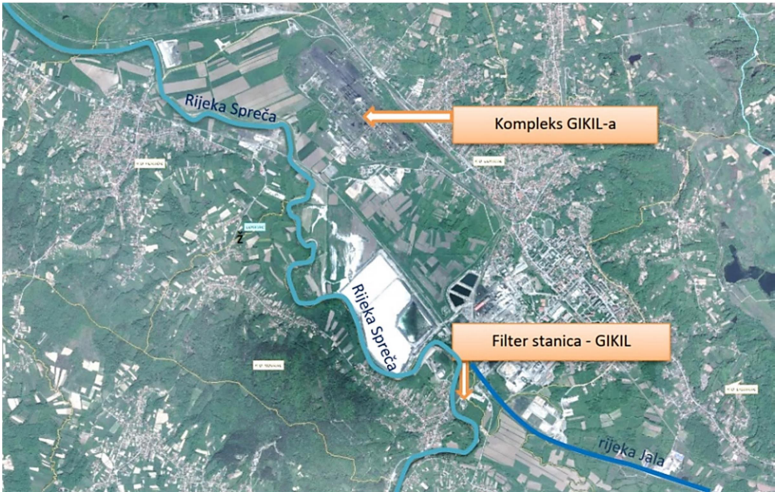


## PRILOG III

### OBRAZAC ZAHTJEVA ZA PRETHODNU PROCJENU UTICAJA NA OKOLIŠ

#### A. Karakteristike projekta

##### A1. Osnovne informacije

A1.1. Naziv projekta	Postrojenje za prikupljanje, tretman i ispuštanja tehnoloških otpadnih voda sa Filter stanice Modrac proizvodnog kompleksa GIKIL d.o.o. Lukavac
A1.2. Opis projekta uključujući podatke o njegovoj namjeni i veličini	<p>Proizvodni kompleks kompanije „GIKIL“ d.o.o. Lukavac nalazi se na lokaciji sjeverozapadno od grada Lukavca i to na prostoru općine Lukavac, koji je Prostornim planom općine Lukavac definisan kao industrijska zona (zona VI). Zauzima površinu od 102,7 ha. Industrijski krug ovog proizvodnog kompleksa je ograđen industrijskom ogradom, a ulaz u krug i izlaz iz kruga je kontrolisan metalnim kapijama sa portirnicom, fizičkom zaštitom i videonadzorom.</p> <p><i>Filter stanica „Modrac“, koja je sastavni dio kompleksa GIKIL, u čijoj neposrednoj blizini se gradi <b>postrojenje za prikupljanje, tretman i ispuštanje tehnoloških otpadnih voda</b> iz ovog pogona, udaljeno je oko 4 km od kruga tvornice GIKIL Lukavac. Filter stanica GIKIL-a namijenjena je za tretman vode isporučene iz jezera Modrac i vode zahvaćene iz rijeke Spreča. Postrojenje se nalazi na adi, između rijeke Spreča i rijeke Jala. Recipijent tehnoloških otpadnih voda nastalih u ovom postrojenju je rijeka Jala.</i></p>  <p><i>Slika 1.: Lokacija GIKIL-a i Filter stanice</i></p>

Filter stanica Modrac proizvodi i distribuira tehničku, demineralizovanu i dekarbonizovanu vodu za potrebe pojedinih tehnoloških procesa u pogonima proizvodnog kompleksa kompanije "GIKIL" d.o.o. Lukavac, te vrši distribuciju vode za sanitarne potrebe u ovom poslovnom kompleksu i u okolnim naseljima.

*Tehnološka otpadna voda* iz Filter stanice Modrac nastaje od: konstantnog ispuštanja vode iz bazena za flokulaciju/taloženje sa pet različitih nivoa, a u cilju kontrole procesa taloženja, odmuljivanje bazena, pranje bazena za pripremu vode vapnenice, pranja silosa za skladištenje vapnenca i skladištenje aluminijeva sulfata i pranja filtera. Ove vode se prikupljaju kanalima unutar objekta filter stanice i dalje betonskim cjevovodom odvede preko okna za monitoring.

Prema projektnom zadatku i procjenama investitora, u sljedećoj tabeli 1. date su dnevne količine otpadnih voda nastale u Filter stanici koje je potrebno prečistiti u predmetnom postrojenju za prikupljanje, tretman i ispuštanja tehnoloških otpadnih voda.

*Tabela 1.: Orientacione količine otpadnih voda koje nastaju na Filter stanici koje je potrebno prečistiti*

Nastajanje otpadnih voda	Opis	Količina otpadnih voda [m <sup>3</sup> /dan]
Odmuljivanje bazena	vrši se u prosjeku 2 puta dnevno, prosječno trajanje 5 min, diskontinuirano ispuštanje.	57
Slavine, mjesta uzorkovanja	kontinuirano ispuštanje	65
Pranje pješčanih filtera	za pranje 1 filtera potroši se 87,5 m <sup>3</sup> vode, trajanje pranja je cca 10 min, ukupno ima 10 filtera, 4 filtera se ispiraju u I smjeni, 3 filtera u II smjeni i 3 filtera u III smjeni, Diskontinuirano ispuštanje	875
Ispiranje bazena za pripremu sirovina	Povremeno ispuštanje u I smjeni Trajanje cca 30 min, Diskontinuirano ispuštanje.	5

Trenutni tretman otpadnih voda iz Filter stanice ne postoji. One se ispuštaju preko okna za monitoring u rijeku Jalu i to neposredno prije uliva u rijeku Spreču.

### **Namjena postrojenja za prikupljanje, tretman i ispuštanje tehnoloških otpadnih voda iz Filter stanice Modrac**

S obzirom da otpadna voda koja nastaje na Filter stanici Modrac ima u svom sastavu povišenu pH vrijednost, sadržaj taložnih materija i ukupnih suspendiranih materija, adekvatnim tretmanom potrebno je ove parametre dovesti u granične vrijednosti propisane Uredbom o uslovima ispuštanja otpadnih voda u okoliš i sisteme javne kanalizacije („Službene novine FBiH“ br. 26/20 i 96/20).

U cilju potrebe za adekvatnim prikupljanjem i odvodnjom tehnoloških otpadnih voda, te odgovarajućim tretmanom otpadnog mulja koji nastaje prilikom tehnoloških procesa na objektu Filter stanice Modrac za preradu vode, izrađena je projektna dokumentacija (Idejni i Glavni projekat) izgradnje postrojenja za prikupljanje, tretman i ispuštanja tehnoloških otpadnih voda.

Projekat izgradnje objekta za prečišćavanje, prikupljanje, tretman i ispuštanje tehnoloških otpadnih voda sa Filter stanice Modrac u Lukavcu, u skladu sa Uredbom o projektima za koje je obavezna procjena uticaja na okoliš i projektima za koje se odlučuje o potrebi procjene uticaja na okoliš (Službene novine FBiH broj: 51/21 i 33/22), nalazi se u PRILOGU II (tačka 11. pod b), te predstavlja novi projekat za koji se u skladu sa članom 6. iste Uredbe dostavlja Zahtjev za prethodnu procjenu uticaja na okoliš.

### **Opis tehnološkog procesa u postrojenju za prečišćavanje otpadnih voda sa filter stanice**

Nakon obrade sirove vode na Filter stanici Modrac kao posljedica nastaju velike količine otpadne vode koje su opterećene sa suspendiranim i taložnim materijama i koje je potrebno prečistiti.

Voda koja nastaje u Filter stanice su kontinuirane (uzorkovanje, slavine) i diskontinuirane (odmuljivanja bezena, pranja pješčanih filtera i pranja bazena za pripremu sirovina), sa promjenjivim sadržajem suspendiranih materija od 2000 do 94000 mg/l.

Zbog velikih oscilacija u količinu i kvalitetu otpadnih voda odabran je tretman otpadnih voda koji je zasnova na gravitacionom taloženju mulja, te njegovog mašinskog dehidriranja.

Postojenje sačinjavaju dvije linije vode i dvije linije mulja tako da je proces definisan prema količini otpadnih tokova koji nastaju u toku 12 sati.

### **Opis tretmana otpadnih voda**

Otpadna vode iz nastale u filter stanici se ispušta u interni kanal koji prolazi cijelom dužinom filter stanice. Dimenzije kanala su 44 x 2,7 x 1,5 m . Ukupna zapremina kanala je 178,2 m<sup>3</sup>. Funkcija internog kanala je prikupljanje tehnoloških otpadnih voda, te njihovo odvođenje izvan objekta filter stanice.

Otpadne vode se preko pumpne stanice dovode na postorojenje, gdje se otpadnom vodom puni prva linija (taložnik 1 i silos za mulj 1) u toku 12 sati. Taložnik 1 se puni do određenog nivoa nakon kojeg se mulj sa dna bazena muljnim pumpama počinje prebacivati u silos za mulj. Dimezije taložnika 1 i silosa za mulj 1 je dovoljna da primi cijelu količinu otpadne vode koja nastaje u toku 12 sati.

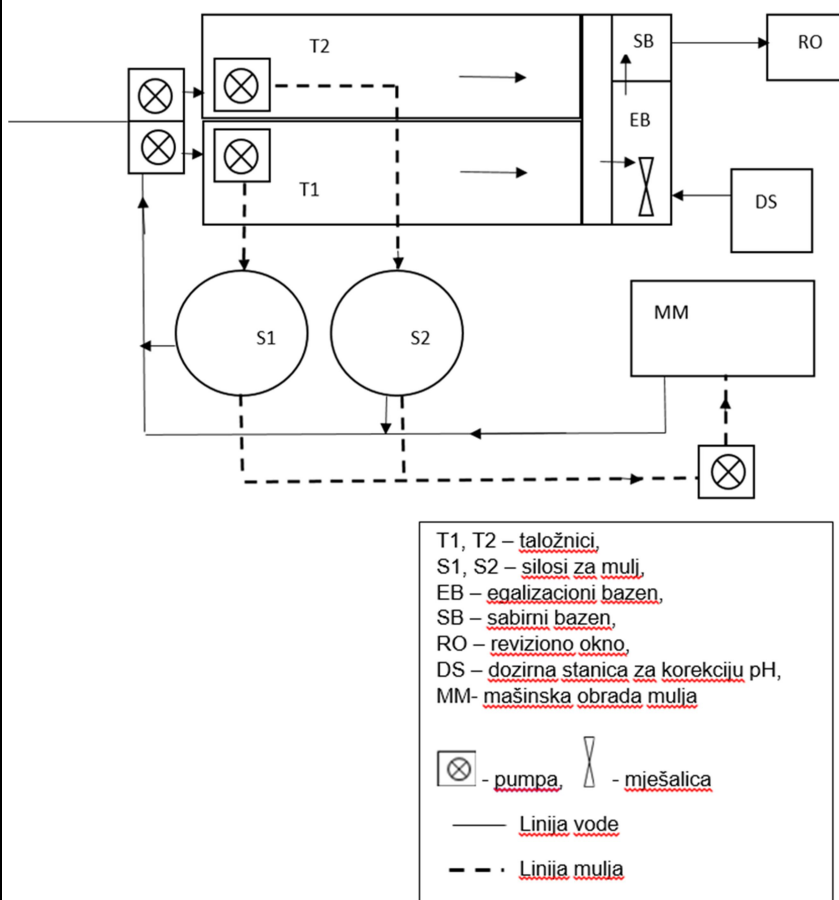
Nakon što se napuni linija 1, otpadna voda se preusmjerava na liniju 2. Linije 1 i 2 su identične i rade naizmjenično. U vrijeme kada se puni linija 2, otpadna voda u liniji 1 miruje u cilju taloženja.

Prije početka ponovnog punjenja linije 1 prazni se silos za mulj 1, gdje mulj ide na naknadnu mašinsku dehidraciju. Preliv iz silosa 1 i višak vode nakon dehidracije se prikupljaju i odvođe na početak linije 1. Prilikom ponovnog punjenja taložnika 1 sa novom količinom otpadne vode nastaje višak vode koji prelivom odlazi u bazen za egalizaciju. U bazenu za egalizaciju su instalirane mješalice i dozirna stanica za korekciju pH vrijednosti.

Iz bazena za egalizacija voda prelivima odlazi u sabirni bazen, zatim u reviziono okno, te u prirodni recipijent.

Kvalitet efluenta nastalog nakon tretmana otpadnih voda treba da je u u okviru graničnih vrijednosti prema Uredbi o uslovima ispuštanja otpadnih voda u okoliš i sisteme javne kanalizacije („Službene novine FBiH, broj 26/20 i 96/20“).

Na slici 2.data je tehnološka šema tretmana otpadnih tokova u postrojenju za prečišćavanje, tretman i ispuštanje tehnoloških otpadnih voda sa filter stanice.



Slika 2.: Tehnološka šema tretmana otpadnih tokova

**Liniju vode** sačinjavaja:

- Ulazno sabirno okno,
- Taložnici,
- Egalizacioni bazen,
- Izlazno sabirno okno,
- Šaht za monitoring.

**Liniju mulja** sačinjavaju sljedeće tehnološke jedinice:

- Silosi za mulj,
- Pumpna stanica za mulj,
- Mašinska obrada mulja.

## **LINIJA VODE**

### **Razdjelni šaht**

Otpadne vode koje nastaju na filter stanici se prikupljaju u postojeći kanal koji se nalazi u samoj filter stanici te usmjerava na dalji tretman, tj. novi uređaj (postrojenje). Na izlazu iz filter stanice otpadne vode idu u razdjelni šaht, u koje će se instalirati dva tablasta zatvarača za dva otvora DN 500 mm, jedan otvor je prema sadašnjoj liniji ispuštanja otpadnih voda, a drugi prema novoprojektovanom ulaznom sabirnom oknu.

Otpadna voda se pomoću zatvarača preusmjerava na novopredviđeni tretman, a postojeća linija se ostavlja kao by-pass u slučaju havarije ili renoviranja uređaja. Dotok vode u razdjelno okno je preko cjevovoda DN 500 mm.

Razdjelni šaht je od armiranog betona unutrašnjih dimenzija 1,4 x 1,2 x 2,6 m, debljinja zida 15 cm.

### **Ulazno sabirno okno**

Na ulazu u novoprojektovano postrojenje predviđeno je sabirno okno, koje će prihvatati vodu iz razdjelnog okna i prepumpavati naizmjenično u taložnike. U ulazno sabirno okno predviđena je ugradnja pumpi za vodu (2 radne i 1 rezervna). Uloga pumpi je preusmjeravanje otpadne vode na taložnike i pumpanje vode na visinu tako da se postigne gravitaciono tečenje kroz cijelo postrojenje do samog ispusta u recipijent.

Maksimalni dotok otpadne vode na pumpnu stanicu je 29,15 l/s (zajedno sa povratnim tokom iz linije za mulj). Minimalni dotok je 1,4 l/s.

Regulacija i potiskivanje otpadne vode u jedan ili drugi taložnik se vrši automatski. Pumpe rade automatski i naizmjenično. Jedna radna pumpa je zadužena da puni jedan taložnik i toku njenog rada druga radna pumpa je u stanju mirovanja. Na ovaj način se voda iz ulaznog sabirnog okna preusmjerava u taložnike.

Unutrašnje dimenzije ulaznog sabirnog okna su 15 x 2,8 x 4,40 m, debljina zida 30 cm.

### **Taložnici**

Predviđena su dva taložnika koji će se puniti naizmjenično.

Korisna zapremina jednog taložnika je 450 m<sup>3</sup>.

Iz ulaznog sabirnog okna prvo će se puniti taložnik 1, punjenje taložnika traje 12 sati. Na samom ulazu u taložnik potrebno je postaviti odbojnu ploču za umirivanje dolazećeg toka tako da na ulazu ne bi došlo do turbulentnog miješanja ulaznog toka otpadne vode sa vodom koja se nalazi u taložniku. Važno je da se korektno izvedu ulaz i izlaz taložnika, jer tečenje vode treba biti ravnomijerno i neporemećeno. Kako u predmetnom slučaju nema opasnosti od sekundarnog zagađenja vode unutar taložnika, isti su projektovani kao otvoreni kanali.

Zona mulja treba biti dovoljno velika, da prihvati mulj između dva čišćenja. Veličina ove zone zavisi od načina uklanjanja mulja. Mulj može biti uklonjen mehaničkim putem, periodično ili kontinuirano.

Za predmetni slučaj i tretman otpadnog toka filter stanice primijenjen je tip horizontalnog taložnika sa samostalnim koncentrisanjem mulja u dnu, primjenom određenog pada dna objekta. Taložnici će biti opremljeni muljnim pumpama, koje će potiskivati koncentrisani mulj u silose za mulj (140 m<sup>3</sup>).

Na ovaj način osloboditi će se dodatna zapremina u taložniku.

Nakon punjanja taložnika, otpadna voda stoji dodatnih 12 sati prije nego što počne drugo punjenje. Preliv iz taložnika kontinuirano izlazi dotokom sljedeće šarže vodom.

Prelivnim kanalom koji se nalazi na cijeloj dužini dva taložnika prikupljat će se prelivna voda i odvoditi na dalje u egalizacioni bazen.

Unutrašnje dimenzije jednog taložnika su:

- Dužina: 25 m,
- Širina 6 m,
- Srednja dubina 3 m,
- Debljina zida: 30 cm,
- Korisna zapremina 450 m<sup>3</sup>,
- Nagib dna 10 %.



## **Egalizacioni bazen**

Egalizacioni bazen ima sljedeću funkciju:

- Ujednačavanje dotoka prečišćanih voda (vode oslobođene suspendovanih materija),
- Ujednačavanje kvaliteta vode prije korekcije pH vrijednosti,
- Potpune ili djelimične neutralizacije otpadnih voda.

Prirodnom, ili barem djelimičnom neutralizacijom otpadnih voda, smanjuje se potrošnja otopina hemikalija u fazi korekcije pH vrijednosti. Efluent koji se direktno ispušta u otvoreni vodotok, prema važećoj Uredbi mora imati vrijednost pH u granicama 6,5 – 9,0.

Projektovani egalizacioni bazen ima ukupnu radnu zapreminu  $V_{kor} = 18 \text{ m}^3$ , što iznosi oko 1,5% maksimalne dnevne količine otpadnih voda.

U ekstremnim periodima javljanja vršnih dotoka talogom rasterećena otpadne voda će se zadržavati oko 20-tak minuta u bazenu za egalizaciju.

Za adekvatan kontakt otpadne vode i hemikalija za korekciju pH vrijednosti u bazenu za egalizaciju, projektovano je miješanje mješalicom (intenzivno miješanje).

U bazenu za egalizaciju se po potrebi, za korekciju pH faktora vrši doziranje određene otopine kiseline.

Preporučena je hlodovodonična kiselina (HCl), a doziranje se odvija automatski uz pomoć predviđene pH sonde. Za korekciju pH vrijednosti u bazenu za egalizaciju je predviđena 33% otopina HCl. Doziranje otopine u bazen za egalizaciju je diskontinuirano, prema potrebi.

Unutrašnje dimenzije egalizacionog bazena su 3,3 x 4,5 x 2,8 m, debljina zida 30 cm.

## **Izlazno sabirno okno**

Nakon tretmana u egalizacionom bazenu voda se prelivom odvodi u sabirno okno. Sabirno okno služi za dodatno umirivanje i homogeniziranje efluenta prije njegovog ispuštanja u postojeći šaht za monitoring.

Unutrašnje dimenzije izlaznog sabirnog okna su: 4,5 x 2,0 x 2,8 m, debljina zida 30 cm.



Ulazno sabirno okno, dva taložnika, egalizacioni bazen i izlazno sabirno okno je u sklopu jedne građevine.

Prečišćana voda će se uz pomoć cjevovoda DN 500 mm odvoditi preko šahta za monitoring u prirodni recipijent.

### **Šaht za monitoring**

Na predmetnom lokalitetu izgrađen je šaht za monitoring, kojeg Investitor planira zadržati.

U postojeći šaht za monitoring planirana je ugradnja uređaja za mjerenje protoka, temperature, količine kiseonika i pH vrijednosti.

### **LINIJA MULJA**

#### **Silos za mulj**

Taloženje i ugušćavanje mulja počinje u taložniku, gdje usljed mirovanja vode dolazi do taloženja suspendiranih i taložnih materija. Mulj koji nastaje u produbljenom dijelu taložnika se pomoću muljnih pumpi prepumpava u silos za mulj.

Silos za mulj ima funkciju gravitacionog ugušćivača mulja, u kojem se mulj koncentruje sa 4 % suhe materije na oko 7 %.

Iz donjeg dijela silosa (koji je takođe nešto produbljen) se ugušćeni mulj u određenom intervalu i po potrebi odvodi dalje na dehidraciju.

Koncentrovani mulj se sa dna silosa, a uz pomoć pumpi dalje transportuje na dehidrator mulja.

Zapremina jednog silosa za mulj je 140 m<sup>3</sup>. Silos je u obliku valjka unutrašnjeg dijametra 7m, visine 4,10 m. Debljina zida je 30 cm.

#### **Pumpna stanica za ugušćeni mulj**

Mješavina homogeniziranog mulja se iz silosa za mulj odvodi na filter presu muljnom pumpom.

Ova pumpa se montira u objekat pumpne stanice za mulj, neposredno između silosa za mulj i objekta u kojem je smještena filter presa za dehidraciju mulja.

Pumpe se uključuju ili isključuju prema dnevno proizvedenoj količini mulja. Trenutni protok mulja treba da bude podešen prema maksimalnom efektu obezvodnjavanja na presi i za tu svrhu je predviđena promjena frekventnog regulatora na svakoj pumpi.

Unutrašnje dimenzije pumpne stanice su: 2,60 x 2,20 x 2,0 m, debljina zida 25 cm.

### **Filter presa**

Uklanjanje vode iz mulja će se vršiti mašinskom obradom mulja uz pomoć filter prese. Da bi dehidracija bila efikasnija prije dehidracije u mulj je potrebno dodati određenu količinu polielektrolita.

Količina dodatog polielektrolita zavisi od proizvedene količine suhe materije u zgusnutom mulju. Prema literaturnim podacima potrebno je dodat 6-8 g polielektrolita na 1 kg suhe materije.

Koncentracija obezvodnjenog muljnog kolača je od 20 do 25 % suhe materije. Filtrat (ocjedne vode) sa filter prese se sakuplja, te preko interne kanalizacione mreže ispušta na početak procesne linije (ulazno sabirno okno).

Očekivana zapremina dehidriranog mulja je oko 160 m<sup>3</sup>/dan za maksimalni kapacitet postrojenja.

Obezvodnjeni mulj, proizveden na filter presi, će biti privremeno odložen u kontejnere koji se nalaze u krugu postrojenja i periodično transportovan na finalno odlagalište.

Filter presa je smještena u zatvoreni objekat, kontejnerskog tipa.

### **Zatvoreni objekat**

Zatvoreni objekat kontejnerskog tipa je pomoćni objekat u koji će se instalirati filter presa, prateća elektro oprema, spremnik sa hemikalijama za korekciju pH i dr.

Dimenzije kontejnera su 9120 x 4885 x 2540 mm. Kontejner je postavljen na betonsku ploču čije su dimenzije 12 x 12 m.

Zatvoreni objekat će zauzimati betoniranu površinu od 44,55 m<sup>2</sup>.

Ostali dio betonske površine će služiti kao plato za smještaj kontejnera za mulj.

### **Plato za smještaj kontejnera**

Plato za smještaj kontejnera za mulj nalazit će se odmah pored zatvorenog objekta.

Kontejneri su zapremine 10 m<sup>3</sup> i služiti će za privremeni smještaj mulja prije njegovog odvoza i konačnog zbrinjavanja.

Površina platoa je 84 m<sup>2</sup> i bit će postavljena 3 kontejnera.

Ukupne količine vode i mulja su prikazane u sljedećoj tabeli.

*Tabela 2.: Ukupne količine ulaznih i izlaznih tokova*

Tok	Količina	Jedinica mjer
Količna otpane vode na ulazu u postrojenje	1180,00	m <sup>3</sup> / dan
Količina efluenta	1124,00	m <sup>3</sup> / dan
Količina mulja (sa 20% suhe materije)	56,60	m <sup>3</sup> / dan

Predmetno postrojenje će prečišćavati otpadnu vodu koja nastaje u filter stanici.

Maksimalna količina otpadne vode koja nastaje u toku jednog dana i koju treba prečistiti je **1181,28 m<sup>3</sup>**.

Otpadne vode koje nastaju na filter stanici dijele se na:

- Kontinuirani ispust: mjesto uzorkovanja, slavine
- Diskontinuirani ispusti: odmuljivanje bazena, pranje pješčanih filtera, pranje bazena za pripremu sirovina.

Ovi tokovi imaju različitu koncentraciju suspendiranih materija:

- 2 000 mg/l slavine i pranje pješčanih filtera
- 94 000 mg/l odmuljivanje bazena.

Pranje i čišćanje pojedinih tehnoloških jedinica se vrši pojedinično, tj. tehnološke jedinice se ne čiste istovremeno, tako da u toku dana nastaju promjenjive količine otpadnih tokova sa promjenjivim koncentracijama nečistoća.

Osim otpadne vode koja se preuzima iz filter stanice, predmetni objekat (postrojenje za prečišćavanje otpadne vode) ne koristi druge vrste vode (vodu iz vodovoda, bunara itd).

#### *Izlazni tokovi iz predmetnog postrojenja*

Pošto je svrha predmetnog objekta prečišćavanje otpadnih voda kao izlazni tokovi ispuštat će se prečišćena voda i mulj.

Prečišćena otpadna voda koja se nakon tretmana ispušta preko šahta za monitoring u prirodni recipijent (rijeku Jalu) mora imati sljedeće vrijednosti:

*Tabela 3.: Maksimalne dozvoljene koncentracije za parametare koji opterećuju otpadne vode*

Parametar	MDK*
pH	6,5 – 9
Ukupne suspendirane materije	35 mg/l
Taložive materije	0,5 ml/l

\* maksimalna dozvoljena koncentracija definisana *Uredbom o uslovima ispuštanja otpadnih voda u prirodne recipijente i sistema javne kanalizacije („Sl.novine Federacije BiH“, br.26/20 i 96/20)*,

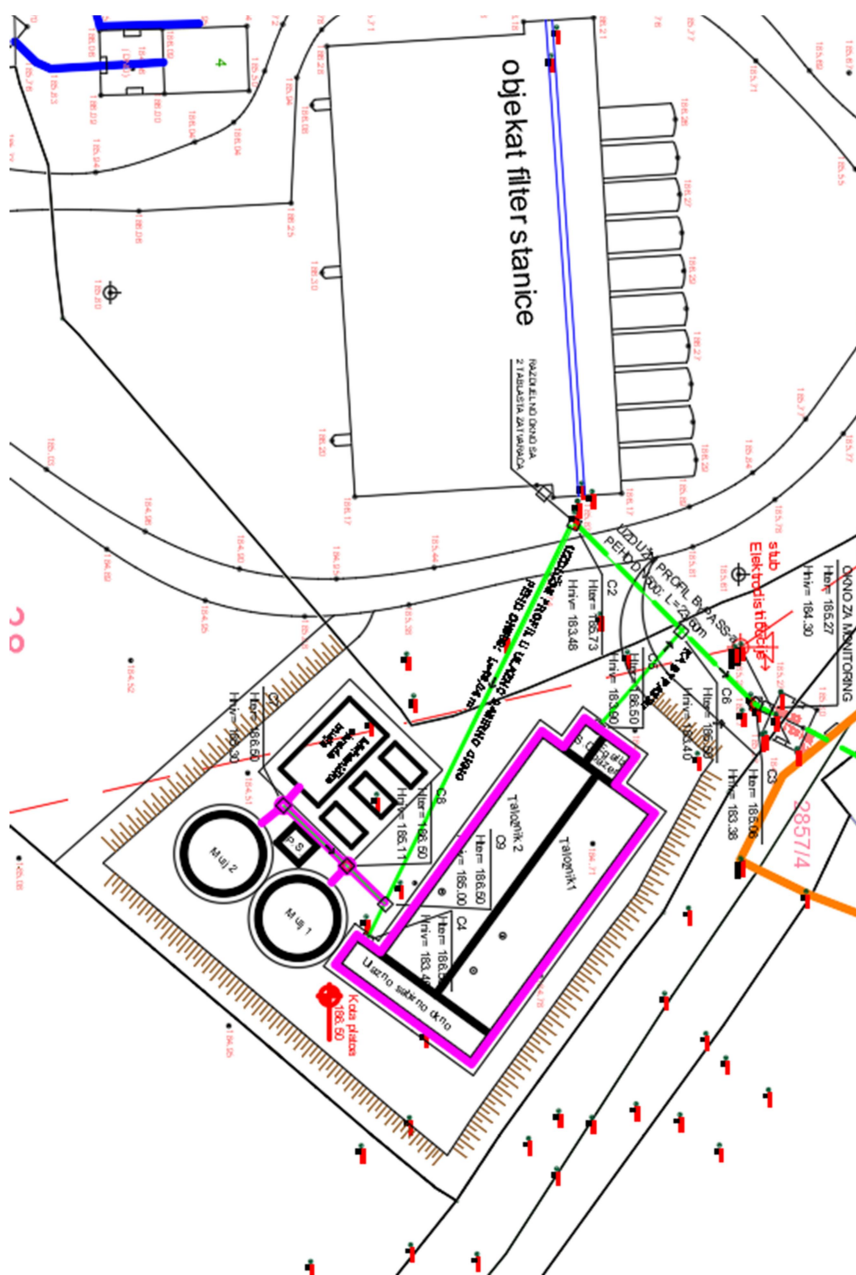
#### **Mulj**

Nakon prečišćavanja otpadnih voda nastaju velike količine mulja koje je potrebno na adekvatan način zbrinuti. Mulj se nakon mašinske dehidracije skladišti u kontejnere koje će se privremeno smiještati na za to predviđeni plato.

Mulj je potrebno konačno zbrinuti prema zakonskim i tehničkim mogućnosti. Potrebno je da Investitor ima ugovoren prevoz mulja sa firmom koja će vršiti njegovo konačno zbrinjavanje.

Mulj koji nastaje na predmetnom uređaju se može koristiti u građevinskoj industriji, te za posipanje puteva, posipanje slojeva na deponiji komunalnog otpada i sl.

Takođe, mulj se može deponovati i kao jalovina.



Slika 3.: Situaciona karta sa dispozicijom objekta postrojenja za prečišćavanje otpadnih voda sa filter stanice



*Slika 4.: Radovi na izgradnji postrojenja za prečiščavanje  
otpadnih voda sa filter stanice*



<p>A1.3. Broj izvoda iz prostorno-planskog akta te nadležni organ izdavanja</p> <p>(Izvod iz prostorno-planskog akta priložiti uz zahtjev)</p>	<p>Izvod iz prostornog plana Tuzlanskog kantona (Službene novine TK broj: 9/06 i 14/21), broj: <b>05-19-2664/22</b> od 15.08.2022. godine, izdat od Službe za urbanizaciju, imovinske i geodetske poslove Grada Lukavca.</p> <p><i>Napomena:</i></p> <p>Izvod iz prostorno planskog akta, izvod iz posjedovnog lista broj 17 i kopija katastarskog plana, izdate od Službe za urbanizaciju, imovinske i geodetske poslove Grada Lukavca nalaze se u prilogu ovog Zahtjeva.</p>	
<p>A1.4. Vrsta zahtjeva</p>	<p>Novi projekat</p>	<p>Postrojenje za prikupljanje, tretman i ispuštanja tehnoloških otpadnih voda sa Filter stanice Modrac pogona GIKIL</p>
	<p>Značajna izmjena postojećeg i/ili odobrenog projekta</p>	<p>-</p>
	<p>Prestanak aktivnosti</p>	<p>-</p>
<p>A1.5. Ukoliko se radi o značajnoj izmjeni postojećeg i/ili odobrenog projekta, opisati planirane izmjene</p>	<p>Ne radi se o izmjeni postojećeg projekta. Radi se o novom objektu (postrojenju) koji će biti u službi postojećeg objekta Filter stanice Modrac pogona GIKIL</p>	
<p>A1.6. Da li projekat ima kumulativni uticaj sa već postojećim i/ili odobrenim projektima?</p> <p>Ukoliko DA, opisati na koji način.</p>	<p>Svrha projekta izgradnje postrojenja za prečišćavanje otpadnih voda je prečišćavanje, tretman i ispuštanje tehnoloških otpadnih voda iz Filter stanice Modrac, iz koje su se do sada sve otpadne nepročišćene vode direktno ispuštala u recipijent – rijeku Jalu.</p> <p>Projekat izgradnje postrojenja za prikupljanje, tretman i ispuštanje tehnoloških otpadnih voda sa Filter stanice ima veoma pozitivan kumulativni uticaj sa postojećim objektom.</p>	
<p>A1.7. Vlasništvo nad zemljištem i/ili objektom na kojem se nalazi postojeći i/ili planirani projekat</p>	<p>Objekat postrojenja za prikupljanje, tretman i ispuštanje otpadnih voda iz filter stanice u vlasništvu je Koksno hemijskog kombinata d.d. Lukavac.</p> <p>Izvod iz posjedovnog lista broj 174 i zemljoknjižni izvadak broj: 8999/21 nalazi se u prilogima ovog Zahtjeva.</p>	



<p>A1.8. Da li je zemljište i/ili objekat na kojem se nalazi postojeći i/ili planirani projekat predmet ugovora o zakupu?</p> <p>Ukoliko jeste, molimo navedite broj ugovora, te podatke o ugovornim stranama.</p>	<p style="text-align: center;">NE</p>
<p>A1.9. Ime i prezime odgovorne osobe</p>	<p>Dževad Kasumović – generalni direktor</p>
<p>A1.10. Kontakt podaci odgovorne osobe (adresa, broj telefona, e-mail)</p>	<p>Adresa: Željeznička broj 1, 75300 Lukavac</p> <p>Broj tel. 035/574 -728</p> <p>e-mail: dzevad_kasumovic@gikil.ba</p>

## A2. Uticaj projekta na okoliš

<p>A 2.1. Detaljno opišite okoliš na području pod uticajem projekta</p>	<p><b>Geografsko-komunikacijske karakteristike</b></p> <p>U širem smislu lokalitet postrojenja za prikupljanje, tretman i ispuštanje tehnoloških otpadnih voda sa filter stanice GIKIL-a nalazi se u Tuzlanskom kantonu u općini Lukavac, katastarska općina Bokavići.</p> <p>Općina Lukavac se nalazi u sjeveroistočnom dijelu BiH, smješтана u dolini rijeke Spreče, pored koje prolazi željeznička pruga Tuzla-Doboj, te se nalazi u blizini međunarodne vazdušne luke u Tuzli.</p> <p>Zauzima površinu od 337 km<sup>2</sup> na kojoj živi 44.520 stanovnika (<i>Prema zvaničnim podacima Federalnog zavoda za statistiku i rezultata popisa iz 2013. godine</i>).</p> <p>Grad Lukavac nalazi se na 180 m nadmorske visine i pruža se kao i dolina rijeke Spreče, dinarskim pravcem sjeverozapad-jugoistok. Pored doline Spreče, ova općina zahvata i dio teritorije koji predstavlja padine i ogranke tri bosanske planine: Konjuh, Ozren i Majevisa.</p>
-------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Općina Lukavac se graniči sa gradom Tuzla na istoku, općinom Živinice na jugoistoku, općinom Banovići na jugu i općinom Zavidovići na jugozapadu.

Proizvodni kompleks kompanije „GIKIL“ d.o.o. Lukavac nalazi se na lokaciji sjeverozapadno od grada Lukavca, koji je Prostornim planom općine Lukavac definisan kao industrijska zona (zona VI). Zauzima površinu od 102,7 ha.

Filter stanica Modrac za preradu vode nalazi se na k.č. broj 37/1, katastarska općina Bokavići. Od kompleksa GIKIL d.o.o. Filter stanica je udaljena oko 4 km (slika 1.).

Filtersko postrojenje je namijenjeno za tretman zahvaćene vode te pripremu i slanje sanitarne i industrijske vode do krajnjih korisnika. Voda se zahvata iz jezera Modrac i postojećih bunara, a po potrebi i iz rijeke Spreče. Postrojenje sa potrebnim objektima smješteno je na adi, između rijeke Spreče i rijeke Jale.

Mikro lokacija planiranog objekta za prikupljanje, tretman i ispuštanje tehnoloških otpadnih voda sa Filter stanice Modrac nalazi se neposredno uz vodotok rijeke Jale koja je i recipijent prečišćene otpadne vode, u samoj blizini Filter stanice koja se nalazi na katastarskoj čestici 38/1, katastarska općina Bokavići.

### **Demografske karakteristike**

Analizirajući rezultate popisa 1991/2013 godina, jasno je da je došlo do znatnih promjena u broju i strukturi stanovništva općine Lukavac. Broj stanovnika smanjen je sa 51.070 u 1991. godini na 47.828 stanovnika u 2011. godini, a po popisu 2013. godine na 44.520 stanovnika.

Na promjene u broju i strukturi stanovništva uticale su migracije. Negativan migracioni saldo u posmatranom periodu na teritoriji općine uticao je na kontinuirano smanjenje broja stanovnika po tom osnovu za 414 lica prosječno godišnje. Prirodni priraštaj na području općine Lukavac je negativan i u prosjeku iznosi -179 stanovnika, odnosno 1,08% ukupnog stanovništva godišnje. Stopa prirodnog priraštaja u Lukavcu, posmatrano samo u 2017. godini iznosila je -2,9, što je manje od prosjeka Tuzlanskog kantona koji iznosi -0,9.

Na teritoriji općine Lukavac postojao je stambeni deficit koji je 1971. godine iznosio 605 stambenih jedinica, dok je 1981. god. iznosio 1633 stambene jedinice. Popis stanovništva, domaćinstava i stanova 2013. godine je prvi popis koji se u Bosni i Hercegovini provodi nakon 22 godine i prema rezultatima ovog popisa ukupan broj stanova na teritoriji općine iznosi 23 997 stanova, što je u odnosu na 1991. godinu povećanje od 5760 stanova.

Prema spolnoj strukturi stanovništva izraženo je odstupanje više muških, mladih i radno sposobnih u odnosu na žene.

Kada je riječ o prostornom rasporedu, stanovništvo općine Lukavac živi u 44 naselja koja su organizovana u 33 mjesne zajednice i to: Babice, Berkovica, Bikodže, Bistarac Donji, Bistarac Gornji, Bokavići, Brijesnica Donja, Brijesnica Gornja, Dobošnica Donja, Dobošnica Gornja, Devetak, Gnojnica, Hrvati, Huskići, Jaruške, Krtova I, Krtova II, Kruševica, Lukavac Grad, Lukavac Mjesto, Milino Selo, Modrac, Orahovica, Panjik, Poljice Donje, Poljice Gornje, Prokosovići, Puračić, Sižje, Smoluća, Stupari, Šikulje-Prline, Tabaci, Tumare i Turija ( prema "*Strategija integriranog razvoja općine Lukavac 2019 – 2027*").

### **Reljef**

Reljef cijelog Tuzlanskog kantona je dominantno brežuljkast, sa većinski prisutnim nadmorskim visinama od 300 – 700 m.

Geomorfološke karakteristike terena u širem okruženju predstavljene su zaravnjenim terenom te se izdvaja: fluvijalno-akumulacioni reljef koji je izdvojen u okviru prostrane aluvijalne zaravni rijeke i eroziono-denudacioni reljef koji zauzima značajno prostranstvo na padinskim dijelovima terena. U građi fluvijalno-akumulacionog reljefa učestvuju pjeskoviti i glinoviti nanosni sedimenti.

Prema genetskom tipu, na lokalitetu planiranom za izgradnju postrojenja za prikupljanje, tretman i ispuštanje tehnoloških otpadnih voda prisutan je fluvijalno-denudacioni i fluvijalno – akumulativni tip reljefa, a po morfohronologiji radi se o holocenu u okviru kojega se mogu izdvojiti plavine od blata, mulja, gline te plavine od pijeska, šljunka i grubih klastita.

## **Klima**

Cijelo područje Tuzlanskog kantona pripada umjereno-kontinentalnom ili srednjeevropskom klimatskom pojasu. Godišnja doba su jasno diferencirana, dok su prelazi između njih uglavnom obilježeni promjenjivim vremenskim prilikama.

Područje općine Lukavac, takođe je obilježeno općim karakteristikama umjereno kontinentalne klime, sa određenim specifičnostima izazvanim lokalnim reljefom i položajem u odnosu na dominantne regije u okolini (bosanski planinski masivi sa jedne i panonska nizija sa druge strane).

To su peripanonski predjeli, doline rijeka sa smanjenim nizijskim utjecajem sa sjevera, brdovitošću i vegetacijom, te pod čestim prodorima ciklona sa zapada.

Srednja godišnja temperatura se kreće od 9,0 °C do 10,6 °C, a prosječna godišnja količina padavina od 830 l/m<sup>2</sup>. U ovom tipu klime relativna vlažnost i oblačnost imaju ljetni minimum i zimski maksimum.

U pogledu padavina nema izrazitog sušnog perioda. Maksimum padavina je početkom ljeta, a minimum u oktobru i januaru.

## **Kvalitet zraka**

Podaci o kvalitetu zraka na području općine Lukavac su dostupni iz mjerenja koja su vršena na mjernoj stanici za kvalitet zraka. Mjerenja se provode od strane Ministarstva prostornog uređenja i zaštite okolice Tuzlanskog kantona u okviru Sistema za praćenje kvaliteta zraka.

Može se zaključiti da je u posmatranom periodu od kako postoje mjerenja kvaliteta zraka u Lukavacu (od 2003. godine), zrak bio uglavnom umjereno zagađen ili zagađen.

Najznačajniji pritisak na atmosferu, na području općine Lukavac postoji zbog emisija od privrednih subjekata, zbog grijanja stambenog, poslovnog i javnog prostora, te emisija iz saobraćaja, emisija sa deponija otpada i emisija iz poljoprivrednih djelatnosti.

S obzirom na potrebe energije samo kolektivno i individualno grijanje u atmosferu emituje: 1.044 t sumpor-dioksida (SO<sub>2</sub>), 180 t azotnih oksida (NO<sub>x</sub>), 611 t nemetanskih isparljivih organskih spojeva, 5.240 t ugljen-monoksida (CO), 1.516 t sitnih čvrstih čestica (prvenstveno čađi), i 0,55 tona teških metala.

Osim toga, ove funkcije naselja (funkcija stanovanja, industrijska funkcija, kulturno-turistička funkcija, zdravstvo i dr.) imaju i najveću ulogu u emisiji stakleničkih gasova koji dovode do pojave efekta staklenika i klimatskih promjena.

Za općinu Lukavac ove emisije godišnje iznose: 155.357 t ugljen-dioksida (CO<sub>2</sub>) i 25.248 t metana (CH<sub>4</sub>).

### **Geološko-pedološke karakteristike**

U širem geološkom pogledu teren za izgradnju postrojenja za tretman otpadne tehnološke vode u krugu "Filter stanica za preradu vode" tvornice GIKIL, Lukavac, na osnovu osnovne geološke karte (list Tuzla M 1:100 000), pripada kvartarnim naslagama, prve riječne terase rijeke Spreče. Širu okolinu predmetnog područja, izgrađuju sedimenti neogena i kvartarni sedimenti.

Sedimenti neogena imaju veliko rasprostranjenje i predstavljeni su marinskim razvićem. Čine ih sedimenti gornjeg miocena, heterogeni konglomerati, pješčari i lapori tortona i sedimenti donjeg pliocena, koje čine kvarcni pijesak, šljunak i glina.

Kvartarni sedimenti su najviše razvijeni u području doline rijeke Spreče i duž većih riječnih tokova kao što su pritoke Spreče. Ovi sedimenti su izdvojeni u vidu riječne terase, aluvijalnih nanosa u faciji riječnog korita, kao i facije povodnja. Riječne terase čine šljunak različitog oblika i stepena zaobljenosti i pijesak.

Aluvijum ima relativno najveće rasprostranjenje. Ove tvorevine izgrađuju šljunak sa valuticama pješčara, pijesak, ilovača i valutica rožnaca, kvarca, rjeđe krečnjaka, valutice dijabaza i serpentinita.

Facija povodnja predstavlja gornji dio aluviona izgrađen od glinovito-pjeskovite komponente. Ove tvorevine nastaju u vrijeme poplava kada rijeka izađe iz svog korita.

Ovdje je karakteristično smjenjivanje litološke slojevitosti, a najčešće se sreću blago talasaste i horizontalne lamine. Ovi sedimenti na istraživanom terenu nemaju veliku debljinu i generalno uzevši može se reći da je ona dosta neujednačena.

Kada je riječ o pedološkim karakteristikama datog prostora, važno je istaći da su tla slivnog područja jezera Modrac uglavnom hidromorfna. Ona nastaju usljed prekomjernog vlaženja oborinskom ili drugim vodama, kao što su kapilarne, poplavne, visoke podzemne vode, cijedne vode i sl., što je i karakteristika posmatranog područja.

Manji je omjer automorfnih tala, a ona nastaju u uslovima normalnog i deficitarnog vlaženja oborinskom vodom, koja se slobodno cijedi unutar profila.

Za ovo područje karakteristični su sljedeći tipovi zemljišta: fluvisol (aluvijalno tlo), humofluvisol (fluvijalno livadsko tlo), luvisol, distrični kambisol, eutrični kambisol, litosol.

Seizmotektonske karakteristike ovog terena predstavljaju zbir posljedica cjelokupnog geološkog razvoja (litostratigrafski sastav, tektonski - neotektonski sklop, dubinska građa i dubina rasjeda). Seizmički intenzitet je prezentovan za različite vremenske periode (povratni period od 50g i 100g), a vjerovatnoća njihove pojave najmanje jednom tokom datog perioda iznosi 63%, što znači da je dati period jednak periodu ponovne pojave zemljotresa. Osnovni stepen seizmičnosti za šire područje Lukavca iznosi 5° MSC.

Takođe je važno istaći da je općina Lukavac bogata i mineralnim sirovinama. Kao glavna mineralna sirovina na teritoriji općine Lukavac izdvaja se ugalj, a zatim žični kvarc i krečnjak.

Najznačajnije pojave i ležišta klaustobiolita na teritoriji općine Lukavac čine ugljevi. Na teritoriji općine Lukavac najzastupljeniji je lignit, a zatim mrki ugalj. Naslage uglja raspoređene su u sjeveroistočnom dijelu teritorije općine, svuda gdje su zastupljeni sedimenti sa indeksom P11.

### **Hidrološke karakteristike**

Vodni resursi na području općine Lukavac su značajan potencijal na koji je oslonjen razvoj privrede.

Najznačajniji vodni potencijal je hidroakumulacija Modrac, jezero Bistarac, te rijeke Jala, Spreča i Turija. Pored njih tu su još i rijeke Brijesnica, Strojna, Ugar, Bistarčić, Rakovac, Lukavčić, Šikuljačka rijeka, Kruševačka rijeka, Gnojnički potok, Loparički potok, Potok Rijeka, Berkovačka rijeka i jezero Vijenac.

Grad Lukavac, sa priključenim prigradskim naseljima, trenutno se snabdijeva vodom preko PS KHK Lukavac, gdje se na modifikovanom postrojenju prečišćavaju podzemne vode iz 19 bunara lociranih na ušću rijeke Jale u rijeku Spreču i vode akumulacije Modrac, u ukupnoj količini od oko 90 m<sup>3</sup>/sek.

Rijeka Spreča u cjelini pripada aluvijalno-nivalnom režimu kontinentalnog tipa. Za nju su karakteristična nagla, ali kratkotrajna nadolaženja velikih voda, a dugotrajnost malih i često vrlo malih voda. Na osnovu posmatranja elemenata hidrografskog režima ustanovljeno je da visoki (maximalni) proticaji, veći od 100 m<sup>3</sup>/ sek, traju od 1 do najviše 11 dana (srednje vodeno stanje), dok male vode oko 7 m<sup>3</sup>/sek, traju čitavih 5 do 10 mjeseci u godini.

Hidroakumulacija Modrac je najveći vodoprivredni objekat ove vrste u Bosni i Hercegovini, posebno važna za općinu Lukavac. U hidrografskom pogledu pripada crnomorskom slivu i čine ga rijeke Spreča i Turija sa svojim pritokama, kao i brojne male pritoke. Većina pritoka su rječice i potoci povremenog karaktera sa malom količinom vode.

Slivno područje akumulacije obuhvata površinu od 1189 km<sup>2</sup>, od čega slivu Spreče pripada 832 km<sup>2</sup>, slivu Turije 240 km<sup>2</sup>, dok neposrednom slivu hidroakumulacije pripada 117 km<sup>2</sup>.

Profil "Modrac" hidrološki se redovno obrađuje radi izrade "Planova pogona brane Modrac", koristeći osnovne podatke dobivene za period posmatranja iz 1958. i 1964. godine. Na osnovu tih obrada, za profil "Modrac" dostupni su osnovni hidrološki podaci: srednji višegodišnji protok  $Q_{sr}=15,95 \text{ m}^3/\text{s}$ ,  $Q_{\text{min.sr.mj. 95\%}} = 0,824 \text{ m}^3/\text{s}$ , max. protok ranga pojave  $Q_{1/100} = 892 \text{ m}^3/\text{s}$ .

Na osnovu hidroloških podataka za profil Modrac, srednji višegodišnji proticaj Spreče do 1985. godine, iznosi 15,95 m<sup>3</sup>/s. Prema tome, ukupni godišnji vodni balans hidroakumulacije, koji ovisi o kretanju balansa voda u slivovima njenih pritoka kreće se oko 500 000 000 m<sup>3</sup>.



U periodu od maja do oktobra isparavanje iz hidroakumulacije se kreće u rasponu 0,79 – 4,14 mm/m<sup>2</sup>/dan, a prosječno 2,32 mm/m<sup>2</sup>/dan. Što znači da isparavanje vode sa površine akumulacije u prosjeku iznosi oko 36000 m<sup>3</sup>/dan (prema "Strategija integriranog razvoja općine Lukavac 2019-2027").

### **Pejzaž**

Šire slivno područje hidroakumulacije Modrac biogeografski pripada eurosibirsko-boreoameričkoj regiji, odnosno ilirskoj provinciji. Unutar navedene biogeografske regije formiran je veći broj šumskih ekosistema koji se smjenjuju na vertikalnom profilu od obala jezera do najviših planinskih kota.

U odnosu na dominantne oblike pokrovnosti prirodnih područja i način korištenja zemljišta na poluprirodnim područjima na ovom prostoru se razlikuju dva osnovna tipa staništa:

1. Šumska i poluprirodna staništa;
2. Staništa sa dominantnim udjelom različitih oblika poljoprivrednog korištenja.

U najnižim dijelovima istraživanog područja (200 m n.v.) razvijeni su degradirani ekosistemi na močvarnim staništima formirani na aluvijalnom jezerskom nanosu posebno duž jugoistočne obale jezera.

Ovo područje je obraslo makrofitskom vegetacijom trstika i mrijesnjava. Uz neposredno obalno područje (do oko 300 m n.v.) nalazi se ekosistem mezohigrofilnih šuma i šibljava sa hrastom lužnjakom (*Quercion roboris*). Ovaj ekosistem dominantno tvori hrast lužnjak u asocijaciji sa vrbom i crnom johom.

Na navedeni ekosistem higrofilnih šuma se posebno u južnom dijelu područja nadovezuje ekosistem mezofilnih listopadnih šuma hrasta kitnjaka i običnog graba (*Carpinion betuli illyricum*). Ovaj ekosistem se razvija na podnožju srednjih i kontinentalnih Dinarida, pri nadmorskim visinama između 300 i 800 m najčešće. Na donjoj granici prelazi u poplavne šume, a na gornjoj granici se mješa sa podpojasom mezofilnih montanih bukovih šuma. Fragmenti vegetacije kitnjaka i običnog graba javljaju se azonalno u pojasu submediteranske vegetacije, na vlažnim staništima i dubokim tlima (*Querco-Carpinetum submediteraneum*).

## Biodiverzitet

Kao najznačajniji vodeni potencijal na ovom području, hidroakumulaciju Modrac i njen sliv odlikuje poprilično raznovrstan fitoplankton i zooplankton, zoobentos, ihtiofauna, ornitofauna, kao i raznovrsnost šumskih ekosistema.

## Flora

Prema rezultatima istraživanja uzoraka planktona tokom 1997., 2000. i 2001. godine (Mihaljević, et all.) evidentirano je prisustvo 143 vrste fitoplanktona koje su pripadale odjeljcima algi: *Cyanophyta*, *Euglenophyta*, *Pyrrophyta*, *Chrysophyta*, *Bacillariophyta* i *Chlorophyta*.

Alge iz skupine *Cyanophyta* (rodovi: *Microcystis*, *Aphanizomenon*, *Colosphaerium*), dok su iz skupine dijatomeja prisutni rodovi *Melosira*, *Navicula*, *Cyclotella*, te vrsta *Asterionela formosa*. Iz skupine *Pyrrophyta* prisutne su vrste *Ceratium hirundinella* i vrste roda *Peridinium*. Iz *Euglenophyta* konstatovani su rodovi: *Phacus*, *Euglena*, *Trachelomonas*. Iz odjeljka *Chlorophyta* prisutni su rodovi: *Eudorina*, *Pediastrum*, *Scenedesmus*, *Cosmarium* i *Closterium*.

Vegetacija priobalja akumulacije Modrac ima karakteristike planinske i panonske flore. Brežuljkasti tereni i niži položaji oko Sprečkog polja predstavljaju staništa klimazonalnih šuma kitnjaka i običnog graba, kao i staništa hrasta lužnjaka i običnog graba.

Zatim, u dolini Spreče i njenih pritoka nalaze se manje šume, tzv. formacije „obalnih šuma“ crne johe (*Alnus glutinosa*), a u isprekidanim i uskim pojasevima pored vodotoka, javljaju se i staništa vrbe (*Salix alba*), kao i staništa poljskog jasena (*Fraxinus oxycarpa*).

Takođe, u dijelu južne i zapadne obale karakteristična je močvarna vegetacija visokih šaša klase *Phragmitetea*. Ove zajednice se odlikuju visokim produktivitetom, sa dominacijom vrste *Phragmites communis*.

Sjeverni dio obale akumulacije Modrac odlikuje vegetacija slatkih voda klase *Potametea*, reda *Potametalia*, sveze *Potamion eurosibiricum*, a koja se javlja u dubljim stajaćim vodama, kao sublitoralna zajednica submerznih i flotantnih biljaka u mezotrofnim i eutrofnim stajaćim vodama. U ovim zajednicama dominiraju higrofite, koje mogu biti submerzne i emerzne (Kojić. et.all. 1998).

### **Fauna**

Zooplanktonske zajednice su zastupljene kroz 21 vrstu *Rotatoria*, među kojima je najviše onih iz roda *Keratella* i *Trichocerca*.

Pored *Rotatoria*, brojni su i planktonski račići iz reda *Copepoda*, dok su najmanje prisutni račići iz reda *Cladocera*. Bez obzira na sezonske promjenjivosti broja i strukture vrsta zooplanktona, u svim periodima se javljaju vrste: *Keratella cochlearis*, *Keratella cochlearis var. tecta*, *Keratella quadrata* i *Polyarthra sp.* Od *Cladocera* nađene su tri vrste (*Bosmina longirostris*, *Ceriodaphnia sp.* i *Daphnia longispina*), kao i veliki broj *Copepoda*.

Zoobentos čini veći broj životinjskih skupina sa relativno malim brojem vrsta (Stevović et all.1983), gdje se javljaju pripadnici *Turbellaria*, *Oligochaeta* i *Mollusca*, kao i larve insekata reda *Diptera* i *Megaloptera*.

Takođe je utvrđeno i prisustvo predstavnika reda *Odonata*, čak 30 vrsta što predstavlja 50 % faune ove grupe insekata na prostoru BiH. Raznovrsna ihtiofauna je takođe karakteristična za ovo područje.

Ihtiofaunu rijeke Spreče čini ukupno 16 vrsta riba iz pet porodica: *Petromyzontidae*, *Cyprinidae*, *Cobitidae*, *Percidae* i *Esocidae*. Rijeka Spreča je najznačajnija pritoka vještačke hidroakumulacije Modrac.

Analiza sastava ihtipopulacije Modraca je naučno valorizovan slijed istraživanja biodiverziteta populacija riba na longitudinalnom profilu Gostelja – Spreča – Modrac.

On je izražen kroz prisustvo 22 vrste i jednog prirodnog hibrida iz 7 ribljih porodica: *Cyprinidae*, *Percidae*, *Esocidae*, *Siluridae*, *Ictaluridae* i *Centrarchidae*. Kao najbrojnija vrstama javlja se porodica *Cyprinidae*, njih 13 i jedan hibrid, porodica *Percidae*

obuhvata tri vrste, *Cobitidae* dvije, a ostale porodice su predstavljene sa po jednom vrstom. Osim autohtonih vrsta riba utvrđeno je i prisustvo tri vrste introduciranih riba: američki somić, babuška i sunčanica.

Od skupine gmizavaca (*Reptilia*) na akumulaciji Modrac uočeno je prisustvo barske kornjače *Emys orbicularis*. Ova vrsta koja je u velikom dijelu Evrope zaštićena životinja uvrštena na Crvenu listu ugroženih vrsta, u Bosni i Hercegovini nije zaštićena, jer za to ne postoje adekvatni zakonski propisi.

Strategija zaštite jezera Modrac navodi rezultate preliminarne studije Istraživanje biološke raznolikosti i eko – turističkih potencijala Šeričke bare i akumulacije Modrac, koju je izradilo ornitološko društvo Naše ptice.

Ovim istraživanjem konstatovano je da na ispitivanom području obitava 98 vrsta ptica. Njih 43 vrste od ukupnog broja je navedeno u aneksima Direktive o pticama (Birds Directive 2009/147/EC).

Patka njorka (*Aythya nyroca*), registrovana na akumulaciji Modrac prema IUCN kategorizaciji okarakterisana je kao gotovo ugrožena (NT) na globalnom nivou, a osjetljiva (VU) na evropskom nivou.

Takođe, na akumulaciji Modrac se nalazi kolonija velikog vranca, najveća u BiH, što pokazuje da je riblji fond bogat i pogodan za podizanje njihovih mladunaca (prema *Prostorni plan područja posebnih obilježja dijela slivnog područja akumulacije Modrac za period 2016-2036. godine*).

U dolini Spreče, u području sa divnim listopadnim i četinarskim šumama stvorili su se idealni uslovi za egzistenciju divljači, od kojih su prisutne sljedeće vrste:

*Capreolus capreolus* (srna), *Sus scrofa* (divlja svinja), *Ursus arctos* (medvjed), *Vulpes vulpes* (lisica), *Canis lupus* (vuk), *Meles meles* (jazavac), *Lepus europaeus* (zec), *Felis silvestris* (divlja mačka), *Phasianus colchicus* (fazan).

## **Kulturno-historijsko naslijeđe**

### **Nacionalni spomenici** na području općine Lukavac:

- Hram svetog proroka Ilije sa pokretnom imovinom u Puračiću;
- Historijska građevina Vila „Solvay“;
- Katolička crkva i župna kuća u župi Sv. Ante Padovaskog;
- Nova Pravoslavna crkva u Puračiću;
- Zgrada stare željezničke stanice u Lukavcu.

### **Vjerski objekti** od kulturno-historijskog značaja:

- Stara džamija u Puračiću;
- Stara džamija u Turiji;
- Mjesto stare drvene džamije u Poljicu;
- Stara džamija u Dobošnici;
- Mjesto stare pravoslavne crkve u Puračiću;
- Mjesto manastira u Gnojnici;
- Pravoslavna crkva u Brijesnici Donjoj-Tumarama.

### **Arheološka dobra:**

- Bokavići-lokalitet iz bronzanog doba;
- Gradina u Vasiljevcima;
- Crkvina u Vasiljevcima;
- Crkvina između starog Lukavca i Crvenog Brda;
- Barice u Puračiću;
- Tumul ispod Berkovice;
- Lokalitet Bistarac Dvor;
- Gradina u Orahovici;
- Strojna kod Orahovice;
- Gradac kod Devetaka;
- Arad kod Devetaka;
- Brdo Krst u Gnojnici.

### **Etnološko naslijeđe:**

- Čamdžića kuća (konak) u Puračiću;
- Kuća Bikovića u Starom Lukavcu;
- Han Ahme Dorića u Gnojnici;
- Kuća Mevkića u Prokosovićima;
- Kuća Muratovića u Prokosovićima;
- Fatušića han u Puračiću;
  
- Stare bosanske kuće u Berkovici;
- Salihovića vodenica;
- Kompleks vodenica na Spreči u Modracu;
- Stara kuća u Bistarcu (pored pruge).

A2.2. Vrsta i količina osnovnih i pomoćnih sirovina, dodatnih materijala i ostalih supstanci koji će biti korišteni u svakoj od faza projekta		Vrsta	Količina
	Pripremna faza projekta	<p><b>Cjevovodi za tretman otpadnih voda</b></p> <p>Pripremni radovi:</p> <p>1. Obnavljanje operativnog poligona na terenu i iskoličavanje i obilježavanje trase cjevovoda za tretman otpadne vode iz filter stanice</p> <p>2. Uspostavljanje gradilišta: postavljanje zaštitne ograde, potrebne signalizacije, ureda, magacina, potrebne infrastrukture i dr.</p> <p>3. Uređenje lokacije za izgradnju potrebnih objekata za tretman i ispuštanje tehnoloških otpadnih voda obuhvata: skidanje humusa, uklanjanje smeća i kabastog otpada, rastinja i drveća, vađenje panjeva sa utovarom u vozilo i odvoz na udaljenosti do 2,0 km koje odredi investitor.</p>	<p>78,00 m'</p> <p>-</p> <p>Na površini 2.000,00 m<sup>2</sup></p>

		<p><b>Građevinski objekti za tretman otpadnih voda</b></p> <p>Pripremni radovi: Iskoličavanje lokacije građevinskih objekata i pratećih elemenata datih u projektu.</p>	5 kom
	Faza izgradnje projekta	<p><b>Cjevovodi za tretman otpadnih voda</b></p> <p><u>I .Zemljani radovi</u></p> <p>1. Iskop zemlje III kategorije u rovu za polaganje cjevovoda sa razupiranjem gdje to zahtjevaju geomehanički uslovi tla. Iskopani materijal odlagati na udaljenosti do 3,0 od ivice rova.</p> <p>2. Proširenje i produbljivanje rova u terenu III kategorije zemljišta na mjestima izgradnje šahtova, ukrštanja podzemnih instalacija i sl. sa razupiranjem gdje to zahtjevaju geomehanički uslovi tla. Iskopani materijal odlagati na udaljenosti do 3,0 od ivice rova.</p> <p>3. Izrada posteljice rova u dva sloja.</p>	<p>198,09 m<sup>3</sup></p> <p>21,64 m<sup>3</sup></p>



		<p>U cilju postizanja uzdužnog pada najprije se nasipa donji ili temeljni sloj od prirodnog ili drobljenog pijeska minimalne debljine 10 cm.</p>	77,21 m <sup>3</sup>
		<p>4. Izrada pješčane podloge odnosno posteljice ispod ploče AB razdjelnih šahtova. Pješčana podloga je debljine 15 cm.</p>	1,22 m <sup>3</sup>
		<p>5. Zatrpavanje preostalog dijela rova sa zemljom iz iskopa u slojevima do 30 cm.</p>	120,88 m <sup>3</sup>
		<p>6. Odvoz viška iskopanog materijala na deponiju udaljenu 1 km.</p>	99,00 m <sup>3</sup>
		<p><u>II Betonski i armirano-betonski radovi</u></p>	
		<p>1. Ugradnja izravnavajućeg sloja betona od 10 ispod donje ploče betonskih šahtova, marke betona C 16/20 (MB20) na podlozi od šljunka.</p>	0,94 m <sup>3</sup>
		<p>2. Izrada armirano betonskih donjih ploča razdjelnih šahtova rađen sa betonom C 25/30 (MB 30).</p>	1,47 m <sup>3</sup>

		<p>3. Izrada armirano betonskih zidova razdjelnih šahtova sa betonom klase C 25/30 (MB 30).</p> <p>4. Izrada armirano betonskih gornjih ploča razdjelnih šahtova sa betonom klase C 25/30 (MB 30)</p> <p>5. Montaža armature RA 400/500 i MAR 500/560.</p>	<p>5,67 m<sup>3</sup></p> <p>1,21 m<sup>3</sup></p> <p>584 kg</p>
		<p><b><u>III Montažni radovi</u></b></p> <p>1. Spuštanje u rov o montaža plastičnih rebrastih kanalizacionih cijevi od polietilena visoke gustoće, nosivosti 8 kN/m<sup>2</sup></p> <p>2. Montaža lijevano-željeznog poklopca sa ramom nosivosti 50 kN</p> <p>3. Ugradnja penjalica (silaznih stepenica u taložnicu i šaht za pumpnu stanicu) od krutog željeza</p>	<p>Cijevi DN500 67,00 m Cijevi DN250 11,00 m</p> <p>2,00 kom</p> <p>12,00 kom</p>
		<p><b>Građevinski objekti za tretman otpadnih voda</b></p> <p><b><u>I Zemljani radovi</u></b></p>	

		<p>1. Iskop zemlje II i III kategorije za projektom predviđen plato za građevinske objekte (taložnik, silose za mulj, šaht za pumpnu stanicu i betonsku ploču za dehidraciju mulja).</p>	5.510,00 m <sup>2</sup>
		<p>2. Nasipanje drobljenim kamenom granulacije 0-90 mm.</p>	4.414,50 m <sup>3</sup>
		<p>3. Planiranje dna građevinske jame: taložnika, silosa za mulj, rovova cjevovoda, šahtova, kao i ploču ispod objekta za dehidraciju mulja. Iskopani materijal odvesti na predviđenu deponiju udaljenu 1,00 km.</p>	679,00 m <sup>2</sup>
		<p>4. Nasipanje posteljice, betonskog pločnika oko taložnika i silosa.</p>	11,72 m <sup>3</sup>
		<p>5. Planiranje predviđenog platoa probranom zemljom iz iskopa do projektovane kote platoa.</p>	1.170,00 m <sup>3</sup>
		<p>6. Odvoz viška iskopanog materijala na deponiju</p>	4.340,00 m <sup>3</sup>
		<p><u>II Betonski i armirano betonski radovi</u></p>	
		<p>1. Ugradnja izravnavajućeg sloja betona ispod donje ploče građ.objekata</p>	71,00 m <sup>3</sup>

		2. Izrada armirano betonskih donjih ploča građ.objekata (taložnik, silos za mulj, šaht za pumpnu stanicu, ploča sa temeljima)	259,64 m <sup>3</sup>
		3. Izrada armirano betonskih zidova građevinskih objekata (taložnik, silos za mulj, šaht za pumpnu stanicu).	226,89 m <sup>3</sup>
		4. Montaža armature RA 400/500 i MAR 500/560	43.227,63 kg
		III Montažni radovi	
		1. Ugradnja unutrašnje i vanjske ograde od čeličnih ploča	98,00 m'
		2. Montaža lijevano čeličnog poklopca sa ramom	1,00 kom
		3. Ugradnja čeličnih cijevi na mjestima prodora kroz betonske zidove	175,46 kg
	Faza rada ili eksploatacije projekta	U fazi rada postrojenja za tretman otpadnih voda koristit će se sljedeće supstance (hemikalije):  <b>1. Hlorovodonična kiselina</b>	

		<p>Korekcija pH vrijednosti ili neutralizacija je korigovanje pH vrijednosti do parametara koji su zakonaki prihvatljivi (6,5-9). Neutralizacija je hemijski proces prečišćavanja otpadnih voda dodatkom hemikalija odnosno reagensa u otpadne vode. Izbor reagensa ovisi o načinu neutralizacije i procesu prečišćavanja. Za bazične sredine, kakva je i otpadna voda iz filter stanice za neutralizaciju će se koristiti otopina kiseline (HCl). U praksi se koristi rastvor HCl u koncentraciji 30 do 35 % što zavisi od proizvođača.</p> <p><b>2. Polielektrolit</b></p> <p>Hemijsko kondicioniranje mulja prvenstveno ima za cilj poboljšanje dehidracije i smanjanje zapremine.</p>	<p>Zbog različitih faktora, pH vrijednost u predmetnim otpadnim vodama varira te će se zbog toga instalirati automatsko doziranje rasatvora kiseline koje će biti povezano sa pH – metrom koji će mjeriti pH vrijednost na izlazu iz taložnika.</p> <p>Količina dodatog rastvora (33% HCl) zavisi od visine pH vrijednosti i kretat će se od 0,5% do 1% na količinu efluenta.</p>
--	--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

		<p>Upotrebom hemijskih sredstava sadržaj vlage se može smanjiti sa 90-99 % na 65-85%.</p> <p>Hemijsko kondicioniranje je koagulacija čvrstih materijala pri čemu se oslobađa apsorbirana voda, a primjenjuje se u centrifugama ili filter presama. Hemikalije koje se koriste su polielektroliti, koji se na tržištu nalaze u praškastom obliku.</p>	<p>Polielektrolit se dozira u obliku rastvora, dok se doze određuju Teoretski, za trakaste filter prese potrebno je dozirati 3-7 kg suhog polielektrolita na tonu suhe materije.</p>
	Faza prestanka rada	<p>Nakon prestanka rada potrebno je uraditi Projekat rušenja postrojenja i teren dovesti u prvobitno stanje.</p>	<p>Projektom rušenja proračunat će se količine i vrste materijala od rušenja.</p>
A2.3. Korištenje prirodnih resursa (posebno tla, zemljišta, vode i biološke raznolikosti) prilikom pripreme, izgradnje, rada ili prestanka rada projekta	<p>Navesti o kojem prirodnom resurse se radi i količini i načinu njegovog korištenja</p>	<p>Za potrebe izgradnje objekata postrojenja za prečišćavanje otpadnih voda iz filter stanice od prirodnih resursa, u fazi izgradnje (iskop, nasipanje), koristit će se zemljište II i III kategorije.</p> <p>U fazi rada postrojenja za prečišćavanje otpadnih voda koristit će se samo voda za povremeno ispiranje i čišćenje.</p>	<p>Ukupna količina iskopane zemlje III kategorije u fazi radova na polaganju cjevovoda: 198,09 m<sup>3</sup></p> <p>Ukupna količina iskopane zemlje III kategorije u fazi izgradnje građ.objekata: 5.729,73 m<sup>3</sup></p>

		Prestankom rada postrojenja neće se koristiti prirodni resursi.	Ukupne količine iskopane zemlje II i III kategorije koja će se iskoristiti za nasipanje i zatrpavanje prilikom izgradnje: 5.795,53 m <sup>3</sup>
A2.4. Vrsta i količina emisija nastalih zbog pripreme, izgradnje, rada ili prestanka rada projekta	Proizvodnja otpada (opasni/neopasni)	<p>U fazi pripremnih radova (iskoličavanje i priprema terena za izgradnju postrojenja i pratećih objekata) usljed izvođenja zemljanih radova, generirat će se izvjesne količine humusa, rastinja i drveća, panjeva (biootpad).</p> <p>U fazi izgradnje postrojenja za prečišćavanje otpadnih voda generirat će se izvjesne količine građevinskog otpada (ostatci od armature, betona, montaže čeličnih cijevi itd), kao i komunalni otpad od radnika, zatim goriva, maziva i ulja usljed rada mehanizovane opreme.</p>	<p>Količine otpada od zemljanog iskopa nije moguće procjeniti.</p> <p>Procjenu količina građevinskog otpada dat će Idejni plan upravljanja građevinskim otpada. Kada su u pitanju količine komunalnog otpada radi se o veoma malim količinama koje će se zbrinjavati u kotejnerima za komunalni otpad.</p>



		<p>U toku rada postrojenja javljat će se izvjesne količine otpada kao što je mješani komunalni otpad, te mulj koji nastaje u uređaju. Mulj će nakon mašinske dehidracije na filter presi biti privremeno odložen u kontejnere koji se nalaze u krugu postrojenja, te će se periodično transportovati na finalno odlagalište.</p> <p>Potrebno je da Investitor ima ugovoren prevoz mulja sa firmom koja će vršiti njegovo konačno zbrinjavanje.</p> <p>U fazi restanka rada postrojenja i eventualnog rušenja javit će građevinski otpad od rušenja.</p>	<p>Količine mješanog komunalnog otpada će biti male i isti će se zbrinjavati u kontejneru za komunalni otpad koji će se odvoziti od strane ovlaštena komunalna firma.</p> <p>Očekivana zapremina dehidriranog mulja je oko 160 m<sup>3</sup>/dan za maksimalni kapacitet postrojenja.</p> <p>Procjenu vrste i količina, te način zbrinjavanja građevinskog otpada od rušenja biti će definisano Planom upravljanja građevinskim otpadom od rušenja objekta.</p>
	Emisije u zrak (sve emisije)	Zagađenje zraka emisijom produkata sagorijevanja energenata koji se koriste za rad	

		<p>mehanizovane opreme u fazi izgradnje postrojenja (linijski izvor, lokalna i nekategorisana saobraćajnica) na ovom prostoru je već prisutna. Na samoj lokaciji u toku izgradnje postrojenja može doći do povećanja polutanata u zraku (prašina i plinovi), ali se radi o vremenski ograničenom uticaju do završetka radova na izgradnji.</p> <p>U fazi rada postrojenja ne očekuje se povećan uticaj na kvalitet zraka u odnosu na trenutno stanje, izuzev u momentima odvoza otpada (mulj i komunalni otpad), što će se dešavati nekoliko puta godišnje u toku crpljenja istaloženog mulja. Prilikom čišćenja mulja može se javiti neugodan miris.</p>	-
	Emisije u vode (podzemne/površinske)	U fazi izgradnje postrojenja ne očekuje povećan uticaj na površinske i podzemne vode	

		<p>zemljom od iskopa, prosipanja betona i drugih ostataka materijala usljed izvođenja građevinskih radova. Može doći do incidentnih situacija izlivanja goriva i ulja iz građevinskih mašina i transportnih sredstava koji mogu dospjeti u vode, ali samo ukoliko se radi o incidentnoj situaciji velikih razmjera.</p> <p>U fazi rada postrojenja doći će do pozitivnih efekata i poboljšanja kvaliteta vode rijeke Jale u koju se do sada otpadna voda iz filter stanice ispuštala bez prethodnog tretmana.</p> <p>Nakon izgradnje postrojenja za prečišćavanje otpadne vode iz filter stanice u rijeku Jalu će se ispuštati čista voda.</p>	
	Emisije u kanalizaciju	U toku izgradnje i korištenja postrojenja neće nastajati emisije u kanalizaciju.	-
	Emisije u tlo	U fazi izgradnje postrojenja za prečišćavanje otpadne vode može doći do slučajnog onečišćenja	

		tla materijama iz iskopa, prosipanja betona i drugih ostataka građevinskog materijala. Isto tako može doći do incidentnih situacija ozlijevanja ulja i goriva iz građevinskih mašina i transportnih sredstava u tlo.	-
	Buka	<p>Emisije buke mogu nastati u fazi izgradnje usljed rada građevinskih mašina (bager, utovarivač, rovokopač) i transportnih sredstava (kamiona). Uticaj je privremnog karaktera dok traju radovi na izgradnji postrojenja.</p> <p>U fazi rada postrojenja za prečišćavanje otpadnih voda ne očekuju se emisije buke.</p>	
	Vibracije	Vibracije se mogu javiti u fazi izgradnje postrojenja i to od rada građevinskih mašina i transportnih sredstava, jer je sekundarna posljedica rada teških mašina pojava podrhtavanja tla, i vibracija.	-

		U fazi rada postrojenja ne očekuju se vibracije.	
	Nejonizirajuće zračenje	Neće doći do emitiranja zračenja niti u fazi izgradnje niti u fazi rada postrojenja.	
A2.5. Opisati i dati kratak pregled alternativnih rješenja sa obzirom na uticaje na okoliš	Proizvodnja otpada (opasni/neopasni)	Nisu razmatrana alternativna rješenja s obzirom da je ovo najbolje i jedino moguće s obzirom na lokaciju Filter stanice koja produkuje otpadne vode.	
	Emisije u zrak (sve emisije)	Nisu razmatrana alternativna rješenja	
	Emisije u vode (podzemne/površinske)	Nisu razmatrana alternativna rješenja	
	Emisije u kanalizaciju	Nisu razmatrana alternativna rješenja	
	Emisije u tlo	Nisu razmatrana alternativna rješenja	
	Buka	Nisu razmatrana alternativna rješenja	
	Vibracije	Nisu razmatrana alternativna rješenja	
	Nejonizirajuće zračenje	Nisu razmatrana alternativna rješenja	

<p>A2.6. Da li projekat nosi rizik od velikih nesreća i/ili katastrofa koje su relevantne za projekat, uključujući one koje su uzrokovane promjenom klime, u skladu sa naučnim saznanjima?</p> <p>Ukoliko DA, navesti rizike.</p>	<p>NE.</p> <p>Projekat postrojenja za prečišćavanje otpadnih voda filter stanice ne nosi rizike od velikih nesreća. Kako ne bi došlo do incidentnih situacija u fazi izgradnje i rada postrojenja poduzet će se sve preventivne mjere.</p>
<p>A2.7. Da li projekat nosi rizike za ljudsko zdravlje (na primjer zbog zagađenja vode ili zraka)?</p> <p>Ukoliko DA, navesti rizike.</p>	<p>NE.</p> <p>Projekat ima pozitivne efekte na ljudsko zdravlje jer se izgradnjom postrojenja za prečišćavanje otpadnih voda sa filter stanice smanjuje zagađenje rijeke Jale u koju se dosada onečišćena otpadna voda ispuštala bez prethodnog tretmana.</p>
<p>A2.8. Da li će projekat uzrokovati svjetlosno zagađenje?</p> <p>Ukoliko DA, navesti rizike.</p>	<p>NE.</p>

**B. Lokacija projekta i osjetljivost okoliša geografskih područja za koja je vjerovatno da bi projekti mogli na njih značajno uticati**

<p>B1.1. Navesti postojeću i odobrenu upotrebu zemljišta</p>	<p>Lokacija na kojoj je planirana izgradnja objekta za prikupljanje, tretman i ispuštanje tehnoloških otpadnih voda sa Filter stanice Modrac nalazi se u neposrednoj blizini iste , na katastarskoj čestici k.č. 38/1, katastarska općina Bokavići.</p> <p>Parcela na kojoj će se graditi navedeni objekat u vlasništvu je firme GIKIL, a nalazi se pored lokalnog puta Lukavac-Bokavići, na koti 184,50 m.n.m., ukupne površine 5341 m<sup>3</sup>.</p>
--------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	<p>Predmetna parcela graniči sa lokalnim putem Lukavac-Modrac, firmom Em-Onix i rijekom Jalom.</p> <p>Investitor posjeduje sljedeća rješenja i dokumentaciju o upotrebi zemljišta za predmetno postrojenje:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Izvod iz prostornog plana Tuzlanskog kantona, broj: 05-19-2664/22 od 15.06.2022. godine., izdat od Službe za urbanizaciju, imovinske i geodetske poslove, Lukavac.</li> <li>- Izvod iz posjedovnog lista broj 174, katastarska općina Bokavići, broj: 05-26-1-1490/22-3 od 22.04.2022. godine., izdat od Službe za urbanizaciju, imovinske i geodetske poslove, Lukavac.</li> <li>- Zemljišnoknjižni izvadak, broj: 8999/21 od 13.08.2021. godine., izdat od Zemljišnoknjižnog ureda, Općinski sud u Tuzli.</li> <li>- Kopija katastarskog plana (razmjera 1: 2500), broj: 05-26-1-2231/2022-1 od 22.06.2022. godine., izdata od Službe za urbanizaciju, imovinske i geodetske poslove, Lukavac.</li> <li>- Rješenje o prethodnoj vodnoj saglasnosti, broj: UP-1/21-1-40-352-5/22 od 04.08.2022. godine., izdato od „Agencije za vodno područje rijeke Save“, Sarajevo.</li> </ul>
<p>B1.2. Opisati relativnu raspoloživost, kvalitet i regenerativni kapacitet prirodnih resursa (uključujući tlo, zemljište, vodu i biološku raznolikost) tog područja i njegovog podzemnog dijela</p>	<p>Relativna raspoloživost prirodnih resursa (uključujući zemljište, vodu i biološku raznolikost) posmatrane lokacije data je u poglavlju A, tačka A 2.1. – Detaljan opis okoliša na području pod uticajem projekta.</p> <p>Kada je riječ o kvalitetu i regenerativnom kapacitetu zemljišta, na području općine Lukavac najzastupljenija je VI bonitetna kategorija sa 2839,07 ha, odnosno 8,39 %, zatim IV kategorija sa 2513,60 ha, odnosno 7,43% od ukupne površine Općine.</p> <p>Zemljišta VII i VIII kategorije ima veoma malo, VII kategorije 245,32 ha ili 0,72% odnosno VIII kategorije 24,77 ha ili 0,07 % što ukupno iznosi 270,18 ha ili 0,79 % od ukupne teritorije.</p>

#### **IV bonitetna kategorija zemljišta**

Obuhvata zemljišta srednje duboka od 40-60 cm, po teksturi ilovače i glinuše koja mogu da imaju 30% skeleta, a kod pjeskulje do 10% gline, alkalne do vrlo kisele reakcije, slabije drenirana, propustljiva do teže propustljiva, sa podzemnom vodom, kratkotrajno prevlažna, u ravnici i na nagibu do 30% (na nagibu-izložena svim oblicima erozije), u ravnici su srednje duboka i redovno kratkotrajno plavna, potrebne su mjere zaštite od erozije i poplava, te melioracione mjere.

#### **VI bonitetna kategorija zemljišta**

Čine je zemljišta uglavnom plitka, koja sadrže i do 70% skeleta, dugotrajno vodoležna, oglejena do površine, redovno i dugotrajno plavljena, u ravnici i na nagibu do 45%, alkalne do vrlo kisele reakcije, srednje oštećena i degradirana, dugotrajno prevlažena sa visokim nivoom podzemnih voda, neophodne su mjere zaštite od erozije i poplava.

#### **VII bonitetna kategorija zemljišta**

Čine je zemljišta pretežno vrlo plitka, koja sadrže više od 70% skeleta, na nagibu od 60%, jako oštećena i degradirana, alkalna do jako kisela, neophodne su mjere zaštite od erozije, a koja se isključivo mogu koristiti kao livade, pašnjaci i šume.

#### **VIII bonitetna kategorija zemljišta**

Čine urbane zone, eksploataciona područja, saobraćajnice, vodne akumulacije i vrlo plitka zemljišta, koja sadrže i do 90% skeleta, na nagibu i više od 65% ugrožena najjačim oblicima erozije, a koja se koriste kao pašnjaci.

Na području mikrolokacije projekta zastupljena su zemljišta II i III kategorije prema seizmičkim osobinama.

Zemljišta II kategorije prema seizmičkim osobinama su:

- Glinovite stijene-suhe;
- Pijesak, ilovače pri nivou podzemne vode  $h > 8$  m;



- Šljunak i drobina, pri dubini podzemne vode  $6 < h < 10$  m.

Zemljišta III kategorije prema seizmičkim osobinama su:

- Gline-ilovače u plastičnom stanju;
- Pijesak-ilovače pri dubini podzemne vode  $h < 4$  m;
- Šljunak, drobina pri dubini podzemne vode  $h < 3$  m.

Kada govorimo o **kvalitetu i regenerativnom kapacitetu voda** na datom prostoru, važno je istaći da je rijeka Spreča postala otvoreni kolektor za sve otpadne vode sa područja 11 općina koje pripadaju slivu, a ono što najviše zabrinjava je činjenica da trenutne količine voda u vodotocima sliva mogu prihvatiti tek 1,7% ukupnog zagađenja koje se svakodnevno unosi.

Prema Zakonu o vodama, površinske vode se razvrstavaju (prema značaju u upravljanju vodama) na vode I i II kategorije. Rijeka Spreča nizvodno od ušća Jale spada u vodotok I kategorije, dok rijeka Jala spada u II kategoriju.

Analiza Agencije za vodno područje rijeke Save spominje da od 28 mjernih mjesta gdje su 2007. godine izvršena mjerenja, na 8 je stanje bilo izrazito kritično, IV kategorije kvaliteta (npr. ušće Jale-Spreča, Lukavačkog Potoka, Puračić- naselja i mjesta na području općine Lukvac).

Kvalitet vode rijeke Jale u potpunosti je određen zagađenošću otpadnih industrijskih voda privrednih subjekata (Fabrike soli Tuzla, Poliuretanske hemije Tuzla, Termoelektrane Tuzla) i komunalnih otpadnih voda grada Tuzle, jer ove otpadne vode sačinjavaju više od 90% ukupnog protoka rijeke Jale. Rijeka Jala po vrsti i količini zagađenosti do kolektora kanalizacije grada Tuzle (TE Tuzla) spada u II kategoriju voda, a od kolektora nizvodno do ušća u III kategoriju voda.

Kvalitet vode akumulacije u prosjeku odgovara II-III klasi voda.

Uredbom o klasifikaciji voda, rijeka Spreča do ušća u akumulaciju Modrac, svi drugi vodotoci u slivu akumulacije i sama akumulacija Modrac svrstani su u II kategoriju - klasu voda. Na osnovu višegodišnjeg praćenja kvaliteta voda, utvrđeno je da su svi vodotoci u daleko lošijem stanju u odnosu na zakonski utvrđeni kvalitet i da po kvalitetu voda odgovaraju III-IV kategoriji-klasi voda. Vodotoci, prijemom zagađenja preko svojih pritoka su konstantno opterećeni visokim teretom zagađenja i zbog toga skoro po svim pokazateljima kvaliteta odgovaraju III-IV kategoriji-klasi voda, s tim da se povremeno po kvalitetu mogu svrstati i u vodotoke "van klase".

Svjedoci smo većeg broja ozbiljnijih zagađenja navednih vodnih potencijala u prethodnim godinama, a što je najgore ne možemo reći da je tome kraj ako ne budemo počeli ozbiljno razmišljati o zaštiti našeg okoliša na svakom mogućem nivou.

Čovjek veoma često, nažalost, eksploatiše prirodne resurse do onog nivoa kada više nije moguća njihova prirodna obnova. Poseban problem predstavlja i antropogeno prisustvo u periodima reprodukcije, što remeti prirodan poredak i često je onemogućava u potpunosti.

Prekomjerna eksploatacija se najviše odnosi na otvaranje kamenoloma, eksploataciju vodnih resursa za dobivanje energije, navodnjavanja poljoprivrednih površina, ubiranje ljekovitih i vitaminoznih biljaka, nekontrolisan lov, ribolov i sakupljanje divljih životinja, kao i trgovina rijetkim biljnim i životinjskim vrstama. Iz svega navedenog možemo reći da smo svaki dan svjedoci konstantnog zagađenja svih komponenti okoliša, kako navedenog prostora tako i šireg okruženja, gdje kao posljedicu imamo stalni gubitak biodiverziteta.

Možda najopasnije od svega navedenog jeste nepostojanje razvijene svijesti o zaštiti prirodne sredine i važnosti prirodnog okruženja za čovjeka, krajnjeg korisnika.

<p>B1.3. Opisati apsorpcioni kapacitet prirodne sredine, obraćajući posebnu pažnju na slijedeća područja:</p>	
<p>a) močvarna područja, obalna područja rijeka i ušća rijeka</p>	<p>Objekat postrojenja za prikupljanje, tretman i ispuštanje tehnoloških otpadnih voda sa Filter stanice Modrac planiran je na lijevoj obali rijeke Jale, koja je recipijent prečišćene otpadne vode.</p> <p>S obzirom da se Filter stanica nalazi u plavnom području stogodišnjih voda (1/100) rijeke Spreče, prilikom projektovanja uređaja za tretman otpadnih voda morat će se primjenjivati posebni uslovi. Sam postojeći objekat Filter stanice se nalazi ispod kote velikih voda rijeke Spreče, a koja iznosi oko 186,20 m.n.m.</p> <p>Shodno tome, prije izvođenja bilo kakvih radova u plavnom području, investitor je dužan izvršiti prethodne mjere kako bi se predmetna lokacija postrojenja za tretman otpadnih voda dovela u nepoplavno stanje, odnosno izdigla iznad kote visokih voda tj. 186,50 m.n.m. ili primjenile neke druge slične mjere.</p> <p>S obzirom da je riječ o poplavnom području, sva dokumentacija i mjere na rješavanju i zaštiti od poplava predmetnog objekta sa pratećim sadržajima moraju biti u skladu sa odobrenjima i smjernicama od strane Agencije za vodno područje rijeke Save.</p> <p>Na posmatranoj lokaciji nema močvarnih staništa.</p>
<p>b) obalna područja i morski okoliš</p>	<p>Na lokaciji projekta nema morskog okoliša i obalnih područja.</p>
<p>c) planinska, šumska i kraška područja</p>	<p>Na teritoriji Općine Lukavac egzistira 40,99 % površina pod šumama, ali specifičnost ovog područja je velika razuđenost te da su površine šuma i šumskog zemljišta ispresjecane privatnim posjedima, a takođe ima površina koje su enklave u privatnom posjedu.</p>

Od svih šumskih kategorija najviše su zastupljene liščarske šume sa 63,91%, zatim mješovite šume sa 20,43%, četinarske šume sa 9,21%, te prelazni šumovito žbunasti predjeli sa 6,45%.

Šume i šumsko zemljište na teritoriji Općine Lukavac pripadaju ŠGP „Sprečko“ koje se nalazi u sjeveroistočnom dijelu Bosne i Hercegovine. Rubne dijelove ovog šumskogospodarskog područja čine planinski masivi Majevice, Ozrena, Konjuha, Javorka koji s južne strane zatvaraju panonski bazen, a takođe okružuju Tuzlansku tektonsku kotlinu koju drenira rijeka Spreča.

U topografskom smislu područje je uglavnom brdsko-planinsko, najviši vrh na ovom području je Konjuh sa nadmorskom visinom 1326 m, a najniža tačka se nalazi u dolini rijeke Spreče kod mjesta Velika Brijesnica sa nadmorskom visinom oko 150 m.

Važno je istaći da u slivnom području akumulacije Modrac utvrđeno je prisustvo više različitih šumskih zajednica:

- *Quercetum petrae – cerris*, (šume kitnjaka i cera),
- *Quercetum petrae – montanum*, (šume kitnjaka),
- *Quercus – Carpinetum*, (šume kitnjaka i običnog graba),
- *Carpinus betuli - Quercetum roboris incl.*, (šume hrasta lužnjaka i običnog graba),
- *Fagetum montanum*, (šume planinske bukve),
- *Pinetum nigrae – silvestris*, (šume bijelog i crnog bora).

Navedene šumske zajednice najvećim dijelom su identificirane u južnom dijelu istraživnog područja. Duž sjevernog dijela istraživnog područja dominantno su zastupljene šumske zajednice šuma kitnjaka i običnog graba - *Quercus – Carpinetum* I djelimično šume crnog i bijelog bora – *Pinetum nigrae – silvestris*.

	<p>Duž sjeverozapadnog dijela obalnog pojasa jezera utvrđena je zona sa šumama koje su identificirane kao šume visoke zaštitne vrijednosti koje štite obalu akumulacije „Modrac“. Konkretnije, na području Kiseljaka (općina Tuzla) i Bokavičkog brda (općina Lukavac) nalazi se relativno uzak pojas šuma koje su identificirane kao ključne za vodosnabdijevanje naselja i zaštitu vodnih objekata.</p> <p>U ovu kategoriju spadaju šume koje štite vodene akumulacije bez obzira na njihovu namjenu i vodene tokove koji nisu u funkciji snabdijevanja pitkom vodom stanovništva.</p> <p>Šumske sastojine kojima se daje karakter visoke zaštitne vrijednosti su opisane kao gazdinske klase:</p> <p>3410 - Šumske kulture četinara na staništu hrastovih šuma na različitim zemljištima.</p> <p>4205 - Izdanačke šume hrasta kitnjaka (čiste i u asocijaciji sa drugim lišćarima) na dubokom kiselo-smeđem zemljištu na silikatnim i/ili silikatno-karbonatnim matičnim supstratima.</p> <p>U prostoru koji pripada općini Lukavac koje ima karakter tzv. neuređenog područja (sa oko 108 ha površine) najveći dio zauzimaju borove šume i izdanačke šume hrasta kitnjaka.</p>
<p>d) zaštićene prirodne vrijednosti proglašene u skladu sa Zakonom o zaštiti prirode Federacije BiH (nacionalni parkovi, strogi rezervati prirode, spomenici prirode, zaštićeni pejzaži, parkovi prirode, i dr.)</p>	<p>Potrebno je istaći da prema Zakonu o zaštiti prirode (<i>Službene novine Federacije BiH br. 66/13</i>) akumulacija Modrac je izdvojena kao zaštićeno područje u slivu rijeke Save u Federaciji BiH, Prema Planu upravljanja 2022-2027.</p> <p>Zaštićeni vodni resurs „Akumulacija Modrac“ površine 2.100 ha (Zakon o zaštiti akumulacije Modrac, <i>Službene novine Tuzlanskog kantona, br.05/06</i>) - Zaštita obale i voda akumulacije, zaštita slivnog područja akumulacije od zagađivanja i drugih utjecaja, kao i organizacija, planiranje i provođenje mjera zaštite voda, te finansiranje zaštite voda akumulacije i sliva akumulacije (kategorija VI prema IUCN klasifikaciji).</p>

	<p>Prema rezultatima Studije o područjima podložnim eutrofikaciji i osjetljivim na nitrata na području Federacije BiH (decembar 2017.), na vodnom području rijeke Save u Federaciji BiH proglašavaju se zaštićenim i stavljaju pod zaštitu:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Akumulacija Modrac, površine 5.166 ha;</li> <li>- Spreča uzvodno od Modraca, površine 6.049 ha;</li> <li>- Spreča ušće, površine 3.406 ha;</li> <li>- Jala ušće.</li> </ul>
<p>e) pojedinačne prirodne vrijednosti</p>	<p>Važno je reći da se u slivnom području akumulacije Modrac (područja posebnih obilježja) nalaze sljedeće važne prirodne vrijednosti:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Jezero Modrac sa neposrednim obalskim područjem i zamočvarenim dijelovima (Prirodne vrijednosti-hidrografija);</li> <li>- Akumulacija Modrac (Prirodne vrijednosti hidrografskog značaja);</li> <li>- Stanište bijele čaplje na lokalitetu akumulacije Modrac ( Zaštićena fauna);</li> <li>- Bokavičko brdo (Šume visoke zaštitne vrijednosti);</li> <li>- Prirodni predio Svatovac (Geomorfološki značaj).</li> </ul> <p>(Izvor podataka: "Prostorni plan Tuzlanskog kantona 2005-2025" i "Prostorni plan općine Lukavac 2015-2035")</p> <p>Prirodno nasljeđe koje se nalazi na području dijela sliva, veoma je značajno za nauku, a ima i obrazovno-odgojnu, kulturno-historijsku, pejzažnu, turističku, rekreativnu, razvojnu i drugu namjenu, ali još uvijek nema kategorizaciju prema IUCN klasifikaciji.</p>
<p>f) područja rijetkih i ugroženih biljnih i životinjskih vrsta</p>	<p>Bitno je napomenuti da se analizom dokumenata došlo do podataka da u slivnom području akumulacije Modrac (područja posebnih obilježja) postoje biljne i životinjske vrste koje imaju određeni status na aktuelnim listama.</p> <p>Konkretnije, na crvenoj listi flore, faune i gljiva identificirane su sljedeće vrste:</p>

	<p><b>Flora:</b>  Familija <i>Dipsacaceae</i>  <i>Knautia dinarica</i> (Murb.) Borb. (R) (Narodni naziv: Dinarska udovica)  Familija <i>Orhidaceae</i>  <i>Orchis purpurea</i> Huds. (V) (Narodni naziv: Šumski kaćun)  Familija <i>Araceae</i>  <i>Acorus calamus</i> L. (V) (Narodni naziv: baban, igirot, kalmus, kolmež, maćinac, meček)</p> <p><b>Fauna:</b>  Balegari  <i>Ceruchus chrysomelinus</i> (Hochenwarth, 1785)  <i>Lucanus cervus</i> (Linnaeus, 1758)  Ribe  <i>Lampetra planeri</i> (Bloch, 1784)  <i>Gobio uranoscopus</i> (Agassiz, 1828)  Gmizavci  <i>Emys orbicularis</i> (Linnaeus, 1758)  Ptice  <i>Phalacrocorax carbo</i> (Linnaeus, 1758)  <i>Ardea cinerea</i> Linnaeus, 1758  Sisari  <i>Erinaceus concolor</i> (Martin, 1838)  <i>Eliomys quercinus</i> (Linnaeus, 1758)</p>
<p>g) područja na kojima još od ranije nisu bili zadovoljeni standardi kvaliteta okoliša koji su relevantni za projekat ili u odnosu na koja se smatra da isti nisu zadovoljeni</p>	<p>Kvalitet vode karakterističnih vodnih tijela na datom prostoru (rijeka Spreča, rijeka Jala i akumulacija Modrac) opisani su u poglavlju B, tačka B 1.2.</p> <p>Iz svega iznesenog možemo zaključiti da kvalitet vode navedenih vodnih potencijala nije zadovoljavajući, bolje rečeno veoma je loš, što je rezultat uglavnom antropogenog zagađenja vode.</p>


	<p>S obzirom da otpadna tehnološka voda sa filter stanice GIKIL-a prema redovnom monitoringu otpadnih voda od strane firme TQM d.o.o Lukavac - Institut za kvalitet, standardizaciju i ekologiju, nije zadovoljavala uslove otpadnih voda prije ispuštanja u prirodni recipijent (pH vrijednost, taložne materije i ukupne suspendirane materije), izgradnja objekta za prečišćavanje tehnoloških otpadnih voda sa filter stanice GIKIL-a je ipak jedan od pozitivnih poteza u zaštiti okoliša.</p>
<p>h) gusto naseljena područja</p>	<p>Lokacija na kojoj je planirana gradnja postrojenja za prikupljanje, tretman i ispuštanje tehnoloških otpadnih voda sa Filter stanice Modrac nalazi se na katastarskoj čestici 38/1, katastarska općina Bokavići.</p> <p>Predmetna parcela graniči sa lokalnim putem Lukavac-Modrac, firmom Em-Onix i rijekom Jalom, a nalazi se u industrijskoj zoni (zona VI) prema Prostornom planu općine Lukavac, područje nije gusto naseljeno.</p> <p>Važno je istaći da ne postoje podaci o tačnom broju stanovnika mjesne zajednice Bokavići, ali prema projekciji broja stanovnika ("<i>Prostorni plan općine Lukavac 2015-2035</i>") očekuje se povećanje broja stanovnika u periodu 2011-2035 godina: 2011 – 1467, 2020 – 1538, 2025 – 1604, 2035 – 1718.</p>
<p>i) pejzaži i područja od historijskog, kulturnog ili arheološkog značaja.</p>	<p>U slivnom području akumulacije Modrac (područja posebnih obilježja) nalaze se sljedeći kulturno-historijski objekti:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Stara džamija u Turiji (Spomenik lokalne vrijednosti);</li> <li>- Džamija u Prokosovićima (Spomenik lokalne vrijednosti);</li> <li>- Džamija u Poljicama Gornjim (Spomenik lokalne vrijednosti);</li> <li>- Džamija u Bikodžama (Spomenik lokalne vrijednosti);</li> <li>- Skamenjena djevojka/Kamen u obliku žene nalazi se između Poljica i Babica (Spomenik lokalne vrijednosti);</li> <li>- Dovište Svatovac u Poljicu (Spomenik lokalne vrijednosti).</li> </ul>



	<p>Takođe, u Prostornom planu općine Lukavac evidentirana je i lokacija nekadašnje džamije u Poljicu, jedne od tipičnih drvenih džamija, kakve su građene u BiH, a koja je u proteklom ratu uništena.</p> <p>Najzastupljeniji oblici materijalne i duhovne kulture naroda na širem području su: ćilimarstvo, grnčarski centri i narodna nošnja (dinarski tip).</p> <p>Global ispat koksna industrija d.o.o. Lukavac, od Federalnog ministarstva kulture i sporta – Zavod za zaštitu spomenika dobila <b>STRUČNO MIŠLJENJE</b> o utjecaju na kulturno-historijsko naslijeđe projekta <i>“Prikupljanja, tretmana i ispuštanja tehnoloških otpadnih voda sa filter stanice GIKIL-a”</i>, broj: 07-36-4-4683-1/22 od 28.06.2022. godine, gdje se navodi da na predviđenom obuhvatu za izgradnju postorjenja za prečišćavanje otpadnih voda nisu evidentirana zaštićena dobra kulturno-historijskog naslijeđa.</p>
--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

### C. Karakteristike potencijalnog uticaja na okoliš

<p>C1.1. Navesti veličinu i prostorni obuhvat geografskog područja na koje bi projekat mogao uticati</p> <p>(unijeti tačne koordinate navedenog geografskog područja)</p>	<p>Lokacija na kojoj je planirana gradnja objekta za prikupljanje, tretman i ispuštanje tehnoloških otpadnih voda sa filter stanice GIKIL-a nalazi se na katastarskoj čestici 38/1, katastarska općina Bokavići.</p> <p>Predmetna parcela se nalazi na koti 184,50 m n.m., ukupne površine 5341 m<sup>3</sup>, a pored lokalnog puta Lukavac-Bokavići.</p> <p>Mikrolokacija planiranog objekta za prečišćavanje tehnoloških otpadnih voda sa filter stanice GIKIL nalazi se na lijevoj obali rijeke Jale koja je recipijent prečišćene otpadne vode, koja se na udaljenosti cca 230 m od ispusta uliva u rijeku Spreču.</p> <p>Koordinate: 44.522722, 18.519620</p>
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	 <p data-bbox="607 743 1403 819"><i>Slika 5.: Geografsko područje projekta postrojenja za tretman otpadnih voda sa filter stanice</i></p>
<p data-bbox="185 856 506 974">C1.2. Navesti broj stanovnika na koje bi projekat mogao uticati</p>	<p data-bbox="574 856 1435 1079">Analizirajući rezultate popisa 1991/2013 godina, jasno je da je došlo do znatnih promjena u broju i strukturi stanovništva općine Lukavac. Broj stanovnika smanjen je sa 51.070 u 1991. godini na 47.828 stanovnika u 2011. godini, a po popisu 2013. godine na 44.520 stanovnika.</p> <p data-bbox="574 1117 1435 1360">Na promjene u broju i strukturi stanovništva uticale su migracije. S obzirom na činjenicu da se objekat gradi na katastarskoj čestici 38/1, katastarska općina Bokavići treba istaći da ne postoje podaci o tačnom broju stanovnika mjesne zajednice Bokavići.</p> <p data-bbox="574 1398 1435 1516">Takođe, navedeni objekat će se graditi u industrijskoj zoni (zona VI), a prema Prostornom planu općine Lukavac, mikrolokacija projekta nije gusto naseljena.</p>
<p data-bbox="185 1528 542 1604">C1.3. Opisati način uticaja projekta na okoliš</p>	<p data-bbox="574 1528 1435 1646">Projekat može imati uticaj na okoliš u fazi izvođenja radova, dok se u fazi rada objekta ne očekuje znatan uticaj na okoliš ako se budu poštovala sve mjere predostrožnosti.</p> <p data-bbox="574 1692 922 1726"><b>Uticaj na kvalitet zraka</b></p> <p data-bbox="574 1734 1435 1894">U fazi izvođenja radova očekuje se podizanje prašine prilikom čišćenja/pripreme terena za radove, manipulacije građevinskim materijalom, te prilikom rada mašina i transportnih vozila.</p>

Takođe, kvalitet zraka na datom prostoru bi mogao biti privremeno dodatno opterećen ispušnim gasovima iz vozila koja se kreću na datoj lokaciji. Međutim, ovakav uticaj je privremenog karaktera i ograničenog djelovanja, tako da nema značajniji negativni uticaj na okoliš.

U fazi rada objekta za tretman tehnoloških otpadnih voda ne očekuje se povećan uticaj na kvalitet zraka u odnosu na trenutno stanje, osim u momentima transporta otpada – istaloženi mulj, doći će do pojave neugodnog mirisa, što će se dešavati nekoliko puta (cca 6 puta) godišnje u toku crpljenja istaloženog mulja.

#### **Uticaj na tlo**

Nepovoljni uticaji na tlo se ne očekuju. Do zagađenja tla može doći uslijed nepropisnog odlaganja iskopane zemlje, otpada i drugog materijala iz iskopa, zatim zbog slučajnog istjecanja motornog ulja i goriva iz građevinskih mašina i vozila, kao i zbog prosipanja betona i drugog građevinskog materijala prilikom izvođenja građevinskih radova.

Ako se poštuju zakonski propisi i primjenjuju dobre građevinske prakse prilikom izvođenja radova, ne očekuje se značajniji negativan utjecaj na zemljište.

U fazi korištenja objekta uticaji na tlo mogu nastati ukoliko se na neadekvatan način crpi i transportuje nastali mulj na platou predviđenom za utovar i upravljanje nastalim muljem.

Zbrinjavanje mulja sa postrojenja treba povjeriti registrovanim firmama, ovlaštenim za obavljanje navedenih poslova.

#### **Uticaj na vode**

U periodu izvođenja radova mogući su privremeni, negativni uticaji na kvalitet vode slični kao i uticaji na zemljište.

Naime, može doći do zamućenja vodotoka suspendiranim česticama i privremenog narušavanja kvaliteta vode uslijed iskopavanja zemljišta predviđenog za izgradnju objekta.

Takođe, do onečišćenja vodotoka može doći i zbog prosipanja betona i drugog građevinskog materijala, kao i zbog nenamjernog istjecanja motornog ulja i goriva iz građevinskih mašina i vozila.

Uz strogo pridržavanje propisanih mjera za ublažavanje uticaja na okoliš, negativni pritisak na kvalitet vode datog prostora bi trebao biti povremen i privremen, bez velikih posljedica.

S obzirom da se radi o izgradnji objekta za prečišćavanje tehnoloških otpadnih voda, u fazi rada navedenog objekta ne bi trebalo doći do negativnog utjecaja, naprotiv u prirodni recipijent će se ispuštati prečišćena voda koja ispunjava sve potrebne uslove prije ispuštanja u vodotok propisane Uredbom o uslovima ispuštanja otpadnih voda u okoliš i sisteme javne kanalizacije („Službene novine FBiH“ br. 26/20 i 96/20).

Korisnik objekta je dužan vršiti redovna ispitivanja kvaliteta ispuštenih otpadnih voda.

#### **Uticaj na pejzaž**

U fazi gradnje može doći do neznčajne, privremene promjene pejzaža uzrokovano uspostavljanjem gradilišta sa velikim brojem građevinskih mašina i transportnih vozila, depoa i skladišta materijala.

Mikrolokacija na kojoj je planirana izgradnja objekta za tretman otpadnih voda obrasla je uglavnom niskim rastinjem i vegetacijom ugaženih staništa, tako da bi se izgradnjom navedenog objekta i njegovim redovnim održavanjem postigao bolji izgled navedenog područja.

#### **Uticaj na biodiverzitet**

Ne očekuje se veći, značajniji negativan uticaj na floru i faunu, nego što je već prisutan, s obzirom da se zna da kvalitet vode značajnih vodnih potencijala za navedeni prostor (rijeka Spreča, rijeka Jala i akumulacija Modrac) nije zadovoljavajući.

	<p>Tako da je za očekivati smanjen uticaj na okoliš, posebno vode ovog područja, jer se radi o objektu za prečišćavanje otpadnih voda.</p> <p><b>Uticaj buke i vibracije</b> Emisije buke će biti povećane u toku izgradnje objekta od radnih mašina (rovokopač, buldožer, utovarivač i sl.), te od transportnih vozila (kamioni). Sekundarna posljedica rada teških građevinskih mašina može dovesti do pojave podrhtavanja tla, te vibracija uzrokovanih stvorenim seizmičkim talasima.</p> <p>U fazi rada objekta za tretman otpadnih tehnoloških voda ne očekuju se uticaji buke i vibracija.</p> <p><b>Uticaj na stanovništvo</b> U fazi rada objekta ne očekuju se negativni uticaji na stanovništvo, naprotiv navedeni projekat je pozitivan korak u cilju zaštite okoliša, posebno vodnih potencijala.</p>		
C1.4. Da li projekat direktno ili indirektno utiče na okoliš?	Svi prethodno navedeni utjecaji su direktni uticaji predloženog projekta na okoliš.		
C1.5. Obilježiti na koje faktore projekat ima uticaj:	a) ljude, biljni i životinjski svijet i svijet gljiva	DA	NE
	b) tlo, vodu, zrak, klimu i pejzaž	DA	NE
	c) materijalna dobra i kulturno naslijeđe	DA	NE
	d) međudjelovanje faktora od a) do c)	DA	NE
C1.6. Da li projekat ima prekograničnu i/ili preko entitetsku vrstu uticaja?  Ukoliko DA, navesti na koje države/entitet/BD BiH.	Projekat nema prekograničnu i/ili entitetsku vrstu uticaja.		

C1.5. Opisati intenzitet i složenost uticaja projekta na okoliš	Medij	Procjenjeni uticaj	Intenzitet i složenost uticaja
	Faza izgradnje		
	Uticaj na kvalitet zraka	Emisije plinova, kao proizvod sagorijevanja goriva (plinovi) usljed rada mehanizovane opreme i povećanje koncentracije prašine u zraku.	Uticaj će biti izražen u zoni građenja, kao i na transportnom putu kamiona i građevinskih mašina. S obzirom da je područje uticaja manje naseljeno uticaj se procjenjuje kao <b>manje značajan</b> . Uticaj je moguće minimizirati mjerama ublažavanja.
Uticaj na tlo	Degradacija tla kao posljedica rada mehanizovane opreme (građevinskih i transportnih mašina)	Uticaj se odnosi na malu površinu zemljišta, te se procjenjuje kao <b>manje značajan i manje intenzivan</b> .	

			Intenzitet uticaja je moguće umanjiti primjenom dobre građevinske prakse i organizacijom gradilišta, te mjerama restauracije zemljišta i vraćanja u prvobitno stanje nakon izgradnje postrojenja.
		Incidentne situacije (slučajno prosipanje ili curenje goriva i ulja iz mehanizovane opreme angažovane na izgradnji postrojenja)	<b>Značajan uticaj</b> ukoliko se ne primjene mjere sprečavanja i ublažavanja. Uticaj koji osim zagađenja tla može dovesti i do zagađenja podzemnih i površinskih voda.
		Onečišćenje tla usljed nepropisnog odlaganja građevinskog i drugog otpada, naročito opasnog otpada	<b>Značajan i intenzivan</b> ukoliko se ne primjenjuju mjere za sprečavanje i ublažavanje, koji može dovesti do zagađenja tla i podzemnih i površinskih voda.

	Uticaj na vode	Zamućenje vodotoka zbog radova na iskopavanju zemljišta.	Zagađenja vode se procjenjuje kao <b>manje značajan</b> , jer je privremenog karaktera i može se spriječiti ako poštujemo sve mjere ublažavanja negativnih posljedica.
		Zagađenja vode kao posljedica nepropisnog odlaganja otpada i slučajnog prosipanja ili curenja motornog ulja i goriva iz mehanizovane opreme i transportnih vozila.	Uticaj se procjenjuje kao <b>značajan, složen i intenzivan</b> , jer može dovesti do štetnog uticaja na vodena staništa i akvatične organizme ako se ne primjenjuju mjere sprečavanja i ublažavanja.
		Onečišćenje voda usljed nepropisnog odlaganja građevinskog i drugog otpada naročito opasnog otpada.	<b>Značajan i intenzivan uticaj</b> ako se ne primjenjuju mjere sprečavanja i ublažavanja.
	Uticaj na stanovništvo	Može doći do povećane emisije buke usljed rada mehanizovane opreme (građevinskih i transportnih mašina)	Uticaj je <b>manje značajan i intenzivan</b> jer je privremnog karaktera, a mikrolokacija projekta nije gusto naseljena.



	<b>Faza rada postorjenja</b>		
	Uticao na kvalitet zraka	Nema uticaja	-
	Uticao na tlo	Nema uticaja	-
	Uticao na vode	Nema negativnih uticaja	<b>Vrlo značajan pozitivan uticaj</b> na smanjenju zagađenja recipijenta - rijeke Jale
	Uticao na stanovništvo	Nema negativnog uticaja	<b>Značajan pozitivan uticaj</b>
C1.6. Opisati koja je vjerovatnoća uticaja na okoliš	<p>Vjerovatnoća uticaja projekta na okoliš u fazi izvođenja radova je mala ako se bude strogo pridržavalo mjera za ublažavanje negativnog uticaja.</p> <p>Objekat za prečišćavanje tehnoloških otpadnih voda sa Filter stanice Modrac u fazi rada imati će pozitivan uticaj na okoliš, jer će se u prirodni recipijent sada ispuštati prečišćena otpadna voda, što prije toga nije bio slučaj.</p>		
C1.7. Opisati očekivani nastanak, trajanje, učestalost i reverzibilnost uticaja (u vremenskim intervalima)	<p>U fazi izvođenja radova uticaji će biti kratkotrajni, reverzibilni i ograničeni na period trajanja izgradnje objekta za tretman otpadnih voda, te prestaju nakon završetka radova.</p> <p>U fazi rada, uz pridržavanje svih mjera predostrožnosti do negativnog uticaja na okoliš od rada postrojenja za prečišćavanje otpadnih voda neće doći.</p>		
C1.8. Da li postoji mogućnost djelotvornog smanjivanja uticaja?  Ukoliko DA, navesti planirane aktivnosti djelotvornog smanjivanja uticaja.	<p><b>Mjere u fazi izgradnje</b> <i>Mjere za ublažavanje negativnih uticaja na okolno tlo</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sve građevinske i montažne radove na objektima izvoditi isključivo prema datim projektima, a u skladu sa odgovarajućim pravilnicima, standardima, normama, te tehničkim uslovima za izradu i materijale koji se ugrađuju;</li> <li>- Građevinske radove izvoditi u toplom vremenskom periodu, te osigurati vlaženje radnog prostora kako bi se spriječilo podizanje velikih koncentracija prašine;</li> </ul>		

- U periodu prezasićenja zemljišta vodom (padavine) potrebno je obustaviti radove, kako bi se smanjila prekomjerna degradacija zemljišta;
- Redovno održavanje građevinskih mašina, kao i parkiranje istih na za to predviđenom prostoru;
- Koristiti samo tehnički ispravna vozila, sa mogućnošću motore sa katalizatorom i bezolovno gorivo
- Sve manipulacije sa naftom i naftnim derivatima obavljati uz stroge mjere zaštite kako ne bi došlo do nenamjernog prosipanja ili curenja;
- Iskopani humusni materijal odlagati na adekvatno mjesto, te ga upotrijebiti u svrhu rekultivacije ili neke druge svrhe;
- Površine oštećene građevinskim radovima obavezno nakon završetka radova dovesti u prvobitno stanje uz stalno održavanje istih.

*Mjere za ublažavanje negativnih uticaja na površinske i podzemne vode*

- Radove izvoditi isključivo prema Glavnom projektu i Planu upravljanja građevinskim otpadom;
- Takođe, radove vršiti samo u periodu niskog sezonskog vodostaja;
- Obezbijediti poseban prostor za smještaj i građevinskih mašina, te prilikom pretakanja goriva strogo voditi računa da ne dođe do onečišćenja;
- Procjedne vode koje nastaju na platou će se prikupljati i odgovarajućim kanalima usmjeriti u ulazno sabirno okno;
- Otpad koji nastaje na datom prostoru odlagati na adekvatna mjesta putem ovlaštene firme za takve djelatnosti.
- Sav materijal od iskopa zemljišta, a koji neće biti odmah upotrebljen u građevinskim radovima, mora biti deponovan na za to predviđenim lokacijama u skladu sa Planom upravljanja građevinskim otpadom i van definisanih opasnih zona.

#### *Mjere za ublažavanje negativnih uticaja na pejzaž*

- Ograditi gradilište u cilju ograničenja pojasa negativnog efekta, te pokušati u najvećoj mogućoj mjeri sačuvati vegetaciju datog područja;
- Prije početka radova detaljno izvršiti pregled terena, kako bi izbjegli eventualno oštećenje rijetkih i ugroženih biljnih zajednica;
- Osigurati zaštitu površina osjetljivih na proces erozije;
- Voditi računa o pravilnom načinu zbrinjavanja nastalog otpada;
- Vraćanje prirodnog okruženja u prvobitno stanje nakon završetka radova na mjestima gdje je to moguće.

#### *Mjere za ublažavanje povećane emisije buke i vibracije*

- Opremu koja je bučna postaviti dalje od osjetljivih prijemnika, te izbjegavati rad više uređaja istovremeno, ako je to moguće;
- Radove bušenja i slične aktivnosti smanjiti na najmanju moguću mjeru;
- U fazi izvođenja radova mehanizaciju održavati uvijek u ispravnom stanju, dok oprema koja se ne koristi u datom momentu treba biti ugašena;
- Ograničiti aktivnosti koje potencijalno proizvode veliku buku;
- U slučaju prekoračenja maksimalno dozvoljenih vrijednosti nivoa zvučnog pritiska radnicima osigurati adekvatnu zaštitnu opremu, te primijeniti propise zaštite na radu.
- Radove bušenja smanjiti na najmanju moguću mjeru

#### **Mjere u fazi rada postrojenja (eksploatacije)**

Nakon izgradnje objekta za prečišćavanje otpadnih, tehnoloških voda sa Filter stanice, u fazi rada ne bi trebalo doći do negativnih uticaja na okoliš uz pridržavanje svih mjera predostrožnosti. Naprotiv, s obzirom da će se sada ispuštati prečišćena voda u prirodni recipijent, ovo bi trebao biti pozitivan korak u zaštiti okoliša.

Posebno je potrebno voditi računa o redovnom monitoringu prečišćene otpadne vode, da ista zadovoljava sve potrebne uslove (*Uredba o uvjetima ispuštanja otpadnih voda u okoliš i sisteme javne kanalizacije*, Službene novine Federacije FBiH, broj: 26/20 i 96/20) prije ispuštanja u prirodni recipijent. Dakle, korisnik objekta je dužan vršiti redovna ispitivanja kvaliteta ispuštenih otpadnih voda. Uzorkovanje, ispitivanje, te izvještavanje o ispitivanju i ocjeni kvaliteta otpadnih voda može uraditi isključivo laboratorija ovlaštena od strane Federalnog ministarstva poljoprivrede, vodoprivrede i šumarstva.

Naime, jedan od negativnih, ali povremenih uticaja na okoliš mogla bi biti pojava neugodnih mirisa prilikom crpljenja i transporta nastalog mulja u toku tehnološkog procesa prečišćavanja. Konačno odlaganje i zbrinjavanje nastalog mulja treba provoditi sa firmom koja je registrovana za takve djelatnosti.

*Nadzor i održavanje postrojenja u fazi rada*

- Kontrolisati dotok otpadne vode u postrojenje;
- Kontrolisati protok vode kroz postrojenje (vizuelno prema liniji vode od ulaza do ispusta),
- Kontrolisati rad hidromašinske opreme (vizuelno pratiti rad cjevovoda, pumpe, miksera...);
- Automatsko praćenje uređaja (stanica za korekciju pH vrijednosti, dehidratacija mulja);
- Kontrolisati količinu izdvojenog mulja iz dehidratora, te njegovog odvoza na dalje zbrinjavanje. Zbrinjavanje mulja sa postrojenja povjeriti registrovanim firmama, ovlaštenim za obavljanje navedenih poslova.

## D. Dodatne informacije

Obilježite odgovore na slijedeća pitanja:

D1.1. Projekat će značajno koristiti prirodni resurs ili će koristiti prirodni resurs na način da spriječi upotrebu ili potencijalnu upotrebu tog resursa u druge svrhe	DA	<b>NE</b>
D1.2. Potencijalni trajni uticaji na okoliš će najvjerojatnije biti minorni, od manje važnosti i jednostavno ublaženi	<b>DA</b>	NE
D1.3. Tip projekta, njegov uticaj na okoliš i mjere upravljanja tim uticajima su dobro poznati	<b>DA</b>	NE
D1.4. Postoji pouzdan način kojim se može osigurati da mjere za upravljanje uticajima mogu biti, i biti će, adekvatno planirane i implementirane	<b>DA</b>	NE
D1.5. Projekat će izmjestiti značajan broj ljudi, porodica i životnih zajednica	DA	<b>NE</b>
D1.6. Projekat je lociran i uticati će na ekološki osjetljiva područja	DA	<b>NE</b>
D1.7. Projekat će dovesti do izmjena:		
- u vlasništvu i namjeni zemljišta, i/ili	DA	<b>NE</b>
- upotrebi vode kroz irigaciju, unapređenje isušivanja ili izmjeni toka vode izgradnjom brana, i do izmjena u ribarskim praksama	DA	<b>NE</b>
D1.8. Projekat će dovesti do:		
- nepovoljnih socio-ekonomskih uticaja;	DA	<b>NE</b>
- uništenja zemljišta;	DA	<b>NE</b>
- zagađenja vode;	DA	<b>NE</b>
- zagađenja zraka;	DA	<b>NE</b>
- ugrožavanje biljnog i životinjskog svijeta i njihovih staništa;	DA	<b>NE</b>
- nastanka nusprodukata, ostataka materijala i otpada koji zahtijevaju rukovanje i odlaganje na način koji nije regulisan zakonom.	<b>DA</b>	NE

D1.9. Projekat će imati uticaj na javnost zbog potencijalnih negativnih uticaja na okoliš	DA	NE
D1.10. Nakon izgradnje, projekat će zahtijevati dodatne razvojne aktivnosti koje mogu imati negativan uticaj na okoliš	DA	NE

### E.UKLJUČIVANJE PITANJA KLIMATSKIH PROMJENA U PRETHODNU PROCJENU UTICAJA NA OKOLIŠ

Pitanja i uticaji važni za prethodnu procjenu uticaja na okoliš će zavisiti od posebnih okolnosti i konteksta svakog pojedinog projekta. Ovo poglavlje se zasniva na četiri glavna zahtjeva:

- rano identificiranje ključnih pitanja, koristeći pomoć mjerodavnih tijela i zainteresiranih subjekata;
- određivanje hoće li projekt značajno promijeniti emisije GHG i definiranje obima za potrebe prethodne procjene GHG (pitanje ublažavanja klimatskih promjena);
- svjesnost o korištenim scenarijima klimatskih promjena korištenim u postupku prethodne procjene uticaja na okoliš i identificiranje ključnih problema prilagođavanja klimatskim promjenama i kako oni međusobno djeluju sa drugim pitanjima koja se procjenjuju u postupku prethodne procjene uticaja na okoliš;
- identificiranje ključnih pitanja bioraznolikosti i kako oni međusobno djeluju sa drugim pitanjima koja se procjenjuju u prethodnoj procjeni uticaja na okoliš.

Izravne GHG emisije	Hoće li predloženi projekt ispuštati ugljen dioksid (CO <sub>2</sub> ), didušikov oksid (N <sub>2</sub> O) ili metan (CH <sub>4</sub> ) ili bilo koji drugi staklenički plin koji je dio UNFCCC-a <sup>1</sup> ?	NE
	Sadrži li predloženi projekt korištenje zemljišta, promjene korištenja zemljišta i šumarske aktivnosti (npr. krčenje šuma) koje mogu dovesti do povećane emisije?	NE
Neizravne GHG emisije zbog povećane	Hoće li predloženi projekt značajno uticati na potražnju za energijom?	NE

<sup>1</sup>UNFCC - Okvirna konvencija Ujedinjenih nacija o promjeni klime - UN Framework Convention on Climate Change (UNFCCC) („Službeni glasnik Bosne i Hercegovine“ - MU broj 19/00), Tekst konvencije je dostupan na:  
[http://unfccc.int/key\\_documents/the\\_convention/items/2853.php](http://unfccc.int/key_documents/the_convention/items/2853.php)  
[http://www.unep.ba/tl\\_files/unep\\_ba/NCSA/Odluka%20o%20ratifikaciji%20Okvirne%20konvencije%20UNFCCC.pdf](http://www.unep.ba/tl_files/unep_ba/NCSA/Odluka%20o%20ratifikaciji%20Okvirne%20konvencije%20UNFCCC.pdf)

potražnje za energijom	Je li moguće koristiti obnovljive izvore energije?	DA
Neizravni GHG uzrokovani pratećim djelatnostima ili infrastrukturama koje su izravno povezane s provedbom predloženog projekta	Hoće li predloženi projekt značajno povećati ili smanjiti osobna putovanja?	NE
	Hoće li predloženi projekt značajno povećati ili smanjiti teretni promet?	NE
Toplotni valovi	Hoće li predloženi projekt ograničiti cirkulaciju zraka ili smanjiti otvorene prostore?	NE
	Hoće li emitirati isparljive organske spojeve (HOS) i dušikove okside (NOx) te doprinijeti formiranju ozona u troposferi tijekom sunčanih i toplih dana?	NE
	Hoće li biti pod uticajem toplotnih valova?	NE
	Hoće li se povećati energija i potreba za vodom za hlađenje?	NE
	Hoće li upiti ili stvarati toplotu?	NE
	Mogu li materijali korišteni tijekom izgradnje izdržati visoke temperature (ili će, na primjer, doći do zamora materijala ili degradacije površine)?	DA
Suše zbog dugoročnih promjena padalina (također uzeti u	Hoće li negativno uticati na vodotoke?	NE
	Je li predloženi projekt osjetljiv na niske tokove rijeka ili više temperature vode?	NE

obzir moguće sinergijske efekte s aktivnostima upravljanja poplavama koje povećavaju zapreminu vode koja se zadržava u slivu)	Hoće li pogoršati zagađenje vode – osobito tijekom razdoblja suša sa smanjenim stopama razrjeđenja, povišenim temperaturama i zamućenosti?	NE
	Hoće li predloženi projekt povećati potražnju za vodom?	NE
	Hoće li to promijeniti ranjivost krajolika ili šuma od divljih požara?	NE
	Mogu li materijali koji se koriste tokom izgradnje izdržati visoke temperature? Ekstremne kiše, riječne poplave i bujice	DA  S obzirom da se filter stanica nalazi u plavnom području stogodišnjih voda (1/100) rijeke Spreče, prilikom projektovanja uređaja za tretman otpadnih voda morat će se primjenjivati posebni uslovi. Shodno tome, prije izvođenja bilo kakvih radova u plavnom području, investitor je dužan izvršiti prethodne mjere kako bi se predmetna lokacija uređaja za tretman otpadnih voda dovela u nepoplavno stanje, odnosno izdigla iznad kote visokih voda tj. 186,50 m.n.m.
	Hoće li predloženi projekt biti u opasnosti jer se nalazi u zoni riječnih poplava?	DA
	Hoće li to promijeniti kapacitet postojećih poplavnih ravnica za prirodno upravljanje poplavama?	NE
	Hoće li se promijeniti kapacitet zadržavanja vode u slivu?	NE



	Jesu li nasipi dovoljno stabilni da izdrže poplave?	DA Ako se primijeni gore navedeni uslov izdizanja predmetne lokacije objekta iznad kote visokih voda, tj. 186,50 m n.m.
	Jesu li nasipi dovoljno stabilni da izdrže poplave?	DA Ako se primijeni gore navedeni uslov izdizanja predmetne lokacije objekta iznad kote visokih voda, tj. 186,50 m n.m.
Oluje i vjetrovi	Hoće li predloženi projekt biti u opasnosti zbog oluja i jakih vjetrova?	NE
	Mogu li projekt i njegova djelovanja biti pogođeni padom predmeta (npr. drveća) koja su neposredno u blizini njegovog položaja?	NE
	Je li povezanost projekta sa energijom, vodom, prijevozom i komunikacijskim mrežama osigurana za vrijeme velikih oluja?	DA
Klizišta zemlje	Je li projekt smješten u području koje bi moglo biti pod uticajem velikih padavina ili klizišta? Porast nivoa mora?	NE
	Nalazi li se predloženi projekt u područjima koja mogu biti pod uticajem porasta nivoa mora?	NE
	Mogu li morski udari uzrokovani olujama uticati na projekt?	NE
	Je li predloženi projekt smješten u području pod rizikom erozije obale? Hoće li smanjiti ili povećati rizik od erozije obale?	DA S obzirom da se filter stanica nalazi u plavnom području stogodišnjih voda (1/100) rijeke Spreče, prilikom projektovanja uređaja za tretman otpadnih voda morat će se primjenjivati posebni uslovi.

		Shodno tome, prije izvođenja bilo kakvih radova u plavnom području, investitor je dužan izvršiti prethodne mjere kako bi se predmetna lokacija uređaja za tretman otpadnih voda dovela u nepoplavno stanje, odnosno izdigla iznad kote visokih voda tj. 186,50 m.n.m.
	Nalazi li se u područjima koja mogu biti pogođena prodiranjem slane vode?	NE
	Mogu li prodori morske vode dovesti do curenja zagađujućih supstanci (npr. Iz otpada)?	NE
Hladnoće i snjegovi	Može li predloženi projekt biti pogođen kratkim razdobljima neuobičajeno hladnog vremena, mećava ili mraza?	DA
	Mogu li materijali koji se koriste tijekom izgradnje izdržati niske temperature?	DA
	Može li led uticati na funkcioniranje/djelovanje projekta? Je li povezanost projekta sa energijom, vodom, prijevozom i komunikacijskim mrežama osigurana tokom hladnih razdoblja?	NE Povezanost projekta sa energijom, vodom, prijevozom i komunikacijskim mrežama je osigurana.
	Može li veliki snijeg stvoriti opterećenja koja utiču na stabilnost građevine?	NE
Štete smrzavanja i odmrzavanja	Je li predloženi projekt u opasnosti od oštećenja smrzavanja i odmrzavanja (npr. ključni infrastrukturni projekti)?	NE
	Može li projekt biti pogođen topljenjem trajnog leda?	NE