuća ispitivanja otpadnih voda prema *Uredbi o graničnim vrednostima emisije zagađujućih materijala u vodi i rokovima za njihovo dostizanje („Službeni glasnik RS“ br. 67/2011 i 48/2012.)* ;
9. Bilo kakve promene tehnološkog postupka koje za posledicu imaju uvođenje novih tehnoloških operacija, opreme i uređaja, nove vrste otpada isl., koji nisu ovde prikazani, iziskuje ponovnu izradu i verifikaciju Studije o proceni uticaja zatečenog stanja na životnu sredinu.

7.2. USLOVI I MERE NADLEŽNIH ORGANA I INSTITUCIJA

Mere određene vodnim uslovima

MINISTARSTVO POLJOPRIVREDE, ŠUMARSTVA I VODOPRIVREDE, Republička direkcija za vode izdala je vodne uslove Investitoru, broj: 002654711 2025 14843 001 001 325 024, datum: 10.07.2025. god.

U okviru vodnih uslova određuju se tehnički i drugi zahtevi koji moraju da se ispune u postupku pripreme i izrade tehničke dokumentacije za rekonstrukciju postrojenja za prečišćavanje tehnoloških otpadnih voda iz VALJAONICE BAKRA SEVOJNO AD u Sevojnu, sa lokacijom na k.p. br. 4342/1 KO Sevojno, na teritoriji grada Užica.

Nakon rekonstrukcije, vršiti upravljanje vodama prema sledećim podzakonskim aktima:

1. Pravilniku o utvrđivanju vodnih tela površinskih i podzemnih voda („Sl. glasnik RS“ broj 72/23), data je dužina, kategorija i šifra vodnog tela, vodotoka.
2. Za praćenje kvaliteta vode i sedimenta u površinskim vodama potrebno je pridržavati se Uredbe o utvrđivanju Plana upravljanja vodama na teritoriji Republike Srbije do 2027. godine („Sl. glasnik RS“, broj 33/2023), kao i sledećih podzakonskih akata:
 - Uredba o graničnim vrednostima zagađujućih materija u površinskim i podzemnim vodama i sedimentu i rokovima za njihovo dostizanje, („Sl. glasnik RS“, br.50/2012);

- Uredba o graničnim vrednostima prioritetnih i prioritetnih hazardnih supstanci koje zagađuju površinske vode i rokovima za njihovo dostizanje ("Sl. glasnik RS", br. 24/2014);
- Pravilnik o parametrima ekološkog i hemijskog statusa površinskih voda i parametrima hemijskog i kvantitativnog statusa podzemnih voda („Sl. glasnik RS“, br. 74/2011);
- Pravilnik o utvrđivanju vodnih tela površinskih i podzemnih voda („Sl. glasnik RS“, br. 72/23);
- Pravilnik o referentnim uslovima za tipove površinskih voda („Sl. glasnik RS", br. 67/2011);
- Uredba o graničnim vrednostima emisije zagađujućih materija u vode i rokovima za njihovo dostizanje („Sl. glasnik RS", br. 67/2011, 48/2012 i 1/2016);
- Uredba o načinu i postupku upravljanja muljem iz postrojenja za prečišćavanje komunalnih otpadnih voda ("Službeni glasnik RS", br. 103/2023 od 21.11.2023. godine).

Takođe, dati su taksativno i mere koje Investitor treba da se pridržava u toku izrade projektne dokumentacije, kao i u toku izgradnje i rada predmetnog postrojenja.

Kopija vodnih uslova je data u dokumentacionom prilogu ovog zahteva.

Mere zaštite prirode

ZAVOD ZA ZAŠTITU PRIRODE SRBIJE, je na zahtev Investitora, dana 22.04.2025. godine pod 03 broj 021-1196/2, donelo Rešenje o uslovima zaštite prirode.

U okviru Rešenja određuju se tehnički i drugi zahtevi koji moraju da se ispune u postupku pripreme i izrade tehničke dokumentacije za rekonstrukciju postrojenja za prečišćavanje tehnoloških otpadnih voda iz VALJAONICE BAKRA SEVOJNO AD u Sevojnu, sa lokacijom na k.p. br. 4342/1 KO Sevojno, na teritoriji grada Užica.

Takođe, date su taksativno i mere koje Investitor treba da se pridržava u toku izrade projektne dokumentacije, kao i u toku izgradnje i rada predmetnog postrojenja.

Kopija rešenja je data u dokumentacionom prilogu ovog zahteva.

Uslovi i mere zaštite od požara

MINISTARSTVO UNUTRAŠNJIH POSLOVA - SEKTOR ZA VANREDNE SITUACIJE- Odeljenje za vanredne situacije u Užicu, je na zahtev Investitora, dana: 16.06.2025. godine, pod brojem: 217-28-921/25, donelo Uslove zaštite od požara.

Ministarstvo unutrašnjih poslova Republike Srbije, Sektor za vanredne situacije, Odeljenje za vanredne situacije u Užicu, u skladu sa članom 54. Zakona o planiranju i izgradnji („Sl. glasnik RS“ br. 72/2009, 81/2009 - ispr., 64/2010 - odluka US, 24/2011, 121/2012, 42/2013 - odluka US, 50/2013 - odluka US, 98/2013 - odluka US, 132/2014, 145/2014, 83/2018, 31/2019, 37/2019 - dr. zakon, 9/2020, 52/2021 i 62/23), članom 20. Uredbe o lokacijskim uslovima („Službeni glasnik RS“ broj 87/2023) i članom 11. Pravilnika o postupku sprovođenja objedinjene procedure elektronskim putem („Službeni glasnik RS“ broj 96/2023), rešavajući u predmetu objedinjene procedure broj ROP-MSGI-1337-LOC-3/2025 i po zahtevu od 13.06.2025. godine podnetog od strane Ministarstva građevinarstva, saobraćaja i infrastrukture, a u ime investitora, „Valjaonica bakra Sevojno“ a.d. Sevojno, izdalo uslove zaštite od požara.

U okviru uslova zaštite od požara, određuju se tehnički i drugi zahtevi koji moraju da se ispune u postupku pripreme i izrade tehničke dokumentacije za rekonstrukciju postrojenja za prečišćavanje tehnoloških otpadnih voda iz VALJAONICE BAKRA SEVOJNO AD u Sevojnu, sa lokacijom na k.p. br. 4342/1 KO Sevojno, na teritoriji grada Užica.

Takođe, date su taksativno i mere koje Investitor treba da se pridržava u toku izrade projektne dokumentacije, kao i u toku izgradnje i rada predmetnog postrojenja.

Kopija uslova je data u dokumentacionom prilogu ovog zahteva.

7.3. MERE U TOKU PRIPREME I IZVOĐENJA PROJEKTA

7.3.1. Mere zaštite životne sredine od prašine i gasova

S obzirom na položaj predmetnog objekata i lokacije u okviru VB Sevojno i razdvojenost od najbližih naselja prirodnim drvenastim rastinjem, ne očekuju se negativni uticaji na kvalitet vazduha na okolinu.

I pored toga, investitor i izvođači radova su dužni preduzeti i redovno sprovoditi sve raspoložive mere za sprečavanje nastanka emisija i negativnih uticaja na kvalitet vazduha u životnoj sredini u fazi izvođenja radova i montaži tehnološke opreme, kao i utoku redovnog rada.

Mere za zaštitu kvaliteta vazduha u toku izvođenja radova

U periodu izgradnje predmetnog objekta potencijalno može doći do negativnih uticaja na kvalitet vazduha zbog podizanja prašine i ispuštanja izduvnih gasova iz radne mehanizacije i kamiona na lokaciji.

Procenjuje se da je ovaj uticaj na kvalitet vazduha malog intenziteta i privremenog karaktera, te se može zaključiti da neće biti značajan, zbog relativno malih emisija, prirode radnih aktivnosti, položaja lokacije i preduzimanja mera za tekuće održavanje radne mehanizacije i uređenja lokacije.

Investitor i izvođači radova su dužni preduzeti i redovno sprovoditi sve raspoložive mere za sprečavanje nastanka emisija i negativnih uticaja na kvalitet vazduha u fazi izvođenja radova i montaži tehnološke opreme, a posebno:

1. Građevinska mehanizacija i druga sredstva rada moraju biti tehnički ispravni i stalno održavani u ispravnom stanju, kako bi se emisija izduvnih gasova što više smanjila i svela na minimum. U slučaju da se pojavi veća emisija otpadnih gasova, treba odmah obustaviti rad mehanizacije ili vozila sve dok se ne otkloni uzrok povećane emisije izduvnih gasova;
2. Sva građevinska mehanizacija i vozila sa dizel-motorima moraju imati filtere za odvajanje čađi;
3. Vršiti redovnu tehničku kontrolu radne mehanizacije i vozila na lokaciji i koristiti gorivo sa niskim sadržajem sumpora, radi smanjenja emisija u vazduh;
4. Redovnim periodičnim i vanrednim tehničkim pregledima građevinske mehanizacije i transportnih vozila treba osigurati maksimalnu tehničku ispravnost i funkcionalnost sistema sagorevanja pogonskog goriva, i isključivo koristiti gorivo garantovano standardnog kvaliteta;

5. U sušnom periodu, i periodu osunčanog i vetrovitog vremena koje pogoduje razvijanju i raznošenju prašine obavezno treba vršiti povremeno umereno kvašenje – prskanje radnih i operativnih površina na lokaciji s ciljem sprečavanja generisanja prašine i zagađivanja vazduha;
6. Za teret koji je rastresit i prašnjav, osigurati ceradu koja će sprečiti rasipanje istog;
7. Na lokaciji nije dozvoljeno spaljivanje bilo kakvog materijala;

Mere za kontrolu emisija i zaštitu kvaliteta vazduha u toku redovnog rada

U toku redovnog rada postrojenja za prečišćavanje voda, neće biti emisija gasova i/ili prašine u životnu sredinu. Emisija gasova i/ili prašine u životnu sredinu može nastati u slučaju udesa, (požara i eksplozije, nekontrolisane emisije gasova u vazduhu).

Investitor je dužan da poštuje Zakon o zaštiti vazduha („Sl. gl. RS , br. 51/2025), kao i podzakonska akta doneta na osnovu ovog Zakona.

7.3.2. Mere zaštite životne sredine voda i zemljišta

Ispuštanjem otpadnih voda i štetnih materija u toku izgradnje može doći do zagađenja voda radi čega obavezno treba preduzeti i sprovoditi sve predviđene mere zaštite voda i u periodu izgradnje i u periodu eksploatacije navedenog objekta.

Mere za smanjivanje emisija u vode i zaštitu voda i zemljišta u fazi izvođenja radova

Mere za smanjenje emisije u vode i zaštitu voda tokom izvođenja radova su sledeće:

1. Građevinska mehanizacija i druga sredstva rada moraju biti tehnički ispravni i stalno održavani u ispravnom stanju, kako bi se sprečilo nekontrolirano curenje i rasipanje ulja i goriva te ispuštanje u kanalizaciju ili po zemljištu. U slučaju da se pojavi nekontrolirano rasipanje ulja i goriva, treba odmah obustaviti rad mehanizacije ili vozila sve dok se ne otkloni uzrok rasipanja i curenja s ciljem zaštite voda;
2. Vršiti redovnu tehničku kontrolu radne mehanizacije i vozila na lokaciji s ciljem prevencije nekontrolisanog rasipanja ulja i goriva i sprečavanja zagađenja voda i zemljišta;
3. Obezbediti odgovarajuće apsorpcijsko sredstvo za tretman zagađenog zemljišta u slučaju nekontrolisanog rasipanja i curenja goriva ili ulja iz radne mehanizacije i kamiona koji se koriste za izgradnju objekta;
4. Sav nastali opasni otpad mora se sakupljati u namenske posude i isporučivati ovlašćenom operateru s ciljem njegovog zbrinjavanja u skladu sa zakonskom regulativom;
5. Utakanje goriva u radnu mehanizaciju vršiti isključivo na uređenoj lokaciji uz primenu mera za sprečavanje nekontrolisanog rasipanja i ugrožavanje zemljišta;
6. Sprovođenje mera kontrole na svim mestima gde se onečišćenja stvaraju i sakupljaju s ciljem sprečavanja ispuštanja u kanalizaciju u putem nje u površinske vode;

7. Obezbediti upravljanje otpadom u skladu sa zakonskom regulativom i Planom o upravljanju otpadom;
8. Otpadne materijale treba sakupljati na određenom mestu u zoni izvođenja radova i odvoziti na privremenu lokaciju predviđenu za privremeno skladištenje u toku izvođenja radova, u okviru kompleksa VB Sevojno;
9. Komunalni otpad treba sakupljati u kontejnere i odvoziti na komunalnu deponiju angažovanjem ovlašćenog skupljača otpada, Ugovor sklopljen sa Komunalnim preduzećem iz Užica;
10. Po završetku građevinskih radova a pre puštanja u rad predmetnog projekta obavezno treba sve lokacije izvođenja radova očistiti, sanirati i urediti do okolinski i prostorno prihvatljivog nivoa, uključujući i hortikulturno uređenje slobodnih površina u cilju zaštite zemljišta.

Mere za smanjivanje emisija u vode i zaštitu voda i zemljišta u fazi rada objekta

Investitor je dužan da:

1. Poštuje Zakon o vodama („Sl. glasnik RS“, br. 30/10, 93/12, 101/16, 95/18 i 95/18 - dr. zakon), kao i podzakonska akta doneta na osnovu ovog Zakona.
2. Propisnom zbrinjavanju otpadnog mulja
3. Montažom kvalitetne ekološki neškodljive opreme i uređaja po uputstvima proizvođača (atesti)
4. Obaveza Investitora je da vrši selektivno prikupljanje otpada, pravilno ga skladišti do momenta predaje ovlašćenim organizacijama i reciklaže istog. Obezbediti upravljanje otpadom u skladu sa zakonskom regulativom i Planom o upravljanju otpadom;
5. Investitor je u obavezi da izvrši kontrolno merenje kvaliteta zemlje u Zoni uticaja predmetne lokacije. Merenja nastaviti periodično dok traje projekat.
6. Investitor je u obavezi, da na lokaciji objekta, vrši uzimanje uzoraka za ispitivanje parametara kvaliteta prečišćenih otpadnih voda.

Fekalne i sanitarne vode

U cilju sprečavanja zagađenja voda, na predmetnoj lokaciji je neophodno postojanje prostorija za obavljanje higijensko – sanitarnih potreba. Sanitarno – fekalne vode se odvođe u nepropusnu septičku jamu ili se prazne vozilima posebne namene koje poseduje javno komunalno preduzeće.

Obavezne mere zaštite:

1. Sanitarno fekalne vode treba odvoditi u vodonepropusnu septičku jamu koja je odgovarajućih dimenzija.
2. Septičku jamu će redovno prazniti JKP iz Sevojna (Užica), učestalost pražnjenja i odvoženja sadržaja odrediće se prema potrebi tokom eksploatacije.
3. Pražnjenje septičke jame se vrši po posebnom ugovoru sklopljenog između Investitora i JKP Sevojna (Užica),.

4. Zabranjeno je ispuštanje sanitarno fekalnih otpadnih voda i drugih tečnosti na zemljište, u podzemne i površinske vode.

7.3.3. Mere zaštite životne sredine od buke

Buka predstavlja vid zagađenja koja se manifestuje u radnoj i životnoj sredini i nastaje stavljanjem rudarske mehanizacije u pogon. Zaštita radnika od nivoa buke iznad dozvoljene granice vrši se ličnim zaštitnim sredstvima i merama tehničke zaštite u radnoj sredini.

Širenje buke u životnoj sredini i ugrožavanje zdravlje ljudi zavisi od izvora buke, prirodnih prepreka, smera i brzine vetra, temperature, relativne vlažnosti i atmosferskog pritiska. Domet buke u životnoj sredini može da se prognozira i da se meri na terenu.

Određivanje nivoa buke na predmetnoj lokaciji ima za cilj izbor odgovarajućih postupaka i mera u cilju ublažavanja negativnih uticaja buke na radnike i stanovništvo u životnoj sredini.

Tehničkim merama zaštite i ličnim zaštitnim sredstvima se štite zaposleni, a u životnoj sredini negativni uticaji se minimizira i svodi u dozvoljene granice podizanjem panela, ili zelenih zaštitnih pojaseva od brzo rastućeg drveća po ivici predmetne lokacije u pravcu naselja, ako je to potrebno.

U radnoj sredini Investitor treba da preduzme mere Tehničke zaštite kako bi se negativni uticaji sveli u dozvoljene granice, kao i poštovanje propisa da radnici na opasnim mestima provedu dozvoljenih radnih sati u toku dana.

Obavezne mere zaštite u toku izvođenja radova i redovnog rada projekta:

1. Na svim građevinskim mašinama i vozilima koja se koriste pri izvođenju radova i pratećih instalacija obavezno treba da je ugrađena zvučna zaštita/izolacija pogonskog motora i drugih sklopova koji proizvode ili doprinose stvaranju buke;
2. Građevinska mehanizacija i druga sredstva rada moraju biti tehnički ispravni i stalno održavani u ispravnom stanju, kako bi se intenzitet buke i emisija izduvnih gasova što više smanjili i sveli na minimum. U slučaju da se pojavi veća buka ili emisija otpadnih gasova, treba odmah obustaviti rad mehanizacije ili vozila sve dok se ne otkloni uzrok povećane buke ili emisije izduvnih gasova;
3. Obaveza Investitora nakon dobijanja odobrenja za izvođenje radova predmetnom Projektu je da izvrši kontrolno merenje buke (pri izvođenju radova, kao i nulto merenje).
4. Dinamika merenja nivoa buke treba da se izvodi periodično po Zakonu o zaštiti od buke u životnoj sredini (Sl.gl. RS 36/09 i 88/ 2010) i preduzimati mere za njeno smanjenje u slučaju prekoračenja dozvoljenih vrednosti.
5. U slučaju prekoračenja graničnih vrednosti buke iz zbirnih izvora, moraju se sprovesti mere za smanjenje buke i dovođenje iste u dozvoljene vrednosti postavljanjem antizvučnih panela prema obližnjim objektima i podizanjem zelenih zaštitnih pojaseva od brzo rastućeg drveća po granici industrijske zone prema obližnjim objektima.

6. Nakon izvršenih tehničkih mera zaštite od buke, obaveza Investitora je da preko ovlašćenih organizacija ponovi merenje buke u životnoj sredini u cilju utvrđivanja efikasnosti sprovedenih tehničkih mera zaštite.
7. Vršiti periodično snimanje buke i preduzimati mere za njeno smanjenje u slučaju prekoračenja dozvoljenih vrednosti.
8. Potrebno je obezbediti opremu za zaštitu sluha operatera – rukovaoca mašinama od štetnih posledica prekomerne buke.
9. Za servisiranje opreme isključivo koristiti originalne delove;
10. Koristiti samo opremu atestiranu po pitanju buke;

7.4. MERE KOJE ĆE SE PREUZETI U SLUČAJU UDESA

Rizik nastanka udesa, posebno u pogledu supstanci koje se koriste ili tehnika koje se primenjuju, u skladu sa propisima.

Planirani projekat obuhvata primenu zatvorenih sistema, automatizovanih dozirnih pumpi i rezervoara opremljenih zaštitnim uređajima, što značajno smanjuje rizik od nastanka havarija. Svi sistemi su projektovani u skladu sa važećim propisima o bezbednosti i zaštiti životne sredine, čime se obezbeđuje minimalan rizik po zaposlene i okolinu.

Korišćene hemikalije

U tehnološkim procesima PPOV koriste se sledeće hemikalije koje zahtevaju stroge mere rukovanja i kontrolu:

- Natrijum-hidroksid (NaOH) – za korekciju pH i neutralizaciju;
- Sumporna kiselina (H_2SO_4) – za podešavanje kiselosti u određenim fazama;
- Natrijum-bisulfat (NaHSO_3) – za redukciju hroma ($\text{Cr}^{6+} \rightarrow \text{Cr}^{3+}$);
- Kreč ($\text{Ca}(\text{OH})_2$) – za flokulaciju i taloženje;
- Polielektrolit – za poboljšanje koagulacije i separacije čvrste faze.

Sve navedene hemikalije klasifikuju se kao opasne materije, te njihovo korišćenje zahteva posebne mere bezbednosti i kontrolu u skladu sa propisima o hemikalijama, zaštiti na radu i zaštiti životne sredine.

Mere za smanjenje rizika

1. Hemikalije se skladište u zatvorenim rezervoarima i kontejnerima, sa sekundarnom zaštitom (bund – zaptivena betonska podloga sa mogućnošću zadržavanja u slučaju curenja).
2. Ugrađeni su senzori za detekciju curenja i preliva na rezervoarima i transportnim vodovima.
3. Automatizovane dozirne pumpe sprečavaju ljudske greške i omogućavaju preciznu kontrolu potrošnje reagensa.
4. Procesi neutralizacije i redukcije vode se odvijaju u zatvorenim reaktorima, sa kontrolom pH, redoks potencijala i temperature.

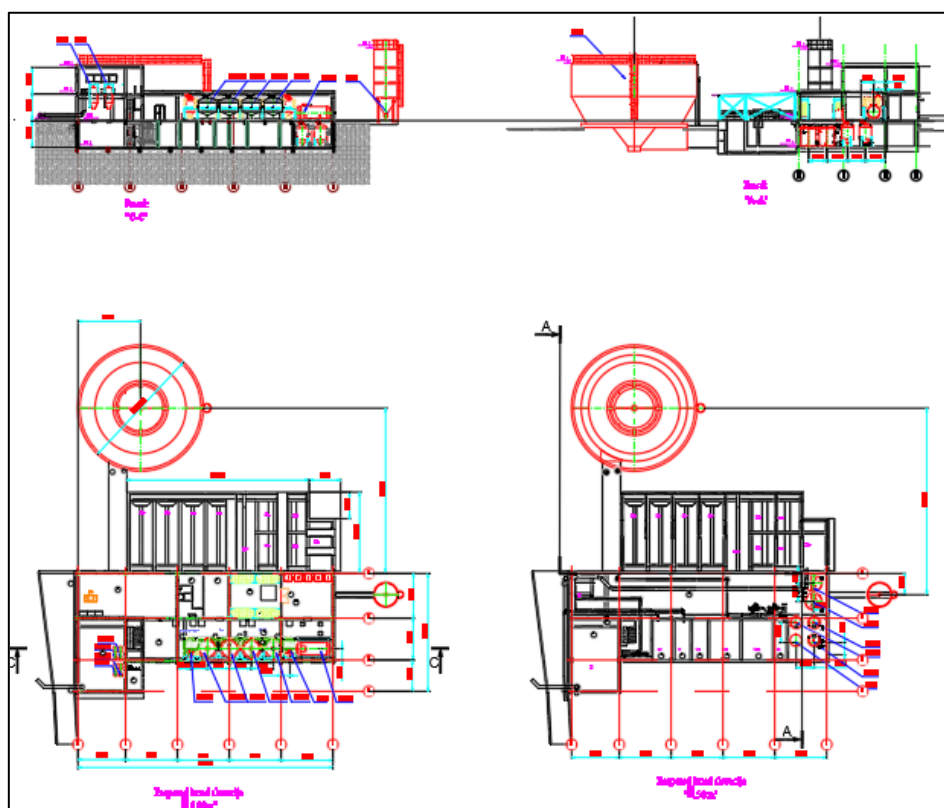
5. Za rad sa hemikalijama obezbeđena je ventilacija i sistem lokalnih aspiratora.
6. U objektu PPOV predviđen je havarijski rezervoar, koji omogućava zadržavanje celokupnog kapaciteta u slučaju havarije i sprečava direktno ispuštanje neprečišćenih voda u recipijent.
7. Postoji plan reagovanja u vanrednim situacijama, obuka zaposlenih i obavezna primena lične zaštitne opreme (PPE).

Procena rizika

1. Rizici od curenja ili havarija su svedeni na minimum zahvaljujući zatvorenim i kontrolisanim procesima.
2. Projekat ne uključuje tehnologije visokog pritiska, eksplozivne reakcije niti sagorevanje, što dodatno umanjuje mogućnost ozbiljnih incidenata.
3. Sve mere su projektovane u skladu sa:
 - Zakonom o zaštiti životne sredine ("Sl. glasnik RS", br. 135/2004, 36/2009, 36/2009 - dr. zakon, 72/2009 - dr. zakon, 43/2011 - odluka US, 14/2016, 76/2018, 95/2018 - dr. zakon, 95/2018 - dr. zakon i 94/2024 - dr. zakon),
 - Zakonom o hemikalijama ("Sl. glasnik RS", br. 36/2009, 88/2010, 92/2011, 93/2012 i 25/2015),
 - Zakon o kontroli opasnosti od velikih udesa koji uključuju opasne supstance ("Sl. glasnik RS", br. 94/2024),
 - Zakonom o bezbednosti i zdravlju na radu ("Sl. glasnik RS", br. 35/2023),
 - i podzakonskim aktima koji uređuju skladištenje, transport i rukovanje opasnim materijama.

Iako se u procesu koriste hemikalije koje zahtevaju pažljivo rukovanje, primena zatvorenih sistema, automatizacije, detekcionih i sigurnosnih uređaja, kao i planskog skladištenja sa sekundarnom zaštitom, obezbeđuje da je rizik od udesa minimalan i pod kontrolom, bez značajnog uticaja na zaposlene, okolinu ili recipijent.

Građevinski objekti i instalacije prikazani su na slici 7.1 i prilogu 4.



Slika 7.1. Dispozicioni raspored objekata, prostorija i opreme

7.5. MERE SMANJENJA UTICAJA NA BIODIVERZITET

Lokalitet predmetnog projekta se nalazi u okviru pogona VB Sevojno, gde je izvršeno degradiranje zemljišta u cilju izgradnje objekata. Predmetno postrojenje se nalazi u krugu VB Sevojna i neće uticati na smanjenje bio diverziteta na lokaciji.

Pošumljavanje i zatravljivanje degradiranih površina, će se koristiti kao mere za umanjeње ovog uticaja. Nakon završetka eksploatacije, u skladu sa mogućnostima, će se izvršiti rekultivacija svih predmetnih lokacija radi umanjeња negativnog uticaja na okolinu i ekosistem.

8. NETEHNIČKI REZIME PODATAKA NAVEDENIH OD 2) DO 7)

Rezime karakteristika projekta i njegove lokacije sa indikacijom potrebe za izradom Studije o proceni uticaja na životnu sredinu:

Projekat se odnosi na rekonstrukciju i modernizaciju postrojenja za prečišćavanje otpadnih voda (PPOV) u okviru Valjaonice bakra Sevojno AD. Cilj projekta je povećanje efikasnosti tretmana otpadnih voda kroz uvođenje automatizovanih sistema doziranja hemikalija, optimizaciju faza cementacije, neutralizacije i tretmana zauljenih i hromnih voda. Kapacitet postrojenja iznosi 75 m³/h, odnosno 657.000 m³/god.

Lokacija

- PPOV se nalazi unutar industrijskog kompleksa Valjaonice bakra Sevojno, na parceli KP 4342/1 KO Sevojno.
- Prema Planu generalne regulacije Sevojno („Službeni list grada Užica”, br. 5-4/12), zemljište je kategorizovano za sekundarne delatnosti (industrija, zanatstvo, skladištenje).
- Okolina je industrijskog karaktera. Najbliže naselje je Sevojno, koje se nalazi van zone neposrednog uticaja i nije direktno izloženo uticaju.
- Recipijent prečišćenih otpadnih voda je Dragičevića potok, lokalni vodotok sa dovoljnim kapacitetom za prihvatanje voda koje su u skladu sa propisanim graničnim vrednostima emisija.
- U neposrednoj blizini ne postoje zaštićena prirodna dobra, kulturna dobra, niti ekološki osetljiva područja.

Planirane aktivnosti ne uključuju širenje postrojenja izvan industrijskog kompleksa niti promene u korišćenju zemljišta. Tokom rada postrojenja nastajace neutralizacioni mulj, cementni bakar i otpadno ulje, koji će biti adekvatno skladišteni i predavani ovlašćenim operaterima. Upotreba hemikalija (NaOH, H₂SO₄, NaHSO₃, kreč, polielektrolit) odvijaće se u zatvorenim sistemima sa preventivnim merama, čime se rizik od havarija svodi na minimum.

Tehnološki procesi

- **Cementacija bakra iz kiselih voda:** izdvajanje bakra kontaktom sa gvožđem, nastaje cementni bakar koji se sakuplja i predaje na dalju upotrebu.
- **Redukcija hroma:** otpadne vode sa sadržajem hroma tretiraju se natrijum-bisulfatom, pri čemu se toksični oblici prevode u netoksične, a zatim neutralizuju.
- **Tretman zauljanih voda (emulzija):** primenjuje se termohemijsko razlaganje uz zagrevanje, dodatak reagensa i aeraciju; faze se razdvajaju, pri čemu uljna frakcija ide na zbrinjavanje, a vodena u dalju obradu.
- **Tretman Reagenasa 2 za odmašćivanje i Reagenasa za podmazivanje presarskih proizvoda:** neutralizacija i taloženje uz odvajanje mulja i dalje usmeravanje vode u centralni deo postrojenja.

- **Neutralizacija otpadnih voda:** u centralnim bazenima vrši se korekcija pH dodatkom krečnog mleka i NaOH, uz doziranje polielektrolita i taloženje. Prečišćene vode nakon filtracije upućuju se u recipijent.

Materijali i otpad

- **Hemikalije koje se koriste:** natrijum-hidroksid, sumporna kiselina, natrijum-bisulfat, kreč, polielektrolit.
- **Izlazni produkti procesa:** neutralizacioni mulj (oko 300 t/god), cementni bakar (oko 12,3 t/god), zauljana faza (oko 2 t/god), otpadno ulje (oko 171 m³/god).
- Svi materijali skladište se u zatvorenim i zaptivenim rezervoarima sa sekundarnom zaštitom (bund), a nastali otpad se privremeno skladišti i predaje ovlašćenim operaterima.

Postojeće stanje životne sredine

- **Lokacija:** PPOV se nalazi unutar industrijskog kompleksa Valjaonice bakra Sevojno, na parceli KP 4342/1 KO Sevojno; okolina je pretežno industrijska.
- **Topografija i klima:** lokacija je blago nagnuta ka Dragičevića potoku; klimatske karakteristike tipične za zapadnu Srbiju – umereno-kontinentalna klima.
- **Hidrologija i hidrogeologija:** recipijent je Dragičevića potok koji se uliva u reku Đetinju; podzemne vode u industrijskoj zoni su ograničenog značaja.
- **Kvalitet voda:** postojeći monitoring pokazuje da se kvalitet otpadnih voda u PPOV-u kontroliše, a recipijent ima kapacitet prihvata u skladu sa standardima. Postupa se po vodnoj dozvoli za A.D. VBS - Rešenje o izdavanju vodne dozvole za zahvatanje i korišćenje voda iz reke Đetinje za industrijske potrebe izdato do strane JVP Srbijavode Beograd, Vodoprivredni centar “Morava” Niš, Sekcija “Užice”
- **Zemljište:** zemljište je industrijskog karaktera; nema poljoprivredne proizvodnje u neposrednoj blizini; potencijalna kontaminacija se prati kroz monitoring.
- **Vazduh i buka:** nema značajnih zagađivača u PPOV; buka je lokalizovana i ograničena na industrijsku zonu.
- **Biodiverzitet:** u neposrednoj okolini nema zaštićenih područja, staništa retkih vrsta niti kulturnih dobara.

Procena uticaja projekta

- **Tokom građenja:** privremeni uticaji (prašina, buka, građevinski otpad) biće ograničeni, zanemarljivi i kratkotrajnog karaktera.
- **Tokom rada:**
 - **Vode:** otpadne vode se prečišćavaju i ispuštaju u skladu sa GVE, čime se smanjuje opterećenje recipijenta.
 - **Zemljište:** neutralizacioni mulj i zauljane faze se privremeno skladište na zaptivenim površinama, čime se sprečava kontaminacija.

- **Vazduh:** emisije gasova tokom razlaganja emulzija su minimalne i odvođe se ventilacijom; neprijatni mirisi su svedeni na industrijski kompleks.
- **Ljudi i zajednica:** nema direktnih negativnih uticaja; projekat doprinosi poboljšanju ekoloških uslova u okolini.
- **Rizici od havarija:** minimalizovani zatvorenim sistemima, havarijskim rezervoarima i merama kontrole.
- **Prestankom rada:** pri dekomisiji potrebno je ukloniti hemikalije i otpad, očistiti i sanirati instalacije i zemljište.

Osnovni cilj je razvijanje održivog sistema upravljanja otpadom u cilju smanjenja zagađenja životne sredine i degradacije prostora.

Moguć uticaj na životnu sredinu

- Uticaji projekta su ograničeni na industrijski kompleks i recipijent Dragičevića potok.
- Ne postoje uticaji na vazduh i zemljište, niti prekogranični efekti.
- Planirane mere zaštite obuhvataju zatvorene sisteme, kontrolu i automatizaciju procesa, zaptivene bazene i rezervoare, sistem havarijskih rezervoara i kontinuirani monitoring.
- Okolina nema posebno osetljive zone koje bi bile izložene mogućem uticaju.

Uticaji projekta su lokalnog karaktera, kontrolisani i unutar propisanih normi. Realizacijom projekta smanjuje se ukupno zagađenje voda i poboljšava kvalitet otpadnih voda koje se ispuštaju u recipijent, čime projekat ima pretežno pozitivan uticaj na životnu sredinu i doprinosi unapređenju sistema zaštite voda.

SAGLASNOSTI I ODOBRENJA IZDATIH OD NADLEŽNIH ORGANA:

Ovaj Projekat je u saglasnosti sa urbanističkim uslovima za kompleks VBS:

- Prostornim planom Republike Srbije,
- Prostornim planom grada Užica („Sl. list grada Užica“ br. 22/10),
- Generalni urbanistički plan grada Užica do 2020. godine („Sl. list grada Užica“ br. 14/11)
- Plan generalne regulacije „Sevojno“ („Sl. list grada Užica“ br. 5/12)
- Plan detaljne regulacije kompleksa VBS.

Rešenja nadležnih organa:

- Rešenje kojim se odobrava Valjaonici bakra da kao investitor može izgraditi postrojenje za prečišćavanje otpadnih voda, objekat vodosnabdevanja i objekat sistema za recirkulaciju br. 05-351-58 od 16.04.1973. god. izdato od Sekretarijata za upravno pravne poslove SO Titovo Užice
- Rešenje kojim se odobrava korišćenje radova TS 6/0.4kV "Neutralizacija" u Valjaonici bakra i aluminijuma u Sevojnu br. 07-351-507/78 od 22.09.1978. god. izdato od Opštinskog sekretarijata za komunalno stambene poslove i urbanizam SO Titovo Užice.

-Rešenje kojim se odobrava korišćenje izvedenih radova na montaži elektro-mašinske opreme na objektu za prečišćavanje industrijskih otpadnih voda Valjaonice bakra i aluminijuma u Sevojnu br. 07-351-323/79 od 20.11.1979.god. izdato od Opštinskog sekretarijata za komunalno stambene poslove i urbanizam SO Titovo Užice.

-Rešenje o izdavanju vodoprivredne dozvole za ispuštanje prečišćenih tehnoloških otpadnih voda, broj 9107/1 od 05.12.2023. god. izdato od strane Javno vodoprivredno preduzeće “Srbijavode” Beograd, Vodoprivredni centar Morava Niš, Sekcija Užice.

Korišćenje najboljih dostupnih tehnika u VBS:

Za procenu procesa i usaglašenosti sa BAT zahtevima korišćeni su sledeći BAT referentni dokumenti:

- Commission Implementing Decision (EU) 2016/1032 of 13 June 2016 establishing Best Available Techniques (BAT) Conclusions, under Directive 2010/75/EU of the European Parliament and of the Council, for the non-ferrous metals industries (NFM BATC).
- European Comission Integrated Pollution Prevention and Control Reference Document for the Best Avaiable Techniques for ther Surface treatment of metals and plastics (STM) European Comission, Avgust 2006
- European Commission Reference Document on Best Available Techniques for Energy Efficiency (ENE BREF), February 2009 – Corrected version as of 09/2021 (Energetska efikasnost - Opšta energetska efikasnost)
- European Commission Reference Document on Best Available Techniques on Emissions from Storage (EFS BREF), July 2006.

Korišćenje najboljih dostupnih tehnika u PPOV:

Best Available Techniques (BAT) Reference Document for Common Waste Water and Waste Gas Treatment / Management Systems in the Chemical Sector (CWW BREF) — pun dokument, 2016 izdanje.

BAT zahtev iz CWW BREF	Implementacija u PPOV VBS	Dokaz / Prilog
Segregacija tokova – odvajanje kiselih, hromnih, zauljanih i neutralizacionih voda radi ciljane obrade	Posebne linije: cementacija bakra (kiselina), redukcija hromnih voda, termohemijski tretman emulzija, tretman reagenasa; centralna neutralizacija	IDR.7 – tehnološka šema, GL.1054.IDR.7.1
Balansiranje i homogenizacija – akumulacija i mešanje radi ujednačavanja protoka i sastava pre tretmana	Bazeni za homogenizaciju i neutralizaciju; stalno mešanje i kontrola pH/redoks potencijala	IDR.7, Tehnološki opis procesa

BAT zahtev iz CWW BREF	Implementacija u PPOV VBS	Dokaz / Prilog
Neutralizacija – korekcija pH kiselih/baznih tokova	Dodavanje krečnog mleka i NaOH u centralnim bazenima sa automatskom regulacijom pH	IDR.7 – opis neutralizacije
Redukcija toksičnih jedinjenja ($\text{Cr}^{6+} \rightarrow \text{Cr}^{3+}$)	Redukcija natrijum-bisulfatom (NaHSO_3) u reaktorima sa kontrolom redoks potencijala	IDR.7 – opis redukcije hroma
Precipitacija i flokulacija metala	Doziranje kreča i polielektrolita, taložnici za izdvajanje neutralizacionog mulja	IDR.7 – opis taloženja i filtracije
Cementacija metala (Cu)	Cementacija bakra kontaktom sa Fe, prikupljanje cementnog bakra za dalju upotrebu	IDR.7 – opis cementacije
Tretman zauljanih tokova (emulzije)	Termohemijsko razlaganje uz zagrevanje, doziranje reagensa i aeraciju; separacija ulja i voda	IDR.7 – opis tretmana emulzija
Sekundarna filtracija – uklanjanje preostalih suspendovanih materija	Filtracija nakon taloženja, pre ispuštanja u recipijent	IDR.7 – šema filtracije
Upravljanje muljem – kondicioniranje, dehidracija i sigurno skladištenje	Neutralizacioni mulj kondicionira se polielektrolitom i dehidrira; skladištenje na zaptivenim površinama; predaja ovlašćenim operaterima	IDR.7, Lokacijski uslovi
Upravljanje uljnim frakcijama	Zauljana faza i otpadno ulje skladište se u bundovima, privremeno odlažu i predaju ovlašćenim operaterima	IDR.7, Lokacijski uslovi
Monitoring i kontrola – kontinuirano i periodično praćenje kvaliteta otpadnih voda	Kontinuirano merenje pH i protoka na ispustu; kvartalna ispitivanja metala, BPK, HPK, ulja i masti; monitoring recipijenta (uzvodno/nizvodno)	Rešenje o vodnoj dozvoli, Program monitoringa
Havarijski sistemi i zaštita	Havarijski rezervoari, bund oko rezervoara hemikalija, detekcija curenja, zatvoreni sistemi doziranja	Lokacijski uslovi, IDR.7
EMS i procedura za havarije	Dokumentovane procedure, obuka radnika, Plan zaštite od požara	Interni plan zaštite životne sredine i bezbednosti

ZAKLJUČAK

- **Opravljanost projekta:** rekonstrukcija i modernizacija PPOV značajno unapređuje efikasnost prečišćavanja i smanjuje rizike po životnu sredinu.
- **Pozitivni efekti:** smanjenje zagađenja površinskih voda, optimizacija potrošnje resursa i sigurno upravljanje otpadom. Formirani cementni mulj stabilne strukture, pogodan je

za upotrebu u građevinskim materijalima niske čvrstoće ili kao materijal za rekultivaciju i stabilizaciju tla. Na ovaj način se u okviru procesa PPOV ostvaruje unutrašnja petlja cirkularne ekonomije, kojom se: smanjuje količina neutralizacionog mulja koji se odlaže kao otpad, povećava iskorišćenje postojećih materijalnih tokova, doprinosi smanjenju ukupnog ekološkog otiska postrojenja, podiže nivo održivosti sistema upravljanja otpadnim vodama.

- **Usklađenost sa propisima:** svi procesi i izlazne emisije projektovani su u skladu sa važećim zakonima, uredbama pravilnicima i GVE.
- **Preporuka za realizaciju:** projekat je ekološki opravdan i doprinosi unapređenju sistema zaštite voda i ukupne zaštite životne sredine.

Predlog mera za sprečavanje, smanjenje i otklanjanje značajnih negativnih uticaja

Mere zaštite kojima bi se sve negativne posledice po životnu sredinu i zdravlje ljudi, svele u prihvatljive granice, obuhvataju mnoštvo aktivnosti za svaki od uočenih mogućih uticaja.

Regulativne mere predviđene su zakonima i drugim propisima, normativima, standardima i odgovarajućom regulativom kojima se ova problematika definiše.

Nosilac projekta je u obavezi da primeni sve propisane mere prevencije, sprečavanja, otklanjanja i svođenja potencijalnih štetnih uticaja na minimum i obezbedi zaštitu životne sredine. Nosilac projekta je u obavezi da se pridržava zakonske regulative i da poštuje sve mere koje su propisane .

Dužan je da sprovodi mere zaštite od požara: obezbeđenjem pristupnog puta vatrogasnim vozilima sa svih strana požarno ugroženim objektima, održavanjem električne instalacije i primenom uređaja u odgovarajućoj zaštiti, održavanjem protivpožarnih aparata;

U obavezi je da izvrši zaštitu objekata od atmosferskog pražnjenja primenom mera prema Pravilniku o zaštiti od atmosferskog pražnjenja ("Sl. glasnik RS" br. 11/96);

Kontrola kvaliteta voda je deo upravljanja otpadnim tokovima procesa. Prečišćena voda iz postrojenja koja se upušta u prirodni recipijent (vodotok) je zahtevanog kvaliteta neutralisanih voda, u skladu je sa zakonskom regulativom datom u Uredbi o graničnim vrednostima emisije zagađujućih materija u vode i rokovima za njihovo dostizanje („Službeni glasnik RS”, br. 67/2011, 48/2012 i 01/2016) - Tabela 6.2. Granične vrednosti emisije pre mešanja sa ostalim otpadnim vodama na nivou pogona (saglasno sa Poglavljem 6. Granične vrednosti emisije otpadnih voda iz objekata i postrojenja za proizvodnju i finalnu obradu obojenih metala);

Hemikalije i druga sredstva koja se koriste pri preradi voda moraju biti propisno skladištena na način kako bi se otklonila mogućnost od havarija koje bi ugrozile sredinu.

Mere upravljanja otpadom podrazumevaju i da mulj kao jedan od krajnjih produkata u postupku prerade vode mora biti na propisan način skladišten i transportovan iz postrojenja. Zbrinjavanje se mora sprovoditi u skladu sa Zakonom o upravljanju otpadom ("Sl. gl. RS" br. 109/2025)) i Pravilnikom o načinu skladištenja, pakovanja i obeležavanja opasnog otpada (Sl. gl. RS br.92/10).

Uslovi i mere nadležnih organa i institucija

Mere određene vodnim uslovima, kao i tehnički i drugi zahtevi, date su dokumentom broj: 002654711 2025 14843 001 001 325 024, datum: 10.07.2025. god., **izdate od nadležnih organa:** MINISTARSTVO POLJOPRIVREDE, ŠUMARSTVA I VODOPRIVREDE, Republička direkcija za vode .

Kopija vodnih uslova je data u dokumentacionom prilogu ovog zahteva.

Mere zaštite prirode izdao je ZAVOD ZA ZAŠTITU PRIRODE SRBIJE, određene u Rešenju o uslovima zaštite prirode. pod 03 broj 021-1196/2, od 22.04.2025. godine

U okviru Rešenja određuju se tehnički i drugi zahtevi koji moraju da se ispune u postupku rekonstrukcije postrojenja za prečišćavanje tehnoloških otpadnih voda iz VALJAONICE BAKRA SEVOJNO AD u Sevojnu, sa lokacijom na k.p. br. 4342/1 KO Sevojno, na teritoriji grada Užica

Kopija rešenja je data u dokumentacionom prilogu ovog zahteva.

Uslovi i mere zaštite od požara

Ministarstvo unutrašnjih poslova Republike Srbije, Sektor za vanredne situacije, Odeljenje za vanredne situacije u Užicu, u skladu sa članom 54. Zakona o planiranju i izgradnji („Sl. glasnik RS“ br. 72/2009, 81/2009 - ispr., 64/2010 - odluka US, 24/2011, 121/2012, 42/2013 - odluka US, 50/2013 - odluka US, 98/2013 - odluka US, 132/2014, 145/2014, 83/2018, 31/2019, 37/2019 - dr. zakon, 9/2020, 52/2021 i 62/23), članom 20. Uredbe o lokacijskim uslovima („Službeni glasnik RS“ broj 87/2023) i članom 11. Pravilnika o postupku sprovođenja objedinjene procedure elektronskim putem („Službeni glasnik RS“ broj 96/2023), rešavajući u predmetu objedinjene procedure broj ROP-MSGI-1337-LOC-3/2025 i po zahtevu od 13.06.2025. godine podnetog od strane Ministarstva građevinarstva, saobraćaja i infrastrukture, a u ime investitora, „Valjaonica bakra Sevojno“ a.d. Sevojno, izdalo uslove zaštite od požara.

Takođe, date su taksativno i mere koje Investitor treba da se pridržava u toku izrade projektne dokumentacije, kao i u toku izgradnje i rada predmetnog postrojenja.

Kopija uslova je data u dokumentacionom prilogu ovog zahteva.

Mere zaštite životne sredine od prašine i gasova

S obzirom na položaj predmetnog objekata i lokacije u okviru VB Sevojno i razdvojenost od najbližih naselja prirodnim drvenastim rastinjem, ne očekuju se negativni uticaji na kvalitet vazduha na okolinu. I pored toga, investitor i izvođači radova su dužni preduzeti i redovno sprovoditi sve raspoložive mere za sprečavanje nastanka emisija i negativnih uticaja na kvalitet vazduha u životnoj sredini u fazi izvođenja radova i montaži tehnološke opreme, kao i utoku redovnog rada.

Mere za zaštitu kvaliteta vazduha u toku izvođenja radova

Investitor i izvođači radova su dužni preduzeti i redovno sprovoditi sve raspoložive mere za sprečavanje nastanka emisija i negativnih uticaja na kvalitet vazduha u fazi izvođenja radova i montaži tehnološke opreme, a posebno:

1. Građevinska mehanizacija i druga sredstva rada moraju biti tehnički ispravni i stalno održavani u ispravnom stanju, kako bi se emisija izduvnih gasova što više smanjila i svela na minimum. U slučaju da se pojavi veća emisija otpadnih gasova, treba odmah obustaviti rad mehanizacije ili vozila sve dok se ne otkloni uzrok povećane emisije izduvnih gasova;
2. Sva građevinska mehanizacija i vozila sa dizel-motorima moraju imati filtere za odvajanje čađi;
3. Vršiti redovnu tehničku kontrolu radne mehanizacije i vozila na lokaciji i koristiti gorivo sa niskim sadržajem sumpora, radi smanjenja emisija u vazduh;
4. Redovnim periodičnim i vanrednim tehničkim pregledima građevinske mehanizacije i transportnih vozila treba osigurati maksimalnu tehničku ispravnost i funkcionalnost sistema sagorevanja pogonskog goriva, i isključivo koristiti gorivo garantovano standardnog kvaliteta;
5. U sušnom periodu, i periodu osunčanog i vetrovitog vremena koje pogoduje razvijanju i raznošenju prašine obavezno treba vršiti povremeno umereno kvašenje – prskanje radnih i operativnih površina na lokaciji s ciljem sprečavanja generisanja prašine i zagađivanja vazduha;
6. Za teret koji je rastresit i prašnjav, osigurati ceradu koja će sprečiti rasipanje istog;
7. Na lokaciji nije dozvoljeno spaljivanje bilo kakvog materijala;

Mere za kontrolu emisija i zaštitu kvaliteta vazduha u toku redovnog rada

U toku redovnog rada postrojenja za prečišćavanje voda, neće biti emisija gasova i/ili prašine u životnu sredinu. Emisija gasova i/ili prašine u životnu sredinu može nastati u slučaju udesa, (požara i eksplozije, nekontrolisane emisije gasova u vazduhu).

Investitor je dužan da poštuje Zakon o zaštiti vazduha („Sl. gl. RS , br. 51/2025), kao i podzakonska akta doneta na osnovu ovog Zakona.

Mere zaštite životne sredine voda i zemljišta

Mere za smanjenje emisije u vode i zaštitu voda tokom izvođenja radova su sledeće:

1. Građevinska mehanizacija i druga sredstva rada moraju biti tehnički ispravni i stalno održavani u ispravnom stanju, kako bi se sprečilo nekontrolirano curenje i rasipanje ulja i goriva te ispuštanje u kanalizaciju ili po zemljištu. U slučaju da se pojavi nekontrolirano rasipanje ulja i goriva, treba odmah obustaviti rad mehanizacije ili vozila sve dok se ne otkloni uzrok rasipanja i curenja s ciljem zaštite voda;
2. Vršiti redovnu tehničku kontrolu radne mehanizacije i vozila na lokaciji s ciljem prevencije nekontrolisanog rasipanja ulja i goriva i sprečavanja zagađenja voda i zemljišta;
3. Obezbediti odgovarajuće apsorpcijsko sredstvo za tretman zagađenog zemljišta u slučaju nekontrolisanog rasipanja i curenja goriva ili ulja iz radne mehanizacije i kamiona koji se koriste za izgradnju objekta;
4. Sav nastali opasni otpad mora se sakupljati u namenske posude i isporučivati ovlašćenom operateru s ciljem njegovog zbrinjavanja u skladu sa zakonskom regulativom;
5. Utakanje goriva u radnu mehanizaciju vršiti isključivo na uređenoj lokaciji uz primenu mera za sprečavanje nekontrolisanog rasipanja i ugrožavanje zemljišta;
6. Sprovođenje mera kontrole na svim mestima gde se onečišćenja stvaraju i sakupljaju s ciljem sprečavanja ispuštanja u kanalizaciju u putem nje u površinske vode;
7. Obezbediti upravljanje otpadom u skladu sa zakonskom regulativom i Planom o upravljanju otpadom;
8. Otpadne materijale treba sakupljati na određenom mestu u zoni izvođenja radova i odvoziti na privremenu lokaciju predviđenu za privremeno skladištenje u toku izvođenja radova, u okviru kompleksa VB Sevojno;
9. Komunalni otpad treba sakupljati u kontejnere i odvoziti na komunalnu deponiju angažovanjem ovlašćenog skupljača otpada, Ugovor sklopljen sa Komunalnim preduzećem iz Užica;
10. Po završetku građevinskih radova a pre puštanja u rad predmetnog projekta obavezno treba sve lokacije izvođenja radova očistiti, sanirati i urediti do okolinski i prostorno prihvatljivog nivoa, uključujući i hortikulturno uređenje slobodnih površina u cilju zaštite zemljišta.

Mere za smanjivanje emisija u vode i zaštitu voda i zemljišta u fazi rada objekta

Investitor je dužan da:

1. Poštuje Zakon o vodama („Sl. glasnik RS“, br. 30/10, 93/12, 101/16, 95/18 i 95/18 - dr. zakon), kao i podzakonska akta doneta na osnovu ovog Zakona.
2. Propisnom zbrinjavanju otpadnog mulja
3. Montažom kvalitetne ekološki neškodljive opreme i uređaja po uputstvima proizvođača (atesti)
4. Obaveza Investitora je da vrši selektivno prikupljanje otpada, pravilno ga skladišti do momenta predaje ovlašćenim organizacijama i reciklaže istog. Obezbediti upravljanje otpadom u skladu sa zakonskom regulativom i Planom o upravljanju otpadom;

- Investitor je u obavezi da izvrši kontrolno merenje kvaliteta zemlje u Zoni uticaja predmetne lokacije.
- Investitor je u obavezi, da na lokaciji objekta, vrši uzimanje uzoraka za ispitivanje parametara kvaliteta prečišćenih otpadnih voda.

Fekalne i sanitarne vode

U cilju sprečavanja zagađenja podzemnih i površinskih voda, na predmetnoj lokaciji obezbeđeno je organizovano zbrinjavanje sanitarno-fekalnih otpadnih voda.

Sanitarно-fekalne otpadne vode će se odvoditi u skladu sa raspoloživom infrastrukturom, odnosno: priključenjem na javnu kanalizacionu mrežu, ukoliko postoji tehnička mogućnost, ili putem vodonepropusnog individualnog sistema za sakupljanje otpadnih voda (septička jama), odgovarajućeg kapaciteta.

U slučaju primene individualnog sistema, pražnjenje i odvoženje sadržaja vršiće se vozilima posebne namene ovlašćenog javnog komunalnog preduzeća, u skladu sa zaključenim ugovorom i dinamikom utvrđenom tokom eksploatacije objekta.

Zabranjeno je nekontrolisano ispuštanje sanitarno-fekalnih otpadnih voda i drugih tečnosti na zemljište, kao i u podzemne i površinske vode. Svi sistemi za odvođenje i tretman otpadnih voda moraju biti tehnički ispravni i održavani u skladu sa važećim propisima.

Mere zaštite životne sredine od buke

Obavezne mere zaštite u toku izvođenja radova i redovnog rada projekta:

- Na svim građevinskim mašinama i vozilima koja se koriste pri izvođenju radova i pratećih instalacija obavezno treba da je ugrađena zvučna zaštita/izolacija pogonskog motora i drugih sklopova koji proizvode ili doprinose stvaranju buke;
- Građevinska mehanizacija i druga sredstva rada moraju biti tehnički ispravni i stalno održavani u ispravnom stanju, kako bi se intenzitet buke i emisija izduvnih gasova što više smanjili i sveli na minimum. U slučaju da se pojavi veća buka ili emisija otpadnih gasova, treba odmah obustaviti rad mehanizacije ili vozila sve dok se ne otkloni uzrok povećane buke ili emisije izduvnih gasova;
- Obaveza Investitora nakon dobijanja odobrenja za izvođenje radova predmetnom Projektu je da izvrši kontrolno merenje buke (pri izvođenju radova, kao i nulto merenje).
- Dinamika merenja nivoa buke treba da se izvodi periodično po Zakonu o zaštiti od buke u životnoj sredini (Sl.gl. RS 36/09 i 88/ 2010) i preduzimati mere za njeno smanjenje u slučaju prekoračenja dozvoljenih vrednosti.
- U slučaju prekoračenja graničnih vrednosti buke iz zbirnih izvora, moraju se sprovesti mere za smanjenje buke i dovođenje iste u dozvoljene vrednosti postavljanjem antizvučnih panela prema obližnjim objektima i podizanjem zelenih zaštitnih pojaseva od brzo rastućeg drveća po granici industrijske zone prema obližnjim objektima.
- Nakon izvršenih tehničkih mera zaštite od buke, obaveza Investitora je da preko ovlašćenih organizacija ponovi merenje buke u životnoj sredini u cilju utvrđivanja efikasnosti sprovedenih tehničkih mera zaštite.

7. Vršiti periodično snimanje buke i preduzimati mere za njeno smanjenje u slučaju prekoračenja dozvoljenih vrednosti.
8. Potrebno je obezbediti opremu za zaštitu sluha operatera – rukovaoca mašinama od štetnih posledica prekomerne buke.
9. Za servisiranje opreme isključivo koristiti originalne delove;
10. Koristiti samo opremu atestiranu po pitanju buke;

Mere koje će se preuzeti u slučaju udesa

Mere za smanjenje rizika

1. Hemikalije se skladište u zatvorenim rezervoarima i kontejnerima, sa sekundarnom zaštitom (bund – zaptivena betonska podloga sa mogućnošću zadržavanja u slučaju curenja).
2. Ugrađeni su senzori za detekciju curenja i preliva na rezervoarima i transportnim vodovima.
3. Automatizovane dozirne pumpe sprečavaju ljudske greške i omogućavaju preciznu kontrolu potrošnje reagensa.
4. Procesi neutralizacije i redukcije vode se odvijaju u zatvorenim reaktorima, sa kontrolom pH, redoks potencijala i temperature.
5. Za rad sa hemikalijama obezbeđena je ventilacija i sistem lokalnih aspiratora.
6. U objektu PPOV predviđen je havarijski rezervoar, koji omogućava zadržavanje celokupnog kapaciteta u slučaju havarije i sprečava direktno ispuštanje neprečišćenih voda u recipijent.
7. Postoji plan reagovanja u vanrednim situacijama, obuka zaposlenih i obavezna primena lične zaštitne opreme (PPE).

Procena rizika

1. Rizici od curenja ili havarija su svedeni na minimum zahvaljujući zatvorenim i kontrolisanim procesima.
2. Projekat ne uključuje tehnologije visokog pritiska, eksplozivne reakcije niti sagorevanje, što dodatno umanjuje mogućnost ozbiljnih incidenata.
3. Sve mere su projektovane u skladu sa:
 - Zakonom o zaštiti životne sredine ("Sl. glasnik RS", br. 135/2004, 36/2009, 36/2009 - dr. zakon, 72/2009 - dr. zakon, 43/2011 - odluka US, 14/2016, 76/2018, 95/2018 - dr. zakon, 95/2018 - dr. zakon i 94/2024 - dr. zakon),
 - Zakonom o hemikalijama ("Sl. glasnik RS", br. 36/2009, 88/2010, 92/2011, 93/2012 i 25/2015),
 - Zakon o kontroli opasnosti od velikih udesa koji uključuju opasne supstance ("Sl. glasnik RS", br. 94/2024),
 - Zakonom o bezbednosti i zdravlju na radu ("Sl. glasnik RS", br. 35/2023),

- i podzakonskim aktima koji uređuju skladištenje, transport i rukovanje opasnim materijama.

Mere smanjenja uticaja na biodiverzitet

Pošumljavanje i zatravljivanje degradiranih površina, će se koristiti kao mere za umanjenje ovog uticaja. Nakon završetka eksploatacije, u skladu sa mogućnostima, će se izvršiti rekultivacija svih predmetnih lokacija radi umanjenja negativnog uticaja na okolinu i ekosistem.

Predmetno postrojenje se nalazi u krugu VB Sevojna i neće uticati na smanjenje biodiverziteta na lokaciji.

9) PODACI O MOGUĆIM TEŠKOĆAMA NA KOJE JE NAIŠAO NOSILAC PROJEKTA U PRIKUPLJANJU PODATAKA I DOKUMENTACIJE

Neophodno je naglasiti da multidisciplinarni stručni tim koji je uradio zahtev nije naišao na teškoće u prikupljanju podataka i dokumentacije. Ovo je razumljivo s obzirom na brojnu i bogatu raspoloživu tehničku dokumentaciju kojom ovo preduzeće raspolaže i iskustvo u radu u prerađivačkoj metalnoj industriji. Tokom izrade ovog zahteva, obrađivačima su bili dostupni svi potrebni podaci.

10. DRUGI PODACI I INFORMACIJE NA ZAHTEV NADLEŽNOG ORGANA

Prilozi:

1. Popunjen upitnik o uticaju projekta na životnu sredinu
2. Grafički prilozi:
 - Prilog 1 – Makrolokacija
 - Prilog 2 – Mikrolokacija
 - Prilog 3 – Tehnološka šema
 - Prilog 4 – Dispozicija i preseci
3. Lokacijski uslovi, uslovi i saglasnosti drugih nadležnih organa i organizacija
 - **Mišljenje** - Ministarstvo zaštite životne sredine, Agencija za zaštitu životne sredine, Broj: 325-05-00001/232/2025-02, datum: 23.06.2025. god.
 - **Rešenje o izdavanju vodne dozvole** – Javno vodoprivredno preduzeće „Srbijavode” Beograd- Vodoprivredni centar „Morava” Niš-Sekcija „Užice” Užice, broj: 9107/1, datum: 05.12.2023.god
 - **Rešenje o izdavanju vodne dozvole** – Javno vodoprivredno preduzeće „Srbijavode” Beograd- Vodoprivredni centar „Morava” Niš-Sekcija „Užice” Užice, broj: 11603/1, datum: 20.12.2023.god
 - **Uslovi za projektovanje** – Elektrodistribucija Srbije, CEOP: ROP-MSGI-1337-LOCH-2/2025, Broj: 2561200-Д.09.15.-168172-25, datum: 24.04.2025.god.
 - **Odgovor na zahtev**: Javno komunalno preduzeće Vodovod Užice, broj:03-407/2, datum: 08.04.2025.god.
 - **Odgovor na Zahtev za informaciju o potrebi izrade studije procene uticaja na životnu sredinu za rekonstrukciju Postrojenja za prečišćavanje tehnoloških otpadnih voda iz VALJAONICE BAKRA SEVOJNO AD u Sevojnu, sa lokacijom na KP 4342/1 KO Sevojno, ul. Prvomajska BB, 31205 Sevojno.-** Ministarstvo zaštite životne sredine, broj: 001742813 2025, datum: 03.04.2025.god.
 - **Uslovi zaštite od požara** – Ministarstvo unutrašnjih poslova, sektor za vandredne situacije – Odeljenje za vandredne situacije u Užicu, 07.31 broj:217-28-921/25, datum: 16.06.2025.god.
 - **Vodni uslovi** – Ministarstvo poljoprivrede, šumarstva i vodoprivrede- Republička direkcija za vode, broj 002654711 2025 14843 001 001 325 024, datum: 10.07.2025.god.
 - **Rešenje o uslovima zaštite prirode** – Zavod za zaštitu prirode Srbije, broj:021-1196/2, datum:22.04.2025.god.
 - **Mišljenje** – Republički hidrometeorološki zavod, broj: 922-106/2025, datum: 20.06.2025.god.

- **Mišljenje u postupku dobijanja vodnih uslova** - Javno vodoprivredno preduzeće „Srbijavode” Beograd- Vodoprivredni centar „Morava” Niš-Sekcija „Užice” Užice, broj: 6317/1, datum: 07.07.2025.god
 - **Lokacijski uslovi** – Ministarstvo građevinarstva, saobraćaja i infrastrukture, broj: 002601644 2025 14810 001 000 001, datum: 28.07.2025.god.
4. Dokaz o uplati republičke administrativne takse;
5. Izvod iz Idejnog Rešenja

KRATAK OPIS PROJEKTA

Red. br.	Pitanje	DA/NE	Kratak opis projekta	Značajne posledice (DA/NE i zašto)
1	Da li izvođenje, rad ili prestanak rada podrazumevaju aktivnosti koje će prouzrokovati fizičke promene na lokaciji (topografije, korišćenja zemljišta, izmenu vodnih tela)?	DA	Rekonstrukcija postojećeg PPOV na industrijskoj parceli; nema promene namene zemljišta.	NE – jer se zadržava postojeća namena i nema novih vodnih tela.
2	Da li izvođenje ili rad projekta podrazumeva korišćenje prirodnih resursa kao što su zemljište, vode, materijali ili energija, posebno resursa koji nisu obnovljivi ili koji se teško obezbeđuju?	DA	Koristi se industrijska voda (~6.100 m ³ /god) i električna energija za rad postrojenja.	NE – potrošnja je u granicama postojećih kapaciteta.
3	Da li projekat podrazumeva korišćenje, skladištenje, transport, rukovanje ili proizvodnju materija ili materijala koji mogu biti štetni po ljudsko zdravlje ili životnu sredinu ili koji mogu izazvati zabrinutost zbog postojećih ili potencijalnih rizika po ljudsko zdravlje?	DA	Hemikalije: NaOH, H ₂ SO ₄ , NaHSO ₃ , kreč, polielektrolit.	NE – jer se koristi zatvoreni sistem i kontrolisano doziranje.
4	Da li će na projektu tokom izvođenja, rada ili po prestanku rada nastajati čvrsti otpad?	DA	Neutralizacioni mulj (~300 t/god), cementni bakar (~12,3 t/god), otpadno ulje (~171 m ³ /god), zauljana faza (~2 t/god).	NE – otpad se skladišti i predaje ovlašćenim operaterima.
5	Da li će na projektu dolaziti do ispuštanja zagađujućih materija ili bilo kakvih opasnih, otrovnih ili neprijatnih materija u vazduh?	NE	Nema sagorevanja. Ne očekuje se emisija koja bi prekoračila - propisane granične vrednosti	
6	Da li će projekat prouzrokovati buku i vibracije, ispuštanje svetlosti, toplotne energije ili elektromagnetnog zračenja?	NE	Procesi su u zatvorenim bazenima; nema značajnih izvora buke.	

Red. br.	Pitanje	DA/NE	Kratak opis projekta	Značajne posledice (DA/NE i zašto)
7	Da li projekat dovodi do rizika od kontaminacije zemljišta ili vode ispuštenim загађујућим materijama na tlo ili u površinske ili podzemne vode?	DA	Mogućnost u slučaju NE – rizik je havarije pri minimalizovan rukovanju preventivnim hemikalijama. merama.	
8	Da li će tokom izvođenja ili rada projekta postojati bilo kakav rizik od udesa koji može ugroziti ljudsko zdravlje ili životnu sredinu?	DA	Rizik povezan sa NE – projekat hemikalijama i predviđa kontrolu, muljem. i monitoring i mere zaštite.	
9	Da li će projekat dovesti do socijalnih promena, na primer u demografskom smislu, tradicionalnom načinu života, zapošljavanju?	NE	Projekat se realizuje unutar fabrike, bez - socijalnih promena.	
10	Da li postoje bilo koji drugi faktori koje treba analizirati, kao što je razvoj koji će uslediti, koji bi mogli dovesti do posledica po životnu sredinu ili do kumulativnih uticaja sa drugim, postojećim ili planiranim aktivnostima na lokaciji?	NE	Rekonstrukcija PPOV ima isključivo - pozitivan efekat.	
11	Da li ima područja na lokaciji ili u blizini lokacije, zaštićenih po međunarodnim ili domaćim propisima zbog svojih ekoloških, pejzažnih, kulturnih ili drugih vrednosti, koja mogu biti zahvaćena uticajem projekta?	NE	Industrijska zona, bez - zaštićenih dobara.	
12	Da li ima područja na lokaciji ili u blizini lokacije, važnih ili osetljivih zbog ekoloških razloga, na primer močvare, vodotoci ili druga vodna tela, planinska ili šumska područja, koja mogu biti zagađena izvođenjem projekta?	DA	Dragičevića NE – jer će se potok ispuštati kao recipijent. prečišćene vode u skladu sa GVE.	
13	Da li ima područja na lokaciji ili u blizini lokacije koja koriste zaštićene, važne ili osetljive vrste faune i flore, na primer za naseljavanje, leženje, odrastranje, odmaranje,	NE	U okolini nema evidentiranih staništa - zaštićenih vrsta.	

Red. br.	Pitanje	DA/NE	Kratak opis projekta	Značajne posledice (DA/NE i zašto)
	prezimljavanje i migraciju, a koja mogu biti zagađene realizacijom projekta?			
14	Da li na lokaciji ili u blizini lokacije postoje površinske ili podzemne vode koje mogu biti zahvaćene uticajem projekta?	DA	Površinska voda – Dragičevića potok.	NE – jer su izlazne vode usklađene sa GVE.
15	Da li na lokaciji ili u blizini lokacije postoje područja ili prirodni oblici visoke ambijentalne vrednosti koji mogu biti zahvaćeni uticajem projekta?	NE	Lokacija je industrijska.	
16	Da li na lokaciji ili u blizini lokacije postoje putni pravci ili objekti koji se koriste za rekreaciju ili drugi objekti koji mogu biti zahvaćeni uticajem projekta?	NE	Industrijska zona, bez rekreativnih sadržaja.	
17	Da li na lokaciji ili u blizini lokacije postoje transportni pravci koji mogu biti zagušeni ili koji prouzrokuju probleme po životnu sredinu, a koji mogu biti zahvaćeni uticajem projekta?	NE	Transport hemikalija i otpada je u okviru postojećih puteva fabrike.	
18	Da li se projekat nalazi na lokaciji na kojoj će verovatno biti vidljiv velikom broju ljudi?	NE	PPOV je u okviru fabrike, bez vizuelnog uticaja.	
19	Da li na lokaciji ili u blizini lokacije ima područja ili mesta od istorijskog ili kulturnog značaja koja mogu biti zahvaćena uticajem projekta?	NE	U okolini nema zaštićenih kulturnih dobara.	
20	Da li se projekat nalazi na lokaciji u prethodnom nerazvijenom području koje će zbog toga pretrpeti gubitak zelenih površina?	NE	Lokacija je industrijska, bez zelenih površina.	
21	Da li se na lokaciji ili u blizini lokacije projekta koristi zemljište, na primer za kuće, vrtove, druge privatne namene, industrijske ili	DA	Naselje Sevojno se nalazi u okolini.	NE – jer je projekat u industrijskoj zoni, bez uticaja na

Red. br.	Pitanje	DA/NE	Kratak opis projekta	Značajne posledice (DA/NE i zašto)
	trgovačke aktivnosti, rekreaciju, kao javni otvoreni prostor, za javne objekte, poljoprivrednu proizvodnju, za šume, turizam, rudarske ili druge aktivnosti koje mogu biti zahvaćene uticajem projekta?			stanovanje i poljoprivredu.
22	Da li za lokaciju i za okolinu lokacije postoje planovi za buduće korišćenje zemljišta koje može biti zahvaćeno uticajem projekta?	DA	Lokacija industrijska.	NE – projekat je u skladu sa prostornim planovima.
23	Da li na lokaciji ili u blizini lokacije postoje područja sa velikom gustinom naseljenosti ili izgrađenosti koja mogu biti zahvaćena uticajem projekta?	DA	Naselje Sevojno u blizini.	NE – nema direktnog uticaja na stanovništvo.
24	Da li na lokaciji ili u blizini lokacije ima područja zauzetih specifičnim (osetljivim) korišćenjima zemljišta, na primer bolnice, škole, verski objekti, javni objekti koji mogu biti zahvaćeni uticajem projekta?	NE	Industrijska zona; najbliži objekti su u - naselju Sevojno.	
25	Da li na lokaciji ili u blizini lokacije ima područja sa važnim, visoko kvalitetnim ili retkim resursima (na primer, podzemne vode, površinske vode, šume, poljoprivredna, ribolovna, lovna i druga područja, zaštićena prirodna dobra, mineralne sirovine i dr.) koja mogu biti zahvaćena uticajem projekta?	NE	Nema resursa od posebnog značaja u - neposrednoj blizini.	
26	Da li na lokaciji ili u blizini lokacije ima područja koja već trpe zagađenje ili štetu na životnoj sredini (na primer, gde su postojeći pravni normativi životne sredine pređeni) koja mogu biti zahvaćena uticajem projekta?	DA	Industrijska zona sa istorijskim opterećenjima.	NE – rekonstrukcija PPOV doprinosi smanjenju zagađenja.
27	Da li je lokacija projekta ugrožena zemljotresima, sleganjem zemljišta,	NE	Nema evidentiranih rizika.	

Red. br.	Pitanje	DA/NE	Kratak opis projekta	Značajne posledice (DA/NE i zašto)
-------------	---------	-------	-------------------------	--

klizištima, erozijom, poplavama ili povratnim klimatskim uslovima (na primer temperaturnim razlikama, maglom, jakim vetrovima) koje mogu dovesti do prouzrokovanja problema u životnoj sredini od strane projekta?

REPUBLIKA SRBIJA

Grad Užice K.O. Sevojno

Novoprojektovano stanje

Katastarsko-topografski plan katastarskih parcela

DEO 4342/1,DEO4341/2

952-149-45146/2024

BR.	SPISAK OBJEKATA NA PARCELI 4342/1	POVRŠINA	jed.	PREDMET REKONSTRUKCIJE
1	Poslovni prostor metaloprerađivačke intustrije	53882,00	m ²	NE
2	Zgrada javnog skloništa	17,00	m ²	NE
3	Zgrada poslovnih usluga	400,00	m ²	NE
4	Zgrada poslovnih usluga	1467,00	m ²	NE
5	Zgrada poslovnih usluga	144,00	m ²	NE
6	Zgrada tehničkih usluga	2568,00	m ²	NE
7	Zgrada ugostiteljstva	1540,00	m ²	NE
8	Zgrada metaloprerađivačke industrije	743,00	m ²	NE
9	Zgrada metaloprerađivačke industrije	637,00	m ²	NE
10	Zgrada metaloprerađivačke industrije	554,00	m ²	NE
11	Zgrada metaloprerađivačke industrije	2378,00	m ²	NE
12	Zgrada benzinske stanice	141,00	m ²	NE
13	Ostale zgrade	67,00	m ²	NE
14	Ostale zgrade	69,00	m ²	NE
15	Ostale zgrade	164,00	m ²	NE
16	Ostale zgrade	470,00	m ²	NE
17	Ostale zgrade	1134,00	m ²	NE
18	Ostale zgrade	69,00	m ²	NE
19	Trafo stanica	608,00	m ²	NE
20	Trafo stanica	780,00	m ²	NE
21	Zgrada elektroprivrede	373,00	m ²	NE
22	Zgrada tehničkih usluga	1431,00	m ²	NE
23	Ostale zgrade	303,00	m ²	NE
24	Ostale zgrade	52,00	m ²	NE
25	Zgrada metaloprerađivačke industrije	986,00	m ²	NE
26	Zgrada metaloprerađivačke industrije	2570,00	m ²	NE
27	Pomoćna zgrada	1109,00	m ²	NE
28	Pomoćna zgrada	415,00	m ²	NE
-	-	-	m ²	NE
30	Zgrada metaloprerađivačke industrije	717,00	m²	DA
31	Rekuperator	225,00	m²	DA
32	Pomoćna zgrada	78,00	m ²	NE
33	Trafo stanica	9	m ²	NE
34	Zgrada poslovnih usluga	129,00	m ²	NE
35	Zgrada metaloprerađivačke industrije	239,00	m ²	NE
36	Zgrada tehničkih usluga	845,00	m ²	NE
37	Ostale zgrade	113,00	m ²	NE
38	Zgrada poslovnih usluga	204,00	m ²	NE
39	Zgrada metaloprerađivačke industrije	343,00	m ²	NE
40	Pomoćna zgrada	86,00	m ²	NE
41	Pomoćna zgrada	42,00	m ²	NE
42	Silos za kječ	9,00	m²	DA
43	Zgrada tehničkih usluga	11,00	m ²	NE
44	Pomoćna zgrada	16,00	m ²	NE
45	Pomoćna zgrada	6,00	m ²	NE
46	Pomoćna zgrada	49,00	m ²	NE
47	Pomoćna zgrada	49,00	m ²	NE
48	Zgrada poslovnih usluga	63,00	m ²	NE
49	Pomoćna zgrada	107,00	m ²	NE
50	Pomoćna zgrada	40,00	m ²	NE
51	Pomoćna zgrada	22,00	m ²	NE
52	Ostalo veštačko stvoreno neplodno zemljište	113526,00	m ²	NE
UKUPNA BRUTO POVRŠINA OBJEKATA (BEZ VEŠTAČKO STVORENOG NEPLODNOG ZEMLJIŠTA)		78473,00	m ²	

Karakteristične kote
Kota podruma -3,50 m (+363,50)
Kota prizemlja +0,03 m (+367,03 m)
Kota I sprata +3,50 m (+370,50 m)
Kota venca +3,50 m i +7,06 m (+370,50 m i +374,06 m)
Kota slemena +3,68 m (+370,68 m)

O DVOD ISPRINIH I ZAKIŠELJENIH VODA
1. Cisterna u hali VII (80 t)
2. Cisterna kod FTC (7t)
3. Mesto istiskanja iz kamiona - cisterne (auto-cisterne)
4. B7/12 - hala III
5. B7/7 - hala III
6. B7/8 - hala III
7. C4 - hala V
8. C3 - hala V
9. C2 - hala V
10. C1 - hala V
11. Ebor peć (Mađarica) - hala IV
12. Mali baj - hala IV
13. Kade u hali VII
14. Kineski baj - hala V
15. Ispust

OTPADNE VODE KOJE SADRŽE HROM (cevodov O 400 TPE)
1. Kada sa rastvorom hromne kiseline
2. Kada sa rastvorom hromne kiseline
3. Ispust

OTPADNE EMULZIJE
1. "Pileg" mašina
2. "Ruski pilger"
3. B5/1 (Topli duo)
4. B5/III
5. B5/II (Frez mašina)
6. B6/I
7. B6/II
8. B6/III (Polar)
9. B6/V
10. Čanče
11. Ispust

KOORDINATE TAČAKA - POSTROJENJE

X1	7411561,81	Y1	4855937,28
X2	7411565,60	Y2	4855945,39
X3	7411580,16	Y3	4855938,64
X4	7411586,77	Y4	4855928,17
X5	7411576,64	Y5	4855906,31
X6	7411572,03	Y6	4855904,69
X7	7411554,89	Y7	4855912,64
X8	7411560,07	Y8	4855902,80
X9	7411596,04	Y9	4855921,89

—	Granica parcele	6	Oznaka objekta na parceli
—	Stanje na terenu	—	Ograda
—	Čabarići postojećih objekata	—	Otpadne emulzije
—	Predmetni objekti rekonstrukcije	—	Otpadne hromne vode (cevodov O400 TPE)
—	Ulaz u objekat	—	Odvod tehnike koncentrovane H2SO4
—	Prilaz parceli	—	Vodovod i kanalizacija pijaće vode i požarna hidrantska voda
—	Napojni kabl	—	Cevodov otpadnih voda
—	Toplovod	—	Cevodov bistre - prečišćene vode

URBANISTIČKI PARAMETRI	0,4
indeks izgrađenosti	40,87 %
indeks zauzetosti	40,87 %
P parcele	191.999,00 m ²
kota terena	-0,16 m (366,87 m)
kota poda prizemlja	+0,03 m (367,03 m)
P _{og} predmetnih obj.	951,00 m ²
P _{og} ostalih objekata	77.522,00 m ²
P _{og} ukupna	78.473,00 m ²
P zelenih površina	32.108,00 m ²
% zelenih površina	40%

				INSTITUT ZA RUDARSTVO I METALURGIJU BOR		Investitor:	
19210 BOR, Alberta Ajnštajna 1				Tel: +381 (0) 30-436-826; mail: institut@imbor.co.rs		VALJAOICA BAKRA SEVOJNO AD, Ul. Prvomajka BB, 31205 Sevojno, Srbija	
	Datum	Ime	Potpis	Postrojenje:			
Odgovorni projektant	XI 2025.	Dr. Ljiljana Vranović, dipl.ing.tehn. i.e. br. 371 C447 05	<i>g. Vranović</i>	Postrojenje za prečišćavanje tehnoloških otpadnih voda			
Projektant	XI 2025.	Ana Stojković, dipl.ing.arh. Br. licence 300 MT34 13	<i>Ana Stojković</i>	Lokacija: Valjaoica bakra Sevojno AD u Sevojnu, sa lokacijom na KP 4342/1 KO Sevojno			
Proverio	XI 2025.	Nikola Kovarović, mast.ing.arh.	<i>Nikola Kovarović</i>	Zahtev za odlicenje o potrebi studije o proceni uticaja na životnu sredinu projekta rekonstrukcije postrojenja za prečišćavanje tehnoloških otpadnih voda iz valjaoice bakra Sevojno a.d. 2025.			
Odobrio							
Razmera	Naziv:			Br. Crtca		Većina crteža	
1:1000	Makrolokacija			1		594x900 mm	
Veza sa ostalim crtežima:				P=	m ₁	Crtca:1	Crtca:1
							Rev. Br:

MIKROLOKACIJA - PREDMET REKONSTRUKCIJE

Katastarsko-topografski plan katastarskih parcela DEO 4342/1, DEO4341/2 952-149-45146/2024

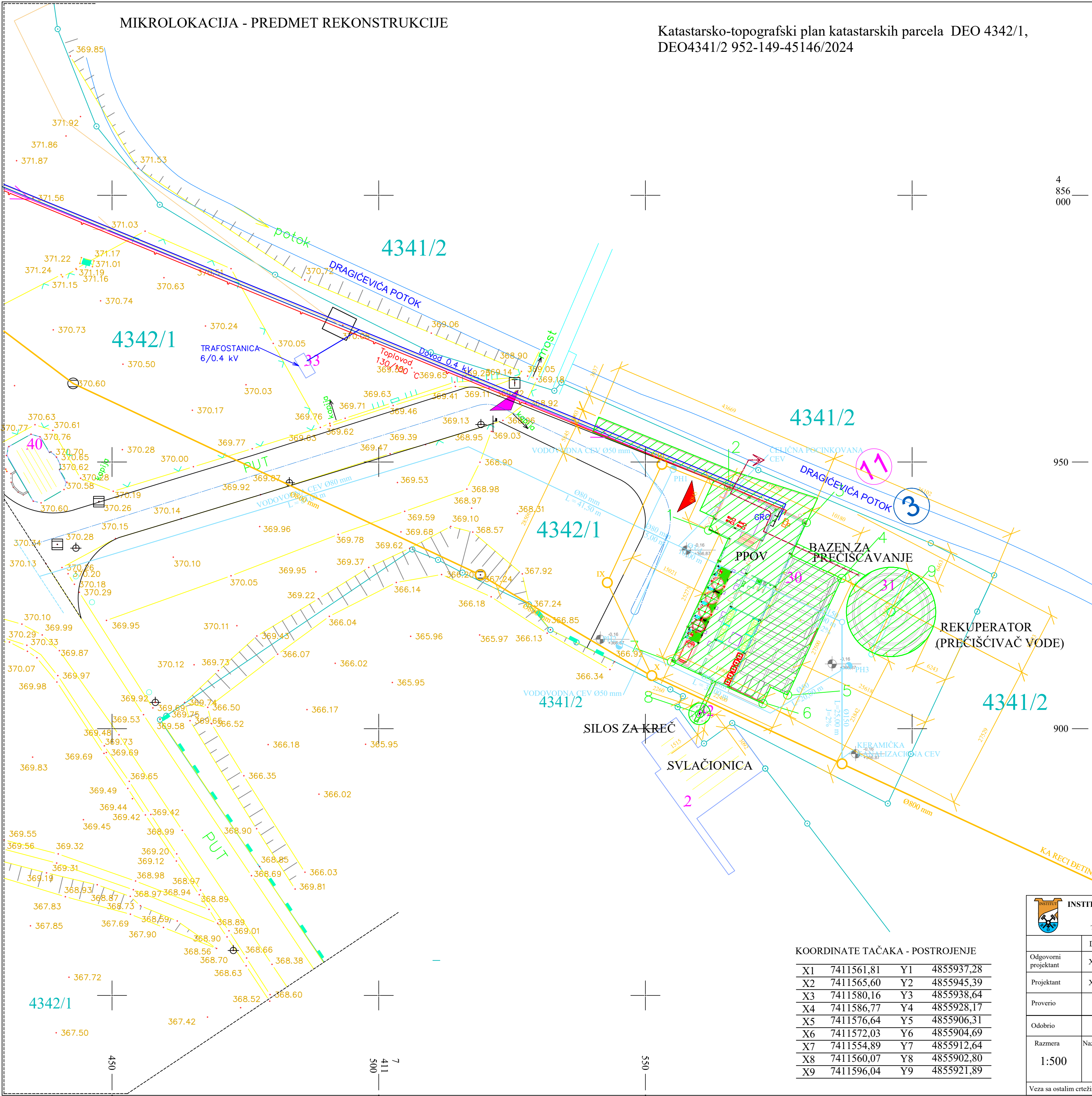


- Karakteristične kote
- Kota podruma -3,50 m (+363,50)
 - Kota prizemlja +0,03 m (+367,03 m)
 - Kota I sprata +3,50 m (+370,50 m)
 - Kota venca +3,50 m i +7,06 m (+370,50 m i +374,06 m)
 - Kota slemena +3,68 m (+370,68 m)

- O DVOD ISPIRNIH I ZAKIŠELJENIH VODA
1. Cisterna u hali VII (80 t)
 2. Cisterna kod FTC (7t)
 3. Mesto istakanja iz kamiona - cisterne (auto-cisterne)
 4. B7/12 - hala III
 5. B7/7 - hala III
 6. B7/8 - hala III
 7. C4 - hala V
 8. C3 - hala V
 9. C2 - hala V
 10. C1 - hala V
 11. Ebner peč (Mađarica) - hala IV
 12. Mali bajc - hala IV
 13. Kade u hali VII
 14. Kineski bajc - hala V
 15. Ispust

- OTPADNE VODE KOJE SADRŽE HROM (cevovod Ø 400 TPE)
1. Kada sa rastvorom hromne kiseline
 2. Kada sa rastvorom hromne kiseline
 3. Ispust

- OTPADNE EMULZIJE
1. "Pilger" mašina
 2. "Ruski pilgeri"
 3. B5/I (Topli duo)
 4. B5/III
 5. B5/II (Frez mašina)
 6. B6/I
 7. B6/II
 8. B6/III (Polir)
 9. B6/V
 10. Čanče
 11. Ispust

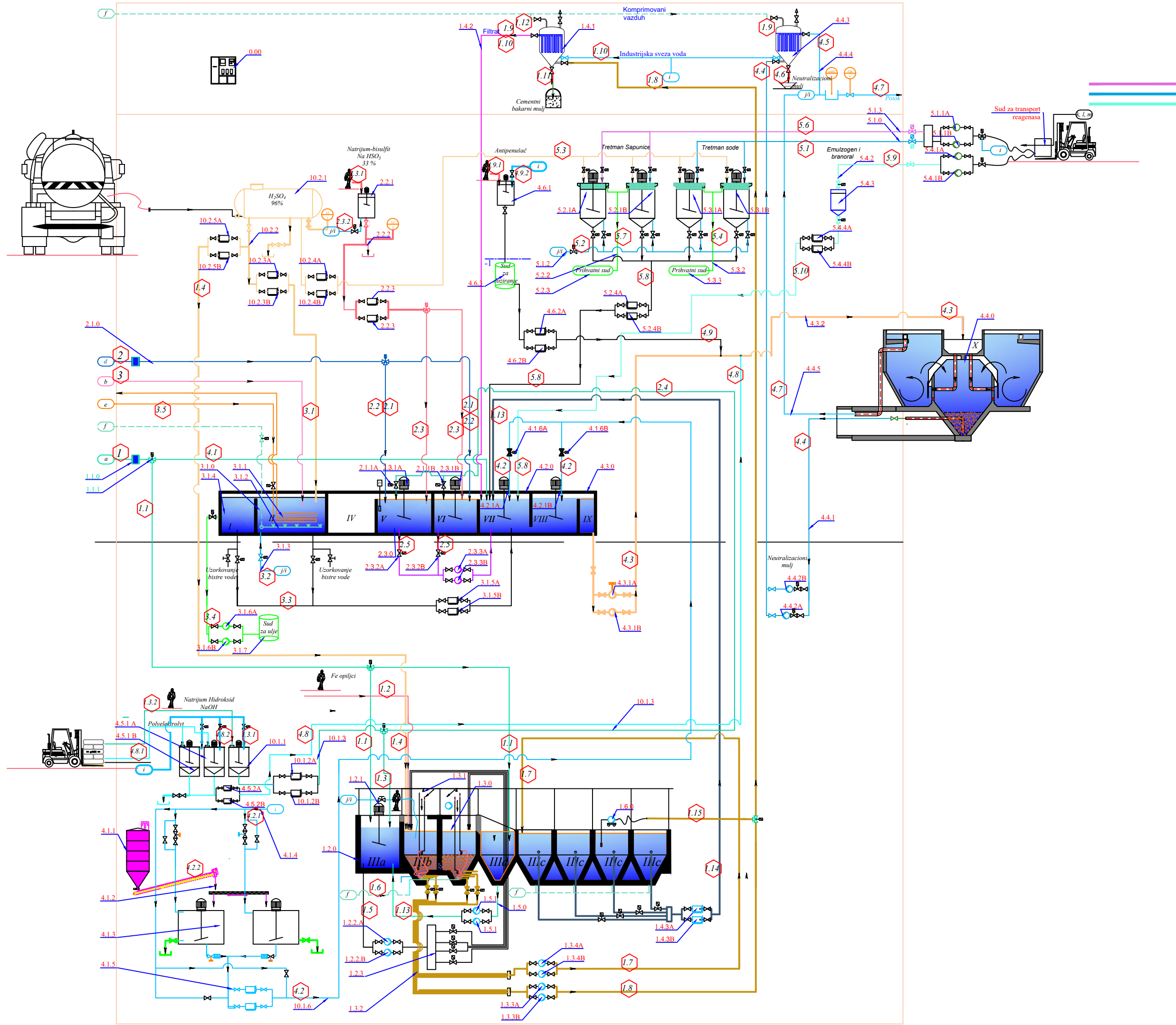


Legenda			
	Granica parcele		Oznaka objekta na parceli
	Stanje na terenu		Ograda
	Gabariti postojećih objekata		Otpadne emulzije
	Predmetni objekti rekonstrukcije		Otpadne hromne vode (cevovod Ø400 TPE)
	Ulaz u objekat		Odvod tehničke koncentrovane H2SO4
	Prilaz parceli		Vodovod i kanalizacija pijaće vode i požarna hidrantska voda
	Napojni kabl		Cevovod otpadnih voda
	Toplovod		Cevovod bistre - prečišćene vode

KOORDINATE TAČAKA - POSTROJENJE

X1	7411561,81	Y1	4855937,28
X2	7411565,60	Y2	4855945,39
X3	7411580,16	Y3	4855938,64
X4	7411586,77	Y4	4855928,17
X5	7411576,64	Y5	4855906,31
X6	7411572,03	Y6	4855904,69
X7	7411554,89	Y7	4855912,64
X8	7411560,07	Y8	4855902,80
X9	7411596,04	Y9	4855921,89

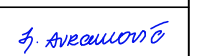
 INSTITUT ZA RUDARSTVO I METALURGIJU BOR 19210 BOR, Alberta Ajnštajna 1 Tel: +381 (0) 30-436-826; mail: institut@irmbor.co.rs				Investitor: VALJAONICA BAKRA SEVOJNO AD, Ul. Prvomajska BB, 31205 Sevojno, Srbija			
	Datum	Ime	Potpis	Postrojenje: Postrojenje za prečišćavanje tehnoloških otpadnih voda			
Odgovorni projektant	XI 2025.	Dr. Ljiljana Avramović, dipl.ing. tehn. Lic. br. 371 C447 05	<i>Lj. Avramović</i>				
Projektant	XI 2025.	Nikola Jovanović, mast.inž.arh.	<i>N. Jovanović</i>	Lokacija: Valjaonica bakra Sevojno AD u Sevojnu, sa lokacijom na KP 4342/1 KO Sevojno			
Proverio				Zahjev: Zahjev za odlučivanje o potrebi studije o proceni uticaja na životnu sredinu projekta rekonstrukcije postrojenja za prečišćavanje tehnoloških otpadnih voda iz valjaonice bakra Sevojno a.d. 2025.			
Odobrio							
Razmera	Naziv:			Br. Crteža 2	Veličina crteža 594x420 mm		
1:500	Mikrolokacija						
Veza sa ostalim crtežima:			P=	m,	Crtež:1	Crtež:1	Rev. Br:

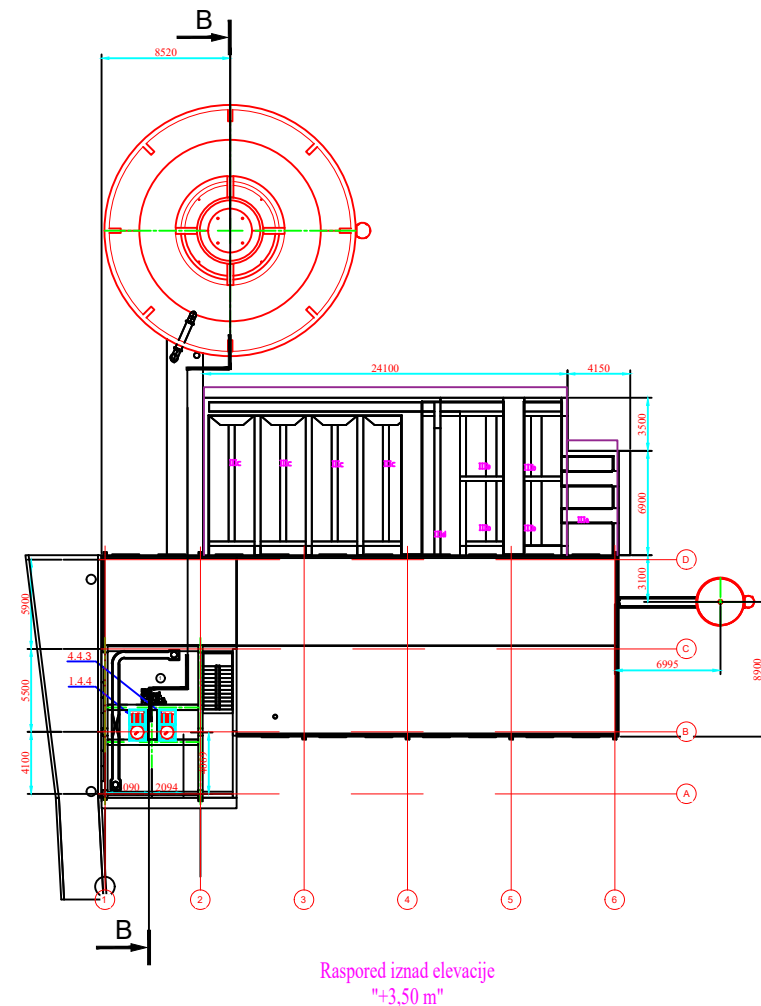


LEGENDA:

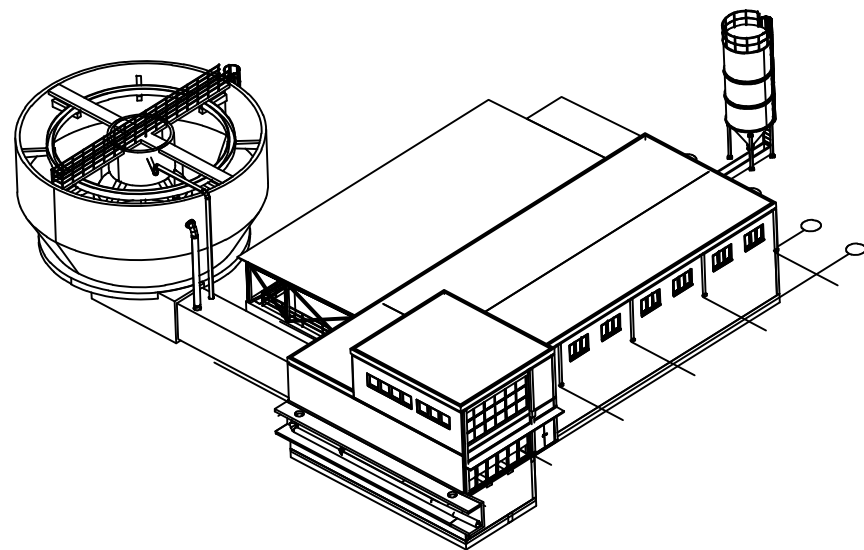
1.0.0	PROCES CEMENTACIJE BAKRA	5.0.0	TRETMAN SODA I SAPUNICA I PRIJEM EMULZOGENA I BRANORALA
1.1.0	Rešetka/sito	5.1.0	Dovodni cevovod sa ventilima za sodu
1.1.1	Ventil i cevovod za usmeravanje voda	5.1.1	Centrifugalna pumpa za sode i sapunice
1.2.0	Prijemni bazen kiselih voda IIIa sa pripadajućim instalacijama	5.1.2	Dovod tehničke čiste vode sa dozirnom pumpom
1.2.1	Mešalica iznad bazena IIIa	5.1.3	Dovodni cevovod sa ventilima za sapunicu
1.2.2	Centrifugalna pumpa za prepumpavanje iz rezervoara IIIa u IIIb	5.2.0	Tretman sapunice
1.2.3	Cevovod sa ventilima	5.2.1	Reaktor sa mešalicom
1.3.0	Bazeni za cementaciju IIIb i IIIc sa pripadajućim instalacijama	5.2.2	Odvod za zauljenu čvrstu fazu
1.3.1	Mehanizmi za spuštanje/podizanje usisnih korpi	5.2.3	Prihvatni sud za zauljenu čvrstu fazu
1.3.2	Cevovodi sa ventilima	5.2.4	Dozir pumpa za odvod vodene faze
1.3.3	Muljna centrifugalna pumpa	5.3.0	Tretman sode
1.3.4	Centrifugalna pumpa	5.3.1	Reaktor sa mešalicom
1.4.0	Filtriranje cementnog mulja	5.3.2	Odvod za uljnu fazu
1.4.1	Svečasti filter	5.3.3	Prihvatni sud za uljnu fazu
1.4.2	Cevovod filtrata	5.4.0	Prijem i doziranje emulzogeni i branorala
1.4.3	Dozima pumpa	5.4.1	Centrifugalna pumpa
1.5.0	Cevovod sa ventilima	5.4.2	Cevovod
1.5.1	Centrifugalne pumpe	5.4.3	Prihvatni rezervoar
1.6.0	Mobilna centrifugalna pumpa	5.4.4	Dozir pumpa
2.0.0	PROCES TRETMANA HROMNIH VODA	10.0.0	ZAJEDNIČKE INSTALACIJE
2.1.0	Dovodni cevovod sa ventilima	10.1.0	Rastvor Natrijum hidroksida (NaOH)
2.1.1	Cevovod sa automatskim ventilima za dodavanje NaOH	10.1.1	Kondicioner za pripremu rastvora NaOH
2.2.1	Kondicioner za pripremu rastvora NaHSO3 (1m3)	10.1.2	Dozir pumpa za NaOH
2.2.2	Cevovod sa ventilima za doziranje rastvora NaHSO3	10.1.3	Razvod sa ventilima za NaOH
2.2.3	Dozir pumpe za automatsko doziranje NaHSO3	10.2.0	Sumporna kiseline
2.3.0	Prijemni bazeni V i VI sa pripadajućim instalacijama	10.2.1	Rezervoar za H2SO4
2.3.1	Mešalica	10.2.2	Razvod sa ventilima za H2SO4
2.3.2	Dozima pumpa	10.2.3	Dozima pumpa br. 1 za H2SO4 koja vodi u 3.1.0 (bazen 2)
3.0.0	PROCES TRETMANA ZAULJENIH TEHNOLOŠKIH VODA	10.2.4	Dozima pumpa br. 2 za H2SO4 koja vodi u 5.2.0 i 5.3.0
3.1.0	Prijemni rezervoar II	10.2.5	Dozima pumpa br. 3 za H2SO4 koja vodi u IIIb
3.1.1	Instalacija grejanja vrelom vodom		
3.1.2	Instalacija dovoda tehničke čiste vode		
3.1.3	Prelivni rezervoar I za uljnu fazu		
3.1.4	Dozima pumpa za voduenu fazu		
3.1.5	Centrifugalna pumpa za uljnu fazu		
3.1.7	Rezervoar za otpadno ulje		
4.0.0	PROCES NEUTRALIZACIJE OTPADNIH VODA		
4.1.0	Krećno mleko		
4.1.1	Silos za kreć		
4.1.2	Pužni transporteri		
4.1.3	Kondicioneri za pripremu rastvora NaHSO3		
4.1.4	Dovod čiste industrijske vode		
4.1.5	Dozir pumpa		
4.1.6	Odvodni sistem cevovoda sa ventilima		
4.2.0	Bazeni za neutralizaciju VII i VIII		
4.2.1	Mešalica		
4.3.0	Prelivni bazen		
4.3.1	Centrifugalna puma		
4.3.2	Cevovod sa ventilima		
4.4.0	Spoljšnji taložnik/rekuperator		
4.4.1	Cevovod sa ventilima		
4.4.2	Muljna pumpa		
4.4.3	Svečasti filter		
4.4.4	Cevovod filtrata		
4.4.5	Prelivni cevovod bistre/prečišćene vode		
4.5.0	Polyelektrolit		
4.5.1	Kondicioner za pripremu		
4.5.2	Dozir pumpa		
4.6.0	Antipenušač		
4.6.1	Kondicioner za pripremu		
4.6.2	Dozir pumpa		
4.6.3	Sud za doziranje		

a	Kisele vode od bajcovanja sa ispirnim vodama
b	Emulzije
d	Otpadne hromne vode CrO3
e	Vrela voda za grejanje
f	Komprimovani vazduh
g	Otpadno ulje
h	Cementni bakarni mulj
i	Industrijska sveža voda
j	Prečišćena / Bistra voda
k	Sapunice iz pogona
l	Soda
m	Emulzogen i branoral
n	Antipenušač
o	H2SO4 - Sumporna kiseline
p	Na HSO3 - Natrijum-bisulfit
r	Polyelektrolit
s	NaOH - Natrijum Hidroksid

 INSTITUT ZA RUDARSTVO I METALURGIJU BOR 19210 BOR, Alberta Ajnštajna 1 Tel: +381 (0) 30-436-826; mail: institut@irmbor.co.rs				Investitor: VALJAONICA BAKRA SEVOJNO AD, UL. Prvomajska BB, 31205 Sevojno, Srbija	
Odgovorni projektant	Datum	Ime	Potpis	Postrojenje:	
Projekant	XI 2025.	Dr Ljiljana Avramović, dipl.ing. tehn. Lic. br. 371 C447 05		Postrojenje za prečišćavanje tehnoloških otpadnih voda	
Proverio	XI 2025.	Mihajlo Jovanov, mast.maš.ing		Lokacija: Valjaonica bakra Sevojno AD u Sevojnu, sa lokacijom na KP 4342/1 KO Sevojno	
Odobrio				Zahtev za odlučivanje o potrebi studije o proceni uticaja na životnu sredinu projekta rekonstrukcije postrojenja za prečišćavanje tehnoloških otpadnih voda iz valjaonice bakra Sevojno a.d. 2025.	
Razmera	Naziv:	Tehnološka šema		Br. Crteža	Veličina crteža
				3	A2
Veza sa ostalim crtežima:			P=	m ₁	Rev. Br:



- | PRIZEMJE - OSNOVA NA KOTI <0,03 m | | OSNOVA POSTROJENJA NA KOTI <3,50 m | | I SPRAT - OSNOVA NA KOTI <3,50 m | |
|-----------------------------------|--|------------------------------------|----------|---|---------------------|
| | postorja | P (m ²) | postorja | P (m ²) | P (m ²) |
| 1 | Ular u postrojenje | 11,15 | 1 | Prelivni bazen za odjnu furu | 4,30 |
| 2 | Manipulativni prestor 1 | 126,50 | 2 | Prijemni rezervoar zemljanih tehničkih voda | 51,24 |
| 3 | Manipulativni prosti enoglasni i tretman voda, emulziona i benazola. | 43,00 | 3 | Mašinska hala | 238,00 |
| 4 | Manipulativni prestor 2 | 48,27 | 4 | Rezervni bazen IV | 13,65 |
| 5 | Elektro sala (sala sprema)nja | 74,64 | 5 | Bazen V - prijemni bazen lovnih voda | 10,50 |
| 6 | Sanitarni čvor | 19,80 | 6 | Bazen VI - prijemni bazen lovnih voda | 10,50 |
| 7 | Raionada za održavanje | 19,30 | 7 | Bazen VII - bazen za neutralizaciju | 20,92 |
| 8 | Magacin neotrativnih materijala i izotzni predokot | 68,94 | 8 | Bazen VIII - bazen za neutralizaciju | 21,00 |
| 9 | Skladište neotrativnih materijala i cementnog bakra | 39,17 | 9 | Bazen IX - prihvati prelivni bazen | 7,84 |
| 10 | | | 10 | Bazen XI | 6,50 |
| 8.2 | Priivemo skladište neopasog otpoda | 39,77 | | neto površina prizemlja | 384,35 |
| | | | | bruto površina poduma | 415,32 |
| | neto površina prizemlja | 411,60 | | | |
| | bruto površina prizemlja | 446,90 | | | |



 INSTITUT ZA RUDARSTVO I METALURGIJU BOR 19210 BOR, Alberta Ajnštajna 1 Tel: +381 (0) 30-436-826; mail: institut@irmbor.co.rs		Investitor: VALJAONICA BAKRA SEVOJNO AD, Ul. Prvomajska BB, 31205 Sevojno, Srbija	
	Datum	Ime	Potpis
Odgovorni projektant	XI 2025.	Dr Ljiljana Avramović, dipl. ing. tehn. Lic. br. 371 C447 05	<i>J. Avramović</i>
Projektant	XI 2025.	Mihajlo Jovanov, mast.maš.ing	
Proverio			
Odobrio			
Razmera 1:500	Naziv: Dispozicija i preseci		Br. Crteža 4
Veza sa ostalim crtežima:		P=	m ₁ Crtež:1 Crtež:1 Veličina crteža A2 Rev. Br:

Образац 3.

Министарство заштите животне средине
„Агенција за заштиту животне средине”

Број: 325-05-00001/232/2025-02

Датум: 23.06.2025. година

На основу члана 117. и члана 118. Закона о водама ("Службени гласник РС", бр. 30/10, 93/12 и 101/16) и Закона о изменама и допунама Закона о водама ("Службени гласник РС", број 95/18-др.закон), Правилника о садржини и обрасцу захтева за издавање водних аката, садржини мишљења у поступку издавања водних услова и садржини извештаја у поступку издавања водне дозволе ("Службени гласник РС", број 72/17 и 44/18-др.закон, 12/22) и Уредбе о граничним вредностима загађујућих материја у површинским и подземним водама и седименту и роковима за њихово достизање ("Службени гласник РС", број 50/12), решавајући по захтеву МИНИСТАРСТВА ПОЉОПРИВРЕДЕ, ШУМАРСТВА И ВОДОПРИВРЕДЕ/РЕПУБЛИЧКЕ ДИРЕКЦИЈЕ ЗА ВОДЕ у поступку издавања водних услова у поступку израде техничке документације за реконструкцију постројења за пречишћавање технолошких отпадних вода из ВАЉАОНИЦЕ БАКРА СЕВОЈНО АД у Севојну, са локацијом на к.п. бр. 4342/1 КО Севојно, број 002654711 2025 14843 001 001 325 024 од 13.06.2025. године, "Агенција за заштиту животне средине", издаје:

М И Ш Љ Е Њ Е

I. Општи подаци:

1.1. Назив:

- објекат/радови: реконструкција постројења за пречишћавање технолошких отпадних вода из ВАЉАОНИЦЕ БАКРА СЕВОЈНО АД у Севојну, са локацијом на к.п. бр. 4342/1 КО Севојно
- техничка документација: ИДР - Идејно решење за реконструкцију постројења за пречишћавање технолошких отпадних вода из ВАЉАОНИЦЕ БАКРА СЕВОЈНО АД у Севојну, са локацијом на к.п. бр. 4342/1 КО Севојно;
Прилог 10

1.2. Хидрографски подаци:

Најближи водоток: Драгићевића поток, Ћетиња

Слив: Мирковића поток, Западна Морава

Водно подручје: Морава

Водно тело: DJ_2, DJ_1_B

I. ОПШТИ ПОДАЦИ

Табела 1.

ОПШТИ ПОДАЦИ					
Локација корисника					
СТАНИЦА_РЕКА_НАЗ	СЛИВ_НАЗ	ВОДНО_ТЕЛО_ID	СТАН_ОПИС_ЛОКАЦИЈЕ_УЗОРКОВАЊА	СТАН_X	СТАН_Y
- Драгићевића поток	Мирковића поток	-	-	-	-
Узводни профил – државни мониторинг					
СТАНИЦА_РЕКА_НАЗ	СЛИВ_НАЗ	ВОДНО_ТЕЛО_ID	СТАН_ОПИС_ЛОКАЦИЈЕ_УЗОРКОВАЊА	СТАН_X	СТАН_Y
Ужице_Ђетиња	Западна Морава	DJ_2	изнад ушћа реке Вољујац код Моста	4857540	7405392
Низводни профил – државни мониторинг					
СТАНИЦА_РЕКА_НАЗ	СЛИВ_НАЗ	ВОДНО_ТЕЛО_ID	СТАН_ОПИС_ЛОКАЦИЈЕ_УЗОРКОВАЊА	СТАН_X	СТАН_Y
Сеојно_Ђетиња	Западна Морава	DJ_1_B	Код моста Сеојно-Поточање	4854592	7413196

II. КВАЛИТЕТ ВОДОТОКА

Табела 2.1

КВАЛИТЕТ ВОДОТОКА								
Профил: Локација корисника								
СТАНИЦА_РЕКА_НАЗ	СЛИВ_НАЗ	ВОДНО_ТЕЛО_ID	Параметар	Јед. мере	Период: -			МДК ⁰
					*Cmax	*Cmin	*Csr	
- Драгићевића поток	Мирковића поток	-	-	-	-	-	-	-

* Напомена: С – концентрација параметра/елемента квалитета вода
0- МДК – Напомена: а/б, а-прва вредност у колони МДК представља прописану просечну годишњу концентрацију(ПГК), б-друга вредност представља прописану максимално дозвољену концентрацију (МДК)

Табела 2.2

КВАЛИТЕТ ВОДОТОКА								
Узводни профил - државни мониторинг								
СТАНИЦА_РЕКА_НАЗ	СЛИВ_НАЗ	ВОДНО_ТЕЛО_ID	Параметар	Јед.мере	Период:- 2013.г.			МДК ⁰
					*C _{max}	*C _{min}	*C _{sr}	
Ужице_Ђетиња	Западна Морава	DJ_2	Температура воде	°C	13.4	4.8	9.3	
			Мутноћа	NTU	43.4	1.7	9.3	
			Суспендоване материје	mg/l	51.0	<1.0	6.2	25
			Растворени кисеоник (O ₂)	mg/l	14.2	10.6	12.3	8.5
			Алкалитет	mmol/l	4.2	2.6	3.6	
			Укупна тврдоћа	mg/l	256.0	166.0	217.3	
			Растворени CO ₂	mg/l	0.0	0.0	0.0	
			Карбонати (CO ₃ ⁻)	mg/l	7.2	5.0	5.6	
			Бикарбонати (HCO ₃ ⁻)	mg/l	250.7	153.7	209.4	
			Укупни алкалитет (CaCO ₃)	mg/l	212.5	134.0	180.5	
			pH	-	8.80	8.40	8.54	6.5-8.5
			Електропроводљивост	µS/cm	476.0	302.0	394.4	1000
			Укупне растворене соли	mg/l	290.0	174.0	237.5	1000
			Амонијум (NH ₄ -N)	mg/l	0.5	0.03	0.18	0.1
			Нитрити (NO ₂ -N)	mg/l	0.051	0.002	0.012	0.03
			Нитрати (NO ₃ -N)	mg/l	2.47	0.82	1.38	1.50
			Органски азот (N)	mg/l	1.0	0.1	0.5	
			Укупни азот (N)	mg/l	2.47	0.82	1.38	2
			Ортофосфати (PO ₄ -P)	mg/l	0.15	0.006	0.035	0.02
			Укупни фосфор (P)	mg/l	0.37	0.01	0.087	0.20
			Натријум (Na ⁺)	mg/l	7.8	2.7	4.3	
			Калијум (K ⁺)	mg/l	1.2	0.1	0.6	
			Калцијум (Ca ⁺⁺)	mg/l	73.6	35.0	55.0	
			Магнезијум (Mg ⁺⁺)	mg/l	28.6	10.6	19.5	
			Хлориди (Cl ⁻)	mg/l	18.8	4.0	10.2	50
			Сулфати (SO ₄ ⁻)	mg/l	39.0	8.0	16.5	100
			Гвожђе (Fe)	µg/l	657.5	99.6	214.8	500
			Манган (Mn)	µg/l	57.0	<10.0	25.3	100

КВАЛИТЕТ ВОДОТОКА								
Узводни профил - државни мониторинг								
СТАНИЦА_РЕКА_НАЗ	СЛИВ_НАЗ	ВОДНО_ТЕЛО_ID	Параметар	Јед.мере	Период:- 2013.г.			МДК ⁰
					*C _{max}	*C _{min}	*C _{sr}	
			Цинк (Zn)	µg/l	39.9	9.0	15.6	300 (T=10) 700 (T=50) 1000 (T=100) 2000 (T=500)
			Бакар (Cu)	µg/l	54.8	2.2	369.9	5 (T=10) 22 (T=50) 40 (T=100) 112 (T=300)
			Хром (Cr)-укупни	µg/l	5.4	1.1	3.2	50
			Олово (Pb)	µg/l	0.9	<0.5	0.6	
			Кадмијум (Cd)	µg/l	0.55	<0.02	0.13	
			Жива (Hg)	µg/l	<0.1	<0.1	<0.1	
			Никл (Ni)	µg/l	16.5	5.8	10.2	
			Алуминијум (Al)	µg/l	116.4	37.2	80.5	
			Кобалт (Co)	µg/l	1.0	<0.5	0.6	
			Антимон (Sb)	µg/l	0.7	<0.5	0.6	
			Арсен (As)	µg/l	<0.5	<0.5	<0.5	10
			Бор(B)	µg/l	65.9	24.8	41.8	1000
			Хемијска потрошња кисеоника из КМnО ₄ (НРК _{Mn})	mg/l	8.9	1.9	3.3	10
			Укупни органски угљеник (ТОС)	mg/l	8.7	2.9	3.9	2.0

Табела 2.3

КВАЛИТЕТ ВОДОТОКА							
Низводни профил - државни мониторинг							
СТАНИЦА_РЕКА_НАЗ	СЛИВ_НАЗ	ВОДНО_ТЕЛО_ID	Параметар	Јед. мере	Период: 2012.		
					*C _{max}	*C _{min}	*C _{sr}
Севојно_Ђетиња	Западна Морава	DJ_1_B	Температура воде	°C	20.0	4.6	11.3
			Мутноћа	NTU	58.5	3.5	18.2
			Суспендоване материје	mg/l	55	4	14.6
			Растворени кисеоник (O ₂)	mg/l	12.2	6.3	9.6
			Проценат zasiћења воде кисеоником	%	120	64	87
			Алкалитет	mmol/l	4.40	2.58	3.87
			Укупна тврдоћа	mg/l	304	204	248
			Растворени CO ₂	mg/l	5.2	0.0	1.0
			Карбонати (CO ₃ ²⁻)	mg/l	7.2	0.0	4.4
			Бикарбонати (HCO ₃ ⁻)	mg/l	255	150	227
			Укупни алкалитет (CaCO ₃)	mg/l	220	120	192
			pH	-	8.70	8.03	8.40
			Електропроводљивост	μS/cm	495	387	443
			Укупне растворене соли	mg/l	335	234	270
			Амонијум (NH ₄ -N)	mg/l	1.55	0.02	0.28
			Нитрити (NO ₂ -N)	mg/l	0.133	0.018	0.060
			Нитрати (NO ₃ -N)	mg/l	1.60	0.20	0.97
			Органски азот (N)	mg/l	1.90	0.15	0.96
			Укупни азот (N)	mg/l	3.00	1.20	2.27
			Ортофосфати (PO ₄ -P)	mg/l	0.214	0.018	0.089
			Укупни фосфор (P)	mg/l	0.272	0.030	0.168
			Растворени силикати (SiO ₂)	mg/l	17.7	12.7	14.5
			Натријум (Na ⁺)	mg/l	10.1	5.2	7.6
			Калијум (K ⁺)	mg/l	2.4	1.2	1.7
			Калцијум (Ca ⁺⁺)	mg/l	70	58	64
			Магнезијум (Mg ⁺⁺)	mg/l	33.5	8.0	21.0
			Хлориди (Cl ⁻)	mg/l	22.0	6.0	12.2
			Сулфати (SO ₄ ⁻)	mg/l	29	11	21
			Гвожђе (Fe)-растворено	μg/l	16.1	<10.0	11.1
			Манган (Mn)-растворени	μg/l	36.6	15.0	25.1
			Цинк (Zn)-растворени	μg/l	84.8	6.1	38.4
			Бакар (Cu)-растворени	μg/l	87.0	10.0	33.6
			Хром (Cr)-укупни растворени	μg/l	1.9	0.8	1.2

КВАЛИТЕТ ВОДОТОКА								
Низводни профил - државни мониторинг								
СТАНИЦА_РЕКА_НАЗ	СЛИВ_НАЗ	ВОДНО_ТЕЛО_ID	Параметар	Јед. мере	Период: 2012.			МДК ⁰
					*C _{max}	*C _{min}	*C _{sr}	
			Олово (Pb)-растворено	µg/l	<0.5	<0.5	<0.5	1.2/14
			Кадмијум (Cd)- растворени	µg/l	1.11	0.04	0.29	<0.08/0.45 (класа 1) 0.08/0.45 (класа 2) 0.09/0.6 (класа 3) 0.15/0.9 (класа 4) 0.25/1.5 (класа 5)
			Жива (Hg)-растворена	µg/l	<0.1	<0.1	<0.1	/0.07
			Никл (Ni)-растворени	µg/l	6.7	5.0	5.8	4/34
			Алуминијум (Al)-растворени	µg/l	53.8	29.1	45.4	
			Арсен (As)-растворени	µg/l	0.5	<0.5	<0.5	
			Хемијска потрошња кисеоника из КМпО ₄ (НРК _{Mn})	mg/l	6.8	3.2	4.64	10
			Хемијска потрошња кисеоника из К ₂ Cr ₂ O ₇ (НРК _{Cr})	mg/l	12	8	9.8	15
			Биолошка потрошња кисеоника (БПК-5)	mg/l	4.7	0.9	2.01	5.0
			Укупни органски угљеник (ТОС)	mg/l	33.6	3.2	12.01	6.0

* Напомена: С – концентрација параметра/елемента квалитета вода

⁰- МДК – Напомена: а/б, а-прва вредност у колони МДК представља прописану просечну годишњу концентрацију(ПГК), б-друга вредност представља прописану максимално дозвољену концентрацију (МДК)

III ОСТАЛИ ПОДАЦИ

Напомена:

- а) Агенција за заштиту животне средине на основу члана 117. и члана 118. Закона о водама („Службени гласник РС”, број 30/10, 93/12 и 101/16) и члана 63. Закона о изменама и допунама Закона о водама („Службени гласник РС”, број 95/18-др.закон), доставила је податке квалитета вода у водном акту, који се односе на реку Ћетињу: узводни профил Ужице, водно тело DJ_2 (Табела 2.2) и низводни профил Севојно, водно тело DJ_1_V (Табела 2.3).
- б) Подаци за табелу Квалитет водотока (Табела 2.1) Профил-локација корисника нису садржани, јер нису обухваћени програмима мониторинга.

IV ЗАКЉУЧАК

Пројектном документацијом предвидети све мере које ће обезбедити да планирани радови буду у складу са Уредбом о граничним вредностима загађујућих материја у површинским и подземним водама и седименту и роковима за њихово достизање („Сл.гласник РС”, бр.50/12) и Уредбом о граничним вредностима приоритетних и приоритетних хазардних супстанци које загађују површинске воде и роковима за њихово достизање („Сл.гласник РС”, бр. 24/14).



ДИРЕКТОР

Стефан Симеуновић

-подносиоцу захтева
- архиви

ЈАВНО ВОДОПРИВРЕДНО ПРЕДУЗЕЋЕ
"СРБИЈАВОДЕ" Београд
Водопривредни центар "Морава" Ниш
Секција "Ужице" Ужице

Број: 9107/1
Датум: 15 DEC 2023. година
Н И Ш

Ј.Ј.Л.К.

На основу члана 136. Закона о општем управном поступку („Службени гласник РС“, бр. 18/2016, 95/2018-аутентично тумачење и 2/2023-одлука УС), чл.122.-126. Закона о водама („Сл. гласник РС“, број 30/2010, 93/2012, 101/2016, 95/2018 и 95/2018 – др.закон), и чл. 11. 12. и 14. Правилника о садржини и обрасцу захтева за издавање водних аката („Службени гласник РС“ број 72/2017, 44/2018-др.закон и 12/2022) и Правилника о одређивању случајева у којима је потребно прибавити водну дозволу („Службени гласник РС“ бр. 30/2017 и 27/2023), решавајући по захтеву број 15 од 05.09.2023. године (наш број 9107 од 07.09.2023. године), који је поднела Ваљавица бакра Севојно АД, Првوماјска бб, 31205 Севојно, (матични број: 07606273, шифра делатности: 2444), у управној ствари издавања водне дозволе, Јавно водопривредно предузеће „Србијаводе“ Београд, Водопривредни центар „Морава“ Ниш, Секција „Ужице“ из Ужица доноси:

РЕШЕЊЕ
О ИЗДАВАЊУ ВОДНЕ ДОЗВОЛЕ

1. Подносиоцу захтева, предузећу Ваљавица бакра Севојно АД, издаје се водна дозвола за постројење за пречишћавање и испуштање пречишћених технолошких отпадних вода из објекта, на кат. парцели бр. 4342/1, КО Севојно, Градска општина Севојно, у реципијент (река).
2. Ова водна дозвола се издаје са роком важења од две (2) године од дана издавања овог решења, односно ова водна дозвола важи до 05. 12. 2025. године.
3. Ово решење је уведено у Уписник водних дозвола за водно подручје Морава, под редним бројем 145 од 05. 12. 2023. године.
4. Право, стечено на основу предметне водне дозволе, не може се пренети на другог корисника без сагласности надлежних органа који су исту издали.
5. Водна дозвола се издаје на основу достављене документације, утврђеног чињеничног стања и уз следеће услове:
 - 5.1. Да се сви изграђени објекти за сакупљање, одвођење и пречишћавање отпадних вода користите у свему према постојећој техничкој документацији;
 - 5.2. Да се изграђени објекти користе, у свему, према постојећој техничкој документацији, као и објекти за канализацију, пречишћавање и испуштање отпадних вода одржавају у функционалном стању и редовно осматрају у циљу рационалног и економичног коришћења вода, као и заштите подземних и површинских вода од загађења и заштита животне средине у целини;
 - 5.3. Да се обезбеди квалитет вода, које се испуштају у реципијент – Драгићевића поток и реку Ћетињу из објекта за пречишћавање, у складу са одговарајућим прописаним граничним вредностима емисије, односно, који не нарушавају стандардни квалитет животне средине. Уколико се анализом квалитета отпадних вода покаже одступање од прописаног, предвидети мере за спречавање загађења (одговарајуће одржавање, прикључак на јавну канализацију, изградња уређаја за третман ових вода уз прибављање водних аката, итд.);
 - 5.4. Да се мере количине и испитују биохемијски и механички параметри квалитета отпадних вода, насталих у саставу објекта постројења за пречишћавање воде које се испуштају у Драгићевића поток и реку Ћетињу, а подаци достављају ЈВП „Србијаводе“ – ВПЦ „Морава“ Ниш једном годишње (количина испуштених отпадних вода на месечном

нивоу и кварталне извештаје испитивања квалитета отпадних вода), министарству надлежном за послове животне средине и Агенцији за животну средину;

5.5. У случају да дође до негативних последица по површинске и подземне воде због нестручног руковања објектом и уређајима, услед хаварије или због измењене природе и квалитета пречишћених отпадних вода, инвеститор је обавезан да обустави рад, предузме хитне мере и санира све настале штете о свом трошку. Да се уради и поштује Правилник о обавезама радника који опслужују постројење за пречишћавање. Текуће и инвестиционо одржавање је обавеза инвеститора;

5.6. Да се редовно врши контрола и испитивање квалитета пречишћених зауљених отпадних вода, тако да се задовоље прописани услови, преко овлашћеног правног лица;

5.7. У случају да квалитет отпадних вода на испусту не задовољава прописан квалитет сагласно предходној тачки, инвеститор има обавезу да додатним третманом отпадне воде доведе на задовољавајући ниво;

5.8. Забрањује се испуштање непречишћених отпадних вода и загађених атмосферских вода у површинске и подземне воде. Да се у случају измењене природе и квалитета испуштених вода, као и промене врсте пријемника, прибави нова водна дозвола;

5.9. Неопходно је у року важења ове дозволе, покренути процедуру за уградњу таложника и сепаратора масти и уља;

5.10. Да се одлагање и складиштење сировина и других материја (нанос, талог и муљ), које може загадити воду врши на прописан начин уз услов да се води евиденција о врсти сировине, са подацима о запремини и испуњености резервоара и запремине танкване и донесе упуство о поступању у случају хаваријског изливања;

5.11. Да се изврши процена угрожености имовине од великих вода Драгићевића потока и према потреби извршити заштиту у складу са ризиком од плављења, редовно доноси оперативни план за заштиту од поплава у складу са општим планом и оперативним планом;

5.12. Да се редовно измирују обавезе плаћања накнада за воде;

5.13. За све евентуалне радове доградње и реконструкције постојећег објекта, инвеститор мора прибавити одговарајућа водна акта, у складу са законом о водама у посебном поступку. Да се пре истека рока важења ове водне дозволе поднесе захтев за издавање нове водне дозволе (уз доказ да су испуњени сви услови из ове водне дозволе).

Образложење

Подносилац захтева, Ваљаонина бакра Севојно АД, Првوماјска бб, 31205 Севојно, (матични број: 07606273, шифра делатности: 2444), у управној ствари издавања водне дозволе, поднео је захтев под бројем 15 од 05.09.2023. године, за добијање водне дозволе за постројење за пречишћавање и испуштање пречишћених технолошких отпадних вода, из објекта, на кат. парцели бр. 4342/1, КО Севојно, Општина Севојно, у реципијент.

Уз захтев достављена је следећа документација:

- Решење о издавању водне дозволе за постројење за пречишћавање и испуштање пречишћених отпадних вода из објекта, издато од стране ЈВП „Србијаводе“ - ВПЦ „МОРАВА“ Ниш, Секција „Ужице“, број 7963/1 од 15.10.2018. године;
- Стручно мишљење бр. 3191/В - 3194/В од 07.07.2023. године са извештајем број: 2800 од 12.07.2023. године о испитивању отпадне воде после погона водоснабдевања, прелива лагуне и прелива пешчаног филтера, израђено од стране Завода за јавно здравље Ужице;
- Стручно мишљење бр. 1504/В - 1507В од 04.04.2024. године са извештајем број: 1434 од 07.04.2023. године о испитивању отпадне воде после погона водоснабдевања, прелива лагуне и прелива пешчаног филтера, израђено од стране Завода за јавно здравље Ужице;
- Записник о инспекцијском надзору бр. 916-275-325-152/2023-07 од 11.10.2023. године;

- Претходно достављена документација за водну дозволу број 7963/1 од 15.10.2018. године и то:
 - Водопривредна сагласност бр.325 – 21/73-06 од 1.И 1973. године,
 - Решење о одобрењу за изградњу број 05 -351-58 од 16.априла 1973. године,
 - Решење за комисију за технички преглед број 07-351-323/79 од 24.ИХ 1979. год.,
 - Извештај комисије за технички преглед број 07-351-323/79 од 15.10.1979.год.,
 - Решење о одобрењу за коришћење број 07-351-323/79 од 20. XI 1979. год.

Снабдевање водом врши се преко јавног водовода и захватањем из корита реке Ћетиње. Систем постројења за пречишћавање технолошко отпадних вода изграђен је на кат.пар. број 4342/1 КО Севојно.

Технолошке отпадне воде настају при процесима површинске обраде полупроизвода. По квалитету се разликују: киселе отпадне воде, хромне и уљне емулзије. Захваћена вода се користи мањим делом као технолошка у процесу производње, а већим делом као расхладна која је рецикулациона (око 90% се користи за хлађење машина).

Канализација Ваљаонице бакра у Севојну је урађена по сепаратном систему, док се атмосферске воде са комплекса усмеравају ка реци Ћетињи. Није постављен таложник ни сепаратор масти и уља. Неопходно је у року важења ове дозволе, покренути процедуру за уградњу истих.

Санитарно-фекалне воде су прикључене на јавну канализацију насеља Севојно.

Пречишћена вода из система производње, после проласка кроз систем и контроле рН вредности, као и мерења протока, испушта се у Драгићевића поток. Према достављеним подацима корисника, у 2022. години испуштено је у реципијент 75.000,00m³ пречишћених технолошких вода, достављен извештај бр. 1 од 12.01.2023. год. Републичкој дирекцији за воде.

За заштиту објеката, постројења за пречишћавање технолошко отпадних вода, од великих вода Драгићевића потока уз чију десну обалу се налази, изграђен је водни објекат-насип.

На основу достављеног Стручног мишљења о квалитету воде на испусту у реципијент, констатује се да су отпадне воде из постројења задовољавајућег нивоа и погодне за испуштање у реку.

Према достављеном извештају водног инспектора, нису констатоване неправилности у раду постројења и дат је предлог за издавање водне дозволе. Сви изграђени објекти користе се према постојећој техничкој документацији и одржавају у функционалном стању.

Решавајући по поднетом захтеву, а уважавајући позитивно мишљење водног инспектора, стручна служба ЈВП „Србијаводе“ Београд, ВПЦ „Морава“ Ниш, Секција „Ужице“ из Ужица, предложила је издавање водне дозволе како је наведено у диспозитиву овог решења.

На основу члана 117. став 1. тачка 22. Закона о водама, објекат је сврстан у групу објеката: производни и други објекат, за који се захвата и доводи вода из површинских или подземних вода и чије се отпадне воде испуштају у површинске воде, или јавну канализацију, за које грађевинску дозволу издаје надлежни орган јединице локалне самоуправе. На основу члана 43. Закона о водама утврђена водна делатност је уређење и коришћење вода. Непосредни водоток је Драгићевића поток, притока реке Ћетиње. Објекат је у поделиву Западне Мораве, водно подручје Морава, сагласно члану 27. Закона о водама и Правилнику о одређивању граница подсливова („Службени гласник РС“ број 54/2011.). Драгићевића поток је вода II реда, док је Ћетиња вода I реда према Одлуци о утврђивању Пописа вода I реда (Сл. гласник РС“ бр. 83/10).

Сходно члану 122. став 5. Закона о водама, дат је рок важности ове дозволе условом 2. диспозитива.

Услов 4. диспозитива, дат је у складу са чланом 125. став 1. Закона о водама.

Услов 5.3. диспозитива дат је у складу са чланом 98. Закона о водама.

Услов 5.4. диспозитива дат је сагласно члану 99. Закона о водама којим је прописана обавеза мерења количине и испитивања квалитета отпадних вода.

Услови 5.5. – 5.11. диспозитива дати су сагласно члановима: 92, 93, 97. и 100. Закона о водама, којима је обухваћена заштита вода од загађивања.

Условом 5.12. диспозитива, а у складу са чланом 122. Закона о водама, дата је обавеза да се, по испуњењу услова из ове водне дозволе, а најкасније два месеца пре истека важности, поднесе захтев за продужење важности.

Решавајући по предметном захтеву, на основу увида у приложену документацију, стручна служба ЈВП „Србијаводе“ Београд-ВПЦ „Морава“ Ниш, Секција „Ужице“ из Ужица, предлаже издавање дозволе по условима датим у диспозитиву решења. На основу чињеничног стања које је утврђено из приложене документације, применом напред наведених прописа, одлучено је као у диспозитиву.

На основу Правилника о садржини, начину вођења и обрасцу водне књиге („Службени гласник РС“, бр. 86/2010), ово Решење је уведено у уписник водних дозвола за водно подручје Морава под редним бројем из тачке 3. диспозитива решења.

Поука о правном леку: Против овог решења може се изјавити жалба Министарству пољопривреде, шумарства и водопривреде, преко Јавног водопривредног предузећа „Србијаводе“ Београд – Водопривредни центар „Морава“, ул. Трг краља Александра бр.2. 18000 Ниш, у року од 15 дана од дана пријема решења.

Жалба се таксира са 560,00 динара административне таксе и уплаћује на рачун бр. 840-742221843-57 Р.А.Т са позивом на број 97-89-100.

Доставити:

- *Ваљаница бакра Севојно АД, Првомајска бб, 31205 Севојно*
- *Министарству пољопривреде, шумарства и водопривреде-Републичка дирекција за воде*
- *Водна књига*
- *Архива*

Руководилац ВПЦ „Морава“ Ниш  85

Драгана Симић, дипл.правник

ЈАВНО ВОДОПРИВРЕДНО ПРЕДУЗЕЋЕ
"СРБИЈАВОДЕ" Београд
Водопривредни центар "Морава" Ниш
Секција "Ужице" Ужице

Број: 11603/1

Датум: 20.12. 2023. године

Н И Ш

Ј.Ј./П.К.

На основу члана 136. Закона о општем управном поступку („Службени гласник РС“, бр. 18/2016, 95/2018-аутентично тумачење и 2/2023-одлука УС), чл. 122-126. Закона о водама („Службени гласник РС“ број 30/2010, 93/2012, 101/2016, 95/2018 и 95/2018 – др.закон) и чл. 11. 12. и 14. Правилника о садржини и обрасцу захтева за издавање водних аката, садржини мишљења у поступку издавања водних услова и садржини извештаја у поступку издавања водне дозволе („Службени гласник РС“ број 72/2017, 44/2018-др.закон и 12/2022) и Правилника о одређивању случајева у којима је потребно прибавити водну дозволу („Службени гласник РС“ бр. 30/2017 и 27/2023), решавајући по захтеву број - сл. од 1.12.2023. године (наш број 11603 од 1.12.2023. године) и захтеву бр. 16 од 8.6.2022. год.(наш бр. 6279 од 10.6.2022.год.), који је поднела Ваљаоница бакра Севојно АД, Првомајска бб, 31205 Севојно, (матични број: 07606273, шифра делатности: 2444), у управној ствари издавања водне дозволе, Јавно водопривредно предузеће „Србијаводе“ Београд, Водопривредни центар „Морава“ Ниш, Секција „Ужице“ из Ужица доноси:

Р Е Ш Е Њ Е
О ИЗДАВАЊУ ВОДНЕ ДОЗВОЛЕ

1. Подносиоцу захтева, **Ваљаоница бакра Севојно АД**, након допуне техничке документације, **издаје се водна дозвола** за захватање и коришћење вода из реке Ћетиње за индустријске потребе и за испуштање отпадних вода из објеката, на кат. парцелама бр. 4642/1, 4330/2 и 4327 све КО Севојно, Градска Општина Севојно, град Ужице.

2. Ова водна дозвола се издаје са роком важења од две (2) година од дана издавања овог решења, односно ова водна дозвола важи до 20.12. 2025. године.

3. Ово решење је уведено у Уписник водних дозвола за водно подручје Морава, под редним бројем 156 од 20.12. 2023.године.

4. Право, стечено на основу предметне водне дозволе, не може се пренети на другог корисника без сагласности надлежних органа који су исту издали.

5. Водна дозвола се издаје на основу достављене документације, утврђеног чињеничног стања и уз следеће услове:

5.1. Да се сви изграђени објекти у систему захватања и коришћења вода користите у свему према постојећој техничкој документацији;

5.2. Да се изграђени објекти користе, у свему, према постојећој техничкој документацији, као и објекти за каналисање вода одржавају у функционалном стању и редовно осматрају у циљу рационалног и економичног коришћења вода;

5.3. Да се, преко уређаја за мерење количина захваћених вода, систематски региструју количине и подаци о мерењима достављају јавном водопривредно предузећу једном годишње;

5.4. Да се низводно од водозавхвата обезбеди минималан одрживи проток усклађен са режимом рада и оплеменеивања малих вода низводно од система „Врутци“. У случају да ниво малих вода падне испод биолошког минимума, инвеститор је у обавези да обустави рад и прекине захватање воде из корита док се за то не стекну услови (режим малих вода порасте изнад критичне линије);

5.5. Да се обезбеди квалитет вода, које се испуштају у реку Ћетињу из објекта на водозахвату, у складу са одговарајућим прописаним граничним вредностима емисије, односно, који не нарушавају стандардни квалитет животне средине. Уколико се анализом квалитета отпадних вода покаже одступање од прописаног, предвидети мере за спречавање загађења (одговарајуће одржавање, прикључак на јавну канализацију, изградња уређаја за третман ових вода уз прибављање водних аката, итд.);

5.6. Да се мере количине и испитују параметри квалитета отпадних вода, насталих у саставу објекта водозахвата и постројења за пречишћавање воде које се испуштају у реку Ћетињу, а подаци достављају ЈВП „Србијаводе“ – ВПЦ „Морава“ Ниш једном годишње (количина захваћених и испуштених отпадних вода на месечном нивоу и кварталне извештаје испитивања квалитета отпадних вода), министарству надлежном за послове животне средине и Агенцији за животну средину;

5.7. У случају да дође до негативних последица по површинске воде због нестручног руковања објектом и уређајима, услед хаварије, инвеститор је обавезан да обустави рад, предузме хитне мере и санира све настале штете о свом трошку;

5.8. Да се редовно врши контрола и испитивање квалитета пречишћених отпадних вода, тако да се задовоље прописани услови, преко овлашћеног правног лица;

5.9. У случају да квалитет отпадних вода на испусту не задовољава прописан квалитет сагласно предходној тачки, инвеститор има обавезу да додатним третманом отпадне воде доведе на задовољавајући ниво;

5.10. Да се у случају измењене природе и квалитета испуштених вода, као и промене врсте пријемника, прибави нова водна дозвола;

5.11. Да се нанос, талог и муљ, од чишћења објекта на водозахвату (преграда, бетонске лагуне), одлаже у складу са техничком документацијом и редовно води евиденција о врсти материја, количинама и локацијама одлагања. Одлагање не сме да се врши у водном земљишту на начин да се смањује протицајни профил и ремети пролазак великих вода;

5.12. Да се изврши процена угрожености имовине од великих вода реке Ћетиње и према потреби извршити заштиту у складу са ризиком од плављења, редовно доноси оперативни план за заштиту од поплава у складу са општим планом и оперативним планом;

5.13. Да се редовно измирују обавезе плаћања накнада за воде;

5.14. Да се пре истека рока важења ове водне дозволе поднесе захтев за издавање нове водне дозволе (уз доказ да су испуњени сви услови из ове водне дозволе).

Образложење

Подносилац захтева, **Ваљаоница бакра Севојно АД**, Првوماјска бб, 31205 Севојно, (матични број: 07606273, шифра делатности: 2444), у управној ствари издавања водне дозволе, поднео је захтев под бројем-сл. од 1.12.2023. године (наш број 11603 од 1.12.2023. године), након допуне захтева бр. 16 од 8.6.2022. год.(наш бр. 6279 од 10.6.2022.год.), за добијање водне дозволе за захватање и коришћење вода из реке Ћетиње за индустријске потребе и за испуштање отпадних вода из објекта, на кат. парцелама бр. 4642/1, 4330/2 и 4327 све КО Севојно, Градска Општина Севојно, град Ужице.

Уз раније достављену документацију за издавање водних аката, уз захтев је достављена и следећа документација:

- Извод из АПР-а;
- Решење о употребној дозволи за изведене радове на реконструкцији водозахвата у Севојну, донето од стране Општинског секретеријата за управу, Одељење за комунално-стамбене послове и урбанизам општине Титово Ужице, 07 бр. 351-348/88 од 15.02.1988. године;

- Решење о употребној дозволи за изведене радове на реконструкцији водозавхвата у Севојну и доградњи постојећег система за припрему воде, донето од стране Општинског секретеријата за управу, Одељење за комунално-стамбене послове и урбанизам општине Титово Ужице, 07 бр. 351-163/88 од 19.05.1988. године;
- Извод из Главног пројекта – Књига 1 – приказ техничког решења и технички услови, развој система снабдевања индустријском водом у Севојну за потребе Ваљаонице бакра и алуминијума „Слободан Пенезић – Крцун“ Севојно, урађен од стране Института за водопривреду „Јарослав Черни“ Београд, 1985. год.;
- Одобрење за реконструкцију и доградњу система снабдевања индустријском водом у Севојну за потребе Ваљаонице бакра и алуминијума „Слободан Пенезић – Крцун“ Севојно, 07 бр. 351-361/86 од 16.07.1986. године;
- Сагласност на Измене и допуне по примедбама ревизије на Главни пројекат – Књига 1 – приказ техничког решења и технички услови, развој система снабдевања индустријском водом у Севојну за потребе Ваљаонице бакра и алуминијума „Слободан Пенезић – Крцун“ Севојно, РО „Завод за урбанизам“ Титово Ужице, од 25.01.1988. године, бр. тех.документације 947/IV;
- Извештај о техничкој контроли главног пројекта Реконструкције водозавхвата и доградње система за припрему индустријске воде и главног пројекта покривања таложнице, урађен од стране СОУР „Енергопројект“ Р.О. Пројектовање, ООУР Хидроинжењеринг, по уговору бр. 113-091/85;
- Копија КТП-а, бр. 953-1/2018-6 од 09.01.2018. године, РГЗ СКН Ужице;
- Решење о испуњености санитарно-техничких прописа за новоизграђени и делимично реконструисани објекат водозавхвата индустријске воде на реци Ћетињи за потребе Ваљаонице бакра и алуминијума „Слободан Пенезић – Крцун“ Севојно, донето од стране Републичког комитета за здравље и социјалну политику СР Србије – санитарни инспекторат, бр. 53-586/88-04 од 25.04.1988. године;
- Записник о прегледу новоизграђеног погона индустријске воде на реци Ћетињи у Севојну, бр. 902 од 20.04.1988. године;
- Одобрење (Решење) за реконструкцију водозавхвата и доградње система за припрему индустријске воде за потребе Ваљаонице бакра и алуминијума „Слободан Пенезић – Крцун“ Севојно, донето од стране Општинског секретеријата за управу, Одељење за комунално-стамбене послове и урбанизам општине Титово Ужице, 07 бр. 351-361/86 од 16.07.1986. године;
- Шема: Распоред објеката и опреме на водоснабдевању Ваљаонице бакра Севојно, са шемом техничке припреме воде (извод из тех.документације);
- Извод из Главног пројекта – развој система за снабдевања индустријском водом у Севојну – Књига 3: Водозавхват и таложници, Свеска 1 – планови и текстови, урађен од стране Института за водопривреду „Јарослав Черни“ Београд, са издатим решењем за изградњу 07 бр. 351-361/86 од 16.07.1986. године;
- Решење о утврђивању накнаде за коришћење вода и накнаде за испуштену воду за 2022. годину, донето од стране Министарства пољопривреде, шумарства и водопривреде, Републичка дирекција за воде, број 352-02-25/2022-07/488 од 31.05.2022. године;
- Решење за изградњу постројења за пречишћавање отпадних вода и објеката за водоснабдевање са реконструкцијом водозавхвата на Ћетињи, цевовода и др. елемената за потребе Ваљаонице бакра и алуминијума „Слободан Пенезић – Крцун“ Севојно, бр. 05-351-58 од 16.04.1973. године, донето од стране Скупштине општине Титово Ужице, Секретеријат за управно правне послове;
- Водна дозвола, бр. 2-07-2771/3 од 12.07.2017. године, издата од стране ЈВП „Србијаводе“, ВПЦ „Морава“ Ниш;
- Водопривредна сагласност, бр. 219/18 од 06.04.1988. године, издата од стране Регионалне самоуправне интересне заједнице водопривреде региона Титово Ужице;

- Водопривредно мишљење, бр. 277 од 25.07.1985. године, издато од стране Регионалне самоуправне интересне заједнице водопривреде региона Титово Ужице;
- Извод из Главног пројекта развоја система за снабдевање индустријском водом у Севојну, урађеног од стране Института за водопривреду „Јарослав Черни“, Београд:
 1. Приказ техничког решења и технички услови
 2. Постројење за пречишћавање индустријске воде – концепција решења Постројења за пречишћавање индустријске воде и реконструкција водовода из 1972. године;
- Приказ водозахвата (подлога из пројектне документације);
- Записник о инспекцијском надзору, бр. 916-270-325-101/2021-07 од 29.09.2021. године, урађен од стране министарства пољопривреде, шумарства и водопривреде, Водна инспекција;
- План одбране од поплава за постројење водозахвата, „Ваљаоница бакра Севојно“ АД;
- Подаци листа непокретности број 5078 КО Севојно, за КП 4330/2 КО Севојно, РГЗ еKatastar, од 07.06.2022. године;
- Извештај о захваћеним водама из водотока реке Ћетиње за 2021. и 2022. годину.

Систем за снабдевање водом индустрије Ваљаонице бакра у Севојну састоји се од водозахвата на реци Ћетињи, кат.парц.бр. 4642/1 КО Севојно (река) и линије за припрему воде на кат.парц.бр. 4330/2 КО Севојно, постројења за пречишћавање воде, изграђеног на кат.пар. број 4327 КО Севојно, на левој обали реке Ћетиње и резервоара за гравитациони довод расхладне воде до погона. Захваћена вода се користи мањим делом као технолошка у процесу производње, а већим делом као расхладна која је рецикулациона (око 90% се користи за хлађење машина). „Ваљаоница бакра Севојно“ АД испоручује део воде и „Ваљаоници алуминијума ИМПОЛ СЕВАЛ“ АД Севојно и та вода се користи за допуну рецикулационог система Ваљаонице алуминијума.

Постројење је димензионисано на 648 l/s, колико су рачунате количине воде у систему за рецикулацију и око 160 l/s колико је рачунато у проточном систему (предвиђено просечно захватање из реке Ћетиње).

Водозахват је на реци Ћетињи, узводно од преливног прага, висине 60 см, којим се ствара успор са котом 364,80 mnm. Изграђене су две независне линије од водозахвата, капацитета по 300 l/s, са грубом решетком, таложницом песка, аутоматским ситом, цевастом таложницом, одакле се сирова вода пребацује преко пумпне станице ниског притиска и базена сирове воде на постројење за пречишћавање (према техничкој документацији капацитета 250 l/s), која се састоји од разделне коморе са аутоматским дозирањем алуминијум сулфата и полиелектролита, три таложнице са пулзатором, филтера (5 гравитационих пешчаних филтерских поља), црпне станице високог притиска са резервоаром. У систему је двокоморни резервоар за расхладну воду на коти 420,32 mnm.

Достављеном техничком документацијом није прописан гарантовани минимум који мора да се испушта низводно од водозахвата. Ранијом водном дозволом је дато образложење за режим вода у Ћетињи по коме су, пре изградње бране „Врутци“, средње: месечне мале воде реке Ћетиње у профилу Ужице износиле око 0,32 m³/s до око 0,40 m³/s. У постојећем режиму рада система „Врутци“, предвиђено је и оплемењивање малих вода низводно од бране па се у критичним, сушним, периодима низводни протицај повећава на око 1,34 m³/s.

Подносилац захтева је доставио податак о захваћеним количинама воде на водозахвату за потребе система производње комплекса ваљаонице. Количина захваћене воде у 2022. години је износила 3.000.026,00 m³, од чега је за процес производње дистрибуирано 2.002.946,00 m³, док је 997.080,00 m³ испуштено у водоток (отпадна вода на постројењу захватања и прераде воде за потребе индустријског објекта).

На основу члана 117. став 1. тачка 39. Закона о водама, објекат је сврстан у групу објеката: друге објекте и радове, који могу привремено, повремено или трајно да проузрокују промене у водном режиму или на који може утицати водни режим. На основу члана 43. Закона о водама утврђена водна делатност заштита од штетног дејства вода и коришћење вода. Непосредни водоток је река Тетиња, притока Западне Мораве. Објекат је у подсливу Западне Мораве, водно подручје Морава, сагласно члану 27. Закона о водама и Правилнику о одређивању граница подсливова („Службени гласник РС” број 54/2011.).

Сходно члану 122. став 5. Закона о водама, дат је рок важности ове дозволе условом 2. диспозитива.

Услов 4. диспозитива, дат је у складу са чланом 125. став 1. Закона о водама.

Услов 5.2. диспозитива дат је у складу са чланом 74. став 1. и 3. Закона о водама.

Услов 5.4. диспозитива дат је сагласно члану 81. Закона о водама којим је прописана обавеза обезбеђивања минималног одрживог протока низводно од водозавхвата.

Услови 5.5. – 5.11. диспозитива дати су сагласно члановима: 92, 93. и 97. до 100. Закона о водама, којима је обухваћена заштита вода од загађивања.

Услов 5.12. диспозитива, дат је у складу са чланом 55. Закона о водама, Оперативни план доноси и правна лица чија је имовина угрожена поплавама.

Условом 5.14. диспозитива, а у складу са чланом 122. Закона о водама, дата је обавеза да се, по испуњењу услова из ове водне дозволе, а најкасније два месеца пре истека важности, поднесе захтев за продужење важности.

Решавајући по предметном захтеву, на основу увида у приложену документацију, стручна служба ЈВП „Србијаводе“ Београд-ВПП „Морава“ Ниш, Секција „Ужице“ из Ужица, предлаже издавање дозволе по условима датим у диспозитиву решења. На основу чињеничног стања које је утврђено из приложене документације, применом напред наведених прописа, одлучено је као у диспозитиву.

У складу са чл.130. Закона о водама, и на основу Правилника о садржини, начину вођења и обрасцу водне књиге („Службени гласник РС“ бр.86/2010), ово решење уведено је у Уписник водних дозвола за водно подручје Морава, што је дато у услови бр.3. у диспозитиву решења.

Поука о правном леку: Против овог решења може се изјавити жалба Министру Министарства пољопривреде, шумарства и водопривреде, преко Јавног водопривредног предузећа „Србијаводе“ Београд – Водопривредни центар „Морава“, Трг краља Александра Ујединитеља бр 2. 18000 Ниш, у року од 15 дана од дана пријема решења.

Жалба се таксира са 560,00 динара административне таксе и уплаћује на рачун бр. 840-742221843-57 Р.А.Т са позивом на број 97-89-100.

Доставити:

- Ваљаоница бакра Севојно АД, Првомајска бб, 31205 Севојно
- Министарству пољопривреде, шумарства и водопривреде-Републичка дирекција за воде
- Водна књига
- Архива

Руководилац ВПП „Морава“ Ниш *ДС*

Драгана Симић дипл. Правник

Подаци од значаја за Водну књигу:

1. Општи подаци

1.1 Инвеститор

- Назив: Ваљаоница бакра Севојно АД,
- Матични број: 07606273
- Седиште: Првوماјска бб, 31205 Севојно
- Град/општина: Ужице, Севојно

1.2 Издао решење

- Назив надлежног органа: ЈВП „Србијаводе“ Београд
- Број решења: **11603/1**
- Датум: 20.12. 2023. год.

2. Подаци о објекту

Тип објекта: тип 39.

У смислу водне делатности, чл.43. тачке 1. и 2. Закона о водама.

Назив објекта: Објекат за захватање вода из корита реке.

2.1. Административни положај:

- Општина/град: Севојно
- Округ: Златиборски

2.2. Насеље:

- Насеље: Рујевац, Севојно

2.3. Хидрографски положај:

- Слив/подслив: Ћетиња/Западна Морава
- Ток уз објекат: Река Ћетиња

2.4. Област водопривредне делатности:

- Област водопривредне делатности: заштита од штетног дејства вода и заштита вода од загађења

2.5. Основни карактеристични податак:

- Објекат водозавата за захватање и коришћење вода из реке Ћетиње за индустријске потребе

3. Остали подаци

3.1 Обрађивач: Југослав Јовановић, дипл.инж.шум.за бујице

3.2 Промене у подацима, број и датум (решења о измени, закључка о исправци, решења о укидању, решења о поништењу: /

3.3 Напомена: /



ЦЕОП: ROP-MSGI-1337-LOCH-2/2025

Град Ужице, Градска управа за урбанизам,
изградњу и имовинско-правне послове

Наш број: 2561200-Д.09.15.-168172-25

Димитрија Туцовића 52

Ужице, Датум: **24-04-2025**

31102 УЖИЦЕ

Електродистрибуција Србије д.о.о. Београд, Огранак Електродистрибуција Ужице размотрио је захтев примљен дана 24.04.2025. године у име инвеститора ВАЉАОНИЦА БАКРА СЕВОЈНО А.Д., СЕВОЈНО, ПРВОМАЈСКА ББ. На основу одредби члана 140. Закона о енергетици ("Сл. гласник РС" бр. 145/14, 95/18 – др.закон, 40/21, 35/23 – др.закон, 62/23 и 94/24), 8 и 86 Закона о планирању и изградњи ("Сл. гласник РС" бр. 72/09, 81/09, 64/10, 24/11, 121/12, 42/13, 50/13, 98/13, 132/14 и 145/14, 83/18, 31/29, 37/19 – др.закон, 9/20, 52/21 и 62/23), Уредбе о условима испоруке и снабдевања електричном енергијом ("Сл. гласник РС" бр. 84/23), Правила о раду дистрибутивног система ("Сл. гласник РС" бр. 71/17) и Одлуке о преносу овлашћења бр. 05.0.0.0.-08.01.-23077/1-21 од 25.01.2021.године, доносе се

УСЛОВИ ЗА ПРОЈЕКТОВАЊЕ

за РЕКОНСТРУКЦИЈУ ПОСТРОЈЕЊА ЗА ПРЕЧИШЋАВАЊЕ ТЕХНОЛОШКИХ ОТПАДНИХ ВОДА ИЗ ВАЉАОНИЦЕ БАКРА АД СЕВОЈНО, на кат.парцели 4342/1, К.О.Севојно, класе 222330, Севојно.

На основу увида у Идејно решење бр. GL 1054.IDR/0 од марта.2025. године, дају се ови услови.

На датој локацији (на основу расположивих података) не постоје електроенергетски објекти који се укрштају или паралелно воде са планираном трасом за РЕКОНСТРУКЦИЈУ ПОСТРОЈЕЊА ЗА ПРЕЧИШЋАВАЊЕ ТЕХНОЛОШКИХ ОТПАДНИХ ВОДА ИЗ ВАЉАОНИЦЕ БАКРА АД СЕВОЈНО, а власништво су Електродистрибуција Србије д.о.о. Београд, Огранак Електродистрибуција Ужице.

1. Инвеститор је у обавези да поштује следеће:

Потребно је испоштовати Техничку препоруку ЕДС-а, број 3 и остале техничке препоруке, Правилник о техничким нормативима за погон и одржавање електроенергетских постројења и водова (Службени лист СРЈ", бр. 41/93), Правилник о техничким нормативима за заштиту нисконапонских мрежа и припадајућих трансформаторских станица ("Службени лист СФРЈ", бр. 13/78, "Службени лист СРЈ", бр. 37/95), Закон о планирању и изградњи и Закон о енергетици.

2. Додатни услови за извођење радова на изградњи објекта

- 2.1. Грађевинске радове у непосредној близини електроенергетских објеката вршити ручно, без употребе механизације и уз предузимање свих потребних мера заштите.
- 2.2. Најкасније осам дана пре почетка било каквих радова у близини електроенергетских објеката инвеститор је у обавези да се у писаној форми обрати Служби за припрему и надзор одржавања Електродистрибуција Србије д.о.о. Београд, Огранак Електродистрибуција Ужице, Ужице, у коме ће навести датум и време почетка радова, одговорно лице за извођење радова и контакт телефон.
- 2.3. Обавезује се инвеститор да уколико приликом извођења радова наиђе на подземне електроенергетске објекте, одмах обавести Службу за припрему и надзор одржавања Електродистрибуција Србије д.о.о. Београд, Огранак Електродистрибуција Ужице, Ужице.

2.4. У случају потребе за измештањем електроенергетских објеката морају се обезбедити алтернативне трасе и инфраструктурни коридори уз претходну сагласност Електродистрибуција Србије д.о.о. Београд, Огранак Електродистрибуција Ужице. Трошкове постављања електроенергетског објекта на другу локацију, као и трошкове градње, у складу са чл.217. Закона о енергетици ("Сл. гласник РС" бр. 145/14, 95/18 – др.закон, 40/21, 35/23 – др.закон, 62/23 и 94/24), сноси инвеститор објекта због чије изградње се врши измештање.

3. Додатни услови за грађење објекта са образложењем

Нема додатних услова.

4. Ови Услови имају важност 24 месеци, односно до истека рока важења локацијских услова издатих у складу са њима.

5. **Ови Услови обавезују Електродистрибуција Србије д.о.о. Београд, Огранак Електродистрибуција Ужице само уколико у целости, у истоветној и идентичној садржини чине саставни део локацијских услова.**

С поштовањем,

Достављено:

- Наслову;
- Служби за енергетику;

(М.П.)

Електродистрибуција Србије д.о.о.Београд
Огранак Електродистрибуција Ужице
Директор
51
Дејан Филиповић, дипл.инж.ел.



Ул.Хероја Луна 2, Ужице, ПИБ: 100600220
матични бр. 07258160; ши
фра делатности: 3600

Текући рачуни: 160-61696-64, 205-61656-02,
200-2852210101010-81

Телефони: 031/515-777; 031/ 521-969

Пријава кварова: 0800 31 31 00

mail: vodovoduzice@gmail.com; www.vodovod-ue.co.rs

Republika Srbija
Grad Užice
Gradska uprava za urbanizam, izgradnju i
imovinsko-pravne poslove
-Odeljenje za sprovođenje planova i izgradnju-

08.04.2025.

03-407/2

Predmet: odgovor na zahtev br. ROP-MSGI-1337-LOCH-2/2025 od 01.04.2025.god.

U Glavnoj svesci priložene tehničke dokumentacije – Opšti podaci o objektu i lokaciji (priklučci na infrastrukturu), navedeno je da za rekonstrukciju postrojenja za prečišćavanje tehnoloških otpadnih voda iz Valjaonice bakra AD Sevojno, na kat. parceli 4342/1 KO Sevojno, u ul. Prvomajska bb, nisu predviđeni novi priključci na javnu vodovodnu i kanizacionu mrežu.

Obrada:

Olivera Avakumović, dipl.građ.inž.

Rukovodilac tehn. razv. sektora:

Miloš Stojanović, mast.građ.inž.

Izvršni direktor
za tehničke poslove:

Milan Nikolić, dipl.građ.inž.

Direktor:

Duško Ljujić, dipl.maš.inž.





Република Србија
МИНИСТАРСТВО
ЗАШТИТЕ ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ

Број: 001742813 2025
Датум: 03.04.2025. године
Немањина 22-26
Београд

МИНИСТАРСТВО ГРАЂЕВИНАРСТВА,
САОБРАЋАЈА И ИНФРАСТРУКТУРЕ

Београд
Немањина 22-26

ПРЕДМЕТ: Захтев за информацију о потреби израде студије процене утицаја на животну средину за реконструкцију Постројења за пречишћавање технолошких отпадних вода из ВАЉАОНИЦЕ БАКРА СЕВОЈНО АД у Севојну, са локацијом на КП 4342/1 КО Севојно, ул. Првомајска ББ, 31205 Севојно.

У складу са вашим дописом бр. ROP-MSGI-1337-LOCH-2-HPAP-4/2025 од 01.04.2025. године у којем нам се обраћате са захтевом за информацију о потреби израде студије процене утицаја на животну средину за реконструкцију Постројења за пречишћавање технолошких отпадних вода из ВАЉАОНИЦЕ БАКРА СЕВОЈНО АД у Севојну, са локацијом на КП 4342/1 КО Севојно, ул. Првомајска ББ, 31205 Севојно, обавештавамо вас о следећем:

На основу Закона о процени утицаја на животну средину („Службени гласник Републике Србије“, број 94/2024), чл. 2. став 1. тачка 3. пројекат јесте: (1) изградња објекта, реконструкција објекта, извођење радова на објекту, проширење капацитета или престанак рада, уградња или извођење инсталација, постројења и опреме, њихова реконструкција, уклањање или промена технологије (технологије процеса рада, сировине, репроматеријала, енергената и отпада), (2) планирање, изградња или извођење више временски или просторно повезаних објеката, захвата и/или сложених система који представљају јединствену економску и/или техничко-технолошку целину, који се сматрају једним пројектом у смислу овог закона, (3) остале активности, радови и интервенције у природи и природном окружењу укључујући радове и активности који обухватају експлоатацију минералних сировина или геолошка истраживања, осим хидрогеолошких, хидрогеотермалних, петрогеотермалних и инжењерско геолошких-геотехничких истраживања.

На основу Уредбе о утврђивању Листе пројеката за које је обавезна процена утицаја и Листе пројеката за које се може захтевати процена утицаја на животну средину („Службени гласник Републике Србије“, број 114/089 утврђени су пројекти за које се обавезно израђује процена утицаја - Листа I и пројекти за које се процењује значајан или могућ утицај на животну средину - Листа II.

У предметном случају ради се о пројекту реконструкције Постројења за пречишћавање технолошких отпадних вода из ВАЉАОНИЦЕ БАКРА СЕВОЈНО АД у Сеојну, са локацијом на КП 4342/1 КО Сеојно, ул. Првомајска ББ, 31205 Сеојно и исти се налази на листи II тачка 14. Остали пројекти/ подтачка 3) Постројења за пречишћавање отпадних вода: - технолошке отпадне воде, сви пројекти.

У складу са изнетим, носилац пројекта, ВАЉАОНИЦА БАКРА СЕВОЈНО АД ул. Првомајска бб 31205 Сеојно, је у обавези да за наведени пројекат, покрене процедуру одлучивања о потреби процене утицаја на животну средину код надлежног органа подношењем захтева за одлучивање о потреби процене утицаја, а у складу са чланом 12. Закона о процени утицаја на животну средину („Сл. гласник Републике Србије“ број 94/2024).

Aleksandar Digitally signed by
Dujanović Aleksandar Dujanović
200073881
Date: 2025.04.17
200073881 14:41:18 +02'00'

ДРЖАВНИ СЕКРЕТАР
По решењу о овлашћењу
бр. 001747986 2024
од 24.05.2024. године

Александар Дујановић

Република Србија
МИНИСТАРСТВО УНУТРАШЊИХ ПОСЛОВА
СЕКТОР ЗА ВАНРЕДНЕ СИТУАЦИЈЕ
Одељење за ванредне ситуације у Ужицу
07.31 број: 217-28-921/25
Датум: 16.06.2025. године
У Ж И Ц Е
/ПП/

ПРЕДМЕТ: Услови заштите од пожара у поступку издавања локацијских услова у оквиру обједињене процедуре електронским путем

Министарство унутрашњих послова Републике Србије, Сектор за ванредне ситуације, Одељење за ванредне ситуације у Ужицу, у складу са чланом 54. Закона о планирању и изградњи („Сл. гласник РС“ бр. 72/2009, 81/2009 - испр., 64/2010 - одлука УС, 24/2011, 121/2012, 42/2013 - одлука УС, 50/2013 - одлука УС, 98/2013 - одлука УС, 132/2014, 145/2014, 83/2018, 31/2019, 37/2019 - др. закон, 9/2020, 52/2021 и 62/23), чланом 20. Уредбе о локацијским условима („Службени гласник РС“ број 87/2023) и чланом 11. Правилника о поступку спровођења обједињене процедуре електронским путем („Службени гласник РС“ број 96/2023), решавајући у предмету обједињене процедуре број **ROP-MSGI-1337-LOC-3/2025** и по захтеву број / од 13.06.2025. године поднетог од стране Министарства грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре, а у име инвеститора, „**Ваљаоница бакра Севојно**“ **а.д. Севојно**, издаје

УСЛОВЕ ЗАШТИТЕ ОД ПОЖАРА

У поступку издавања локацијских услова за реконструкцију индустријског објекта постројења за пречишћавање технолошких отпадних вода из објекта ваљаонице бакра, на КП 4342/1 КО Севојно, Град Ужице, у предметном документу потребно је предвидети следеће услове заштите од пожара и експлозија:

- 1) Изворишта снабдевања водом и капацитет градске водоводне мреже који обезбеђују довољно количине воде за гашење пожара;
- 2) Приступне путеве и пролазе за ватрогасна возила до објекта;
- 3) Безбедносне појасеве између објекта којима се спречава ширење пожара и експлозије, сигурносне удаљености између објекта или њихово пожарно одвајање;
- 4) Могућност евакуације и спасавања људи;

Приликом пројектовања и изградње објекта, који се граде према закону који уређује област планирања и изградње, морају се обезбедити основни захтеви заштите од пожара тако да се у случају пожара:

- 1) Очува носивост конструкције током одређеног времена;
- 2) Спречи ширење ватре и дима унутар објекта;
- 3) Спречи ширење ватре на суседне објекте;
- 4) Омогући сигурна и безбедна евакуација људи, односно њихово спасавање;

У смислу члана 33. став 1. тачка 7. Закона о заштити од пожара („Службени гласник РС“ број 111/2009, 20/2015, 87/2018 и 87/2018 - др. закони), за наведени објекат, **прибавља се сагласност**, на техничку документацију (Пројекат за извођење са Главним пројектом заштите од пожара) у погледу мера заштите од пожара, од надлежног органа Министарства унутрашњих послова Републике Србије.

Сходно члану 123. Закона о планирању и изградњи, а у складу са одредбама Правилника о поступку спровођења обједињене процедуре електронским путем („Сл. гласник РС“ бр. 96/2023) и члану 33. Закона о заштити од пожара („Сл. гласник РС“ бр. 111/2009, 20/2015, 87/2018 и 87/2018 - др. закони) потребно је, пре отпочињања поступка за утврђивање подобности објекта за употребу, надлежном органу МУП-а Републике Србије доставити на сагласност, у погледу мера заштите од пожара, пројекте за извођење објекта.

Пројекат за извођење - Главни пројекат заштите од пожара, мора бити израђен у складу са члановима 31. и 32. Закона о заштити од пожара („Службени гласник РС“ број 111/2009, 20/2015, 87/2018 и 87/2018 - др. закони). У смислу члана 70. Правилника о садржини, начину и поступку израде и начину вршења контроле техничке документације према класи и намени објекта („Службени гласник РС“ број 96/2023), Пројекти за извођење морају бити усклађени са Главним пројектом заштите од пожара, у погледу мера заштите од пожара које су предвиђене у наведеном пројекту заштите од пожара.

У техничкој документацији је потребно применити и предвидети мере заштите од пожара утврђене важећим законима, техничким прописима, стандардима и другим актима којима је уређена област заштите од пожара.

Посебно напомињемо да је, између осталих мера заштите од пожара, у техничкој документацији, потребно предвидети и/или правилно дефинисати:

- Ширину коловоза, радијус кривина и нагибе успона улица и приступних путева у складу са важећим Правилником о техничким нормативима за приступне путеве, окретнице и уређене платое за ватрогасна возила у близини објекта повећаног ризика од пожара. Посебно обратити пажњу на:
 - Саобраћајно решење за безбедно и прописно кретање ватрогасних возила из Ватрогасног дома до свих делова објекта;
 - Предвидети приступне саобраћајнице за ватрогасна возила објекту тако да се омогући кретање наведених возила само унапред. Уколико то није могуће предвидети изградњу „О“ или „Т“ окретнице на саобраћајници;
 - Минималне слободне ширине коловоза и радиус кривина по наведеном правилнику;
- Инсталацију спољашње и унутрашње хидрантске мреже за гашење пожара, у складу са важећим Правилником о техничким нормативима за хидрантску мрежу за гашење пожара.
- Предвидети мере заштите од пожара у складу са важећим техничким прописима, стандардима и другим актима којима су уређене грађевинске и техничке мере заштите од пожара индустријских објеката. Посебну пажњу обратити на правилно дефинисање:

- степена отпорности према пожару (СОП) конструкције објекта;
 - пожарних сектора у објекту;
 - основних архитектонско - грађевинских перформанси објеката потребних за успешно гашење и евакуацију људи у случају пожара;
- Напомена:** проверити усклађеност СОП-а пројектованих основних конструкција објекта са дефинисаним СОП-ом и извршити, евентуалну, заштиту основних конструкција објекта или избор другог материјала или опреме да би се постигао дефинисани степен отпорности према пожару истих.
- Правилно дефинисати места продора машинских и електро инсталација кроз границе пожарних сектора и врсту и начин заштите од преноса пожара, преко поменутих инсталација, кроз границе пожарних сектора;
 - Урадити процену ризика од пожара и експлозије, према одговарајућим техничким прописима и стандардима, којом се утврђује потреба за уградњом система за аутоматско откривање, дојаву и гашење пожара;
 - Приликом пројектовања и извођења кровних покривача, могу се употребити само негориви материјали;
 - За уређаје и системе који морају функционисати у моменту избијања пожара, мора се предвидети напајање електричном енергијом у трајању предвиђеном за рад наведених система, а у складу са техничким прописима којима је ближе уређена та врста система, али не мање од 30 минута. Осим редовног напајања, за све предходно наведене електричне уређаје, мора се обезбедити и резервни извор снабдевања електричном енергијом у складу са важећим прописима.
 - У случају да се за потребе технолошког процеса или грејања објекта користе запаљиве и гориве течности и/или запаљиви гасови, ускладиштени у одговарајуће резервоаре или боце, пре израде извођачких пројеката, потребно је прибавити Условне заштите од пожара за безбедно постављање наведених резервоара и/или складишта боца, од стране надлежног органа Министарства унутрашњих послова Републике Србије.
- Напомена:** Делови објекта у којима се, за потребе технолошки процеса, користе запаљиве течности и/или гасови морају бити одвојени од другог простора ватроотпорним зидовима који онемогућавају ширење пожара.
- У случају да се у технолошком процесу користе или јављају запаљиви гасови који са ваздухом формирају експлозивну атмосферу, пре израде техничке документације, потребно је урадити пројекат, „Елаборат о зонама опасности“, на основу ког се предвиђају (пројектују) и изводе одговарајуће електроинсталације у противексплозијској „Ех“ заштити и одговарајућа машинска инсталација (принудна вентилација). „Елаборат о зонама опасности“ доставити на сагласност надлежном органу Министарства унутрашњих послова Републике Србије, пре израде техничке документације.
- Напомена:** Пројекат, „Елаборат о зонама опасности“ израђује привредно друштво односно друго правно лице које је уписано у одговарајући регистар за обављање делатности израде техничке документације и које има

овлашћење Министарства унутрашњих послова Републике Србије за израду наведеног пројекта односно посебних система заштите од пожара.

- У случају да се у технолошком процесу јавља прашина, која са ваздухом формира експлозивну атмосферу, предвидети и извести одговарајућу машинску инсталацију (принудна вентилација за отпрашивање);

У смислу члана 80. став 2. Закона о заштити од пожара („Службени гласник РС“ број 111/2009, 20/2015, 87/2018 и 87/2018 - др. закони), у току изградње објекта, инвеститор је дужан да одреди лице или лица за вршење стручног надзора над грађењем објекта са аспекта заштите од пожара, која испуњавају услове за вршење стручног надзора у складу са прописима о планирању и изградњи и имају одговарајуће лиценце из области заштите од пожара (лице са лиценцом за израду главног пројекта заштите од пожара и лица са лиценцама за пројектовање и извођење посебних система и мера заштите од пожара а у зависности од врсте предвиђених посебних система и мера заштите од пожара у објекту);

У смислу члана 36. став 2. тачка 9. Закона о заштити од пожара („Службени гласник РС“ број 111/2009, 20/2015, 87/2018 и 87/2018 - др. закони), за наведени објекат, не прибавља се решење, којим се утврђује подобност објекта за употребу у погледу спроведености мера заштите од пожара предвиђених у техничкој документацији, од надлежног органа Министарства унутрашњих послова Републике Србије.

НАПОМЕНА: У овом случају, подобност објекта за употребу у погледу спроведености мера заштите од пожара предвиђених у техничкој документацији утврђује лице са лиценцом за израду главног пројекта заштите од пожара и лице или лица са лиценцама за пројектовање и извођење посебних система и мера заштите од пожара (у зависности од врсте изведених посебних система и мера заштите од пожара у објекту) а која се морају налазити у саставу Комисије за технички преглед објекта.

Издати услови у погледу мера заштите од пожара и експлозија су саставни део локацијских услова, на основу којих се издаје решење о грађевинској дозволи, које је потребно доставити, у писаној или електронског форми, овом Одељењу у складу са чланом 138. Закона о планирању и изградњи („Сл. гласник РС“ бр. 72/2009, 81/2009 - испр., 64/2010 - одлука УС, 24/2011, 121/2012, 42/2013 - одлука УС, 50/2013 - одлука УС, 98/2013 - одлука УС, 132/2014, 145/2014, 83/2018, 31/2019, 37/2019 - др. закон, 9/2020, 52/2021 и 62/2023).

Такса за овај захтев, у износу од 21.590,00 динара, је наплаћена сходно тарифном броју 46а. Закона о републичким административним таксама („Сл. гласник РС“ бр. 43/2003, 51/2003 - испр., 61/2005, 101/2005 - др. закон, 5/2009, 54/2009, 50/2011, 70/2011 - усклађени дин. изн., 55/2012 - усклађени дин. изн., 93/2012, 47/2013 - усклађени дин. изн., 65/2013 - др. закон, 57/2014 - усклађени дин. изн., 45/2015 - усклађени дин. изн., 83/2015, 112/2015, 50/2016 - усклађени дин. изн., 61/2017 - усклађени дин. изн., 113/2017, 3/2018 - испр., 50/2018 - усклађени дин. изн., 95/2018, 38/2019 - усклађени дин. изн., 86/2019, 90/2019 - испр., 98/2020 - усклађени дин. изн., 144/2020, 62/2021- усклађени дин. изн., 138/22, 54/2023- усклађени дин. изн., 92/2023, 59/2024 – усклађени дин. изн. и 63/2024- измена и допуна усклађених дин. изн.) у корист жиро рачуна број 840-742221843-57.

Достављено:

- подносиоцу захтева
- архиви

ОБРАДИО

млађи полицијски саветник
Предраг Петровић

**ПРЕДРАГ
ПЕТРОВИЋ
011917971 Sign**

Digitally signed by ПРЕДРАГ
ПЕТРОВИЋ 011917971 Sign
DN: c=RS,
serialNumber=CA:RS-011917971,
serialNumber=PNORS-12049747910
11, sn=ПЕТРОВИЋ,
givenName=ПРЕДРАГ, cn=ПРЕДРАГ
ПЕТРОВИЋ 011917971 Sign
Date: 2025.06.16 12:41:52 +02'00'



Република Србија
МИНИСТАРСТВО ПОЉОПРИВРЕДЕ,
ШУМАРСТВА И ВОДОПРИВРЕДЕ
Републичка дирекција за воде
Број: 002654711 2025 14843 001 001 325 024
Датум: 10.07.2025. год.
Београд

На основу чл. 113, 115. и 117. Закона о водама ("Службени гласник РС" број 30/2010, 93/2012, 101/2016, 95/2018 и 95/2018-др. закон), члана 30. став 2. Закона о државној управи ("Службени гласник РС" бр. 79/05, 101/07, 95/2010, 99/2014, 47/2018 и 30/2018 – др.), члана 5. Закона о министарствима ("Службени гласник РС" бр. 128/2020, 116/2022 и 92/2023-др. закон), Закона о планирању и изградњи ("Службени гласник РС" бр. 72/2009, 81/2009-исправка, 24/2011, 121/2012, 42/2013-УС, 50/2013-УС, 98/2013-УС, 132/2014, 145/2014, 83/2018, 31/2019, 37/2019 - др. закон 9/2020, 52/2021 и 62/2023), Уредбе о локацијским условима ("Сл. гласник РС" бр 87/2023), Правилника о поступку спровођења обједињене процедуре електронским путем ("Сл. гласник РС" бр 96/2023), Правилника о садржини, начину и поступку израде и начин вршења контроле техничке документације према класи и намени објекта ("Сл. гласник РС", број 96/2023) и Упутства о начину поступања надлежних органа и ималаца јавних овлашћења који спроводе обједињену процедуру у погледу водних аката у поступцима остваривања права на градњу (број: 110-00-163/2015-07, од 19.05.2015. године), решавајући по захтеву подносиоца, Министарства грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре, у име инвеститора, Ваљаонице бакра Севојно а.д., ул. Првомајска 66, Севојно, Министарство пољопривреде, шумарства и водопривреде, Републичка дирекција за воде, вршилац дужности директорке Маја Грбић, по Решењу министра пољопривреде, шумарства и водопривреде, број: 001935812 2025 од 22.04.2025. године, доноси

ВОДНЕ УСЛОВЕ

1. Одређују се технички и други захтеви који морају да се испуне у поступку припреме и израде техничке документације за реконструкцију постројења за пречишћавање технолошких отпадних вода из ВАЉАОНИЦЕ БАКРА СЕВОЈНО АД у Севојну, са локацијом на к.п. бр. 4342/1 КО Севојно, на територији града Ужица.

2. Водни услови су евидентирани у Уписник водних услова за водно подручје Морава, под редним бројем 678. од 10.07.2025. године;

3. Водним условима се одређују технички и други захтеви који морају да се испуне при планирању, пројектовању, изградњи објеката и извођењу радова који могу трајно, повремено и привремено утицати на промене у водном режиму, ради усклађивања са одредбама Закона о водама и прописима донетим на основу њега;

4. Техничка документација за реконструкцију постројења за пречишћавање технолошких отпадних вода из ВАЉАОНИЦЕ БАКРА СЕВОЈНО АД у Севојну, треба да задовољи следеће водне услове:

4.1. Техничку документацију урадити на основу претходних радова, у свему према важећем закону и прописима из водопривреде и осталим законима, прописима, мишљењима и нормативима за ову врсту објеката. Потребно је дати техничко решење којим се неће, без обзира на фазност и динамику изградње, негативно утицати на режим

вода. На техничку документацију прибавити техничку контролу, према важећим законским прописима;

4.2. Техничку документацију урадити у складу са урбанистичко-планском документацијом. Неопходно је прилагодити техничку документацију у складу са планским документима за управљање водама и релевантним претходно издатим водним актима;

4.3. Приликом израде техничке документације водити рачуна о посредном или непосредном утицају на водотоке, на планиране и већ изграђене водне објекте и хидротехничко уређење (водна акта и техничка документација) на предметној локацији, на начин који ће обезбедити заштиту њихове стабилности и заштиту од штетног дејства вода, заштиту вода од загађивања, као и о актуелном режиму површинских и подземних вода;

4.4. Дефинисати просторне карактеристике предметних објеката у смислу прецизних геодетских података, у односу на постојеће водне објекте и водотоке. Дати положаје, трасу и капацитет за све објекте водовода и канализације, постројења за пречишћавање отпадних вода и друге уређаје;

4.5. Подносилац је у обавези да реши евентуално нерешене имовинско-правне односе на катастарским парцелама и водном земљишту у зони реконструкције и зони непосредног простирања утицаја изградње објекта и извођења других радова. Потребан степен заштите, критеријуме, радове и мере усагласити са и Стратегијом управљања водама на територији Републике Србије до 2034. године;

4.6. У поступку израде техничке документације обезбедити све потребне подлоге и акта од надлежних органа (урбанистичке, санитарне, геодетске, геомеханичке, хидролошке, хидрогеолошке и др.), спровести одговарајуће анализе и дати решења која ће бити у складу са важећим прописима и нормативима за ову врсту радова, као и економски, технички и еколошки најповољнија;

4.7. При планирању и изградњи, односно реконструкцији, обезбедити заштиту предметних објеката од подземних и атмосферских вода, а мере заштите дефинисати у односу на осцилације подземних вода на предметној локацији. Техничком документацијом дефинисати меродавну коту подземних вода и за очекиване утицаје извршити одговарајуће прорачуне стабилности планираних објеката. У случају формирања насутог терена и дефинисања услова насипања, треба урадити анализу утицаја насипања на режим подземних вода, дати решења заштите околних, нижих терена и водити рачуна о очувању функције одводњавања околног терена. Дефинисати техничком документацијом елементе функционисања објекта у условима високих подземних вода;

4.8. Израду техничке документације усагласити са техничком документацијом према којој су изграђени заштитни водни објекти или извршено уређење појединих водотока као и са планском и пројектном документацијом - Планом генералне регулације Севојно („Службени лист града Ужица”, бр. 5-4/12);

4.9. Снабдевање предметног објекта водом у санитарне сврхе, за потребе рада постројења за пречишћавање технолошких отпадних вода, хидрантске потребе и др., планирати прикључењем на постојећу водоводну мрежу комплекса;

4.10. Уређење и коришћење површинских вода из реке Ђетиње, вршити у свему према условима дефинисаним у издатој водној дозволи, у складу са Законом о водама;

4.11. Предвидети сепарациони систем канализације за све технолошке отпадне воде, фекалне отпадне воде, условно чисте и потенцијално зауљене атмосферске отпадне воде на предметној локацији ППОВ и других објеката који чине јединствену функционалну целину са ППОВ, а на комплексу Ваљаонице бакра Севојно;

4.12. Евентуално фекалне отпадне воде, уколико се производе у оквиру предметног објекта, прикупити посебним системом канализације и евакуисати их до постојеће фекалне канализације комплекса;

4.13. Дати детаљан опис процеса рада за планирану делатност и извршити идентификацију свих технолошких отпадних вода и материја које могу настати у оквиру предметног комплекса и то по очекиваним количинама и квалитету и утврдити начин

испуштања у коначни пријемник. Предвидети адекватно пречишћавање, да испуштањем отпадних вода не дође до погоршања квалитета воде крајњег реципијента, Драгићевића потока;

4.14. Техничком документацијом предвидети евакуацију свих врста технолошких отпадних вода из производног процеса посебним системом канализације на планирано предметно постројење за пречишћавање технолошких отпадних вода, тако да техничко-технолошко решење обезбеди и гарантује да квалитет пречишћене воде испуњава услове за граничне вредности емисије загађујућих материја у воде, односно, да квалитет испуштене воде не нарушава стандарде квалитета животне средине.

Пројектом предвидети и начин одлагања отпадних материја и излазних продуката на комплексу до момента преузимања од стране овлашћених предузећа или др.. Извршити неопходну класификацију и категоризацију отпада чије се складиштење и обрада планирају, у складу са прописима. Забрањено је испуштање непречишћених отпадних вода у реципијент;

4.15. Обезбедити да оптерећење отпадних вода буде сведено на минимум, увођењем процедура које ће довести до смањења количине отпадних вода и евентуалним увођењем вишеструке употребе односно рецикулацијом воде, уколико је то могуће;

4.16. Извршити хидраулички прорачун пријемне моћи постојећих хидротехничких инсталација на које се планиране инсталације технолошких отпадних вода прикључују, као и постојећег одводног колектора и излива у Драгићевића поток и ако се успостави да је потребно извршити реконструкцију истог или извођење одређених радова, јавити се у посебном поступку, у складу са Законом о водама, за издавање одговарјућих водних аката;

4.17. Оперативни платои око предметног објекта, морају бити нивелисани за прихват и одвођење кишних вода ка најнижој тачки свих изнивелисаних површина (саобраћајних и манипулативних) и након третмана (на постојећим или новим сепараторима на комплексу), спровести их ка реципјенту-река Ћетиња, а све у складу са релевантним претходно издатим водним дозволама. Димензионисање објеката за одвођење атмосферских вода са сливних површина предметног објекта извршити на основу хидрауличног прорачуна према подацима РХМЗ. Квалитет вода на испусту мора да задовољи прописане услове;

4.18. Условно чисте атмосферске воде могу се без третмана испуштати у зелене површине;

4.19. Забрањено је испуштање непречишћених отпадних вода у површинске и подземне воде, а у подземне воде је забрањено директно или индиретно уношење загађујућих материја, у складу са чл. 8. Уредбе о граничним вредностима загађујућих материја у површинским и подземним водама и седименту и роковима за њихово достизање ("Сл. гласник РС" бр. 50/2012);

4.20. Предвидети да се чишћење садржаја из постројења за пречишћавање отпадних вода и др., врши од стране овлашћеног правног лица. Привремено чување опасног отпада обезбедити на начин да се обезбеди заштита подземних и површинских вода од евентуалног загађивања, у адекватној амбалажи уз периодичну контролу одговорног лица и вођење евиденције и након категоризације предати овлашћеном оператеру на третман и збрињавање у складу са прописима.

Ако у процесу рада у одређеном погону или делу погона настају отпадне воде које садрже опасне материје, корисник је дужан да обавља мерење количина и испитивање квалитета отпадних вода пре њиховог спајања са осталим токовима отпадних вода;

4.21. Техничком документацијом предвидети уградњу уређаја за мерење и регистровање количина свих испуштених пречишћених технолошких отпадних вода и мерних места за узимање узорака за испитивање параметара квалитета пречишћених отпадних вода пре спајања са осталим токовима отпадних вода, пре и после пречишћавања, на свим испустима, као и њихов утицај на реципијент, Драгићевића поток;

4.22. За објекте водовода, канализације и пречишћавања технолошких отпадних вода извршити потребне хидрауличке прорачуне и прописно их димензионисати;

4.23. На подручју градње извршити анализу утицаја великих вода водотока (Драгићевића поток, Ђетиња и др.) на планиране објекте. У случају угрожености, у даљој разради техничке документације предвидети допунске објекте и мере за заштиту планираних објеката од великих вода и бујица и заштиту водотока од загађивања у случају плавлeња и редовно доносити оперативни план за заштиту од поплава у складу са општим планом и оперативним планом, све у складу са релеватном претходно издатом водном дозволом;

4.24. Потребно је предвидети обезбеђење и стабилност обала и дна водотока и водних објеката приликом евентуалних укрштања подземних водова (електро и телекомуникационих каблова, водоводне и канализационе мреже итд.) са водотоцима, уз поштовање услова укрштатања најкраћим путем и удаљености темена цеви од дна водотока, која за неуређене деонице водотока не може бити мања од 1,5 m, а за уређене не мања од 1,0 m;

4.25. Техничком документацијом предвидети одговарајућу технологију извођења радова, тако да се елиминише могућност оштећења изграђених заштитних водних објеката. Све будуће радове уклопити у постојеће (затечене) објекте, а по потреби предвидети и реконструкције истих. Евентуална оштећења која настану приликом изградње, морају се отклонити о трошку инвеститора;

4.26. Техничком документацијом дефинисати процедуре, мере заштите и начин интервенције у случају хаваријских ситуација, дефинисати потребне превентивне мере које инвеститор мора предузети у свим фазама реализације, у складу са којим је потребно спречити изливања и загађења околног терена и др.. Све евентуалне штете при извођењу радова сноси инвеститор. За све друге активности, мора се предвидети адекватно техничко решење у циљу спречавања загађења површинских и подземних вода;

4.27. При планирању и изградњи свих објеката у обзир узети могуће услове високих нивоа подземних вода или евентуални утицај великих вода оближњих водотока, као и мере заштите предметних објеката;

4.28. За све друге активности, мора се предвидети адекватно техничко решење у циљу очувања режима вода;

4.29. Приликом израде пројекта неопходно је придржавати се Забрана и ограничења прописаних одредбама Закона о водама;

4.30. За све друге активности, мора се предвидети адекватно техничко решење у циљу спречавања ремећења режима вода. У техничкој документацији – Пројекту за грађевинску дозволу и извођење (ПГД и ПЗИ) на основу прорачуна и усвојених техничких решења дати потребне текстуалне, нумеричке и графичке интерпретације и детаље са доказницима о испуњености прописаних водних услова. Подаци, ограничења и услови дати у Мишљењима ЈВП „Србијаводе“, Републичког хидрометеоролошког завода Србије и Агенције за заштиту животну средине, саставни су део ових водних услова који се морају узети у обзир приликом израде техничке документације;

4.31. За све накнадне изградње, доградње, реконструкције или извођење других радова у оквиру предметног комплекса које могу утицати на водни режим, којим се утврђују начин, услови и обим коришћења вода, начин, услови и обим испуштања отпадних вода, складиштења и испуштања хазардних и других супстанци које могу загадити воду, као и услови за друге радове којима се утиче на водни режим, потребно је прибавити водна акта, у посебном поступку, у складу са Законом о водама;

4.32. У свему осталом придржавати се услова у диспозитиву и образложењу решења о издатим водним дозволама од надлежног органа, за постројење за пречишћавање и испуштање пречишћених технолошких отпадних вода из објекта, као и за захватање и коришћење вода из реке Ђетиње за индустријске потребе и за испуштање отпадних вода из објеката на комплексу Ваљаонице бакра Севојно, у оквиру ког се планира предметна реконструкција постројења за пречишћавање технолошких отпадних вода, а по потреби прибавити и недостајућа водна акта;

4.33. Да се по завршетку израде техничке документације, инвеститор обрати органу надлежном за водопривреду, захтевом за издавање водне сагласности, а после изградње захтевом за издавање водне дозволе у складу са прописима.

О б р а з л о ж е њ е

Министарство грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре, Београд, Немањина 22-26, у име инвеститора, Ваљаонице бакра Севојно а.д., ул. Првوماјска бб, Севојно (матични број: 07606273, шифра претежне делатности: 2444), поднело је документацију без захтева, број потпроцеса: ROP-MSGI-1337-LOC-3-HPAP-1/2025 од 12.06.2025. године, у писарници републичких органа заведен под бројем у заглављу од 13.06.2025. године, за добијање водних услова у поступку припреме и израде техничке документације за реконструкцију постројења за пречишћавање технолошких отпадних вода из ВАЉАОНИЦЕ БАКРА СЕВОЈНО АД у Севојну, са локацијом на к.п. бр. 4342/1 КО Севојно, на територији града Ужице.

Уз захтев је поднета следећа документација:

- Информација о локацији за к.п. бр. 4342/1, КО Севојно, Севојно, од Министарства грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре, Београд, број: 000177303 2025 14810 005 001 000 001 од 4.1.2025. године;

- Катастарско-топографски план катастарских парцела 4342/1 и 4342/2 КО Севојно, град Ужице, Р1:100, снимак и обрада: Геодетска агенција "ГЕО-РАД-ПРО" ПР Љиљана Новитовић, од маја 2024. године;

- Идејно решење за реконструкцију Постојења за пречишћавање технолошких отпадних вода из ВАЉАОНИЦЕ БАКРА СЕВОЈНО АД у Севојну, са локацијом на к.п. бр. 4342/1 КО Севојно (0-Главна свеска, број техничке документације: GL 1054.IDR/0, у Бору/Београду, од марта 2025. године; 1-Пројекат архитектуре, број дела пројекта: GL 1054.IDR/1, у Бору/Београду, од марта 2025. године; 7-Пројекат технологије, број дела пројекта: GL.1054.IDR/7, у Бору, од марта 2025. године; Идејно решење – Прилог 10, број дела пројекта: GL.1054.IDR/P10, у Бору/Београду, од јуна 2025. године), урађено од стране пројектанта: Институт за рударство и металургију, Бор Алберта Ајнштајна 1, 19210 Бор;

- Решење о издавању водне дозволе издато подносиоцу захтева, предузећу Ваљаоница бакра Севојно а.д., за постројење за пречишћавање и испуштање пречишћених технолошких отпадних вода из објекта, на к.п. бр. 4342/1 КО Севојно, градска општина Севојно, у реципијент (река), од ЈВП "Србијаводе" Београд, ПВИЦ "Морава" Ниш, Секција "Ужице" Ужице, број: 9107/1 од 05.12.2023. године;

- Решење о издавању водне дозволе издато подносиоцу захтева, предузећу Ваљаоница бакра Севојно а.д., за захватање и коришћење вода из реке Ћетиње за индустријске потребе и за испуштање отпадних вода из објекта, на к.п. бр. 4642/1, 4330/2 и 4327 КО Севојно, градска општина Севојно, град Ужице, од ЈВП "Србијаводе" Београд, ПВИЦ "Морава" Ниш, Секција "Ужице" Ужице, број: 11603/1 од 20.12.2023. године.

Приступом у е-катастар Републичког геодетског завода, остварили смо увид у Извод из базе података катастра непокретности.

Мишљења за водне услове су прибављена по службеној дужности, сагласно са чл. 118. став 6. Закона о водама и то:

- Мишљење у поступку добијања водних услова за израду техничке документације за реконструкцију постројења за пречишћавање технолошких отпадних вода на кат. парц. бр. 4342/1 КО Севојно, ГО Севојно, град Ужице, од ЈВП "Србијаводе", ВПИЦ "Морава" Ниш, Секција "Ужице" Ужице, број: 6317/1 од 07.07.2025. године;

- Мишљење у поступку издавања водних услова за израду техничке документације за реконструкцију постројења за пречишћавање технолошких отпадних вода на кат. парц. бр. 4342/1 КО Севојно, ГО Севојно, град Ужице, од РХМЗ Београд, број: 922-1-106/2025 од 20. јуна 2025. године;

- Мишљење за издавање водних услова у поступку израде техничке документације реконструкцију постројења за пречишћавање технолошких отпадних вода на кат. парц. бр. 4342/1 КО Севојно, ГО Севојно, град Ужице, од Министарства заштите животне средине, "Агенције за заштиту животне средине", број: 325-05-00001/232/2025-02 од 23.06.2025. године.

На основу приложене документације констатовано је следеће:

Министарство пољопривреде, шумарства и водопривреде, Републичка дирекција за воде, је у оквиру својих надлежности дало услове у диспозитиву решења, у складу са одредбама чл. 113. - 118. Закона о водама. Објекат припада типу 5: индустријски и производни објекат за који се захвата и доводи вода из површинских или подземних вода и чије се отпадне воде испуштају у површинске воде или јавну канализацију, за које грађевинску дозволу издаје министарство или орган аутономне покрајине надлежан за послове грађевинарства, у складу са чл. 117. На основу чл 43. у смислу водне делатности у питању је заштита вода од загађивања. Најближи водоток је Драгићевића поток, десна притока Цркварског потока, притока реке Ћетиње, подслив Западне Мораве, водно подручје Морава, према чл. 27. Закона о водама и Одлуци о одређивању граница водних подручја ("Сл. гласник РС" бр. 75/2010) и Правилнику о одређивању подсливова ("Сл. гласник РС" бр. 54/2011). Према Одлуци о утврђивању Пописа вода I реда ("Сл. гласник РС" бр. 83/2010), водоток Ћетиња, сврстан је у 2. остали водотоци 1) природни водотоци, док водоток Драгићевића поток, припада водама II реда. Предметни објекти се налазе на подручју водне јединице број 42, "Западна Морава - Чачак", према Правилнику о одређивању водних јединица и њихових граница, ("Службени гласник РС", бр. 8/2018).

Сходно Правилнику о утврђивању водних тела површинских и подземних вода („Сл. гласник РС“ број 72/23), дата је дужина, категорија и шифра водног тела, водотока.

За праћење квалитета воде и седимента у површинским водама потребно је придржавати се Уредбе о утврђивању Плана управљања водама на територији Републике Србије до 2027. године („Сл. гласник РС“, број 33/2023), као и следећих подзаконских аката:

- Уредба о граничним вредностима загађујућих материја у површинским и подземним водама и седименту и роковима за њихово достизање, („Сл. гласник РС“, бр. 50/2012);

- Уредба о граничним вредностима приоритетних и приоритетних хазардних супстанци које загађују површинске воде и роковима за њихово достизање ("Сл. гласник РС", бр. 24/2014);

- Правилник о параметрима еколошког и хемијског статуса површинских вода и параметрима хемијског и квантитативног статуса подземних вода („Сл. гласник РС“, бр. 74/2011);

- Правилник о утврђивању водних тела површинских и подземних вода („Сл. гласник РС“, бр. 72/23);

- Правилник о референтним условима за типове површинских вода („Сл. гласник РС", бр. 67/2011);

- Уредба о граничним вредностима емисије загађујућих материја у воде и роковима за њихово достизање („Сл. гласник РС", бр. 67/2011, 48/2012 и 1/2016);

- Уредба о начину и поступку управљања муљем из постројења за пречишћавање комуналних отпадних вода ("Службени гласник РС", бр. 103/2023 од 21.11.2023. године).

Пречишћене отпадне воде које се испуштају у реципијент морају испунити услове граничних вредности емисије за одређене групе загађујућих супстанци за отпадне воде, према Уредби о граничним вредностима емисије загађујућих материја у воде и роковима за њихово достизање ("Сл. гласник РС" бр. 67/11, 48/12 и 1/16). Мерадавне дозвољене концентрације испитиваних параметара свих технолошких отпадних вода које се испуштају у Драгићевића поток, дате су према Уредби о граничним вредностима емисије загађујућих материја у воде и роковима за њихово достизање ("Службени гласник РС",

бр.67/11, 48/12 и 1/16) Прилог 2, Глава I, део 6 Граничне вредности емисије отпадних вода из објеката и постројења за производњу и финалну обраду обојених метала, Табела 6.1. Граничне вредности емисије на месту испуштања отпадних вода у површинске воде и Табела 6.2. Граничне вредности емисије пре мешања са осталим отпадним водама на нивоу погона. Пречишћавањем зауљених отпадних вода које се испуштају у реку Ћетињу као крајњи реципијент, обезбедити такав квалитет ефлуента, који мора бити у складу са Уредбом о граничним вредностима емисије загађујућих материја у воде и роковима за њихово достизање („Сл. гласник РС“, број 67/11, 48/12 и 1/16) прописаним у Прилог 2, Глава II. Друге отпадне воде, Одељак 4. Граничне вредности емисије отпадних вода које садрже минерална уља, Табела 4.1. Граничне вредности емисије на месту испуштања у површинске воде. Мерење количина и испитивање отпадних вода урадити сходно Правилнику о начину и условима за мерење количине и испитивање квалитета отпадних вода и њихов утицај на реципијент и садржини извештаја о извршеним мерењима ("Сл. гласник РС", бр. 18/2024). Класификацију и категоризацију отпада који се може наћи у оквиру предметног складишта, вршити у складу са Законом о управљању отпадом („Сл. гласник РС“, број 36/09, 88/10 и 14/16) и са Правилником о категоријама, испитивању и класификацији отпада („Сл. гласник РС“, број 56/10).

Предметно Идејно решење је рађено за потребе исходавања локацијских услова, за реконструкцију постројења за пречишћавање технолошких отпадних вода из ВАЉАОНИЦЕ БАКРА СЕВОЈНО АД у Севојну, са локацијом на к.п. бр. 4342/1 КО Севојно, на територији града Ужица, у складу са издатом Информацијом о локацији од надлежног органа.

Сходно достављеном идејном решењу, постројење за пречишћавање технолошких отпадних вода из Ваљаонице бакра Севојно АД на к.п. бр. 4342/1 КО Севојно је већ изграђено, а сада се ради само његова реконструкција и модернизација. Не предвиђа се никаква измена у погледу прикључења на јавни водовод и канализацију. Количина техничке - индустријске воде потребне за процес пречишћавања износи 6.121,05m³ годишње и обезбеђује се из већ постојећег система Ваљаонице бакра за снабдевање припремљеном техничком водом.

Постројење се састоји од 3 засебна објекта, који су функционално и технолошки повезани, и то:

- Објекат бр. 30: Погонски објекат са базенима,
- Објекат бр. 31: Спољашњи таложник-рекуператор,
- Објекат бр. 42: Силос за креч са дозирним пужним транспортером.

Подрумски део Погонског објекта садржи: базене (I, II, IV, V, VI, VII, VIII и IX) и слободну површину за смештај кондиционера за припрему кречног млека и полиелектролита и смештај пумпи и цевовода. Приземни део Погонског објекта је подељен на 3 функционалне целине, и то: електро салу, магацин резервних делова; део за смештај резервоара и инсталација за сумпорну киселину и полиелектролита; смештај мешалица и ревизионих отвора базена и део за приступ подземним базенима са пријем и третман зауљених вода I и II и за пријем цементног бакра из филтер пресе. Спрат постројења је намењен за смештај свећастих филтера за цементни бакар и за неутрализациони муљ и доводног канала за пречишћену воду. На доводном каналу пречишћене воде се врши мерење протока и узорковање воде. Доводни канал се наставља постојећим изливним цевоводом који се излива у Драгићевића поток. Изливни колектор није предмет реконструкције, и зато су дати услови у диспозитиву овог акта број 4.16. и 4.23..

Функција спољашњег таложника/рекуператора је талочење неутрализационог муља формираног у процесу неутрализације отпадних вода. Функција силоса је складиштење креча који се користи у процесу неутрализације отпадних вода.

Постројење за пречишћавање технолошких отпадних вода је првобитно било пројектовано и изграђено за потребе пречишћавања технолошких отпадних вода Ваљаонице бакра и алуминијума Севојно, па је сходно томе имало већи капацитет и

континуални процес пречишћавања технолошких отпадних вода. После процеса приватизације, Постројење је припало Ваљаоници бакра Севојно д.о.о, при чему су количине технолошких отпадних вода знатно смањене у односу на пројектоване.

Неопходност реконструкције Постројења је проистекла из:

- промене количине и квалитета улазних технолошких вода,
- дотрајалости технолошко-машинске опреме, система и цевовода,
- застарелост система мерења, контроле и управљања постројењем.

Сви радови и захвати ће се одвијати у оквиру габарита Постројења и односе се на Објекат 30: Погонски објекат са базенима, при чему се Пројекат реконструкције састоји од:

- измене технолошког процеса, односно, корекције у свим технолошким фазама намењеним за пречишћавање отпадних вода,
- замена постојеће технолошко-машинске опреме новом, са капацитетима прилагођеним улазним количинама технолошких отпадних вода,
- измене и замене интерних цевовода и арматуре, према новим количинама и измењеном технолошком процесу,
- покривање спољашњих базена монтажном надстрешницом, у оквиру габарита базена за процес цементације, ради спречавања дотока кишнице у базене и нарушавања технолошког процеса цементације бакра из закишељених технолошких отпадних вода,
- замена мерно-регулационих уређаја новим, према измењеном технолошком процесу,
- замена електромоторног развода и кабловског развода,
- узрада SCADA система управљања.

Идејним решењем су обухваћене све појединачне технолошке фазе потребне за реконструкцију Постројења за пречишћавање технолошких отпадних вода Ваљаонице бакра Севојно, и то:

- цементација бакра из киселих отпадних вода
- редукција хрома Cr^{6+} у Cr^{3+} у отпадним водама које садрже хром
- термохемијско разлагање зауљаних отпадних вода (емулзија)
- третман реагенса (сапунице, соде, бранорал, емулзоген)
- неутрализација отпадних вода.

Пречишћене отпадне воде се из спољашњег таложника/рекуператора, преко прелива, уводе у цевовод бистре/пречишћене воде. Цевовод бистре/пречишћене воде улази у објекат ППОВ, где му се преко цевовода филтрата прикључују воде из свећастог филтера. Након спајања, воде се шаљу на мерно место, након чега постојећи изливни колектор излази из објекта и води се по површини терена све до улива у Драгићевића поток.

Количине вода су дате у наставку:

- Проточне воде $75 \text{ m}^3/\text{h}$ ($657.000 \text{ m}^3/\text{god}$)

Укупне улазне количине отпадних вода које долазе из погона ВБС предвиђене за третман у ППОВ приказане су следеће:

врста отпадне воде	количина (m^3/god)
Киселе воде од бајцовања са испирним водама (a)	2.250
Отпадне хромне воде (d)	30
Зауљане отпадне воде (емулзије) (b)	600
Сода (k)	262
Сапуница (l)	145
Емулзоген (m)	150
Бранорал (m)	23
Укупно:	3.460

Након укупног третмана технолошких отпадних вода у ППОВ, формирају се излазни производи са следећим количинама:

излазни продукти	количина	број шаржи/год.	количина
цементни бакар	1028 kg/шаржи	12	12.340 kg/god
отпадно уље	20 m ³ /шаржи	6	120 m ³ /god
зауљана чврста фаза	75 kg/шаржи	27	2.025 kg/god
отпадно уље	1 m ³ /шаржи	51	51 m ³ /god
неутрализациони муљ	-	-	300 t/god
пречишћена вода	-	-	663.000 m ³ /god

Предвиђено је складиште и привремено складиште нормативних материјала и излазних продуката.

Према идејном решењу, нису предвиђени никакви радови на уређењу водотока и зато је дат услов у диспозитиву овог акта број 4.23..

Заштита површинских и подземних вода од загађења гарантује се мерењем квалитета отпадних вода пре испуштања у реципијент. Мерно место се налази у самом постројењу.

Техничка - индустријска вода потребна за обављање процеса у току пречишћавања технолошких отпадних вода узима се из постојећег система за снабдевање техничком водом Ваљаонице бакра Севојно. Овај систем се снабдева водом са водозавода на реци Ћетињи, који се налази југозападно од ППОВ, на ваздушној удаљености од око 500 метара. Водозавод на реци Ћетињи није предмет овог пројекта, па ни ових водних услова.

Предмет овог пројекта је реконструкција постојећег постројења за пречишћавање технолошких отпадних вода Ваљаонице бакра Севојно, као и његова модернизација. Међутим, не утиче се на тренутни режим прикупљања атмосферских и санитарно-фекалних отпадних вода са локације постројења, нити је то предмет пројектне документације, па самим тим није ни предмет ових водних услова.

Кроз постројење пролазе технолошке отпадне воде настале током производног процеса у Ваљаоници бакра Севојно, где се различитим процесима пречишћавају и као пречишћене испуштају преко постојећег изливног колектора у Драгићевића поток који пролази северно од локације ППОВ и који је уређен за проток $Q_{1\%}$. Количина воде која се упушта у реципијент износи 663.000 m³/god.

Сходно члану 97. Закона о водама, ради заштите квалитета вода, забрањено је:

- уношење у површинске воде отпадних вода које садрже хазардне и загађујуће супстанце изнад прописаних граничних вредности емисије које могу довести до погоршања тренутног стања;
- уношење свих хазардних супстанци у подземне воде;
- уношење осталих загађујућих супстанци у подземне воде у мери у којој узрокују погоршање или значајне и сталне узлазне трендове концентрација загађујућих супстанци у подземним водама;
- испуштање отпадне воде у стајаће воде, ако је та вода у контакту са подземном водом, која може проузроковати угрожавање доброг еколошког или хемијског статуса стајаће воде.

У складу са издатим решењем о издавању водне дозволе од ЈВП "Србијаводе" Београд, ВПЦ "Морава" Ниш, Секција "Ужице" Ужице, број: 9107/1 од 05.12.2023. године, са роком важности до 05.12.2025. године, као и мишљењем надлежног јавног водопривредног предузећа у поступку издавања водних услова за израду техничке документације, констатовано је следеће:

- Индустријски комплекс се снабдева водом из јавног водовода и захватањем воде из корита реке Ћетиње.

- Технолошке отпадне воде настају при процесима површинске обраде полупроизвода. По квалитету се разликују: киселе отпадне воде, хромне и уљне емулзије. Захваћена вода се користи мањим делом као технолошка у процесу производње, а већим делом као расхладна која је рециркулациона (око 90% се користи за хлађење машина).

- Канализација Ваљаонице бакра Севојно је урађена по сепаратном систему, док се атмосферске воде са комплекса усмеравају ка реци Ћетињи. Није постављен таложник ни сепаратор масти и уља. Неопходно је року важења ове дозволе покренути процедуру за уградњу истих.

- Санитарно фекалне отпадне воде су прикључене на јавну канализацију насеља Севојно.

- Пречишћена вода из система производње, после проласка кроз систем и контроле рН вредности, као и мерења протока, испушта се у Драгићевића поток. За заштиту објекта, постројења за пречишћавање технолошких отпадних вода, од великих вода Драгићевића потока, уз чију десну обалу се налази, изграђен је водни објекат – насип.

Наведеним решењем о водној дозволи задат је и услов да се изврши процена угрожености имовине од великих вода Драгићевића потока и према потреби изврши заштита у складу са ризиком од плављења, редовно доноси оперативни план за заштиту од поплава у складу са општим планом и оперативним планом.

Такође, у складу са издатим решењем о издавању водне дозволе од ЈВП "Србијаводе" Београд, ВПЦ "Морава" Ниш, Секција "Ужице" Ужице, број: 11603/1 од 20.12.2023. године, са роком важности до 20.12.2025. године, констатовано је да се систем за снабдевање водом индустрије Ваљаонице бакра у Севојну састоји од водозавода на реци Ћетињи, на к.п. бр. 4642/1 КО Севојно (река) и линије за припрему воде на к.п. бр. 4330/2 КО Севојно, постројења за пречишћавање воде изграђеног на к.п. бр. 4327 КО Севојно, на левој обали реке Ћетиње и резервоара за гравитациони довод расхладне воде до погона. Захваћена вода се користи мањим делом као технолошка у процесу производње, а већим делом као расхладна која је рециркулациона (око 90% се користи за хлађење машина). "Ваљаоница бакра Севојно" ад испоручује део воде и "Ваљаоници алуминијума Импол Севал" ад Севојно и та вода се користи за допуну рециркулационог система Ваљаонице алуминијума.

Министарство грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре, Београд, издало је Информацију о локацији за к.п. бр. 4342/1, КО Севојно, у складу са Планом генералне регулације Севојно („Службени лист града Ужица”, бр. 5-4/12).

Мишљење ЈВП "Србијаводе", ВПЦ "Морава", Ниш, Секција "Ужице" Ужице, је у прилогу аката и истим су предложени услови који су прихваћени. Мишљењем је наведено да је Драгићевића поток који протиче комплексом Ваљаонице бакра Севојно А.Д. уређена регулација, једногубо трапезно корито, камен у бетону, са надмером и заштитом од великих вода повратног периода једном у сто година - $Q_{1\%}$, јер се ради о значајном индустријском комплексу. Исти је обухваћен Оперативним планом одбране од поплава за воде II реда града Ужица, али и оперативним планом одбране од поплава саме фабрике Ваљаоница бакра Севојно А.Д..

Мишљењем РХМЗ констатовано је да планирани радови немају утицаја на водни режим којим би се дефинисали хидролошки подаци и други услови од значаја који су у ингеренцији РХМЗ Србије, а сходно томе што и предметном реконструкцијом нису предвиђени радови на постојећем изливу пречишћених отпадних вода у Драгићевића поток и уређењу водотока.

Мишљење Агенције за заштиту животне средине је усвојено, са датим општим подацима, подацима од значаја за издавање водних услова и другим карактеристичним подацима. Мишљењем су дати подаци квалитета вода који се односе на реку Ћетињу: узводни профил Ужице, водно тело DJ_2 и низводни профил Севојно, водно тело DJ_1_B, док подаци о квалитету водотока на профилу корисника, нису обухваћени програмом мониторинга. Закључком Мишљења Агенције за заштиту животне средине је констатовано

да пројектном документацијом треба предвидети све мере које ће обезбедити да планирани радови буду у складу са Уредбом о граничним вредностима загађујућих материја у површинским и подземним водама и седименту и роковима за њихово достизање ("Сл. гласник РС" бр. 50/12) и Уредбом о граничним вредностима приоритетних и приоритетних хазардних супстанци које загађују површинске воде и роковима за њихово достизање ("Сл. гласник РС" бр. 24/14).

Сагласно условима из диспозитива акта, бр.: 4.1.-4.6. техничка документација треба да буде урађена у складу са одредбама Закона о водама, смерницама из Стратегије управљања водама на територији Републике Србије до 2034. године, Закона о планирању и изградњи и важећим прописима и нормативима за ову врсту објеката, уз обавезне прилоге:

-доказ да је предузеће, радња или друго правно лице уписано у регистар за израду техничке документације са приложеним важећим и одговарајућим лиценцама одговорних пројектаната,

-технички извештај и прорачуне (хидролошке, хидрауличке, степен загађења,...),

-техничко решење за објекте и активности од захватања вода до испуштања вода у коначни реципијент, утицај на водни режим услед захватања и испуштања вода, начина пречишћавања вода, дефинисање места за мерење количина захваћених и испуштених вода као и места за узорковање вода итд..

Водни услов из тч. 1 диспозитива овог акта, дат је по основу одредаба чл. 114., чл. 115., чл. 117. ст. 1. тч. 5. и чл. 118. ст. 1. Закона о водама. Водни услов под тч. 2. диспозитива дат је по основу одредаба чл. 130. ст. 7. Закона о водама, односно Правилника о садржини и начину вођења и обрасцу водне књиге ("Сл. гласник РС", бр. 86/10). Условима број 4.11.-4.22. и 4.26., квалитет вода на испусту мора да задовољи прописане услове, сагласно сагласно чл. 92; чл. 93; чл. 97; чл. 98. - чл. 100., чл. 101., чл. 103. и 133. Закона о водама, којима је обухваћена заштита вода од загађивања и обавеза предузимања мера у случају непосредне опасности од загађивања. Условима број 4.8. и 4.23.-4.25. диспозитива решења, дат је сагласно чл. 4-10, чл. 13-17, чл. 44-62. Закона о водама. Условом број 4.21. је дата обавеза инвеститору да мери и региструје отпадне воде, које испушта у реципијент и потом изврши плаћање накнаде за заштиту вода, у складу са одредбама Закона о водама и Закона о накнадама за коришћење јавних добара ("Сл. гласник РС", бр. 95/2018, 49/2019, 86/2019 - усклађени дин. изн., 156/2020 - усклађени дин. изн., 15/2021 - доп. усклађени дин. изн., 15/2023 - усклађени дин. изн., 92/2023, 120/2023 - усклађени дин. изн. и 99/2024 - усклађени дин. изн.). Условима бр. 4.19., 4.25.-4.26. и 4.29. дати су сагласно чл. 133. Закона о водама. Условом број 4.33. овог акта, дата је обавеза инвеститору да се по завршетку израде техничке документације, њене техничке контроле и испуњењу услова из Правилника о садржини и обрасцу захтева за издавање водних аката и садржини мишљења у поступку издавања водних услова и садржини извештаја у поступку издавања водне дозволе ("Службени гласник РС", број 72/2017, 44/2018-др. закон и 12/2022), обрати овом Министарству захтевом ради издавања водне сагласности у складу са чл. 119. Закона о водама, а после реконструкције и захтевом за издавање водне дозволе у складу са Законом о водама и другим прописима.

Прегледом приложене документације, уз уважавање мишљења из приложене документације, стручна служба овог Министарства је предложила издавање водних услова под условима наведеним у диспозитиву акта.

На основу Правилника о садржини, начину и обрасцу водне књиге („Службени гласник РС”, бр. 86/2010), овај акт је уведен у Уписник водних услова, што је дато у услови број 2.

Републичка административна такса за решење по захтеву странке за издавање водних аката, ослобођена је у складу са Законом о републичким административним таксама ("Сл. гласник РС" бр. 43/2003, 51/2003 - испр., 61/2005, 101/2005 - др. закон, 5/2009, 54/2009, 50/2011, 70/2011 - усклађени дин. изн., 55/2012 - усклађени дин. изн., 93/2012, 47/2013 - усклађени дин. изн., 65/2013 - др. закон, 57/2014 - усклађени дин. изн.,

45/2015 - усклађени дин. изн., 83/2015, 112/2015, 50/2016 - усклађени дин. изн., 61/2017 - усклађени дин. изн., 113/2017, 3/2018 - испр., 50/2018 - усклађени дин. изн., 95/2018, 38/2019 - усклађени дин. изн., 86/2019, 90/2019 - испр., 98/2020 - усклађени дин. изн., 144/2020 и 62/2021- усклађени дин. изн.).

Прилози:

- мишљење ЈВП "Србијаводе", ВПЦ „Морава“
- мишљење РХМЗ
- мишљење Агенције за заштиту животне средине

ДОСТАВИТИ:

- МГСИ,
- ЈВП "Србијаводе", ВПЦ "Морава" Ниш,
- водној инспекцији,
- водној књизи,
- архиви

В.Д. ДИРЕКТОРКЕ

Маја Грбић, дипл.правница

Република Србија

ЗАВОД ЗА ЗАШТИТУ ПРИРОДЕ СРБИЈЕ

Нови Београд, Јапанска бр. 35

Тел: +381 11/2093-802; 2093-803

Факс: + 381 11/2093-867

На основу члана 9. Закона о заштити природе („Службени гласник Републике Србије”, бр. 36/09, 88/10, 91/10–исправка, 14/16, 95/18–други закон и 71/21), и члана 136. Закона о општем управном поступку („Службени гласник РС”, бр. 18/16, 95/18 – аутентично тумачење и 2/23–одлука УС) решавајући по захтеву Министарства грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре, ул. Немањина бр. 22-26, Београд, (ROP-MSGI-1337-LOCH-2/2025) за издавање услова заштите природе за потребе израде локацијских услова за реконструкцију постројења за пречишћавање технолошких отпадних вода из „Ваљаонице бакра Севојно” а.д. у Севојну на кат. парц. број 4342/1 КО Севојно, Завод за заштиту природе Србије, Београд, ул. Јапанска број 35, дана 22.04.2025. године под 03 број 021-1196/2, доноси

РЕШЕЊЕ

о условима заштите природе

1. Локација на којој се планира реконструкција постројења за пречишћавање технолошких отпадних вода, не налази се унутар заштићеног подручја за које је спроведен или покренут поступак заштите, као ни у оквиру утврђених еколошки значајних подручја и еколошких коридора од међународног значаја еколошке мреже Републике Србије, у складу са Уредбом о еколошкој мрежи Републике Србије („Службени гласник РС”, број 102/10). Сходно томе, издају се следећи услови заштите природе:
 - 1) Радове на реконструкцији постројења за пречишћавање технолошких отпадних вода из „Ваљаонице бакра Севојно” а.д. у Севојну на кат. парц. број 4342/1 КО Севојно, извршити у складу са достављеним Идејним решењем и Планом генералне регулације града „Севојно” („Службени лист града Ужица”, број 19/09);
 - 2) Током извођења радова на реконструкцији постројења за пречишћавање технолошких отпадних вода, важно је спречити активности које могу утицати на промену стања, квалитета и функције земљишта. Неопходно је очувати све еколошке функције земљишта у складу са условима, наменом, коришћењем и мерама заштите животне средине;
 - 3) Приликом извођења радова на реконструкцији постројења за пречишћавање технолошких отпадних вода, неопходно је применити посебне мере заштите подземних вода и земљишта. Такође, неопходно је осигурати да не дође до промене квалитативних карактеристика подземних и површинских вода;
 - 4) На предметној парцели забрањено је испуштање и одлагање загађујућих, штетних и опасних материја, као и отпадних вода на површини земљишта и у земљиште;
 - 5) Извођење радова не сме довести до значајних промена у морфологији терена, као и до појаве инжењерско-геолошких процеса и појава као што су нестабилност тла - клизишта, улегнућа, одроне, спирање, јаружање и слично;

- 6) Неопходно је да пречишћена вода задовољи критеријуме из Уредбе о граничним вредностима емисије загађујућих материја у воде и роковима за њихово достизање („Службени гласник РС”, бр. 67/11, 48/12 и 01/16);
- 7) Испитивање квалитета испуштених отпадних вода вршити у складу са Правилником о начину и условима за мерење количине и испитивање квалитета отпадних вода и њиховог утицаја на реципијент и садржини извештаја о извршеним мерењима („Службени гласник РС”, број 18/24);
- 8) Предвидети да се стабла на предметној парцели обезбеде од оштећења која могу настати услед манипулације грађевинским машинама, транспортним средствима или складиштењем опреме и инсталација;
- 9) Прибавити сагласност надлежних институција за извођење радова који изискују евентуалну сечу одраслих, вредних примерака дендрофлоре;
- 10) Уколико се због предметне изградње уништи постојеће јавно зеленило, оно се мора надокнадити под посебним условима и на начин који одређује јединица локалне самоуправе;
- 11) Током извођења радова, сагласно чл. 10. и 16. Закона о заштити од буке у животној средини („Службени гласник РС”, број 96/21), ниво буке не сме прећи граничне вредности за радну средину;
- 12) Потребно је да све мере заштите од пожара буду израђене у складу са важећим ПП нормама и прописима;
- 13) Неопходно је да се са отпадним муљем поступа у складу са Уредбом о начину и поступку управљања муљем из постројења за пречишћавање комуналних отпадних вода („Службени гласник РС”, број 103/23), која прописује начин и поступак управљања муљем из постројења за пречишћавање комуналних отпадних вода;
- 14) Гориво, машинска и друга уља из ангажовне механизације не смеју се упуштати у земљиште;
- 15) Горива и уља транспортовати у посебним, за ту сврху прилагођеним посудама. У току допуњавања горива и мењања уља око возила и машина поставити одговарајућу заштитну фолију коју након употребе треба одложити на законом прописан начин и локацију. Исто важи за амбалажу горива, уља и мазива;
- 16) За приступ радних машина и довожење грађевинског материјала до локације извођења радова, као и одвожење вишка грађевинског материјала и другог отпада, користити искључиво постојећи прилазни пут. Избегавати изградњу путева за привремено коришћење који би повећали фрагментацију простора и угрозили станишта;
- 17) У току изградње, потребно је дефинисати и обезбедити локације за привремено депоновање грађевинског материјала, опреме и осталог материјала неопходног за предметну изградњу. Ове локације су намењене за коришћење у времену трајања радова;
- 18) Неопходно је да се на одговарајући начин регулише управљање отпадом и поступа у складу са Законом о управљању отпадом („Службени гласник РС”, бр. 36/09, 88/10, 14/16 и 95/18-др. закон и 35/23);
- 19) Све отпадне материје које настају у процесу пречишћавања прикупљати у предвиђене контејнере и исте редовно празнити, а материјал одлагати на регулисаму санитарну депонију;
- 20) Забрањено је депоновање материјала, хемикалија, сировина на зеленим површинама;

- 21) Према Закону о заштити животне средине („Службени гласник РС”, бр. 135/04, 36/09, 36/09 - др. закон, 72/09 - др. закон, 43/11 - одлука УС, 14/16, 76/18, 95/18 - др. закон, 95/18 - др. закон и 94/24 - др. закон), праћење стања животне средине (мониторинг) се врши систематским праћењем вредности индикатора, односно праћењем негативних утицаја на животну средину, стања животне средине, с обзиром на наведено, неопходно је обезбедити овлашћеним организацијама да обављају стручне послове мониторинга;
- 22) Све површине, које су на било који начин деградиране грађевинским и другим радовима, морају се санирати након завршетка радова до нивоа безбедног за коришћење у складу са наменом.
2. Ово решење не ослобађа подносиоца захтева да прибави и друге услове, дозволе и сагласности предвиђене позитивним прописима.
3. Уколико подносилац захтева у року од две године од дана достављања овог решења не отпочне радове и активности за које је ово решење издато, дужан је да поднесе захтев за издавање новог решења.
4. У случају потребе израде Студије о процени утицаја на животну средину, иста треба бити израђена у складу са условима заштите природе из овог Решења.
5. За све друге радове/активности на предметном подручју или промене пројектне документације, потребно је поднети нови захтев.
6. Такса за издавање стручне основе за израду решења о условима заштите природе у износу од 27.400,00 динара, одређена је у складу са Законом о републичким административним таксама („Службени гласник РС”, бр. 43/03, 51/03 - испр., 61/05, 101/05 - др. закон, 5/09, 54/09, 50/11, 70/11 - усклађени дин. изн., 55/12 - усклађени дин. изн., 93/12, 47/13 - усклађени дин. изн., 65/13 - др. закон, 57/14 - усклађени дин. изн., 45/15 - усклађени дин. изн., 83/15, 112/15, 50/16 - усклађени дин. изн., 61/17 - усклађени дин. изн., 113/17, 3/18 - испр., 50/18 - усклађени дин. изн., 95/18, 38/19 - усклађени дин. изн., 86/19, 90/19 - испр., 98/20 - усклађени дин. изн., 144/20, 62/21 - усклађени дин. изн., 138/22, 54/23 - усклађени дин. изн., 92/23, 59/24 - усклађени дин. изн., 63/24 - измена и допуна усклађених дин. изн. и 94/24) – Тарифни број 186а – став 2. тачка 3 подтачка (4).

О б р а з л о ж е њ е

Надлежни орган – Министарство грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре, обратио се Заводу за заштиту природе Србије захтевом заведеним под 03 број 021-1196/1 од 01.04.2025. године, за издавање услова заштите природе за потребе израде локацијских услова за реконструкцију постројења за пречишћавање технолошких отпадних вода из „Ваљаонице бакра Севојно” а.д. у Севојну на кат. парц. број 4342/1 КО Севојно. Захтев за издавање локацијских услова за предметну изградњу надлежном органу поднео је инвеститор „Ваљаоница бакра Севојно” а.д., ул. Првомајска бб, 31205 Севојно, преко овлашћеног лица Николе Јовановића из Београда (овлашћење број 2648/24 од 05.12.2024. године).

Уз захтев достављено је Идејно решење број GL 1054.IDR/0, израђено у Бору и Београду, марта 2025. године, од стране пројектанта: Институт за рударство и металургију Бор, ул. Алберта Ајнштајна бр. 1, 19210 Бор, Србија. Главни пројектант је др. Љиљана Аврамовић, дипл.инг.технол., број лиценце: 371 С447 05.

На основу достављеног захтева и пратеће документације подносиоца захтева, утврђено је да се планирају радови на реконструкцији постројења за пречишћавање

технолошких отпадних вода из „Ваљаонице бакра Севојно” а.д. у Севојну на кат. парц. број 4342/1 КО Севојно, на којој се налазе и остали производни погони и управне зграде Ваљаонице бакра Севојно а.д.. Постројење је изграђено 1972. године као Постројење за пречишћавање технолошких отпадних вода Ваљаонице бакра и алуминијума Севојно. Неопходност реконструкције Постројења је проистекла из: промене количине и квалитета улазних технолошких вода, дотрајалости технолошко-машинске опреме, система и цевовода, застарелости система мерења, контроле и управљања постројењем. Сви радови и захвати ће се одвијати у оквиру габарита Постројења и односе се на Објекат 30: Погонски објекат са базенима.

Увидом у Централни регистар заштићених природних добара и документацију Завода, а у складу са прописима који регулишу област заштите природе, утврђени су услови заштите природе из диспозитива овог решења. При томе се имало у виду да се предметно подручје на којем се планира реконструкција постројења за пречишћавање технолошких отпадних вода из „Ваљаонице бакра Севојно”, не налази унутар заштићеног подручја за које је спроведен или покренут поступак заштите, као ни у оквиру утврђених еколошки значајних подручја и еколошких коридора од међународног значаја еколошке мреже Републике Србије, у складу са Уредбом о еколошкој мрежи Републике Србије.

Предметне активности се могу реализовати под условима дефинисаним овим Решењем.

На основу свега наведеног, одлучено је као у диспозитиву овог Решења.

Упутство о правном средству: Против овог решења може се изјавити жалба Министарству заштите животне средине у року од 15 дана од дана пријема решења. Жалба се предаје Заводу за заштиту природе Србије, уз доказ о уплати Републичке административне таксе у износу од 590,00 динара на текући рачун бр. 840-0000031395845-78, позив на број 7401379251 по моделу 97.

в.д. Д И Р Е К Т О Р А

Александра Дошлић

Aleksandra Došlić Digitally signed by
Aleksandra Došlić
Date: 2025.04.23
15:18:04 +02'00'

Република Србија
РЕПУБЛИЧКИ ХИДРОМЕТЕОРОЛОШКИ ЗАВОД
Број: 922-1-106/2025
Датум: 20. јун 2025. године
Београд
дипл. инж. СРМ/

На основу члана 118. Закона о водама („Службени гласник РС” број 30/2010, 101/2016 и др.), решавајући по захтеву Републичке дирекције за воде Министарства пољопривреде, шумарства и водопривреде за мишљење у поступку издавања водних услова за израду техничке документације за реконструкцију постројења за пречишћавање технолошких отпадних вода (ППОВ) из Ваљанице бакра Севојно у Севојну, Републички хидрометеоролошки завод издаје

МИШЉЕЊЕ

1. Општи подаци:

1.1. Назив:	
- објекта	постројење за пречишћавање технолошких отпадних вода (ППОВ) – реконструкција постојећег постројења
- локације	постојеће постројење, КО Севојно, град Ужице

1.2. Достављена документација уз захтев број 002654711 2025 14843 001 001 325 024 од 13.06.2025. године:
- Идејно решење предметних радова (Институт за рударство и металургију, Бор, март 2025. године)

1.3. Хидрографски подаци:	
водоток	/
предметни профил	/
слив	Бетиња, Западна Морава, Велика Морава
водно подручје	Морава

2. Други карактеристични подаци (ограничења, обавезе и др.)

- 2.1. Према достављеној документацији, предметном реконструкцијом нису предвиђени радови на постојећем изливу пречишћених отпадних вода у Драгићевића поток и уређењу водотока. У складу са тим, планирани радови немају утицај на водни режим у погледу надлежности РХМЗ.
- 2.2. Пројектну документацију ускладити са водопривредним/водним актима и техничком документацијом за хидротехничке објекте и хидротехничко уређење на предметном подручју.
- 2.3. Пројектом предвидети све одговарајуће заштитне мере да у случају хаварије не дође до изливања и загађења површинских и подземних вода.


ДИРЕКТОР
Проф. др Југослав Николић, дипл. мет.

- подносиоцу захтева;
- архиви.

ЈАВНО ВОДОПРИВРЕДНО ПРЕДУЗЕЋЕ
"СРБИЈАВОДЕ" БЕОГРАД
Водопривредни центар "Морава" Ниш
Секција "Ужице" Ужице

Број: 6317/1
Датум: 07.07.2025. год.
Н И Ш
Ј.Ј./П.К.

На основу члана 118. став 6. Закона о водама ("Сл. гласник РС", број 30/2010, 93/2012, 101/2016, 95/2018 и 95/2018 – др.закон) и на основу Правилника о садржини и обрасцу захтева за издавање водних аката, садржини мишљења у поступку издавања водних услова и садржини извештаја у поступку издавања водне дозволе („Сл. гласник РС“ бр.72/2017, 44/2018-др. Закон и 12/2022), решавајући по захтеву број 002654711 2025 14843 001 001 325 024 од 13.06.2025. године, наш број 6317 од 13.06.2025. године, поднетог од стране Министарства пољопривреде, шумарства и водопривреде, Републичка дирекција за воде, Булевар уметности 2А, 110700. Нови Београд, у име Ваљаонице Бакра Севојно А.Д., ул. Првомајска бб, 31205 Севојно (МБ: 07606273, шифра делатности: 2444) за издавање мишљење у поступку издавања услова за израду техничке документације за реконструкцију постројења за пречишћавање технолошких отпадних вода из Ваљаонице Бакра Севојно А.Д. у Севојну, ЈВП „Србијаводе“ Београд, ВПЦ „Морава“ Ниш, Секција „Ужице“ из Ужица издаје,

МИШЉЕЊЕ
у поступку добијања водних услова

1. Општи подаци:

1.1. Назив и локација:

- објекта: постројења за пречишћавање технолошких отпадних вода – Ваљаоница Бакра Севојно А.Д. Севојно;
- радова: израда техничке документације за реконструкцију постројења за пречишћавање технолошких отпадних вода на кат.парц.бр. 4342/1 КО Севојно, ГО Севојно, град Ужице;
- планског документа: План генералне регулације општине „Севојно“ („Службени лист града Ужица“, бр. 19/2009);
- насеље: Севојно;
- општина/град: Севојно, Ужице;
- управни округ: Златиборски.

1.2. Хидрографски подаци:

- Најближи водоток: Драгићевића поток, десна притока Цркварског потока, притока реке Ћетиње;
- Слив: Западна Морава;
- Водно подручје: Морава.

1.3. Остали подаци:

- Ваљаоница бакра Севојно А.Д. из Севојна се налази поред пута Ужице – Пожега, у близини реке Ћетиње. Индустијски комплекс се бави производњом бакра, као и производњом полупроизвода од бакра;
- Подручје Ваљаонице бакра Севојно А.Д. припада катастарској општини Севојно, на којима се налазе парцеле и објекти у функцији производње и прераде бакра;
- Индустијски комплекс са северне и источне стране је окружен насељем Севојно и другим привредним субјектима, са западне стране се налази Ваљаоница алуминијума ИМПОЛ Севојно А.Д., док се са јужне стране налази магистрални пут ИБ реда бр.23 Чачак - Пожега – Ужице – Пријепоље – државна граница са Црном Гором (прелаз Гостун) и железничка пруга Београд – Бар;
- Планира се израда техничке документације за реконструкцију постројења за пречишћавање технолошке отпадне воде Ваљаонице бакар Севојно А.Д. у Севојно, на к.п.бр. 4342/1 КО Севојно, град Ужице;
- Обухват ове реконструкције постројења чини део комплекса Ваљаонице бакра Севојна – на к.п.бр.4342/1 КО Севојно, град Ужице, на којој се налазе и управна зграда и производни погони комплекса и исти гравитирају ка Драгићевића потоку и реци Ћетињи;
- Водоснабдевање Ваљаонице је из постојећег јавног водовода, који се већ употребљава за постојеће капацитете индустијског комплекса;
- Фекална канализација је на постојећем систему јавне анализације, која је у употреби за постојћи индустијски комплекс;
- Пројектом реконструкције постројења за пречишћавање технолошке отпадне воде се одводе са објеката: погонски објекат са базенима, силос за креч са дозирним транспортером и спољашњи таложник – рекуператор, где се сва њихова вода преусмерава у Драгићевића поток, леву притоку реке Ћетиње.
- Драгићевиће поток који протиче комплексом Ваљаонице бакра Севојно А.Д. је уређена регулација, једногубо трапезно корито, камен у бетону, са надмером и заштитом од великих вода повратног периода једном у сто година - $Q_{1\%}$, јер се ради о значајном индустијском комплексу. Исти је обухваћен Оперативним планом одбране од поплава за воде II реда града Ужица, али и оперативним планом одбране од поплава саме фабрике Ваљаоница бакра Севојно А.Д.

2. Подаци од значаја за издавање водних услова

- Пројектом реконструкције, се задржавају габарити и димензије постојећег постројења за пречишћавање технолошких отпадних вода. Реконструкција објекта се врши искључиво на погонском објекту са базенима и користе се постојећи капацитети за сакупљање и евакуације санитарне отпадне воде;

- На постојећем постројењу за пречишћавање технолошких отпадних вода, санитарне отпадне воде се испуштају из:
 1. објекта са базенима
 2. силоса за креч
 3. спољашњег таложника
- Објекти за сакупљање, евакуацију и прераду санитарних отпадних вода из наведених објеката, не повећавају капацитет и користе као и до сада јавну водоводну и фекалну канализацију;
- Цео процес реконструкције предвиђа промену количине и квалитета улазних технолошких вода, промену дотрајале технолошко – машинске опреме, цевовода, као и промену застарелих система мерења, контроле и управљање постројењем у постојећим димензијама објекта.
- Реконструкција постројења за пречишћавање технолошких отпадних вода Ваљаонице Бакра Севојна, спратности По+Пр+Сп (подрум+приземље+спрат) подразумева:
 1. измену технолошког процеса, тј. корекцију у свим фазама намењеним за пречишћавање технолошких отпадних вода,
 2. замену постојеће технолошко-машинске опреме, новом, са прилагођавањем улазним количинама технолошке отпадне воде,
 3. измену постојећих цевовода и арматура новим, у складу са новим капацитетом и технолошким процесом,
 4. измена постојећих мерно - регулационих уређаја новим, усклађени са технолошким процесом,
 5. замена електромоторног и кабловског развода,
 6. израда SCADA система управљања и
 7. грађевински радови који обухватају: поправку оштећења на фасади и унутрашњим просторијама, замена киселоотпорних плочица на унутрашњим и спољашњим површинама базена, покривање спољашњих базена монтажном надстрешницом у оквиру базена – ради заштите технолошког процеса цементације бакра из технолошких отпадних вода, уградњу додатних АБ греда – између постојећих греда на спрату објекта за монтажу свећастих филтера и преграђивање простора у приземном делу објекта – формирање складишта реагенса и цементног бакра и складишта неопасног отпада.
- Овим пројектом се постиже прилагођавање постојећој производњи, обзиром да постројење за пречишћавање технолошких отпадних вода има капацитет за Ваљаоницу Бакра Севојно и за Ваљаоницу Алуминијума Севојно, па је имало већи капацитет. Како је након приватизације постројење као објекат, припао Ваљаоници Бакра Севојно, смањено се капацитет постројења, а и опрема је застарела. Постројење за пречишћавање технолошких отпадних вода од приватизације користи само Ваљаоници Бакра Севојно, која овом реконструкцијом, прилагођава постројење својим потребама.
-

3. Други карактеристични подаци (ограничења, обавеза и др.):

- Пројектно - техничка документација мора бити урађена у складу са важећим законским прописима и потребно је предвидети техничко решење којим се неће негативно утицати на режим вода водећи рачуна о постојећим водним објектима (водним актима и техничкој документацији) и планираним водним објектима на начин који ће обезбедити заштиту њихове стабилности и функционалности;

- Пројектно - техничку документацију у свему ускладити са постојећом, важећом планском документацијом, важећим техничким прописима, стандардима и нормативима за ову врсту објеката с тим да се испуне водни, санитарни, урбанистички и остали услови;
- На подручју градње извршити идентификацију водотока (повремених и сталних) и извршити анализу утицаја великих вода истих на планиране објекте. У случају угрожености, у даљој разради техничке документације предвидети допунске објекте и мере за заштиту планираних објеката од великих вода и бујица и заштиту водотока од загађивања у случају плављења;
- При изради пројектно – техничке документације неопходно је придржавати се важећих прописа који регулишу ову област, а посебно:
 - Закона о водама ("Сл. гласник РС", број 30/2010, 93/2012, 101/2016, 95/2018 и 95/2018 – др.закон),
 - Уредбе о граничним вредностима емисије загађујућих материја у воде и роковима за њихово достизање („Сл. гласник РС“ број 67/2011, 48/2012 и 1/2016),
 - Уредбе о граничним вредностима загађујућих материја у површинским и подземним водама и седименту и роковима за њихово достизање („Сл. гласник РС“ број 50/2012),
 - Водопривредне основе Републике Србије ("Сл. гласник РС" бр. 11/02);
 - Правилника о начину и условима за мерење количине и испитивање квалитета отпадних вода и њиховог утицаја на реципијент и садржини извештаја о извршеним мерењима ("Сл. гласник РС", бр. 18/2024),
- Избор техничких решења планираних радова и објеката прилагодити будућој намени предметне локације;
- Неопходно је пројектом дефинисати техничке услове извођења радова и посебно техничке услове за евентуалне радове и објекте у зони живих токова, односно радове који могу трајно утицати на режим површинских вода и водних објеката;
- Потребно је предвидети обезбеђење и стабилност обала и дна водотока и водних објеката приликом евентуалних укрштања подземних водова (електро и телекомуникационих каблова, водоводне и канализационе мреже итд.) са водотоцима (повременим и сталним), уз поштовање услова укрштатања најкраћим путем и удаљености темена цеви од дна водотока, која за неуређене деонице водотока не може бити мања од 1,5 m, а за уређене не мања од 1,0 m;
- Потребно је утврдити карактеристике реципијента на потезу изградње уређаја за пречишћавање (режим, сливно подручје, угроженост поплавама и бујицама, ерозиони процеси и сл.), извршити хидролошко – хидрауличке прорачуне и одредити његове квалитативне параметре. Мора се утврдити утицај излива на саму реку (реципијент), и сходно томе предвидети мере заштите обала и дна као и потребна уређења реке, узводно и низводно од места излива;
- Предвидети техничка решења која ће обезбедити заштиту објеката од евентуалних високих нивоа подземних вода;
- Решити имовинско – правне односе са ЈВП „Србијаводе“, уколико постоје или са другим власницима парцела;
- У поступку припреме техничке документације, у складу са чл.115. Закона о водама ("Сл. гласник РС", број 30/2010, 93/2012, 101/2016, 95/2018 и 95/2018 – др.закон) Инвеститор је обавезан да прибави водне услове, којима се одређују технички и други захтеви за изградњу постројење за пречишћавање технолошких отпада вода на кат.парц.бр. 4342/1 КО Севојно, град Ужице;

- Инвеститор је дужан сходно чл.117. и 118. Закона о водама ("Сл. гласник РС", број 30/2010, 93/2012, 101/2016, 95/2018 и 95/2018 – др.закон) да поднесе захтев Министарству пољопривреде, шумарства и водопривреде - Републичкој дирекцији за воде, Београд, Немањина 22-26, ради издавања водних услова за израду техничке документације предметног објекта.

На основу наведених података предлажемо да надлежни орган водним условима одреди техничке и друге захтеве који морају да се испуне при изградњи.

Уз захтев је поднета следећа документација електронским путем:

- Катастарско-топографски план за део к.п.бр. 4342/1 и 4342/2 обе КО Севојно, Р 1:1000 урађен од стране Геодетске агенције ГЕО-РАД-ПРО Љиљана Новитовић ПР Ужице од маја 2024. год.;
- Информација о локацији за кат.п. бр. 4342/1 КО Севојно, град Ужице издата од стране МГСИ ROP-MSGI-1337-LOCH-2/2025 , број: 000177303 2025 14810 005 001 000 001 од 04.01.2025. године;
- ИДР - 0 - Главна свеска, реконструкција постројења за пречишћавање технолошких отпадних вода на к.п. бр.4342/1 КО Севојно, град Ужице; инвеститор Ваљаоница Бакра Севојно АД, ул. Првوماјска бб, 31205 Севојно; пројектант Институт за Рударство и металургију Бор, Алберта Ајнштајна 1, 19210 Бор, главни пројектант Љиљана Аврамовић, дипл.инж.техн., лиценца бр.371 С447 05, број техничке документације: ГЛ 1054.ИДР/0, место и датум: Бор/ Београд, март 2025. године;
- ИДР - 1 – Пројекат архитектуре, реконструкција постројења за пречишћавање технолошких отпадних вода на к.п. бр.4342/1 КО Севојно, град Ужице; инвеститор Ваљаоница Бакра Севојно АД, ул. Првوماјска бб, 31205 Севојно; пројектант Институт за Рударство и металургију Бор, Алберта Ајнштајна 1, 19210 Бор, одговорни пројектант Ана Стојковић, дипл.инж.арх., лиценца бр.300 М734 13, број техничке документације: ГЛ 1054.ИДР/1, место и датум: Бор/ Београд, март 2025. године;
- ИДР - 7 – Пројекат технологије, реконструкција постројења за пречишћавање технолошких отпадних вода на к.п. бр.4342/1 КО Севојно, град Ужице; инвеститор Ваљаоница Бакра Севојно АД, ул. Првوماјска бб, 31205 Севојно; пројектант Институт за Рударство и металургију Бор, Алберта Ајнштајна 1, 19210 Бор, одговорни пројектант Љиљана Аврамовић, дипл.инж.техн., лиценца бр.371 С447 05, број техничке документације: ГЛ 1054.ИДР/7, место и датум: Бор/ Београд, март 2025. године;
- ИДР – П10 - ПРИЛОГ 10, реконструкција постројења за пречишћавање технолошких отпадних вода на к.п. бр.4342/1 КО Севојно, град Ужице; инвеститор Ваљаоница Бакра Севојно АД, ул. Првوماјска бб, 31205 Севојно; пројектант Институт за Рударство и металургију Бор, Алберта Ајнштајна 1, 19210 Бор, одговорни пројектант Иван Јелић, маст.инж.грађ., лиценца бр.342 П109 22, број техничке документације: ГЛ 1054.ИДР/П10, место и датум: Бор/ Београд, јун 2025. године;
- Списак катастарских парцела;
- Пуномоћје од Ваљаонице Бакра Севојно од 18.12.2024.год. за Институт за Рударство и металургију Бор, Алберта Ајнштајна 1, 19210 Бор (МБ: 07130279) за спровођење процедуре кроз обједињену процедуру у поступку издавања аката на реконструкцији и употреби постројења за пречишћавање технолошких отпадних вода из Ваљаонице Бакра Севојно у Севојну;

- Решење о водној дозволи број: 9107 од 05.12.2023. године, прибављена од ЈВП „Србијаводе“ Београд, ВПЦ „Морава“ Ниш, Трг краља Александра 2, 18000 Ниш.

Доставити:

- *Подносиоцу захтева*

- *Архива*

Руководилац ВПЦ „Морава“ Ниш

Dragana
Драгана Симић
Simić
200026014

Digitally signed
by Dragana
Simić 200026014
Date: 2025.07.07
09:43:53 +02'00'



Република Србија

МИНИСТАРСТВО ГРАЂЕВИНАРСТВА,

САОБРАЋАЈА И ИНФРАСТРУКТУРЕ

ROP-MSGI-1337-LOC-3/2025

Број: 002601644 2025 14810 005 001 000 001

Датум: 28.7.2025. године

Београд, Немањина 22 – 26

Министарство грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре, поступајући по захтеву Ваљаонице бакра Севојно АД, ул. Првوماјска ББ, 31205 Севојно, за издавање локацијских услова на основу члана 7. Закона о министарствима („Сл. гласник РС“, бр. 128/20, 116/22 и 92/23 – др. закон), члана 53а. и 133. став 2. тачка 4. Закона о планирању и изградњи („Сл. гласник РС“, бр. 72/09, 81/09 – исправка, 64/10 – одлука УС, 24/11, 121/12, 42/13 - одлука УС, 50/13-одлука УС, 98/13-одлука УС, 132/14 и 145/14-исправка, 83/18, 31/19, 37/19, 9/20, 52/21 и 62/23), Уредбе о локацијским условима („Сл. гласник РС“, број 87/23) и Правилника о поступку спровођења обједињене процедуре електронским путем („Сл. гласник РС“, број 96/23), у складу са Планом генералне регулације Севојно („Службени лист града Ужица“, бр. 5-4/12) и овлашћењем садржаним у решењу министра број 003202275 2025 14810 010 006 000 001 од 18.07.2025. године, издаје:

ЛОКАЦИЈСКЕ УСЛОВЕ

I **За реконструкцију постројења за пречишћавање технолошких отпадних вода из Ваљаонице бакра Севојно АД у Севојну, са локацијом на КП 4342/1 КО Севојно, потребне за израду идејног пројекта, пројекта за грађевинску дозволу и пројекта за извођење, у складу са планом генералне регулације Севојно („Службени лист града Ужица“, бр. 5-4/12).**

Категорија објекта: Г, класификациона ознака: 222330

Укупна бруто изграђена површина: 1.479,16 m²

II ПЛАНИРАНА НАМЕНА

Катастарска парцела бр. 4342/1, налази се у обухвату Плана генералне регулације Севојно („Службени лист града Ужица”, бр. 5-4/12). Катастарска парцела бр. 4342/1 КО Севојно, налази се на површини грађевинско земљиште осталих намена – секундарне делатности С1 – индустријска производња, грађевинарство, производно занатство, складиштење и veleпродајни центри.

III ПРАВИЛА УРЕЂЕЊА И ГРАЂЕЊА

У делу Плана „Урбанистички параметри на простору претежне намене: секундарне делатности С1 и С2“ наводи се да су дозвољени радови на парцели: рушење, изградња, доградња, надградња, реконструкција, санација, адаптација, промена намене.

IV ОПИС ИДЕЈНОГ РЕШЕЊА

Постојеће стање Погонског објекта се спратно и габаритно поклапа са пројектованим стањем. На основу извршеног обиласка и извршених анализа инвестиционо техничке документације, може се дати следећи извештај о степену изграђености и употребљивости објекта, односно радова на њему:

Конструкција

Конструктивни склоп објекта је скелетни, са носећим системом греда и стубова, и носећим зидовима у подрумским просторијама, док су зидови у приземљу преградни, од блокова дебљине 20 цм. Унутрашњи преградни зидови су од опеке дебљине 20 цм и 12 цм. Темелји објекта су армирано бетонске плоче на контрагредама на доле. Испод плоче је добро набијени шљунак у слојевима од по 20 цм. Подрумски део зграде са унутрашњим базенима и слободном површином за инсталације, као и спољашњи базени су укопани, и изведени су од водонепропусног бетона МБ30. Површине спољашњих и унутрашњих базена су обложене киселоотпорним керамичким плочицама. Међуспратна конструкција је бетонска, укупне дебљине 12 цм. Кровна конструкција је раван кров.

Спољна обрада

Спољашњи зидови и унутрашњи зидови су од блокова дебљине 20 цм. Објекат је целом површином малтерисан, постављена је фасадна цигла. Унутрашњи зидови су малтерисани, глетовани и бојени полудисперзивном бојом, док су у подруму остављене необрађене бетонске површине. Равни кров је изведен у следећим слојевима:

- Таролит 5 цм
- 4 врућа премаза
- 2 слоја тер хартије и слој јуте
- 2 цм асфалта

Столарија и браварија

Сва фасадна столарија је метална. Прозори су застакљени провидним флоат стаклом $d=6\text{ mm}$.

Унутрашња обрада

Подови:

У свим просторијама на спрату и у приземљу завршна обрада је цементна кошуљица, док је завршна обрада пода мокрог чвора керамичке плочице. У ходнику и степеништу постављене су терацо плочице. У подруму су остављене површине бетона.

Зидови и плафони:

У свим просторијама у приземљу и на спрату зидови и плафони су малтерисани, глетовани и бојени полудисперзивном бојом. У подруму су остављене површине бетона. Унутрашње површине свих базена и танкване у приземљу објекта су обложене киселоотпорним керамичким плочицама,

Објекат је комплетно завршен у конструктивном погледу и налази се у употреби. Конструкција објекта је потпуно завршена. Визуелном детекцијом изведене конструкције објекта може се констатовати да она обезбеђује потпуну стабилност објекта. Архитектонски део објекта је у потпуности завршен. На основу претходних анализа као и на основу анализа датих у пројектној документацији, објекат је комплетно завршен и уређен према важећим прописима и стандардима, обезбеђена је његова стабилност и функционалност.

ПРИКАЗ РЕКОНСТРУКЦИЈЕ ПОСТРОЈЕЊА

Постројење за пречишћавање технолошких отпадних вода је првобитно било пројектовано и изграђено за потребе пречишћавања технолошких отпадних вода Ваљаонице бакра и алуминијума Сеојно, па је сходно томе имало:

- Већи капацитет,
- Континуални процес пречишћавања технолошких отпадних вода.

После процеса приватизације, Постројење је припало Ваљаоници бакра Сеојно д.о.о, при чему су количине технолошких отпадних вода знатно смањене у односу на пројектоване. Неопходност реконструкције Постројења је проистекла из:

- Промене количине и квалитета улазних технолошких вода,
- Дотрајалости технолошко-машинске опреме, система и цевовода,
- Застарелост система мерења, контроле и управљања постројењем.

Сви радови и захвати ће се одвијати у оквиру габарита Постројења и односе се на Објекат 30: Погонски објекат са базенима, при чему се Пројекат реконструкције састоји од:

- Измене технолошког процеса, односно, корекције у свим технолошким фазама намењеним за пречишћавање отпадних вода,
- Замена постојеће технолошко-машинске опреме новом, са капацитетима прилагођеним улазним количинама технолошких отпадних вода,
- Измене и замене интерних цевовода и арматуре, према новим количинама и измењеном технолошком процесу,
- Покривање спољашњих базена монтажном надстрешницом, у оквиру габарита базена за процес цементације, ради спречавања дотока кишнице у базене и нарушавања технолошког процеса цементације бакра из закишељених технолошких отпадних вода,
- Замена мерно-регулационих уређаја новим, према измењеном технолошком процесу,
- Замена електромоторног развода и кабловског развода,
- Израда СКАДА система управљања

Подрумски део Погонског објекта

Диспозиција опреме у Подрумском делу Погонског објекта је приказана на слици 2 и на цртежу ГЛ.1054.ИДР.0.12 који је дат у графичком прилогу. Новопланирана опрема и радови су приказани зеленом бојом

Под подрумског остаје на релативној коти -3,50 м. Укупна површина подрумског дела остаје сса $A_y=400 \text{ м}^2$, од чега је :

- Површина под базенима (I, II, IV, V, VI, VII, VIII i IX) је: $A_b= 190 \text{ м}^2$
- Слободна површина од сса $A_c= 210 \text{ м}^2$ за смештај опреме, на којој се налазе:
- Постојећи кондиционери за припрему кречног млека, ремонтвани (поз. 10.1.1)
- Постојећи кондиционер за припрему електролита (поз. 4.5.1А) и нови кондиционер за припрему електролита (поз. 4.5.1Б),
- о Суд за дозирање антипенушача (поз. 4.6.3)
- Центрифугалне и дозир пумпе са припадајућом инсталацијом и цевоводи. Спољашњи базени IIIa, IIIb, IIIc i IIId:
- Покривају се лаком монтажном надстрешницом ради спречавања продора кишнице која ремети технолошки процес,
- Врше се ситне поправке на бетонској конструкцији и замењују се киселоотпорне плочице. Приземни део Погонског објекта Диспозиција опреме у Приземном делу Погонског објекта је приказана на слици 3 и на цртежу ГЛ.1054.ИДР.0.13 који је дат у графичком прилогу.

Приземни део Погонског објекта је подељен на 6 функционалних целина, и то:

- Простор 5: Електро сала са пултом за управљање Постројењем,
- Простор 3 за смештај резервоара и инсталација за сумпорну киселину (поз. 10.2.1), реактора за третман соде и сапуница (поз.5.2.1 и 5.3.1), кондиционер за припрему антипенушача (поз. 4.6.1), суд за пријем емулзогена и бранорала (поз.5.4.3), смештај мешалица и ревизионих отвора резервоара IV, V, VI, VII, VIII i IX,
- Простор 6 и 7: Гардероба за раднике, мокри чвор и купатило
- Простор 8.1: Складиште нормативног материјала и цементног бакара, и
- Простор 8.2: Привремено складиште неопасног отпада,
- Простор 1: Улазни део и веза степенишним краком за подрумски део и спратни део Погонског објекта.

Спратни део Погонског објекта

Диспозиција опреме у Спратном делу Погонског објекта је приказана на слици 4 и на цртежу ГЛ.1054.ИДР.0.14 који је дат у графичком прилогу Под спратног дела се налази на релативној коти +3,50 м и има корисну површину од 75 м^2 . Спартни део Постројења је намењен за смештај:

- Свећастог филтера за цементни бакар (поз. 1.4.1),
- Свећастог филтера за неутрализациони муљ (поз. 4.4.3),
- Одводног канала за пречишћену воду са инструментацијом за мерење протока, pH вредности и са местом за узимање контролних узорака пре испуштања у природни реципијент Драгичевића поток

Електроенергетска мрежа

При пројектовању и извођењу радова обавезно се придржавати услова које је израдила „Електродистрибуција Србије“ д.о.о. Београд, Огранак Електродистрибуција Ужице, број у систему ROP-MSGI-1337-LOCH-2-HPAP-6/2025 од 24.04.2025. године.

Водовод и канализација

При пројектовању и извођењу радова обавезно се придржавати услова које је израдило ЈКП „Водовод“, Ужице, број у систему ROP-MSGI-1337-LOCH-2-HPAP-3/2025 од 09.04.2025. године.

VI ПОСЕБНИ УСЛОВИ

Заштита природе

При пројектовању и извођењу радова обавезно се придржавати услова које је израдио Завод за заштиту природе Србије, Београд, број у ROP-MSGI-1337-LOCH-2-HPAP-5/2025 од 24.04.2025. године.

Заштита од пожара

При пројектовању и извођењу радова обавезно се придржавати услова које је израдило Министарство унутрашњих послова, Сектор за ванредне ситуације, Одељење за ванредне ситуације у Ужицу, број у систему ROP-MSGI-1337-LOC-3-HPAP-2/2025 од 16.06.2025. године.

Водни услови

При пројектовању и извођењу радова обавезно се придржавати услова Министарства пољопривреде, шумарства и водопривреде, Републичке дирекције за воде, Београд, број у систему ROP-MSGI-1337-LOC-3-HPAP-1/2025 од 11.07.2025. године.

Информација о потреби спровођења процедуре процене утицаја изградње на животну средину

При пројектовању и извођењу радова обавезно се придржавати услова које је израдило Министарство заштите животне средине, Сектор за управљање животном средином, број у систему ROP-MSGI-1337-LOCH-2-HPAP-4/2025 од 22.04.2025. године.

VII УСЛОВИ НА ОСНОВУ КОЈИХ СЕ ИЗДАЈУ ЛОКАЦИЈСКИ УСЛОВИ :

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

- ЈКП „Водовод“, Ужице, број у систему ROP-MSGI-1337-LOCH-2-HPAP-3/2025 од 09.04.2025. године.
- Министарство заштите животне средине, Сектор за управљање животном средином, број у систему ROP-MSGI-1337-LOCH-2-HPAP-4/2025 од 22.04.2025. године.
- Завод за заштиту природе Србије, Београд, број у ROP-MSGI-1337-LOCH-2-HPAP-5/2025 од 24.04.2025. године.
- „Електродистрибуција Србије“ д.о.о. Београд, Огранак Електродистрибуција Ужице, број у систему ROP-MSGI-1337-LOCH-2-HPAP-6/2025 од 24.04.2025. године.

- Министарства пољопривреде, шумарства и водопривреде, Републичке дирекције за воде, Београд, број у систему ROP-MSGI-1337-LOC-3-HPAP-1/2025 од 11.07.2025. године.
- Министарство унутрашњих послова, Сектор за ванредне ситуације, Одељење за ванредне ситуације у Ужицу, број у систему ROP-MSGI-1337-LOC-3-HPAP-2/2025 од 16.06.2025. године.

VIII Саставни део ових локацијских услова је Идејно решење за реконструкцију постројења за пречишћавање технолошких отпадних вода из Ваљаонице бакра Севојно АД у Севојну, са локацијом на КП 4342/1 КО Севојно, израђено од стране Института за рударство и металургију Бор, Алберта Ајнштајна 1, 19210 Бор, Србија.

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

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

XI Инвеститор је дужан да, уз захтев за издавање грађевинске дозволе, поднесе Пројекат за грађевинску дозволу са техничком контролом урађен у складу са чланом 118а. и 129. Закона, доказ о одговарајућем праву на земљишту или објекту у складу са чланом 135. Закона и Извештај ревизионе комисије, у складу са чланом 131. и 135. став. 13. овог Закона.

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

XIII Ови Локацијски услови важе 2 године од дана издавања.

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

В. Д. ПОМОЋНИКА МИНИСТРА

Милица Негих

PRIKAZ NALOGA ZA RAČUN



datum štampanja: 04-Feb-26 12:48
račun: 165-000700794948572
 valuta: RSD
 IB PDV: 101624563
 matični broj: 07606273

VALJAONICA BAKRA SEVOJNO AD
PRVOMAJSKA BB
SEVOJNO

Primalac	Iznos	naša referenca	datum izvršenja
mesto		referenca partnera	
račun		referenca banke	
svrha plaćanja			
vreme statusa	status	šifra plaćanja	

BUDZET SRBIJE	=2.710,00	04.02.26
BEOGRAD	97 1901614850	
840-000074222184357	11FQ7KXT9GCDUSQC	
REPUBLICKA ADMINISTRATIVNA TAKSA ZA ZAHTEV ZA ODLUCIVANJE O POTREBI IZRADE PROCENE UTICAJA		
04.02.26 11:16:07	IZVRŠEN	253

<u>Ukupni iznos:</u>	<u>=2.710,00</u>	<u>Ukupno nalozi:</u>	<u>1</u>
-----------------------------	-------------------------	------------------------------	-----------------