



SAŽETAK BEZ TEHNIČKIH PODATAKA

Detaljna analiza u pogledu životne sredine i socijalnih pitanja: Analiza razlika ciljeva i poboljšanja za Beogradski hidrograđevinski projekat (Faza 2), Republika Srbija

jun 2022. godine

Sadržaj

Spisak skraćenica.....	3
1 Uvod	4
2 Opis Projekta.....	5
3 Pravni aspekti i usklađenost sa relevantnim zahtevima.....	7
4 Procena Projekta u pogledu životne sredine i socijalnih pitanja.....	9
5 Objavljivanje informacija i komunikacija	14

Spisak skraćenica

BVK	JKP Beogradski vodovod i kanalizacija
CESMP	Plan upravljanja životnom sredinom i socijalnim pitanjima u fazi izgradnje
E&S	Životna sredina i socijalna pitanja
EBRD	Evropska banka za obnovu i razvoj
EIA	Procena uticaja na životnu sredinu
ESAP	Akcioni plan za životnu sredinu i socijalna pitanja
ESP	Politika u oblasti životne sredine i socijalna politika
EU	Evropska unija
GAC	Granulirani aktivni ugalj
HR	Ljudski resursi
NTS	Sažetak bez tehničkih podataka
OHS	Bezbednost i zdravlje na radu
PIU	Jedinica za upravljanje Projektom
PR	Zahtev za realizaciju
SEP	Plan angažovanja zainteresovanih strana
TD	Tenderska dokumentacija
UV	Ultraljubičasto
PUO	Plan upravljanja otpadom
WTP	Postrojenje za preradu vode

1 Uvod

Podaci o Projektu. Evropska banka za obnovu i razvoj („EBRD“) trenutno razmatra finansiranje Javnog komunalnog preduzeća Beogradski vodovod i kanalizacija („BVK“ ili „Preduzeće“) za finansiranje renoviranja i izgradnje u kompleksu Makiš za prečišćavanje vode. Konkretno, zajam je namenjen finansiranju rekonstrukcije Postrojenja za prečišćavanje vode „Jezero“ („WTP“) i izgradnje postrojenja za sakupljanje i tretman otpadnih voda i mulja u okviru kompleksa („Projekat“). Više informacija o Projektu je dato u *poglavlju 2* ispod.

O BVK. BVK je osnovao Grad Beograd 1982. godine. Njegove glavne aktivnosti obuhvataju sakupljanje, preradu i distribuciju vode, kao i sakupljanje i ispuštanje otpadnih voda. Preduzeće ima preko 2.500 zaposlenih. Godišnje proizvodi preko 200 miliona m³ vode u pet WTP: Makiš, Bele Vode, Banovo Brdo, Bežanija i Višnja. Vodom za piće u Gradu se snabdeva oko dva miliona građana i postoji trend stalnog povećanja broja korisnika. Preduzeće je uvelo i radi u skladu sa osam sertifikovanih standarda: ISO 9001, ISO 14001, ISO 27001, ISO 45001, Analiza opasnosti i kritičnih kontrolnih tačaka (HACCP), ISO 17023, ISO 17025, ISO 31000:2015, a takođe je trenutno u procesu sertifikacije Sistema upravljanja energijom ISO 50001.

Kategorizacija Projekta. U skladu sa EBRD-ovom Politikom u oblasti životne sredine i socijalnom politikom (ESP, 2019), Projekat je klasifikovan kao „kategorija B“ jer su njegovi potencijalni ekološki i/ili socijalni uticaji specifični za lokaciju i/ili mogu biti lako identifikovani i adresirani.

Prednosti Projekta. Očekuje se da će Projekat omogućiti pouzdanije vodosnabdevanje postojećih potrošača, kao i zadovoljavanje rastuće potražnje za vodom koja nastaje usled povećanja broja Beograđana. Takođe, realizacijom Projekta biće eliminisan deo otpadnih voda nastalih u procesu proizvodnje vode za piće, koja se trenutno bez ikakvog tretmana ispušta u veštački kanal Strugar (a samim tim i u reku Savu). Time će se poboljšati i kvalitet i smanjiti količina otpadnih voda koje se ispuštaju u gradsku kanalizaciju.

Opis izrade Projekta. Potencijalni uticaji i rizici u pogledu životne sredine i socijalnih pitanja su prethodno razmotreni kao deo dve dubinske analize životne sredine i socijalnih pitanja (2016. i 2021. godine). Dodatna analiza od strane EBRD-a je sprovedena 2022. godine u skladu sa EBRD-ovom Politikom u oblasti životne sredine i socijalnom politikom za 2019. godinu, što je rezultiralo razvojem ažuriranog Akcionog plana Projekta za životnu sredinu i socijalna pitanja (ESAP), Plana angažovanja zainteresovanih strana (SEP) i ovog sažetka bez tehničkih podataka (NTS).

Ovaj dokument je Sažetak bez tehničkih podataka koji pruža sažetak Projekta na netehničkom jeziku koji pokriva pozadinu i opis Projekta, (E&S) koristi/uticaje na životnu sredinu i socijalna pitanja sa merama ublažavanja potrebnim za strukturisanje Projekta tako da zadovolji nacionalne zahteve i zahteve EBRD/EU, kao i za zahteve objavljivanja i komunikacije Projekta.

2 Opis Projekta

Trenutni sistem. Kompleks Makiš sadrži: (i) vodozahvatni objekat na obali reke Save sa transportnim cevovodom do postrojenja za prečišćavanje, i (ii) objekte za proizvodnju i distribuciju vode za piće sa pratećom infrastrukturom (WTP Makiš 1, Makiš 2 i Jezero). Nakon izgradnje WTP Makiš 2 2014. godine, WTP Jezero je zatvoreno radi rekonstrukcije. Od tada se voda za piće u ovom kompleksu proizvodi samo u Makišu 1 i Makišu 2.



Slika 1: Vodozahvat reke Save i kompleksa Makiš, povezan cevovodom, izvor: ENOVA

Proces je isti u dva radna postrojenja (Makiš 1 i Makiš 2) i sadrži:

- predtretman (mešanje, predozoniranje i bistrenje vode u laminarnim taložnicima) radi uklanjanja većih nečistoća,
- dezinfekcija ozonom,
- filtracija vode u dvostrukim filterima (peščani materijal) praćena filtracijom u granularnim filterima sa aktivnim ugljem (GAC) za uklanjanje finijih nečistoća.

Nakon procesa filtracije, voda se transportuje u UV reaktor za dezinfekciju, a zatim u rezervoare za tretiranu vodu odakle se distribuira do krajnjih potrošača.

GAC filteri se čiste vodom za piće i uz pomoć pumpi za povratno ispiranje filtera. Otpadne vode povratnog ispiranja stvorene u ovom procesu ispuštaju se u kanal Strugar bez tretmana. Voda za povratno ispiranje je zasićena suspendovanim materijalom od ispiranja filtera koji se taloži u kanalu i mora se periodično čistiti. Supernatant se ispušta u reku Savu.

Mulj koji nastaje u procesu tretmana vode se zgušnjava i dehidrira da bi se dobio dehidrirani mulj koji se odlazi na nesanitarnu deponiju Viča u Beogradu u skladu sa nacionalnim propisima.

Sanitarno-tehnološke otpadne vode iz kompleksa Makiš ispuštaju se u gradsku kanalizaciju bez ikakvog prečišćavanja.

Planirane investicije. Planirane investicije uključuju:

- kompletno renoviranje postojećeg WTP Jezero sa postrojenjem za predtretman po istoj tehnologiji kao u WTP Makiš 1 i Makiš 2, i
- izgradnju tri nova postrojenja za tretman otpadnih voda i mulja koji će opsluživati kompleks Makiš: (i) jedinica za predtaloženje sa recirkulacionom pumpnom stanicom i priključnim cevovodima, (ii) postrojenje za prečišćavanje otpadnih i procesnih voda iz proizvodnih objekata (iii) sekundarni zgušnjivač sa postrojenjem za tretman mulja, kao i rekonstrukcija kompenzacionih rezervoara sa recirkulacijskom pumpnom stanicom.

Idejni projekat za rekonstrukciju WTP Jezero izrađen je 2018. godine. Projektna dokumentacija postrojenja za tretman procesnih otpadnih voda i mulja izrađena je 2008. godine u okviru Glavnog projekta za izgradnju WTP Makiš 2. Godine 2021. ovi projekti su pregledani i ažurirani.

Aranžmani za implementaciju Projekta. BVK je uspostavio Jedinicu za upravljanje Projektom (PIU) za nadgledanje Projekta. Trenutno je u toku priprema tenderske dokumentacije za izbor izvođača radova. Izvođač će biti odgovoran za projektovanje, izgradnju i dobijanje svih potrebnih dozvola (prema FIDIC žutoj knjizi). Za svaku fazu Projekta, Izvođač će pripremiti projektnu dokumentaciju na osnovu koje će u ime BVK podneti zahtev za dobijanje potrebnih dozvola.

Trajanje Projekta. Početak realizacije Projekta se očekuje u drugoj polovini 2022. godine. Predviđeno trajanje radova je 24 meseca od dana potpisivanja ugovora sa izvođačem.

3 Pravni aspekti i usklađenost sa relevantnim zahtevima

Nacionalni standardi. Zaštita životne sredine u Srbiji se obezbeđuje kroz set zakona koji definišu standarde kvaliteta vazduha, vode, buke i zemljišta, upravljanje otpadom i druge ekološke smernice. Glavni principi su postavljeni *Zakonom o zaštiti životne sredine*, dok se posebni zakoni bave različitim komponentama životne sredine:

- Kvalitet vazduha: *Zakon o kvalitetu vazduha* i njegovi podzakonski akti
- Zaštita od buke: *Zakon o zaštiti od buke u životnoj sredini* i njegovi podzakonski akti
- Upravljanje vodama i otpadnim vodama: *Zakon o vodama* i njegovi podzakonski akti
- Upravljanje otpadom: *Zakon o upravljanju otpadom* i njegovi podzakonski akti
- Zaštita prirode: *Zakon o zaštiti prirode* i njegovi podzakonski akti

Ključni zakoni koji se odnose na nacionalni postupak EIAsu *Zakon o zaštiti životne sredine* i *Zakon o proceni uticaja na životnu sredinu*. Procedura EIA je obavezna za projekte sa značajnim uticajem na životnu sredinu i socijalna pitanja, a EIA Studiju mora odobriti nadležni organ. S obzirom na to da je nacionalnim zakonodavstvom propisana izrada EIA studije za sve projekte izgradnje tehnoloških postrojenja za prečišćavanje otpadnih voda, za realizaciju aktivnosti projekta na izgradnji novih uređaja za prečišćavanje otpadnih voda može biti potrebna EIA, koju tek treba da potvrdi nadležno ministarstvo.

Pored toga, niz zakona pokriva i druga pitanja kao što su rad (*Zakon o radu*, *Zakon o sprečavanju zlostavljanja na radu*), zdravlje i bezbednost (*Zakon o bezbednosti i zdravlju na radu* i njegovi brojni podzakonski akti).

Uslovi za izdavanje dozvola za ove vrste projekata definisani su nacionalnim *Zakonom o planiranju i izgradnji*, *Zakonom o zaštiti životne sredine* i *Zakonom o vodama*.

Za izgradnju novih postrojenja za tretman otpadnih voda i mulja u okviru kompleksa za preradu vode Makiš biće potreban set dozvola i ovlašćenja:

- Nakon izrade idejnog projekta potrebno je da se pribave lokacijski uslovi na osnovu izrađenog projekta.
- Nakon izrade projekta za građevinsku dozvolu (ekvivalent glavnog projekta), Izvođač će morati da podnese zahtev u ime BVK za građevinsku dozvolu. Po završetku izgradnje biće izdata upotrebna dozvola na osnovu tehničkog prijema objekta.

Za rekonstrukciju WTP Jezero neće biti potrebni lokacijski uslovi niti građevinska dozvola, već samo Rešenje o odobrenju za izvođenje radova nakon čega se može pristupiti radovima.

Standardi EBRD/EU. Politika u oblasti životne sredine i socijalna politika za 2019. godinu je ključni dokument EBRD-a, koji detaljno opisuje obaveze iz Sporazuma o finansiranju banke da promoviše u punom spektru svojih aktivnosti ekološki prihvatljiv i održiv razvoj. Očekuje se da će projekti koje finansira banka ispuniti dobru međunarodnu praksu u vezi sa održivim razvojem. Da bi pomogla klijentima i/ili njihovim projektima da ostvare dobru međunarodnu praksu, banka je definisala specifične zahteve za realizaciju (PR) za ključne oblasti pitanja i uticaja životne sredine i socijalnih pitanja. Zahtevi koji se primenjuju na ovaj projekat su sledeći:

Zahtev br. 1: Procena i upravljanje E&S rizicima i uticajima

Zahtev br. 2: Uslovi rada i za poštovanje

Zahtev br. 3: Efikasnost resursa i sprečavanje i upravljanje zagađenjem

Zahtev br. 4: Zdravlje, bezbednost i sigurnost

Zahtev br. 5: Eksproprijacija, ograničenja korišćenja zemljišta i nedobrovoljno raseljavanje

Zahtev br. 6: Očuvanje biodiverziteta i održivo upravljanje živih prirodnih resursa

[Zahtev br. 8: Kulturno nasleđe](#)

[Zahtev br. 10: Objavljivanje i informacija i angažovanje za interesovanih strana](#)

Najrelevantniji propisi EU za ovaj Projekat su:

- Direktiva o proceni uticaja na životnu sredinu i proceni efekata određenih planova i programa na životnu sredinu
- Okvirna direktiva o vodama
- Direktiva o vodi za piće
- Direktiva o tretmanu gradskih otpadnih voda (Direktiva 91/271/EEC)
- Direktiva o deponijama
- Okvirna direktiva o otpadu
- Direktiva o staništima
- Direktive o bezbednosti i zdravlju na radu

Akcioni plan za zaštitu životne sredine i socijalnih pitanja za koji su saglasnost dali BVK i EBRD obuhvata sкуп sveobuhvatnih mera za ublažavanje u nameri da Projekat bude usaglašen sa zahtevima EBRD, EU i nacionalnim zakonima.

4 Procena Projekta u pogledu životne sredine i socijalnih pitanja

Ovaj odeljak pruža rezime polaznog stanja životne sredine i socijalnih pitanja i identifikaciju uticaja i radnji potrebnih za ublažavanje tih uticaja.

Ove mere su uključene u Projektni Akcioni plan za životnu sredinu i socijalna pitanja koji će sprovesti BVK. Za fazu izgradnje, izvođač radova će morati da pripremi i primeni Plan upravljanja životnom sredinom i socijalnim pitanjima u fazi izgradnje (CESMP) specifičan za Projekat.

Biodiverzitet	<p><i>Osnova</i></p> <p>Kompleks se nalazi u urbanizovanoj zoni grada Beograda. Područje kompleksa Makiš je već degradirano postojećim ljudskim otiskom, a okolina se uglavnom sastoji od urbanizovanih i polu-prirodnih staništa.</p> <p><i>Uticaji</i></p> <p>Očekuje se da biodiverzitet neće biti pod značajnim i/ili dugoročnim uticajima izazvanim Projektom.</p> <p><i>Potrebne radnje</i></p> <ul style="list-style-type: none"> Nisu potrebne nikakve radnje.
Zaštićena područja	<p><i>Osnova</i></p> <p>Na području opštine Čukarica (kome pripada kompleks Makiš) postoji osam zvanično proglašanih zaštićenih područja, kao i dva zaštićena područja koja su ispitivana radi zaštite¹. Nijedno od njih se ne nalazi u blizini kompleksa Makiš. Najbliže zaštićeno područje je „Gljive Ade Ciganlije“, na vazdušnoj udaljenosti od oko 2,5 km. Kompleks Makiš se nalazi duž granice područja od značaja za ptice i biodiverzitet (IBA) „Ušće Save u Dunav“ (RS 040) i na predloženoj lokalitetu od značaja za zajednicu (pSCI) Ušće Save u Dunav.</p> <p><i>Uticaji</i></p> <p>Iako je kompleks Makiš pozicioniran na marginama pSCI, ne očekuje se negativan uticaj na pSCI, niti na IBA lokaciju. Projekat će eliminisati ispuštanje otpadnih voda iz Komplexa što može imati pozitivan uticaj na reku Savu.</p> <p><i>Potrebne radnje</i></p> <ul style="list-style-type: none"> Od Zavoda za zaštitu prirode Srbije pribaviti lokacijske uslove za izgradnju novih postrojenja za tretman otpadnih voda i mulja.
Voda	<p><i>Osnova</i></p> <p>Beogradski vodovod se snabdeva sirovom vodom iz podzemnih vodonosnih slojeva u zaleđu reka i zahvatanjem vode direktno iz reka Save i Dunava. U sistemu vodosnabdevanja je 149 bunara. Godišnje se proizvede oko 200 miliona m³ vode u pet WTP. Preduzeće redovno prati gubitke vode u sistemu vodosnabdevanja i radi na njihovom smanjenju aktivnom kontrolom curenja. Preduzeće ima svoj tim za otkrivanje curenja. U 2021. godini gubici vode iznosili su 32,1%.</p> <p><i>Uticaji</i></p> <ul style="list-style-type: none"> Eksploatacija prirodnih resursa za proizvodnju vode Prekidi u vodosnabdevanju tokom građevinskih radova ili uticaji na vodu u fazi rada se uglavnom ne očekuju. <p><i>Potrebne radnje</i></p> <ul style="list-style-type: none"> Razviti specifične ciljeve očuvanja vode/ključne indikatore učinka i pratiti učinak u skladu sa ciljevima. Nastaviti sa aktivnostima na smanjenju gubitaka vode u sistemu. Sprovesti aktivnosti na promovisanju čuvanja vode među građanima. Nastaviti sa praćenjem korišćenja vode i preduzeti sistematski pristup sanaciji postojećeg sistema vodosnabdevanja.
Otpadna voda	<p><i>Osnova</i></p> <p>Tehnološke otpadne vode (laboratorijske vode, sanitarno-fekalne, ostale tehnološke vode nastale</p>

¹ To znači da se oni tretiraju kao zaštićeni, sve dok se zaštita zvanično ne proglasi (u kom slučaju se nastavlja) ili ne odbije.

	<p>tretmanom mulja) ispuštaju se u javnu kanalizaciju odakle bez tretmana odlaze u reku Savu. U veštački kanal Strugar se ispuštaju kišnica i vode za ispiranje filtera. Monitoring otpadnih voda koje se ispuštaju u kanal Strugar vrši se četiri puta godišnje. Prema Izveštaju o merenjima otpadnih voda iz 2021. godine (koji je izradila Laboratorija za ispitivanje i monitoring otpadnih voda Beograd), 13 od 15 uzoraka nije odgovaralo vrednostima suspendovanih materija propisanim nacionalnim zakonodavstvom.</p> <p><i>Uticaji</i></p> <p>Realizacijom Projekta će se eliminisati otpadne vode nastale povratnim ispiranjem ugljenih filtera i samim tim eliminisati emisije otpadnih voda u Strugar. Pored toga, smanji će se i količina otpadnih voda koje se ispuštaju u javnu kanalizaciju, a njen kvalitet će biti značajno poboljšan.</p> <p><i>Potrebne radnje</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Nisu potrebne nikakve radnje.
Kvalitet vazduha	<p><i>Osnova</i></p> <p>Izvori emisija u vazduh su (i) dva vrelovodna kotla koji se koriste za grejanje objekata u okviru kompleksa Makiš (upravne zgrade, postrojenje za preradu vode i drugi pomoćni objekti) i (ii) peć za reaktivaciju istrošenog aktivnog uglja. Sva tri koriste prirodni gas kao energent. Preduzeće meri emisije u vazduh jednom godišnje. Prema Izveštaju o merenju emisije zagađujućih materija u vazduh iz 2020. godine iz emitera kotlarnice BVK (postrojenje Makiš) za 2021. godinu, ² i Izveštaju o merenju emisije zagađujućih materija u vazduh³, izmerene vrednosti koncentracija CO, SO₂ i NO₂ ne prelaze granične vrednosti definisane srpskim zakonodavstvom.</p> <p><i>Uticaji</i></p> <p>U fazi izgradnje mogu se očekivati emisije prašine kao i emisija izduvnih gasova iz mehanizacije (bageri i kamioni). U fazi rada ne očekuju se značajnije promene u zagađenosti vazduha u odnosu na sadašnje postrojenje.</p> <p><i>Potrebne radnje</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Preduzeće treba da zahteva od svojih Izvođača da pripreme i sprovedu Plan upravljanja životnom sredinom i socijalnim pitanjima u fazi izgradnje (CESMP). CESMP će uključiti adekvatne mere ublažavanja za upravljanje emisijama prašine koje su u skladu sa dobrim građevinskim praksama za smanjenje nastanka i suzbijanje toka prašine.
Klimatske promene	<p><i>Osnova</i></p> <p>Uticaj klimatskih promena u Beogradu vidljiv je kroz porast prosečnih godišnjih temperatura sa rekordnom letnjom temperaturom i toplim zimama. Uticaj klimatskih promena vidljiv je i kroz promene režima padavina i sve češće ekstremne klimatske događaje. Ekstremne vrućine, suše i obilne padavine i poplave identifikovane su kao klimatske opasnosti kojima je Beograd umereno (ekstremne vrućine i suše) i visoko izložen (obilne padavine i poplave). Kompleks Makiš je zaštićen od visokog vodostaja. Nivo zahvata vode je niži od istorijskih minimalnih vodostaja reke Save, što implicira da suše nemaju direktan uticaj na kapacitet proizvodnje vode niti je proces ugrožen tokom sušne sezone. Do sada nije bilo nikakvih problema tokom pojave poplava i suša, iako su u poslednjoj deceniji zabeleženi neki od najvećih ekstremnih događaja u zemlji (suše 2012. i poplave 2014. godine).</p> <p>Najvažniji izvor gasova sa efektom staklene bašte za kompleks Makiš, ali i za Preduzeće uopšte, jeste potrošnja električne energije. Međutim, precizni podaci nisu dostupni jer se emisije CO₂ trenutno ne izračunavaju niti prijavljuju.</p> <p><i>Uticaji</i></p> <p>Povećanje proizvodnih kapaciteta predviđeno Projektom omogućiće veću dostupnost vode za piće u slučaju toplotnih talasa kada se poveća potrošnja vode građana. Očekuje se da će implementacija Projekta dovesti do povećanja potrošnje energije, a samim tim indirektno i emisije CO₂. Međutim, očekuje se da će ovaj uticaj biti minimiziran ugradnjom nove energetski efikasne mehaničke opreme.</p> <p><i>Potrebne radnje</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Razmotriti uvođenje merenja potrošnje energije po proizvodnim jedinicama kao deo Projekta.

² Izadila Anahem Laboratorija Beograd

³ isti izvor.

	<ul style="list-style-type: none"> Razviti specifične ciljeve uštede energije/ključne indikatore učinka i pratiti učinak u skladu sa ciljevima. Kontinuirano pratiti i izračunavati indikatore koji se odnose na emisije GHG.
Buka i vibracije	<p><i>Osnova</i></p> <p>Povišeni nivoi buke se evidentiraju samo na crpnoj stanici koja se nalazi na objektu vod oza hvata. Međutim, objekat je izolovan od buke i povećani nivoi buke se ne primećuju van zgrade. Oko kompleksa Makiš nema osetljivih prijemnika. Kompleks je udaljen oko 500 metara od prvih stambenih zgrada sa šumskim prostorom između njih. Sa druge strane, kompleks Makiš je udaljen oko 2 km od sportsko-rekreativnog centra Ada-Ciganlija.</p> <p><i>Uticaji</i></p> <p>U fazi izgradnje mogu se očekivati povišeni nivoi buke od mašina i građevinskih radova. Međutim, zbog svoje lokacije, potencijalno povišeni nivoi buke unutar kompleksa ne mogu uticati ni na stanovnike ni na ljude koji koriste objekte za rekreaciju.</p> <p><i>Potrebne radnje</i></p> <ul style="list-style-type: none"> Adekvatne mere ublažavanja za upravljanje bukom i vibracijama treba da budu uključene u CESMP u skladu sa dobrom građevinskom praksom.
Zemljište	<p><i>Osnova</i></p> <p>Tokom svog normalnog rada, Preduzeće privremeno skladišti na zemljištu istrošeni aktivni uglj iz filtracione jedinice. Istrošeni aktivni uglj je nezavisna laboratorija klasifikovala kao neopasan otpad. Pošto se aktivni uglj sastoji od organskog materijala, uglavnom ljuske kokosa, zagađenje zemljišta nije prepoznato kao problem u poslovanju Preduzeća.</p> <p><i>Uticaji</i></p> <p>Tokom faze izgradnje, kvalitet zemljišta može biti narušen zbog slučajnog izlivanja nafte iz mašina. Ovo se smatra lokalizovanim incidentom ograničenog prostornog obima i ne očekuje se da će se desiti tokom redovnog toka aktivnosti (re)konstrukcije.</p> <p><i>Potrebne radnje</i></p> <ul style="list-style-type: none"> Adekvatne mere ublažavanja za upravljanje odgovorom na izlivanje treba da budu uključene u CESMP.
Pejzaž	Ne očekuje se negativan uticaj na pejzaž pošto se kompleks Makiš već nalazi u postojećem pejzažu.
Otpad	<p><i>Osnova</i></p> <p>Preduzeće ima Plan upravljanja otpadom (WMP), pripremljen za period 2020-2023. On identifikuje nekoliko kategorija opasnog otpada uključujući istrošene laboratorijske hemikalije i ambalažu, korišćena ulja, apsorberte, materijale za filtere, krpe za brisanje i zaštitnu odeću, filtere za ulje, baterije i akumulatore, električni i elektronski otpad i fluorescentne cevi i drugi otpad koji sadrži živu. WMP ne identifikuje nijednu vrstu građevinskog otpada i otpada od rušenja, uključujući otpad koji sadrži azbest, koji potencijalno nastaje tokom redovnih aktivnosti rekonstrukcije/zamena koje preduzima BVK, niti pokriva upravljanje istrošenim aktivnim ugljem. Trenutna praksa podrazumeva privremeno skladištenje organskog istrošenog aktivnog uglja unutar kompleksa. Preduzeće razmatra da ga koristi kao energent za proizvodnju toplotne energije u budućnosti.</p> <p>Mulj koji nastaje procesom prečišćavanja vode unutar kompleksa Makiš se trenutno tretira, a nakon dehidracije na filter presama, mulj se šalje na odlaganje na nesanitarnu deponiju Vinča u Beogradu. Ova praksa je u skladu sa nacionalnim propisima. Mulj ili muljna pogača nemaju opasna svojstva. Tečni mulj se ne odlaže na deponiju.</p> <p>Preduzeće privremeno odlaže otpad na nekoliko lokacija u okviru kompleksa Makiš dok ne bude spreman za dalji tretman. U kompleksu se ne vrši tretman niti trajno odlaganje otpada. Otpad se predaje ovlašćenim operaterima sa kojima BVK ima potpisane ugovore.</p> <p><i>Uticaji</i></p> <p>Aktivnosti (re)konstrukcije će stvoriti građevinski otpad i otpad od rušenja. Oštećena oprema mora biti odbačena i preneti ovlašćenom trećem licu. Upotreblijiva demontirana stara oprema može se odložiti za rezervne delove.</p> <p><i>Potrebne radnje</i></p> <ul style="list-style-type: none"> Ažurirati trenutni WMP da uključi upravljanje istrošenim aktivnim ugljem, tečnim muljem i građevinskim otpadom i otpadom od rušenja uključujući otpad koji sadrži azbest; Istražiti načine korišćenja istrošenog aktivnog uglja kao energije za proizvodnju toplote;

	<ul style="list-style-type: none"> Osigurati da su adekvatne mere ublažavanja za upravljanje građevinskim otpadom uključene u CESMP.
Zdravlje i bezbednost zajednice	<p><i>Osnova</i></p> <p>Glavni put koji vodi do kompleksa koriste posetioci rekreativnog kompleksa Savskog jezera, posebno tokom leta kada dnevno na jezero dolazi oko 100.000 ljudi. Posetioci često parkiraju duž celog glavnog puta. Pored toga, mnogi ljudi koriste bicikle ili skutere.</p> <p>Vodozahvatni objekat na obali reke Save, gde se dobija sirova voda za dalju proizvodnju vode za piće, nije ograđen. Iako postoji obezbeđenje, to ostavlja mogućnost neovlašćenog pristupa objektu.</p> <p><i>Uticaji</i></p> <p>U fazi izgradnje Projekta postoji mogućnost za zagušenje saobraćaja duž glavnog puta koji vodi do kompleksa.</p> <p>Rad postojećeg vodovoda uglavnom neće biti ugrožen tokom radova. Jedini potencijalni prekidi u vodosnabdevanju mogu se očekivati tokom radova na priključnim mestima kada mogu nastati prekidi od 4-8 sati. Preduzeće očekuje da će se ovi radovi izvoditi noću. U ovom periodu biće intenzivirano javno vodosnabdevanje iz drugih izvora. U slučaju bilo kakvih incidentnih situacija, korisnici će morati da budu blagovremeno obavešteni.</p> <p>Neovlašćeni pristup vodozahvatnom objektu predstavlja opasnost zbog nepostojanja ograde.</p> <p><i>Potrebne radnje</i></p> <ul style="list-style-type: none"> Osigurati da Izvođač preduzme sve radove na priključnim tačkama za vodosnabdevanje tokom noći kako bi se minimizirali uticaji prekida snabdevanja na potrošače. Obezbediti da korisnici budu odmah obavešteni u slučaju bilo kakvih slučajnih situacija koje uključuju prekide u snabdevanju. Obezbediti da adekvatne mere upravljanja saobraćajem budu uključene u CESMP, sa posebnom pažnjom na izbegavanje saobraćajnih gužvi i obezbeđivanje bezbednosti saobraćaja na glavnom putu koji vodi do kompleksa Makiš. Razmotriti postavljanje sigurnosne ograde na vodozahvatnom objektu na obali reke Save kako bi se minimizirale šanse za neovlašćeni pristup objektu.
Radna snaga i zapošljavanje	<p><i>Osnova</i></p> <p>BVK je veliko preduzeće sa 2.584 zaposlena. Posluje u skladu sa nacionalnim Zakonom o radu kojim se uređuje zaključivanje/raskid ugovora o radu, radno vreme, zarade, prava i obaveze iz radnog odnosa i druga pitanja iz radnog odnosa. BVK ima namensko odeljenje za ljudske resurse i službenika za ljudske resurse. Izvođač građevinskih radova još nije izabran, ali se opravdano može očekivati da će i on biti u potpunosti usklađen sa Zakonom o radu.</p> <p><i>Uticaji</i></p> <p>Predstavnici Preduzeća procenjuju da će u novim pogonima raditi oko 5-10 zaposlenih, ali se za sada ne zna da li će biti potrebno novo zapošljavanje ili preraspodela postojećih. Ne postoje trenutne procene o broju potrebnih građevinskih radnika na lokaciji. Još nije poznato da li će radnicima biti potreban smeštaj.</p> <p><i>Potrebne radnje</i></p> <ul style="list-style-type: none"> U slučaju da je potreban smeštaj radnika, obezbediti da je takav smeštaj u skladu sa smernicama i standardima EBRD-a, kao i nacionalnim zahtevima i dozvolama. Osigurati da Izvođač ima mehanizam za pritužbe za svoje radnike u skladu sa zahtevima EBRD-a.
Bezbednost i zdravlje na radu (OHS)	<p><i>Osnova</i></p> <p>BVK je u potpunosti usklađen sa nacionalnim zakonima o zaštiti na radu. Ima namensko odeljenje za zaštitu na radu, službenika za zaštitu na radu i interni pravilnik o bezbednosti na radu. Izvođač građevinskih radova još nije izabran, ali se opravdano može očekivati da će i on biti u potpunosti usklađen sa Zakonom o bezbednosti i zdravlju na radu.</p> <p><i>Uticaji</i></p> <p>Može se očekivati da će radnici tokom izgradnje biti izloženi većim rizicima po bezbednost i zdravlje zbog povećane prašine, buke i vibracija, kao i mogućih nezgoda koje mogu nastati.</p>

	<p><i>Potrebne radnje</i></p> <ul style="list-style-type: none">• Adekvatne mere zaštite na radu za fazu izgradnje treba da budu uključene u CESMP.• BVK da prati usaglašenost izvođača.
Kulturno nasleđe	<p><i>Osnova</i></p> <p>Na području Projekta nije identifikovano kulturno nasleđe.</p> <p><i>Uticaji</i></p> <p>Ne očekuju se uticaji na kulturno nasleđe jer će se sve aktivnosti Projekta sprovoditi u okviru postojeće lokacije. Rizik od slučajnih nalaza je veoma mali, ali ukoliko se otkriju arheološki ostaci ili nalazi, Zavod za zaštitu spomenika kulture će biti obavešten o preduzetim merama i intervencijama u skladu sa nacionalnim Zakonom o zaštiti kulturnog nasleđa.</p> <p><i>Potrebne radnje</i></p> <ul style="list-style-type: none">• BVK će takođe obezbediti da Izvođač razvije Proceduru za pronalaženje slučajnih nalaza i da relevantno osoblje bude obučeno za njegove zahteve.
Raseljavanje	<p><i>Osnova</i></p> <p>Dodatno zemljište neće biti potrebno jer će se svi planirani radovi izvoditi u okviru postojećeg kompleksa Makiš.</p> <p><i>Uticaji</i></p> <p>Ne postoje očekivani uticaji Projekta.</p> <p><i>Potrebne radnje</i></p> <ul style="list-style-type: none">• Nisu potrebne nikakve radnje.

5 Objavlivanje informacija i komunikacija

BVK namerava da pruži sve relevantne informacije u vezi sa Projektom javnosti na srpskom i engleskom jeziku (gde je to odgovarajuće). Razvijen je i ažuriran detaljan plan angažovanja zainteresovanih strana, koji navodi program angažovanja zainteresovanih strana i komunikacije, uključujući pristup Projektom mehanizmu za pritužbe. Kontakt osoba za sve upite i žalbe u vezi sa Projektom:

Kontakt informacije za upite i žalbe:

JKP „Beogradski vodovod i kanalizacija“

Dostaviti: Filip Lukić, šef PIU

Adresa: Kneza Miloša 27, Beograd

Tel.: 011/305-2841

E-mail: filip.lukic@bvk.rs

BVK će učiniti sledeći paket objavlivanja za Projekat javno dostupnim i na mreži i u štampanoj formi:

- > Plan angažovanja zainteresovanih strana (SEP)
- > Obrazac za pritužbe
- > Ovaj sažetak Projekta bez tehničkih podataka (NTS)

Paket za objavlivanje podataka će biti dostupan na:

Institucija	Veb-sajt	Adresa
BVK	http://www.bvk.rs	Kneza Miloša 27, Beograd
Grad Beograd	https://www.beograd.rs	Kraljice Marije 1/XI, 11000 Beograd

BVK će takođe objavljivati informacije o obimu, vremenu i trajanju planiranih radova, kao i o svim očekivanim prekidima i neprijatnostima u vodosnabdevanju i saobraćaju preko svoje veb-stranice i lokalnih TV/radio stanica.