



TQM d.o.o. Lukavac
Institut za kvalitet, standardizaciju i ekologiju
Modrac b.b., 75300 Lukavac
Identifikacioni broj: 4209977290008
PDV broj: 209977290008
tel/fax: +387 35 553 999
tel/fax: +387 35 554 444
tel/fax: +387 35 554 445
mob: +387 61 560 878
mail: info@tqm.ba
web: www.tqm.ba

ZAHTJEV ZA PRETHODNU PROCJENU UTICAJA NA OKOLIŠ ZA MHE RIJEKA

VAL-BRANA d.o.o. VITEZ

Registarski broj: 16-17/24

Broj protokola: 3323/24

OPŠTI PODACI:

Podnosilac zahtjeva: VAL-BRANA d.o.o. Vitez
Mali Mošunj b.b., 72 250 Vitez, BiH

Projekat: Zahtjev za prethodnu procjenu uticaja na okoliš,
MHE Rijeka

Registarski broj: 16-17/24

Broj protokola: 3323/24

Datum dokumenta: 20.05.2024.

Izvršilac: TQM d.o.o. Lukavac
Institut za kvalitet, standardizaciju i ekologiju
Modrac b.b., 75300 Lukavac
Identifikacioni broj: 4209977290008
PDV broj: 209977290008
tel/fax: +387 35 553 999, 554-444, 554-445
web: www.tqm.ba, email: info@tqm.ba

Na projektu su
radili:

Mirza Tokić, dipl.ing.tehn.

Maida Sultanić, mag.polj.

Enes Softić, bach.ing.građ.

Nermin Alić, dipl.ing.rud.

Elvedin Bešić, bach.ing.maš.

Nedim Čitaković, dipl.ing.arh.



SADRŽAJ:

UVOD	5
A. KARAKTERISTIKE PROJEKTA	6
B. LOKACIJA PROJEKTA I OSJETLJIVOST OKOLIŠA GEOGRAFSKIH PODRUČJA ZA KOJA JE VJEROVATNO DA BI PROJEKTI MOGLI NA NJIH ZNAČAJNO UTICATI	41
C. KARAKTERISTIKE POTENCIJALNOG UTICAJA NA OKOLIŠ	46
D. DODATNE INFORMACIJE	70
E. UKLJUČIVANJE PITANJA KLIMATSKIH PROMJENA U PRETHODNU PROCJENU UTICAJA NA OKOLIŠ	71
Prilozi	75

UVOD

Sadržaj Zahtjeva za prethodnu procjenu uticaja na okoliš propisan je Zakonom o zaštiti okoliša („Službene novine Federacije BiH“ broj 15/21) i 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 Federacije BiH“ broj 51/21, 33/22, 104/22). Zakonski osnov za obavezu izrade Zahtjeva za prethodnu procjenu uticaja na okoliš proizilazi iz priloga I Uredbe – Projekti za koje se obavezno provodi procjena uticaja na okoliš, pod tačkom 33. Hidroelektrane.

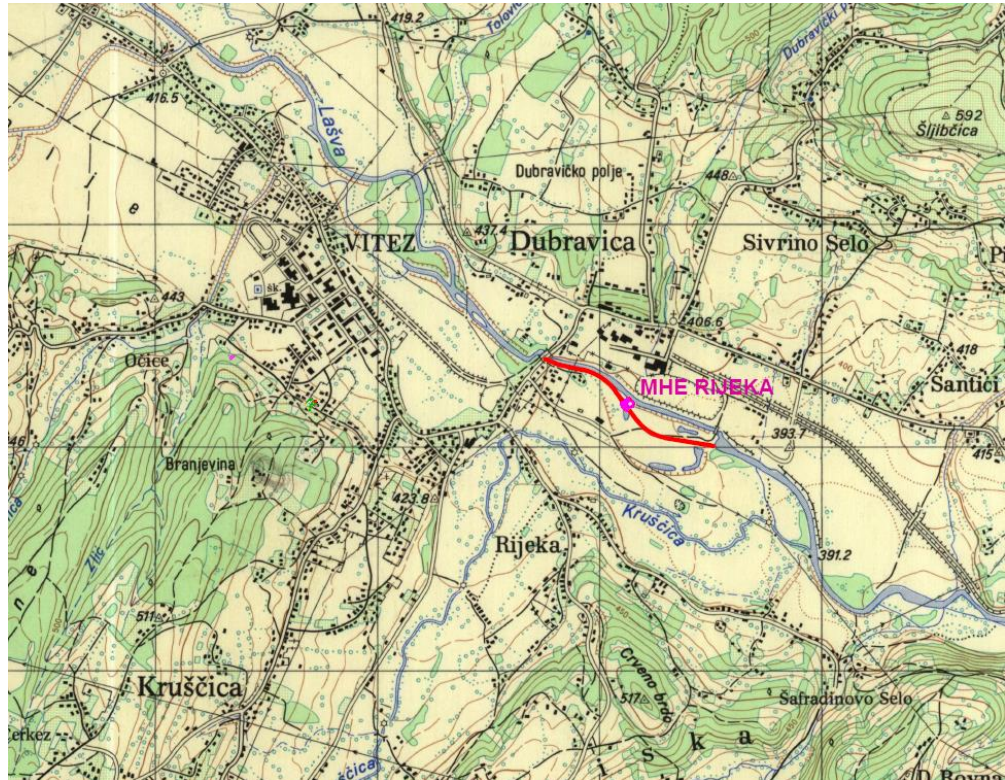
Cilj izrade Zahtjeva za prethodnu procjenu uticaja na okoliš za VAL-BRANA d.o.o. Vitez je da se uz pregled lokacije, tehničke dokumentacije investitora, analize procesa i sagledanog postojećeg stanja okoliša na lokaciji, uz korištenje zakonskih propisa i standarda analizira uticaj planiranog projekta, budućeg procesa rada postrojenja, uzimajući pri tome u obzir sve elemente kao i uslove življenja i poboljšanja uslova radnog i životnog okoliša. Osnova za izradu ovog Zahtjeva je postojeća projektna i tehnička dokumentacija, stvarno stanje na terenu i budući planovi Investitora.

A. KARAKTERISTIKE PROJEKTA

A1. Osnovne informacije

A1.1. Naziv projekta	Izgradnja MHE Rijeka snage 900 KW
A1.2. Opis projekta uključujući podatke o njegovoj namjeni i veličini	<p>Dionica rijeke Lašve koja je analizirana sa hidroenergetskog aspekta prolazi kroz grad Vitez.</p> <p>Vodotok Lašva nastaje spajanjem više izvorišnih krakova na sjevernim i sjeveroistočnim obroncima planine Radalj. Oblik sliva je koncentričan. Generalno se može uzeti da je smjer tečenja sjeverozapad - jugoistok.</p> <p>Zahvat buduće MHE „Rijeka“ je predviđen na cca 400 m nizvodno od mosta prema naselju Kruščica, na zemljištu označenom kao k.č. broj 1521, 1200/4, 1200/1, 1200/5, 1200/6, 1200/7, 2872/3, 2872/2, 2520/3, 2528/1, 2529/2, 2532/2, 2533, 2534/2, 2872/1, dok je pristupni put prema objektu predviđen na parceli označenoj kao k.č. 1224/2 sve K.O. Vitez, na području općine Vitez, a sve prema rješenju o urbanističkoj saglasnosti br. 03-19-4/20 od 12.10.2021. godine, izdatog od strane Ministarstva prostornog uređenja, građenja, zaštite okoliša, povratka i stambenih poslova KSB/SBK (prilog Zahtjeva).</p> <p>Izgradnja MHE „Rijeka“ obuhvata uređenje akumulacije ispred brane do mosta, izgradnja objekta brane i uređenje korita rijeke Lašve nizvodno od brane do akumulacije izgrađene MHE „Lašva“. Prema tehničkoj dokumentaciji za izgradnju navedenih objekata i gore navedenom Rješenju o urbanističkoj saglasnosti, Investitor je, između ostalog, obavezan postupiti prema sljedećim urbanističko-tehničkim uslovima:</p> <p>a.) akumulacija je od brane uzvodno do mosta. Dužina akumulacije je oko 400 m. Dubina akumulacije kod mosta je iznad 4,0 m, a neposredno ispred brane je oko 5,5 m. Obale akumulacije je potrebno urediti betonskim zidovima u kombinaciji sa kamenom. Površina akumulacije se prostire na sljedećim katastarskim parcelama: k.p. broj: 1521, 1200/4, 1200/1, 1200/5, 1200/6, 1200/7, 2872/3 sve KO Vitez, na području općine Vitez,</p> <p>b.) brana je pregradni objekat gravitacionog tipa sa ulaznom građevinom. Objekat brane čine: strojara i sektor za evakuaciju vode. Strojaru čine: mašinska zgrada, montažni plato, zgrada komande i plato za trafoe. Dužina strojare je 16,6 m, a širina 8,2 m. Sektor za evakuaciju vode čini: prelivni dio i neprelivni dio. Prelivni dio čini: riblja staza, tri protočna polja i polje za čišćenje akumulacije. Neprelivni dio je ulazna građevina. Sektor za prolaz vode je širine oko 36m i dužine oko 42 m. Visina brane je 11,6 m. Brana je planirana na parceli k.p. br. 2872/3 KO Vitez, na području općine Vitez. Pristup objektu brane je sa lokalnog puta označenog kao k.p. broj 1224/2 KO Vitez,</p> <p>c.) uređenje korita rijeke Lašve nizvodno od brane planira se do akumulacije</p>

slijedeće male hidroelektrane Lašva. Radi se produbljenje korita i uređenje desne i lijeve obale. Trasa uređenja korita je na katastarskim parcelaama k.p. broj 2520/3, 2528/1, 2529/2, 2532/2, 2533, 2534/2, 2872/1 sve KO Vitez, na području općine Vitez.



Slika 1. Šire područje lokacije projekta MHE Rijeka – Prikaz zahvata projekta

Osnovni parametri tehničkog rješenja MHE Rijeka

Na osnovu ranijih razmatranja kao i sadašnjih analiza došlo se do optimalnog rješenja za lociranje postrojenja s jedne strane u hidroenergetskom smislu, a sa druge strane minimalnih troškova za otkupe i odštete. Kota uspora akumulacije je 399.00 m n.m., također je predviđeno i nizvodno prokopavanje korita rijeke Lašve, koje bi omogućilo spuštanje donje vode MHE Rijeka na nivo projektovane.

Pregradni profil

Nakon analize bitnih parametara pokazalo se da je najinteresantnija varijanta sa pregradnim profilom na predviđenoj lokaciji. Sa tehničkim rješenjem sa tri prelivna polja, i strojarom, to rješenje sa svojim topografsko-geološkim i tehnokoekonomskim karakteristikama pruža najpovoljnije uslove za dobro dispoziciono rješenje.

Pri konačnom izboru pregradnog profila unutar razmatranog poteza, moralo se voditi računa o prvenstveno dvije grupe faktora:

- a) Prirodni faktori
 - geološki uslovi
 - morfološki uslovi
- b) Tehničko-ekonomski faktori
 - pad postrojenja
 - uslovi izvođenja
 - uticaj akumulacije MHE Rijeka.

Značaj svakog od ovih faktora je dovoljno važan da bi mu se morala posvetiti odgovarajuća pažnja, pogotovo tome da je nizvodno akumulacija od MHE Lašva.

Generalno posmatrano uslovi izgradnje brane i pratećih objekata te formiranja akumulacije na ovom profilu mogu se smatrati povoljnim.

Analiza uslova izgradnje postrojenja na razmatranom profilu je bazirana, pored ostalog, i na procjeni topografskih uslova za formiranje gradilišta.

Kota normalnog uspora

Kota uspora akumulacije MHE Rijeka je odabrana na 399,00 m n.m., koja traži najmanju površinu plavljenja i najmanje troškove otkupa i odšteta duž razmatranog poteza, pa se u i u pogledu uticaja na okolinu može smatrati najprihvatljivijom.

Odabrano rješenje MHE je pribransko postrojenje.

Karakteristike akumulacije

- Kota normalnog uspora 399,00 m n.m.
- Površina akumulacije na koti normalnog uspora 13.250 m²
- Korisna zapremina 45.000 m³
- Dužina akumulacije 400 m
- Srednja širina akumulacije 25 m
- Maksimalna širina akumulacije 44 m.

Opšti prikaz tehničkog rješenja MHE Rijeka

Opšta dispozicija objekta

Nakon definisanja mikrolokacije pregradnog profila, izbora tipa brane i osnovne opreme, načina evakuacije velikih voda i uslova izvođenja objekata, pristupilo se analizi optimalnih dispozicionih rješenja i opšte kompozicije objekata.

Pri tome su maksimalno respektovani geološki, geomehanički i geomorfološki uslovi na pregradnom profilu, zatim razna povoljnost u toku izvođenja, a posebno u toku eksploatacije objekata postrojenja.

Uslovi izgradnje pregrade na razmatranom profilu i eksploatacije čine povoljnijim lokaciju strojare MHE na desnoj obali, a odabir tri prelivna polja se čini povoljnijim izborom radi izvođenja zagata prve, druge i treće faze, evakuacije vode u toku građenja brane.

Na desnoj obali, uz samu strojaru, predviđen je jedan gravitacioni blok u koji je smještena deponija zatvarača.

Na desnoj obali je smještena ulazna građevina za turbine

Brana

Brana MHE Rijeka je pregradni objekat gravitacionog tipa sa ulaznom građevinom u jedinstvenoj konstrukciji.

Objekat gravitacione brane je podijeljen u tri karakteristična konstruktivna dijela i to:

- dio sa strojarom i montažnim platoom na desnoj obali i nizvodno od brane
- sektor sa evakuacionim organima u centralnom dijelu korita i
- deponija pomoćnih zatvarača uz lijevu obalu.

Ukupne dimenzije postrojenja su uslovljene kotom uspora, te potrebnim gabaritima pogonskih jedinica agregata i objekata za evakuaciju velikih voda.

Osnovni podaci za branu:

- Maksimalna visina brane (m) 10,40
- Širina brane u kruni (m) 4,0
- Dužina brane u kruni (m) 35,5
- Neprelivni dio brane (m) 8,60
- Prelivni dio brane (m) 26,90
- Širina jednog i broj preliva (m) 6,33-3

Ulazna građevina

Ulazna građevina se nalazi na lijevoj obali, koncipirana je kao dovodni kanal sa finom rešetkom na početku prelaznog dijela prema turbini.

Strojara

Objekat strojare se sastoji iz slijedećih cijelina:

- Strojara kao glavni pogonski objekat (mašinska zgrada)
- Montažni plato

- Zgrada komande
- Plato za trafoe i 20 kV srednjenaponsko postrojenje
- Dužina strojare (m) 16,60
- Montažni plato (m.n.m.) 400,30
- Širina strojare (m) 8,20
- Maksimalna visina strojare (m) 9.20.

U strojari je smjestena jedna S Kaplan horizontalna turbina:

- Proticaj po turbini (m³/s) 18
- Kota montažnog platoa (m) 400.30.

Riblja staza

Riblja staza služi za kretanje ribe iz donje vode u gornju vodu. Riblja staza je projektovana sa visinom praga $p=30\text{cm}$ i visinskom razlikom između gornje kote pragova $\Delta h = 30\text{cm}$. Projektovana ukupna dužina riblje staze iznosi 41,70 m a širina 2,30 m. Dužine pojedinih kaskada iznose $l=0,94\text{ m}$, a debljine pregradnih zidova $d=15,0\text{ cm}$. Gornja kota vode je 399,00 m n.m. a kota nivoa donje vode je 392,50 m.n.m.

Vodomjerna stanica

U sklopu objekta brane predviđena je ugradnja mjerača ekološko prihvatljivog protoka (EPP-a), čime će se od početka rada MHE Rijeka, obezbijediti kontinuirano mjerenje i kontrolisanje ekološko prihvatljivog protoka na vodozahvatu centrale.

Mjernim objektom se treba osigurati stabilnost veze protoka i nivoa, ali i osjetljivost, tj. male promjene protoka trebaju uzrokovati značajnu promjenu nivoa. Mjerni objekti se u pravilu koriste za mjerenje manjih protoka koji se teško mogu mjeriti u prirodnom profilu vodotoka. Svi mjerni objekti moraju zadovoljavati ekološke uslove: nesmetana migracija riba i postavljene kritične parametre. Vodomjerna stanica se sastoji od mikroprocesorskog uređaja velikih performansi, koji obrađuje izmjerene podatke.

Na vodozahvatu su postavljene dvije mjerne letve i senzori za očitavanje nivoa vode, pomoću kojih se računaju protoci na profilima uzvodno i nizvodno od vodozahvata (mjesto na kojima su postavljene mjerne letve). Pored mjerne postavljena je i perforirana prokromska cijev $\Phi 50\text{ mm}$. Od mjerne letve do komandnog ormara, koji je zajedno sa ormarom vlastite potrošnje smješten u kućici iznad tlačne komore vodozahvata kao veza instaliran je kabal prečnika $3 \times 1,5\text{ mm}^2$ u zaštitnoj cijevi. U komandnom ormaru (dimenzija $40 \times 60 \times 20\text{ cm}$) je smještena oprema za očitavanje protoka na uzvodnom i nizvodnom profilu.

Sve podatke je moguće vidjeti i na displeju uređaja i uporediti sa stacionarnom

	<p>mjernom letvom koja se paralelno postavlja pored mjerne sonde. Takođe je moguće sve podatke o protoku logovati i na PC računar koji je smješten u strojari.</p> <p>Vodomjerna stanica se sastoji od mikroprocesorskog uređaja velikih performansi, koji obrađuje izmjerene podatke, sonde za mjerenje nivoa.</p> <p>Osnovni elementi vodomjerne stanice su:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. vodomjerna letva i senzori za mjerenje nivoa na dva mjerna mjesta (prije i poslije vodozahvata), 2. snimanje i memorisanje podataka na SDI-karticu u vodozahvatu, kao i memorisanje na PC računaru u strojari, 3. napajanje opreme vrši se napojnim kablom vlastite potrošnje, 4. veza strojare i mjernog mjesta sa optičkim kablom za logovanje podataka i na PC računar u strojari za praćenje protoka i nivoa kroz mjereno korito (online), 5. pomoćno napajanje preko fotonaponskih panela (samo za snimanje i memorisanje podataka) i 6. daljinsko očitavanje podataka preko PC-a i modula u strojari. <p>Sva oprema je smještena u poseban orman urađen od poliestera koji je obezbijeđen od pristupa neovlaštenim licima.</p>	
<p>A1.3. Broj izvoda iz prostorno-planskog akta te nadležni organ izdavanja</p>	<p>Uvjerenje – mišljenje o potvrdi lokacije za izgradnju male hidroelektrane „Rijeka“ i usklađenost lokacije predmetne MHE „Rijeka“ sa dokumentima prsotornog uređenja br. 06-19-7-629/24 od 29.02.2024. izdato od strane Službe za imovinsko pravne poslove, katastar i urbanizam (prilog Zahtjeva).</p>	
<p>A1.4. Vrsta zahtjeva</p>	<p>Novi projekat</p>	<p>DA</p>
	<p>Značajna izmjena postojećeg i/ili odobrenog projekta</p>	<p>NE</p>
	<p>Prestanak aktivnosti</p>	<p>NE</p>

<p>A1.5. Ukoliko se radi o značajnoj izmjeni postojećeg i/ili odobrenog projekta, opisati planirane izmjene</p>	<p>Nije primjenjivo.</p>
<p>A1.6. Da li projekat ima kumulativni uticaj sa već postojećim i/ili odobrenim projektima? Ukoliko DA, opisati na koji način.</p>	<p style="text-align: center;">DA</p> <p>Na širem lokalitetu Projekta, identificirani su drugi slični projekti, sa kojim bi predmetni Projekat mogao imati kumulativne ekološke efekte.</p> <p>Na cca 3,3 km uzvodno od planirane MHE „Rijeka“ nalazi se MHE „Vitez“, a nizvodno od MHE „Rijeka“ na cca 760 m nalazi se MHE „Lašva“.</p> <p>Sa aspekta pronosa nanosa, može se naglasiti privremeni pozitivan učinak akumulacije MHE „Rijeka“ na MHE „Vitez“. Veliki dio nanosa će se istaložiti u ovoj akumulaciji tako da će biti smanjen pronos nanosa prema akumulaciji MHE „Vitez“. Sličan privremeni pozitivan učinak u nešto većoj mjeri, zbog blizine MHE „Lašva“, će imati MHE „Lašva“ na MHE „Rijeka“.</p> <p>S obzirom na postojanje 3 MHE na općini Vitez na relativno kratkom dijelu vodotoka rijeke Lašve (cca 4 km) iste će doprinijeti kumulativnom uticaju na postojeće ekosisteme šireg područja rijeke Lašve u vidu prenamjene zemljišta, odnosno gubitka, degradacije (narušavanja kvaliteta) i fragmentacije postojećih kopnenih i akvatičkih staništa na širem području toka rijeke Lašve.</p> <p>Tokom izgradnje uticaj na faunu prvenstveno će se očitovati promjenama u staništu, odnosno privremenim i trajnim gubitkom staništa prilikom formiranja radnog pojasa, te radovima u koritu rijeke.</p>
<p>A1.7. Vlasništvo nad zemljištem i/ili</p>	<p>Zemljište na kojem se planira projektovanje, izgradnja i korištenje male hidroelektrane „Rijeka“ na Lašvi dodjeljeno firmi VAL-BRANA d.o.o. Vitez, je u vlasništvu skupštine općine Vitez, parcela 1224/2 (put) posjedovni list br. 06-30-3-4-614/24-2, zatim Ivo Maljić parcela 1200/1 posjedovni list br. 06-30-3-4-614/24-3 i Vode parcele 1200/4, 1200/5, 1200/6, 1200/7, 1521, 2520/3, 2528/1,</p>

objektom na kojem se nalazi postojeći i/ili planirani projekat	2529/2, 2532/2, 2533, 2534/2, 2872/1, 2872/2, 2872/3 posjedovni list broj 06-30-3-4-614/24-4.
A1.8. Da li je zemljište i/ili objekat na kojem se nalazi postojeći i/ili planirani projekat predmet ugovora o zakupu? Ukoliko jeste, molimo navedite broj ugovora, te podatke o ugovornim stranama.	<p style="text-align: center;">DA</p> <p>Ugovor o koncesiji za projektovanje, izgradnju, korištenje i prenos male hidroelektrane „Rijeke“ br. 1-15-6/17 i br. 05-25-259/17 od 15.06.2017. godine. Ugovorne strane su Koncesor (Bosna i hercegovina – Federacija Bosne i hercegovine – Srednjbosanski kanton – Ministarstvo poljoprivrede, vodoprivrede i šumarstva Travnik i VAL-BRANA d.o.o. Vitez, koncesionar.</p> <p>Aneks 2 Ugovora broj 1-27-7/23 i br. UP1-06-21-3853/23 od 27.07.2023. godine.</p> <p>U prilogima ovog Zahtjeva nalaze se Ugovori o koncesiji.</p>
A1.9. Ime i prezime odgovorne osobe	Pravno odgovorno lice Boris Gudelj, Direktor VAL-BRANA d.o.o. Vitez
A1.10. Kontakt podaci odgovorne osobe (adresa, broj telefona, e-mail)	VAL-BRANA d.o.o. Vitez Mali Mošunj b.b., 72 250 Vitez, BiH Email: valbrana@tel.net.ba Mob.: +387 63 900 785

A2. UTICAJ PROJEKTA NA OKOLIŠ

A2.1. Detaljno opišite okoliš na području pod uticajem projekta

Hidro energija SBK

Hidro energija u skladu sa organizacijom energetskog sektora u BiH i Federaciji BiH, na području SBK elektroenergetsku djelatnost obavljaju: Elektroprenos BiH (prenos električne energije), JP Elektroprivreda BiH (proizvodnja, distribucija i snabdijevanje električnom energijom), JP Elektroprivreda Hrvatske zajednice Herceg Bosne BiH (proizvodnja, distribucija i snabdijevanje električnom energijom) i treća lica (proizvodnja, snabdijevanje).

Na distributivnu mrežu javnih preduzeća na području SBK je priključeno ukupno 35 malih hidroelektrana ukupne instalisane snage 28,4 MW. Ukupna planirana godišnja proizvodnja iz ovih malih hidroelektrana iznosi 127,85 GWh.

Strateško opredjeljenje SBK treba se rukovoditi održivim korištenjem hidro potencijala, kako bi se minimizirali negativni učinci po okoliš.

Hidrološke karakteristike područja

Lašva nastaje od dvije "Lašvice", Karaulske i Komarske, koje se spajaju u Turbetu. Izviru na Radalj-planini i Komar-planini. Lašva dalje protiče kroz Travnik, od zapada prema istoku, a zatim i kroz Vitez, a nakon ukupno 49,4 km, Lašva se južno od Zenice kraj sela Lašve ulijeva u rijeku Bosnu. Ima porječje površine 949,7 km². Dolina rijeke Lašve se proteže od jugoistočnih padina planine Vlašić (iznad Travnika) do Busovače. Ova se dolina formirala na 390 – 480 m nadmorske visine.

Obrada vodomjerne stanice VS Merdani na rijeci Lašvi je urađena na osnovu osmotrenih vodostaja i hidrometrijskih mjerenja proticaja za period 1960.-1990. god. Na osnovu standardne statističke hidrološke obrade dobiven je srednji proticaj u iznosu 16,2 m³/s. Obrada je urađena u Federalnom meteorološkom zavodu u Sarajevu. Kada je u pitanju proračun velikih voda potrebno je napomenuti da je VS Merdani na rijeci Lašvi bila opremljena limnigrafom. Za svaku godinu je izračunat maksimalni ponavljani proticaj i za obrađeni period 1960.-1990. godina formiran je niz od 31 maksimalnog proticaja.

Podaci o vodama

Na području Srednjobosanskog Kantona (SBK) izgrađeno je ukupno 11 značajnijih vodovodnih sistema, uglavnom za veća naselja (Travnik, Gornji Vakuf-Uskoplje, Bugojno, Donji Vakuf, Jajce, Novi Travnik, Vitez, Busovača, Fojnica, Kreševo i Kiseljak). Pored toga, izgrađeno je i više manjih seoskih

vodovoda koji pružaju relativno nizak standard vodoopskrbe.

Vodno bogatstvo Kantona je veoma značajno - iznad prosjeka u slivu rijeke Save na teritoriji Bosne i Hercegovine. U prosječno vodnoj godini Kanton raspolaže sa oko 3,0 milijarde m³ vode. Ovo imponantno vodno bogatstvo do sada se vrlo malo koristi.

U hidrografskom smislu, površinske vode pripadaju riječnom bazenu Crnog mora, tj. slivu rijeke Save. Ovaj sliv obuhvata sliv gornjeg toka rijeke Vrbas, bez većeg dijela sliva lijeve pritoke Plive, cijeli sliv rijeke Lašve, i sliv rijeke Fojnice uzvodno od Kiseljaka.

Lašva je rijeka u srednjoj Bosni i lijeva je pritoka Bosne. Lašva nastaje od dvije "Lašvice", Karaulske i Komarske, koje se spajaju u Turbetu. Izviru na Radalj-planini i Komar-planini. Lašva dalje protječe kroz Travnik, od zapada prema istoku, a zatim i kroz Vitez a nakon ukupno 49,4 km, Lašva se južno od Zenice kraj sela Lašve ulijeva u rijeku Bosnu. Ima porječje površine 949,7 km². Pritoke Lašve su: Bila, Kruščica i druge.

Zemljište

Prostor općine Vitez karakterizira Lašvansko polje na sjeveru i planinski masiv Kruščica na jugu. Sjeverno područje općine Vitez gdje su se oformila sva 34 naselja konsolidirano je oko rijeke Lašve. Poljoprivredno zemljište koje se nalazi u sjevernom dijelu općine Vitez je prostor veličine 4.926 ha. 90% poljoprivrednog zemljišta je u drugoj i trećoj kategoriji. Brdsko planinski prostor je šumsko zemljište površine 10.249 ha, odnosno 64% teritorije općine.

Geološke karakteristike područja

Geološke karakteristike terena u širem okruženju pregradnog mjesta su vrlo specifične. U njegovoj građi učestvuju silur-devonske naslage preko kojih transgresivno leže gornje-kredni sedimenti, a transgresivno preko jednih i drugih leže neogene tvorevine srednjeg i gornjeg miocena, kao i kvartame naslage različitog porijekla.

Najstarije na istraživanom području su silur-devonske naslage predstavljene hloritsko-muskovitskim, kvarcno-sericitskim i sericitskim škriljcima, kao i metapješčarima i grauvakama. Radi se o veoma složenom kompleksu metamorfnih stijena. Ova klastična facija je definisana kao silurska, odnosno u višim dijelovima kao donje i srednje devonska. Ovi sedimenti su obično tamnosive i zelenkastosive boje. Tekstura stijena je škriljava, najčešće naborano plisirana, što se odražava u pojavi lineacija. Slojevitost je obično transponovana u folijaciju. Zauzimaju veoma veliku površinu istraživanog područja, južno i jugo-zapadno od pregradnog mjesta.

Senonske naslage su predstavljene flišnom facijom "Mehurići", izgrađenom na ovom području od detritičnih laporovitih krečnjaka i laporaca sa Globotruncana lapparenti lapparenti, heterohelicidama, miliolidama i dr. Ove naslage zauzimaju veoma značajnu površinu duž korita rijeke Lašve, uzvodno od pregradnog mjesta.

Miocenski sediment imaju najveće rasprostranjenje na istraživanom području a leže, transgresivno i diskordantno preko silur-devonskih i gornjekrednih sedimenata. Na području obuhvaćenom geološkom kartom ovaj kompleks je izdjeljen na:

- Stariji miocenski polifacijalni kompleks koji je predstavljen litostratigrafskom jedinicom: Lašvanska serija (alternirajuća serija slojeva konglomerata, laporaca i krečnjaka),

- Mlađi miocenski polifacijalni kompleks predstavljen: Koševskom serijom (klastiti sa pojavama uglja i krečnjaci).

Kvartarni sedimenti imaju široko prostranstvo unutar ovog prostora. Leže na dnu kotline i predstavljeni su šljunkovima, pjeskovitim šljunkovima i pijeskom aluvijona, zatim glinom, prašinastom glinom i glinovitom drobinom terasnih sedimenata, kao i glaciofluvijalni sedimenti, šljunak i glinoviti pijesak.

Flora i fauna

Područje srednjeg dijela BiH u kojem se nalazi rijeka Lašva pripada gorskom pejzažu Bosne i Hercegovine. Na ovome području osnovna fizionomska i biološko-ekološka svojstva daju mješovite lišćarsko-listopadne i četinarske šume. Kada govorimo o šumskim ekosustavima šireg projektnog područja najčešće su prisutni ekosustavi šuma bukve i jele, šuma bukve i jele sa smrčom, šuma smrče i jele, šuma gorskog javora i gorskog jasena. Posebnu ekonomsku vrijednost u ovim zajednicama ima *Fagus sylvatica* L. (bukva). U sloju grmlja ovih zajednica ističu se: *Rosa canina* L. (divlja ruža) IUCN Crvena lista:LC, *Corylus avellana* L. (lijeska) IUCN Crvena lista:LC, *Euonymus europaeus* L. (obična kurika) IUCN Crvena lista:LC; u sloju prizemne flore nalaze se: *Lamium orvala* L. (mrtva kopriva) IUCN Crvena lista:LC, *Anemonoides nemorosa* L. (šumarica) status:nema, ciklama i mnoge druge.

Brojne su životinjske vrste koje su karakteristične za ovaj složeni ekosustav. Od sisavaca karakteristični su: *Sus scrofa* (Linnaeus, 1758) divlja svinja IUCN Crvena lista:LC, *Vulpes vulpes* (Linnaeus, 1758) lisica IUCN crvena lista:LC, *Capreolus capreolus* (Linnaeus, 1758) srna IUCN Crvena lista:LC, *Glis glis* (Linnaeus, 1766) obični puh IUCN Crvena lista:LC i mnogi drugi. Područje kroz koje protječe rijeka Lašva nastanjuju i brojne vrste ptica, neke od njih su: *Anas platyrhynchos* (Linnaeus, 1758) divlja patka IUCN Crvena

lista:LC, Ardea cinerea (Linnaeus, 1758) čaplja status: VU, IUCN Crvena lista:LC, Garrulus glandarius (Brehm, 1831.) šojka IUCN Crvena lista:LC, Turdus merula (Linnaeus, 1758) kos IUCN Crvena lista:LC, Cuculus canorus (Linnaeus, 1758) kukavica IUCN Crvena lista:LC itd. Od vodozemaca i gmazova prisutni su: Salamandra salamandra (Linnaeus, 1758) pjegavi daždevnjak IUCN Crvena lista: LC, Pelophylax ridibundus (Pallas, 1771) velika zelena žaba IUCN Crvena lista:LC, Hyla arborea (Laurenti, 1768) gatalinka IUCN Crvena lista:LC, Natrix natrix (Linnaeus, 1758) bjelouška IUCN Crvena lista:LC, Anguis fragilis (Linnaeus, 1758) sljepić IUCN Crvena lista:LC, Lacerta viridis (Laurenti, 1768) zelembać IUCN Crvena lista:LC.

Veći dio područja na kojem je planirana MHE ima vegetaciju uslovljenu pojavom čovjeka, razvojem urbanog prostora i ratarskih kultura prožete pojavom ilegalnog odlaganja otpada svake vrste, što doprinosi razvoju korovske i invazivne vegetacije.

Biološke zajednice u obalnim zonama jedinstvene su i razlikuju se od onih izvan neposrednog uticaja rijeka. To su zajednice vodoljubivih vrsta vrbe, johe, oraha i one zauzimaju uzak pojas uz obalu i često su pod izraženim uticajem čovjeka.

Na području izgradnje rijeka Lašva prema tipizaciji vodnih tijela pripada tipu 5 tj. spada u male i srednje velike ravničarske i brdske rijeke sa srednje krupnim supstratom dna. Ovi tipovi vodotoka odlikuju se dionicama sa bujičnim karakteristikama toka i srednje krupnim frakcijama dna korita. Na ovom tipu dominiraju sljedeće vrste makrofita: Mentha aquatica L. (barska metvica) IUCN Crvena lista:LC, Myriophyllum spicatum L. (klasasti klocanj) IUCN Crvena lista:LC, Cladophora glomerata L. status:nema, Fontinalis antipyretica Hedw. (obična vodena mahovina) status:nema, Marchantia polymorpha L. (zdenčara) IUCN Crvena lista:LC. Beskičmenjačke zajednice zoobentosa karakteristične za ovaj tip su: puževi (Theodoxus sp., Radix sp.), kamenjarke (porodica Leuctridae), Ephemeroptera.

Kada je riječ o ihtiofauni u rijeci Lašvi su zastupljene salmoidne vrste riba: Thymallus thymallus (Linnaeus, 1758.) lipljen IUCN Crvena lista:LC, Cottus gobio (Linnaeus, 1758) peš IUCN Crvena lista:LC, paklara, te nekoliko vrsta sitne ribe (pliska, krkuša, gaga).

Geografske karakteristike područja

Općina Vitez je prostor koji se proteže u geografskom središtu Bosne i Hercegovine. Vitez je smješten u centralnom dijelu doline rijeke Lašve, koja se proteže od jugoistočnih padina planine Vlašić do Busovače. Ova se dolina formirala na 390-480 metara nadmorske visine. Od sutjeske Lašve poslije Travnika, pa do sutjeske prije Kaonika, Lašvansko polje dugo je oko

17 km, a širina mu je različita i iznosi prosječno 3 km. Najniže naseljeno mjesto i to uže gradsko područje, nalazi se na nadmorskoj visini od 415 metara, a najviše viteško naselje, selo Zaselje, nalazi se na 700 metara nadmorske visine.

Zaštićeni dijelovi prirode, kulturno-historijsko naslijeđe, zone sanitarne zaštite izvorišta

Zaštićeni krajolik Kruščica

- a. kategorija : III
- b. IUCN kategorija: IV i V
- c. površina: 5.900 ha

Precizne granice zaštićenog krajolika će se odrediti u osnovnoj dokumentaciji za proglašenje područja zaštićenim.

Područje Kruščice pripada pribrežju planine Vranice koje se spušta u Lašvansku dolinu. Zahvata prirodne granice sliva istoimene rječice. Geološki je izvanredno razvijeno, pri čemu preovladavaju slojevi krečnjaka i dolomita, a djelimično i varfenski sedimenti. Karakteristično je po razvijenoj orografiji od kolinog pojasa do montanog pojasa na padinama Vranice. U vegetacijskom smislu karakteriziraju ga lijepo razvijene sastojine u najnižim dijelovima hrasta i graba (*Querceto carpinetum* s.l.) preko montanog pojasa bukovih šuma (*Fagetum illyricum* s.l.) do pojasa mješovitih šuma jele bukve i smrče u najvišim dijelovima područja (*Abieto fagetum* s.l.). Na strmim i kamenitim krečnjačkim i dolomitnim padinama razvijene su sastojine bijelog i crnog bora. Nalazi se na 5 km od Viteza.

Posebno vrijedno područje kulturno-historijskog naslijeđa je Memorijalni kompleks Crna kuća – spomenik žrtvama fašističkog terora u Kruščici, historijsko područje. Udaljenost od predmetnog projekta je cca 3,6 km.

Iz Uvjerenja broj 06-19-7-1531/24 od 13.05.2024. godine izdatog od strane Službe za imovinsko pravne poslove, katastar i urbanizam Općine Vitez se vidi da se predmetne parcele u zoni obuhvata prostornog plana urbanog područja i ne nalaze se u zaštitinoj zoni izvorišta.

Podaci o stanovništvu

Po podacima Federalnog zavoda za statistiku Federacije Bosne i Hercegovine iz 2009. godine u općini Vitez živi 25.214 stanovnika. Po popisu stanovništva iz 1991. godine, općina Vitez imala je 27.859 stanovnika,

	<p>raspoređenih u 34 naselja.</p> <p>Na području i u samoj blizini lokacije nalaze se naselja Dubravica sa 1.076 stanovnika i naselje Rijeka sa oko 1.221 stanovnika prema popisu iz 2013. godine.</p> <p>Klimatske karakteristike</p> <p>SBK se nalazi pod uticajem kontinentalne klime. Ljeta su relativno topla. Najtopliji mjesec je juli sa srednjom temperaturom u dolinama oko 18,3°C. Srednje januarske temperature su negativne i iznose od -2 do -3°C. Godišnje promjene temperatura su dosta velike i iznose oko 20°C a znatno su veće promjene u planinskim područjima, što je karakteristika kontinentalnosti klime. Srednje godišnje temperature zraka u dolinama iznose oko 8,8°C sa jako izraženim godišnjim dobima, promjenama temperature u proljeće i jesen i kasnim proljetnim i ranim jesenjim mrazevima. Niske maksimalne vrijednosti temperature u julu i avgustu (između 25 i 30°C) navode na zaključak da su ljeta u ovom području relativno topla. Znatnije razlike se javljaju u geografskoj raspodjeli temperature, kao i njenih parametara, koje su uslovljene lokalnim uticajima. Na temelju prikazanog temperaturnog režima može se zaključiti da su u ovom području ljeta topla, a zime hladne, zbog čega su godišnje promjene velike što je utjecaj kontinentalne klime. Prosječne godišnje padavine su relativno niske i kreću se između 800 i 1000 mm. Međutim, iako su količine padavina male, može se reći da ih ovo područje ima dovoljno, s obzirom da su one u toku godine dosta ravnomjerno raspoređene. Maksimalne padavine su u jesen. Pored glavnog maksimuma u jesen, javlja se i jedan sekundarni maksimum u proljeće. Godišnja raspodjela oblačnosti pokazuje da je oblačniji dio godine zima, dok je u ljetnoj polovini godine ona mala i iznosi ispod 50%. Trajanje sijanja sunca je relativno veliko i iznosi prosječno godišnje od 170-180 sati. Uopće uzevši, klima ovog područja je povoljna, sa umjerenom vlažnošću, umjerenim temperaturama, znatnim osunčanjem, bez jakih olujnih vjetrova i u osnovi je povoljna za razne ljudske aktivnosti, urbanizaciju, poljoprivredu, turizam, sport i rekreaciju i sl.</p>					
A2.2. Vrsta i količina osnovnih i pomoćnih sirovina, dodatnih materijala i ostalih supstanci koji će biti korišteni	PRIPREMNI RADOVI	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="616 1615 1139 1711">Vrsta</th> <th data-bbox="1139 1615 1501 1711">Količina</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="616 1711 1139 2056"> <ul style="list-style-type: none"> - Obilježavanje objekta, sva geodetska mjerenja tj. prenošenje objekta na teren - Raščišćavanje terena od divljeg korova, šiblja i sitnog rastinja sa vađenjem korijena sakupljanjem na gomilu i spaljivanjem. </td> <td data-bbox="1139 1711 1501 2056" style="text-align: center; vertical-align: middle;">2.500,00 m²</td> </tr> </tbody> </table>	Vrsta	Količina	<ul style="list-style-type: none"> - Obilježavanje objekta, sva geodetska mjerenja tj. prenošenje objekta na teren - Raščišćavanje terena od divljeg korova, šiblja i sitnog rastinja sa vađenjem korijena sakupljanjem na gomilu i spaljivanjem. 	2.500,00 m ²
Vrsta	Količina					
<ul style="list-style-type: none"> - Obilježavanje objekta, sva geodetska mjerenja tj. prenošenje objekta na teren - Raščišćavanje terena od divljeg korova, šiblja i sitnog rastinja sa vađenjem korijena sakupljanjem na gomilu i spaljivanjem. 	2.500,00 m ²					

u svakoj od faza projekta	ZEMLJANI RADOVI	<ul style="list-style-type: none"> - Iskop temeljne jame pregradnog objekta turbinskog postrojenja kao i ostale dijelove pregrade u materijalu III i IV kategorije. - Iskop zemljanog materijala u III i IV kategoriji za izradu optočnog kanala koji će služiti za promjenu toka rijeke Lašve u toku gradnje objekta. Iskop vršiti u svemu prema nacrtima iz projekta. U cijenu uključiti i zatrpavanje kanala nakon izgradnje i vraćanja rijeke Lašve u korito. 	<p>65.600,00 m³</p> <p>9.633,75 m³</p>
	BETONSKI I ARMIRANO-BETONSKI RADOVI	<p><u>Beton</u></p> <p>Sav upotrebljivi materijal pri betoniranju, uključujući armaturu mora biti odgovarajućeg kvaliteta u pogledu postojećih propisa i pravilnika o tehničkim mjerama u uslovima za beton i armirani beton. Pri betoniranju jedne cjelovite, odnosno armirano-betonske konstrukcije upotrijebiti isključivo jednu vrstu betona. Izvođač je dužan dati na ispitivanje betonske uzorke prema Pravilniku o tehničkim mjerama bez posebne naplate. Šljunak mora imati granulometrijski sastav bez organskih primjesa. Za nosive konstrukcije upotrebljava se u granulacijama osim iznimke predviđenih u Pravilniku. Kvalitet agregata mora odgovarati propisima "Pravilniku o tehničkim propisima i uslovima za beton i armirani beton". Beton se mora mješati mašinski i to za sve betonske i armirano-betonske konstrukcije. Ručno je dozvoljeno</p>	

		<p>mješati jedino male količine nekonstruktivnih dijelova na objektu. Marke betona određuju se prema proračunu, a u saglasnosti "Pravilnika o tehničkim propisima za beton i armirani beton". Prekid pri betoniranju ploče, greda itd. vršiti po propisima odnosno prema uputstvu statičara.</p> <p><u>Oplata</u> Za sve elemente i dijelove konstrukcije gdje je potrebna oplata, istu treba na vrijeme postaviti i to tačno po planu oplata. Oplatu postaviti tako da se nakon betoniranja ne pojavi niti najmanja deformacija u konstrukciji. Prije betoniranja stubova oplatu tako postaviti, da na jednoj strani pri dnu ostane otvor, kako bi se mogla baza (ležišta) stuba očistiti neposredno prije betoniranja, a potom zatvoriti. Pri postavljanju oplata, koju je potrebno podupirati, podupirače postaviti po propisima. Isto tako pri betoniranju postaviti svu potrebnu skelu sa prilazima. Skidanje vršiti pažljivo da e bi doslo do oštećenja konstrukcije. Oplata se izdvaja uglavnom kao glatka oplata za dijelove konstrukcije koje se posebno ne obrađuju. Svu naplatu izvesti tačno prema detaljima, nacrtima i uputstvu Projektanta. Građa za izradu oplata mora odgovarati propisima.</p> <p><u>Zaštita</u> Kod betoniranja konstrukcija nakon prekida prvo treba spojeve dobro očistiti, površinu isprati, a potom betonirati. Beton treba zaštititi dok nije vezao i to od</p>	
--	--	---	--

		<p>djelovanja atmosferskih i temperaturnih uticaja. Za vrijeme ljeta treba ga dobro polijevati vodom, kako ne bi nastalo sušenje prije vezivanja, od djelovanja kiše ga treba pokriti, a zimi od smrzavanja treba ga zaštititi slojem pijeska ili na neki drugi način. Sve eventualne ispucane i deformisane dijelove konstrukcije ukloniti i zamjeniti nove, bez prava naplate. Kod betoniranja komplikovanih i statičkih veznih konstrukcija treba predhodno pozvati statičara da pregleda armaturu.</p> <p><u>Betonski radovi na prelivnim poljima</u></p> <p>1. Nabavka, transport i ugradnja hidrotehničkog betona MB 30 za izradu prelivnih polja i muljnog preliva</p> <p>2. Nabavka, transport i ugradnja hidrotehničkog betona MB 30 za izradu betonskih zidova</p> <p>Riblja staza</p> <p>3. Nabavka, transport i ugradnja hidrotehničkog betona za a.b. konstrukciju riblje staze</p> <p>Most</p> <p>4. Nabavka, transport i ugradnja hidrotehničkog betona MB 30 za izradu mosta</p> <p>Bučnica</p> <p>5. Nabavka, transport i</p>	<p>1.145,52 m³</p> <p>625,97 m³</p> <p>162,82 m³</p> <p>81,48 m³</p>
--	--	--	--

		<p>ugradnja hidrotehničkog betona za a.b bučnicu u jednostranoj oplati</p> <p><u>Betonski radovi na turbinskom postrojenju</u></p> <p>Ulaz u strojaru</p> <p>6. Nabavka,transport i ugradnja hidrotehničkog betona za a.b. ulaz vode u strojaru</p> <p>Strojara</p> <p>7. Nabavka,transport i ugradnja hidrotehničkog betona za a.b. konstrukciju strojare</p> <p>Izlaz iz strojare</p> <p>8. Nabavka,transport i ugradnja hidrotehničkog betona za a.b. konstrukciju strojare.</p>	<p>674,38 m³</p> <p>1.045,99 m³</p> <p>683,70 m³</p> <p>511,56 m³</p>
	ARMIRAČKI RADOVI	Nabavka, savijanje, sječenje i ugrađivanje željeza rađenog po detaljima armature i statičkog proračuna. Obračun po kg armaturne šipke.	493.142 kg
	ZIDARSKI RADOVI	<p>1. Nabavka materijala i zidanje fasadnih zidova opečnim blokom d= 25 cm u produžnom malteru 1:2:6 sa svim potrebnim uključujući i skelu za rad bez obzira na visinu.</p> <p>2. Nabavka materijala i zidanje unutarnjih zidova blok opekom d=20 cm u produžnom malteru 1:2:6 sa svim potrebnim uključujući i skelu za rad bez obzira na visinu.</p>	<p>390 m²</p> <p>14 m²</p>

		3. Nabavka i priprema materijala, nabacivanje cementnog šprica 1:2 na zidove od blok opeke, te grubo i fino malterisanje sa produžno cementnim malterom 1:2:6.	808 m ²
	BRAVARSKI RADOVI	<ol style="list-style-type: none"> 1. Nabavka i suha ugradnja vanjskih dvokrilnih vrata 270/260 cm 2. Nabavka i suha ugradnja vanjskih dvokrilnih vrata 200/260 cm 3. Nabavka i suha ugradnja vanjskih dvokrilnih vrata 270/350 cm 4. Nabavka i ugradnja penjalica od čelčnih cijevi, vertikalne 2" i horizontalne sipke 1". Penjalice se ankerisu u zid na /svaku trecću/. Rukohvate povezati za vertikale. 	<p>1 kom</p> <p>1 kom</p> <p>1 kom</p> <p>2 kom</p>
	STOLARSKI RADOVI	Nabavka i suha ugradnja jednokrlnog prozora izrađenog od borovog drveta završno lakirana. Ostakljenje pozicije je termopan staklom 4+16+4mm. Otvaranje se vrši preko horizontalne i vertikalne ose. Prozor snabdjeven sa svim potrebnim okovom.	4 kom
	LIMARSKI RADOVI	<ol style="list-style-type: none"> 1. Nabavka materijala, izrada i montaža horizontalnog oluka kvadratnog presjeka dimenzija 12 cm izradjenog od bakarnog lima d=0,66 mm. 2. Nabavka materijala i montaža olučnih vertikala kružnog presjeka 12 cm izradenog od bakarnog lima d=0,66 mm. 3. Nabavka materijala i 	<p>30,00 m</p> <p>25,00 m</p>

		<p>postavljanje prozorske klupice od al. eloksiranog lima d=2 mm razvijene širine 25 cm. U cijenu je uključena i odgovarajuća podkonstrukcija.</p> <p>4. Nabavka i postavljanje stepenišne ograde od aluminijskih eloksiranih profila raditi po uputstvu proizvođača "FEAL" ili slično sa svim pratećim elementima. Boja eloksaze po izboru projektanta. Visina postavljanje ograde je 1,00 m od gotovog poda.</p> <p>5. Nabavka i postavljanje vanjske ograde od čeličnih profila raditi po uputstvu proizvođača "FEAL" ili slično sa svim pratećim elementima. Visina postavljanje ograde je 1,10 m od gotovog poda.</p>	<p>4,80 m</p> <p>19,00 m</p> <p>80,00 m</p>
	MOLERSKO-FARBARSKI RADOVI	Bojenje zidova, stropova i podgleda stepenista dispresionim bojama sa svim potrebnim predradnjama za rad na novim ploham uključujući i nanošenje osnovnog sloja betofinis puta kako bi se obezbijedila kvalitetna podloga za nanošenje.	900 m ²
	FASADERSKI RADOVI	Nabavka materijala i izrada fasade tipa STO i fasadnih profila.	445 m ²
	PRESTANAK RADA	Projekat je planiran kao trajni projekat u prostoru te se, uz redovno održavanje, ne očekuje prestanak korištenja. S obzirom na razvoj tehnologije postoji mogućnost zamjene opreme. U slučaju uklanjanja objekta s lokacije, primjeniti će se tada važeća zakonska regulativa i stanje okolnog područja, prilagoditi mjere i aktivnosti u odnosu na zaštitu okoliša, posebno u pogledu	-

<p>A2.3. Korištenje prirodnih resursa (posebno tla, zemljišta, vode i biološke raznolikosti) prilikom pripreme, izgradnje, rada ili prestanka rada projekta</p>	<p>Navesti o kojem prirodnom resurse se radi i količini i načinu njegovog korištenja</p>	<p>ekološkog zbrinjavanja opreme.</p> <p><u>Biološka raznolikost</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Raščišćavanje terena od divljeg korova, šiblja i sitnog rastinja sa vađenjem korijena, sakupljanjem na gomilu i spaljivanjem. <p><u>Tlo</u></p> <p><i>Za vrijeme pripreme i izgradnje projekta</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Iskop temeljne jame pregradnog objekta turbinskog postrojenja kao i ostale dijelove pregrade u materijalu III i IV kategorije. - Iskop zemljanog materijala u III i IV kategoriji za izradu optočnog kanala koji će služiti za promjenu toka rijeke Lašve u toku gradnje objekta. Iskop vršiti u svemu prema nacrtima iz projekta. U cijenu uključiti i zatrpavanje kanala nakon izgradnje i vraćanja rijeke Lašve u korito. <p><u>Elektroenergetski pokazatelji</u></p> <p>Ukupna snaga mHE je 950 kVA (900 kW) sa 2 agregata, pa se prema tome u transformatorsku stanicu ugrađuje energetska uljna transformator 1000 kVA. MHE RIJEKA će biti priključena na elektrodistributivni sistem pomoću 10(20) kV dalekovoda i novougrađenog univerzalnog kabla iz rasklopnog 10(20) kV postojenja Vitez.</p> <p><u>Vode</u></p> <p>Sanitarna voda je obezbjeđena iz</p>	<p>2.500,00 m²</p> <p>65.600,00 m³</p> <p>9.633,75 m³</p>
---	--	--	--

		<p>javnog gradskog vodovoda prema uslovima datim od JKP«VITKOM» d.o.o. Vitez.</p> <p>U objektu strojare MHE Rijeka nije predviđena unutrašnja hidrantska instalacija. Iskustveni i literaturni podaci govore da je požarno opterećenje u ovakvim objektima u granicama niskog tako da se protupožarna zaštita ostvaruje „BONPET“ ampulama i aparatima za početno gašenje požara tipa "CO₂ - 5".</p> <p><u>Zahvat MHE RIJEKA</u> Zahvat MHE RIJEKA na vodotoku Lašva sa pripadajućom slivnom površinom na profilu zahvata iznosi 680,0 km², a srednje padavine za period 1955.- 85. godina iznose 841 mm. Pošto na samom profilu zahvata MHE RIJEKA nisu vršena simultana hidrometrijska mjerenja proticaja sa profilom VS Merdani, do informacije o srednjem proticaju se došlo korištenjem formule analogije.</p> <p>U nastavku je dat pregled srednjih mjesečnih i godišnjih proticaja:</p> <table data-bbox="628 1621 1059 1787"> <tr> <td>Mjes.</td> <td>I</td> <td>II</td> <td>III</td> <td>IV</td> </tr> <tr> <td></td> <td>V</td> <td>VI</td> <td>VII</td> <td>VIII</td> </tr> <tr> <td></td> <td>IX</td> <td>X</td> <td>XI</td> <td>XII</td> </tr> <tr> <td></td> <td colspan="4">Avg.</td> </tr> </table> <table data-bbox="628 1832 1098 1998"> <tr> <td>Q(m³/s)</td> <td>11,26</td> <td>13,38</td> <td>15,79</td> <td>19,21</td> </tr> <tr> <td></td> <td>16,26</td> <td>11,26</td> <td>7,89</td> <td>5,71</td> </tr> <tr> <td></td> <td>5,49</td> <td>6,59</td> <td>8.92</td> <td>11,45</td> </tr> <tr> <td></td> <td colspan="4">11,26</td> </tr> </table>	Mjes.	I	II	III	IV		V	VI	VII	VIII		IX	X	XI	XII		Avg.				Q(m ³ /s)	11,26	13,38	15,79	19,21		16,26	11,26	7,89	5,71		5,49	6,59	8.92	11,45		11,26				<p>Potrebna količina vode za sanitarnu upotrebu upravne zgrade iznosi 0,4 l/s.</p> <p>$Q_{\text{zahvat MHE CENTAR}} = 11,1 \text{ m}^3/\text{s}$ ($q_{\text{sp}}=16,4 \text{ l/s/km}^2$)</p>
Mjes.	I	II	III	IV																																							
	V	VI	VII	VIII																																							
	IX	X	XI	XII																																							
	Avg.																																										
Q(m ³ /s)	11,26	13,38	15,79	19,21																																							
	16,26	11,26	7,89	5,71																																							
	5,49	6,59	8.92	11,45																																							
	11,26																																										

		<p>Analizom unutargodišnjeg rasporeda proticaja je uočeno da su vodom najbogatiji: mart, april i maj, a najsušniji su august i septembar.</p>	
A2.4. Vrsta i količina emisija nastalih zbog pripreme, izgradnje, rada ili prestanka rada projekta	Proizvodnja otpada (opasni /neopasni)	<p>Obzirom na karakter i namjenu objekta ne očekuje se nastajanje opasnog otpada bilo koje vrste. Najkritičnije mjesto za eventualni nastanak opasnog otpada je trafo stanica strojare MHE Rijeka. Eventualno izlivanje trafo ulja i zagađivanje okoline preduprijeđeno je izgradnjom a.b. uljne jame ispod trafoa.</p> <p>Uljna jama ima takav volumen da može primiti ukupnu količinu ulja koju sadrži energetski transformator.</p> <p>Uljna jama je izvedena na takav način da ne dozvoljava da oborinske i podzemne vode prodiru u jamu. Ulje koje ističe iz energetskog transformatora ili uređaja ne može gorjeti u uljnoj jami. To je postignuto postavljanjem sloja kamena (debljine najmanje 300 mm, zrnatosti oko 40/60 mm) na metalnu rešetku kojom je jama odvojena od okolnog prostora. Zbrinjavanje ulja i onečišćene ispune iz uljne jame treba vrši preduzeće ovlašteno za zbrinjavanje te vrste otpada.</p> <p>Čvrsti otpad (papir, plastika, guma, organski otpad i sl.) skuplja se u kontejner koji je postavljen na za to predviđeno mjesto na lokaciji, a potom odvozi od strane lokalnog javnog komunalnog</p>	<p>Projekat se nalazi u fazi planiranja i projektovanja, te nije moguće procjeniti količine otpadnog ulja i maziva, kao ni količine ambalažnog i komunalnog otpada.</p>

		preduzeća na deponiju.	
	Emisije u zrak (sve emisije)	<p>Tokom izgradnje doći će do emitovanja zagađujućih materija iz građevinskih strojeva i vozila sa unutrašnjim sagorijevanjem (pretežno NO_x spojeva i čvrstih čestica) prilikom njihovih manevarskih radnji (kretanje vozila, odvoz/dovoz građevinskog materijala). Pri tome se radi o relativno malim koncentracijama zagađujućih materija, čija se pojava očekuje lokalno u blizini radnih strojeva i transportnih puteva za kretanje strojeva. Emisije prašine će biti posebno izražene tokom pripreme operativnog platoa i izgradnje pristupnih puteva usljed kopanja i nasipanja kamenim/zemljanim materijalom.</p> <p>Tokom korištenja MHE Rijeka neće biti emisija u zrak. Zahvat će, proizvodnjom električne energije iz hidro energije, imati na atmosferu pozitivan uticaj, jer pri njegovom radu ne nastaju emisije u zrak, a time se smanjuje onečišćenje koje dolazi iz konvencionalnih postrojenja za proizvodnju električne energije.</p>	Podaci o količinama emisije prašine i plinovitih produkata zavisi od broja i kapaciteta rada angažovane mehanizovane opreme, te proračuna koji se radi na višem nivou projektne dokumentacije.
	Emisije u vode (podzemne/ površinske)	Emisije u vode moguće su u slučaju nepridržavanja odgovarajućih postupaka tokom manipulacije različitim sredstvima koja se koriste tokom pripremnih radova i građenja (gorivo, maziva i slično) što za posljedicu može imati njihovo isticanje u površinske vode – rijeku Lašvu te infiltraciju u tlo, a posljedično tome i podzemne vode. Ova onečišćenja mogu se	Projekat se nalazi u fazi planiranja i projektovanja, te nije moguće procijeniti količine otpadnih voda.

		<p>značajno smanjiti i uticaj ublažiti korištenjem ispravne mehanizacije i radnih strojeva, pridržavanjem propisanih mjera i standarda za građevinsku mehanizaciju te izvođenjem radova prema projektnoj dokumentaciji uz striktno provođenje mjera zaštite okoliša.</p> <p>Međutim, ukoliko, hidroelektrana nije dobro konstruisana ili nije dobro održavana, može doći do kapanja fluida iz trafoa (ulja iz transformatora) što može uticati na kvalitet tla, a posljedično tome i voda. Propisane mjere zaštite koje uključuju redovno održavanje hidroelektrane doprinjet će da potencijalni uticaj na vode bude smanjen na najmanju moguću mjeru. Za planiranu trafostanicu primjenjuju se mjere zaštite koje su standardizirane za takvu vrstu objekata.</p> <p>Eventualno izlijevanje trafo ulja i zagađivanje okoline preduprijeđeno je izgradnjom a.b. uljne jame ispod trafoa. Uljna jama ima takav volumen da može primiti ukupnu količinu ulja koju sadrži energetski transformator.</p> <p><u>Oborinske nezagađene vode</u></p> <p>Ovo su relativno čiste, nedevastirane vode koje se prikupljaju sa krova strojare. Stepenn onečišćenosti ovih voda najviše zavise od kvaliteta zraka konkretnog područja u kojem je lociran poslovni objekat i one se mogu bez ikakvog tretmana odvesti ka finalnom recipijentu. Oborinske vode sa krova objekata</p>	
--	--	--	--

		<p>se preko olučnih vertikalna uvode u šahtove i dalje PVC cijevima prečnika DN 160mm uvode direktno u recipijent rijeku Lašvu.</p> <p><u>Oborinske zagađene vode</u> Općenito posmatrajući, oborinske vode u kontaktu sa tlom mogu biti opterećene uljima, mastima i naftnim derivatima te krutim česticama različitog porijekla sa asfaltiranih površina saobraćajnice, platoa i parkinga. Naime, kada je u pitanju parking prostor radi se o veoma malom broju parking mjesta (1-2), predviđenih samo za vozila uposlenika koji će povremeno obilaziti postrojenje. Interne komunikacije i platoi uglavnom su namijenjeni za pješački saobraćaj. U konkretnom slučaju za predmetni objekat, a nakon obilaska lokacije, procjenjuje se da obzirom na namjenu objekta i intenzitet korištenja manipulativnih ploha, ne bi trebalo doći do povećanih koncentracija zauljenih otpadnih voda tako da nema potrebe za ugradnjom posebnih separatora ulja i masti. Međutim, bez obzira na prethodno rečeno, preporuka je da se na posljednjem šahtu (prije upuštanja u recipijent) interne oborinske kanalizacije vrši monitoring kako bi se ustanovio kvalitet ovih voda prije upuštanja u recipijent rijeku Lašvu.</p>	
	Emisije u kanalizaciju	Fekalne/sanitarne otpadne vode su produkt osnovnih ljudskih higijenskih i fizioloških potreba. U	Projekat se nalazi u fazi planiranja i projektovanja, te

		<p>konkretnom slučaju, produkcija ovih voda nastaje od strane uposlenika koji direktno rade u objektu.</p> <p>Projektom je dato tehničko-tehnološko rješenje načina prikupljanja i zasebnog odvođenja ovih voda koje se daje u nastavku. Količine fekalnih otpadnih vode su proračunate preko ukupnog broja sanitarnih elemenata, uzimajući u obzir faktor istovremenosti, prikazano preko izlivnih jedinica za pojedine sanitarne uređaje. Fekalne otpadne vode se prikupljaju odvojenim sistemom unutrašnje kanalizacije (horizontalnim i vertikalnim vodovima), te nakon izlaska iz objekata se odводе u gradsku kanalizacionu mrežu prema uslovima datim od JKP«VITKOM» d.o.o. Vitez.</p> <p>Svi temeljni vodovi su od Hobas cijevi, dok je vertikalna kao i kratke veze od PVC cijevi.</p>	<p>nije moguće procijeniti količine sanitarno-fekalnih otpadnih voda.</p>
	<p>Emisije u tlo</p>	<p>- U toku izgradnje</p> <p>U fazi pripreme i građenja manipulirati će se različitim sredstvima koja se koriste pri gradnji (boje, otapala, gorivo, maziva i slično) što za posljedicu može imati njihovu infiltraciju u tlo i podzemlje. Korištenjem ispravne mehanizacije i radnih strojeva, pridržavanjem propisanih mjera i standarda za građevinsku mehanizaciju te izvođenjem radova prema projektnoj dokumentaciji uticaji će biti svedeni na najmanju moguću mjeru ili u potpunosti eliminisani. Unutar radnog pojasa odredit će</p>	<p>Nije primjenjivo.</p>

		<p>se prostor za kretanje građevinskih vozila i privremena odlagališta materijala i otpada te provoditi kontrolisano zbrinjavanje otpada na propisan način.</p> <p>Po završetku radova bit će sanirane sve površine koje su korištene tokom gradnje (privremena parkirališta, privremen deponije, kretanje mehanizacije i slično.).</p> <p><i>- U toku eksploatacije</i></p> <p>Ne očekuju se emisije u tlo tokom korištenja MHE. Negativan uticaj na tlo tokom korištenja moguć je u slučaju akcidentne situacije, npr. izlivanje fluida iz trafoa.</p>	
	Buka	<p><i>- U toku izgradnje</i></p> <p>U toku izgradnje MHE u okolini će se javljati buka kao posljedica rada građevinskih strojeva i uređaja, te teretnih vozila vezanih za rad gradilišta. Takođe, može očekivati povećana buka na saobraćajnicama, zbog većeg intenziteta prevoznih sredstava sa teškim teretom. Takav uticaj će biti privremenog karaktera, tj. za vrijeme trajanja izgradnje MHE.</p> <p><i>- U toku eksploatacije</i></p> <p>Buka u eksploataciji projekta nastaje od cijevi turbine, sa platforme i otvora prema generatoru.</p>	Nije primjenjivo.
	Vibracije	<p><i>- U toku izgradnje</i></p> <p>U toku izgradnje MHE u okolini se može javljati vibracija kao posljedica rada građevinskih strojeva i uređaja, te teretnih vozila vezanih za rad gradilišta.</p> <p><i>- U toku eksploatacije</i></p> <p>Brojni mehanički dijelovi i agregati</p>	Nije primjenjivo

		<p>montirani unutar MHE stvaraju visokofrekventne vibracije, a koje su izražene u mješavini različitih zvučnih frekvencija koje ljudski sluh nije u stanju da razdvoji ili čak prepozna.</p> <p>Prema literaturnim izvorima, vibracije se mogu kroz temelje odraziti na žive organizme u tlu, ali za takve uticaje ne postoje jasni dokazi koji pokazuju učinak vibracije na brojnost živih organizama.</p>	
	Nejonizirajuće zračenje	Izvore nejonizirajućeg zračenja nije moguće detektovati u ovoj fazi projektovanja.	Nije primjenjivo
A2.5. Opisati i dati kratak pregled alternativnih rješenja sa obzirom na uticaje na okoliš	Proizvodnja otpada (opasni/ neopasni)	<p>Projektom treba predvidjeti prihvatljivo rješenje za maksimalno iskorištenje viška zemlje i šljunka iz iskopa za uređenje lokacija hidroelektrane (brane, strojare i drugih objekata), a neiskorišteni višak ovog materijala treba odlagati na mjesta (privremena odlagališta) na kojima neće dolaziti do onečišćenja okoliša, te planirati njegovo dalje korištenje.</p> <p>Sve vrste otpada koje se mogu iskoristiti odnosno koje imaju potencijal da postanu sekundarna sirovina za reciklažu, neka se zbrinu na taj način. Otpad koji ne može biti recikliran mora se zbrinuti na odgovarajući način prema vrsti otpada i zakonu o upravljanju otpadom („Službene novine FBiH“ broj.: 33/03, 72/09 i 92/17)</p>	Projekat se nalazi u fazi planiranja i projektovanja, te nije moguće navesti precizne podatke o vrsti i količinama otpada.
	Emisije u zrak (sve emisije)	- Vozila i mašine koje se koriste za građevinske radove treba tako izabrati da podliježu najnovijim standardima emisije zagađivača. Takođe, tokom građevinskih	-

		<p>radova, ova vozila i mašine treba stalno održavati u najboljem stanju. Bilo koji problem sa vozilima i mašinama, koji se može vizuelno uočiti, treba odmah razriješiti, na način da se odmah isključe iz rada i ponovo aktiviraju nakon dovođenja u ispravno stanje.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Po potrebi u cilju smanjenja emisija prašine, vlažiti manevarske površine na gradilištu. - Na gradilištu i po lokalnim saobraćajnicama smanjiti brzinu vožnje, kako bi se smanjila emisija prašine, naročito u slučaju sušnog vremena. - Građevinski materijali i rezervno tlo, kod odlaganja na lokaciji i prevoza, će se tokom sušnog i vjetrovitog vremena pokrivati ili prskati vodom. <p>Prilikom rada hidroelektrane ne dolazi do emisije polutanata u okoliš.</p>	
	<p>Emisije u vode (podzemne/po vršinske)</p>	<p>U toku izgradnje objekata MHE Rijeka obezbijediti:</p> <ul style="list-style-type: none"> -da se sipanje goriva, zamjenu ulja i maziva obavljaju na nepropusnoj podlozi uz posvećivanje posebne pažnje da prilikom sipanja goriva ili zamijene ulja ili maziva ne dođe do prosipanja istih u okolno zemljište i vodu. -Ukoliko, dođe do rasipanja ulja i maziva na tlo, onda se zauljeno zemljište mora sakupiti i privremeno odložiti u nepropusne sudove. Ovako odloženo zauljeno zemljište mora se predati ovlašćenom sakupljaču opasnog otpada. 	-

		<p>-Parkirališta i slične površine moraju biti nepropusne za vodu i naftne derivate.</p> <p>-Na parkirnim mjestima se ne smije prati, održavati ili popravljati vozila. Dozvoljeni su samo dnevni pregledi vozila.</p> <p>Takođe, radovi se moraju zaustaviti u slučaju obilnih kiša i zaštititi lokacije radova od poplavlivanja i/ili od ispiranja.</p>	
	Emisije u kanalizaciju	Nema posebnih alternativnih rješenja s obzirom da se sanitarno-fekalne otpadne vode dvode u gradsku kanalizacionu mrežu prema uslovima datim od JKP«VITKOM» d.o.o. Vitez.	-
	Emisije u tlo	<p>U toku faze izgradnje projekta treba definisati odgovarajuće skladištenje i rukovanje gorivom ili mazivima. Moraju se izbjegavati istakanja supstanci opasnih po zemljište i podzemne vode, kao što su ulja i maziva, a u slučaju nekontrolisanog prosipanja treba preduzeti hitne akcije čišćenja.</p> <p>- Otkopani, a neutrošeni materijal nije dopušteno odlagati na šumske i poljoprivredne površine, te "divlja" odlagališta, već na za to unaprijed određeno mjesto Planom uređenja gradilišta</p> <p>- Kretanje vozila i mehanizacije ograničiti na postojeće prometnice i zonu gradilišta, u svrhu očuvanja okolne vegetacije i zemljišta</p> <p>- Po potrebi prati točkove vozila kako bi se spriječilo raznošenje materijala na saobraćajnice van</p>	-

		<p>gradilišta.</p> <ul style="list-style-type: none"> - U toku izgradnje i eksploatacije (popravke i remontu) objekta, otpad koji nastaje, biti će sakupljan na separatan način i predavan ovlaštenoj organizaciji na zbrinjavanje. - Komunalni otpad odlagati u određene kontejnere i na osnovu ugovora koji je potrebno sklopiti sa lokalnim komunalnim preduzećem vršiti njihovo redovno pražnjenje i odvoženje na odgovarajuću deponiju. - Otpadna ulja nastala tokom remonta, skladištiti u za to specijalno određene posude, uskladištene na nepropusnoj podlozi, do preuzimanja od strane organizacije koja vrši zbrinjavanje ove vrste otpada. <p>Eventualno u slučaju akcidentne situacije tokom izgradnje, zagađeni sloj treba ukloniti i tretirati kao opasni otpad, te ga kao takvog treba zbrinuti na odgovarajući način putem ovlaštenog poduzeća. Upravo radi nepredvidivosti takvog scenarija potrebno je na gradilištu osigurati dovoljne količine upijajućih sredstava i specijalnih apsorbensa.</p> <p>Emisija u tlo tokom rada hidrolektrane neće biti. Redovnim održavanjem i čišćenjem pogona spriječava se neželjeno potencijalno izlivanje fluida.</p>	
--	--	---	--

	Buka	Tokom izgradnje potrebno je obratiti pažnju na organizaciju gradilišta te na tehničku ispravnost strojeva koji djeluju na lokaciji kako bi se što je moguće više smanjila emisija buke. Radove prilikom kojih dolazi do većih emisija buke preporučuje se izvoditi tokom dana, poštujući radno vrijeme, a izbjegavajući noćni rad osim u slučajevima kada je to neophodno.	-
	Vibracije	Pri izvedbi hiddrogeneratora koristiti će se savremena tehnološka rješenja koja između ostalog i rješavaju problem vibracije.	-
	Nejonizirajuće zračenje	S obzirom da budući objekti i postrojenja neće emitirati nikakve vrste zračenja, nema potrebe za alternativnim rješenjima za spriječavanje emisija nejonizirajućeg zračenja.	-
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? Ukoliko DA, navesti rizike.	<p style="text-align: center;">DA</p> <p>U okviru analize i identifikacije pogona koji mogu predstavljati opasnost za izazivanje nesreća utvrđeno je da je to:</p> <p style="margin-left: 40px;">a) Pregradni profil/vodozahvat sa pratećom opremom.</p> <p>Aktivnosti koje mogu izazvati opasnost i izazvati pojavu nesreće su:</p> <p style="margin-left: 40px;">i. Kritičan porast nivoa vode; ii. Pucanje zahvatnog dijela; iii. Razne sabotaze.</p> <p><u><i>Kritičan porast nivoa vode</i></u></p> <p>Pri obilnim padavinama dolazi do povećanja nivoa rijeke Lašve na mjestu pregradnog profila. MHE "Rijeka" je projektovana tako da se svako povećanje ili smanjenje nivoa vode detektuje preko software i elektronskih mjerača ili mehaničkim putem preko plovka.</p> <p>MHE "Rijeka" po tipu spada u riječne protočne hidrocentrale kod kojih se pri normalnoj snazi akumulacija može isprazniti za 2h sata, što je slučaj i sa MHE "Rijeka".</p> <p>Kao mjere prevencije preduzeti sljedeće:</p>		

- upoznavanje pogonskog osoblja sa važećom zakonskom regulativom i stručnom dokumentacijom koja definiše ovu problematiku;
- kontrola i redovno održavanje funkcionalnosti i pogonske spremnosti hidromehaničke opreme i objekta brane;
- dnevni pregled ispravnosti svih mjernih uređaja koji detektuju promjenu nivoa vode;
- kontinuirano informisanje i praćenje hidrološke situacije (nivo vode u akumulaciji, dotoci, bujice);
- obuka zaposlenika, podjela konkretnih zadataka i zaduženja, izvođenje praktičnih vježbi;
- koristi i eventualno angažovanje vatrogasne, civilne zaštite i drugih službi pomoći, za odbranu od poplava nizvodno.

Pucanje zahvatnog dijela vodozahvata – brane

U slučaju pojave jačih zemljotresa mogla bi nastati materijalno tehnička šteta, napuknuća brane, te biti ugrožena materijalna dobra, flora, fauna i ljudi. Kao izvor rizika kod kojeg dolazi do pucanja brane u ovom slučaju otkazivanja centralnog zatvarača "riblji trbuh" identifikovano je sljedeće:

- zemljotres;
- kvar na hidrauličkom sistemu;
- klizišta u pribranskoj zoni.

Uslovi pod kojima se može pojaviti nesreća:

- klizanjem zemljišta u akumulaciju može doći do stvaranja prirodne pregrade i vala velike vode zbog potisnute mase vode;
- otkazivanje ventila ili pucanje cijevi hidrauličkog aparata;
- zemljotresi stvaraju pukotine u betonu i tlu čime se povećava filtracija vode.

Mjere prevencije su:

- modernizacija sistema tehničkog osmatranja brane i tla u zoni brane i akumulacije;
- detaljni dnevni pregled hidrauličkog sistema;
- oskultacija brane i redovno obavještanje nadležnih službi o stanju brane i akumulacije sa procjenom daljnjeg razvoja aktivnosti.

Razne sabotaze

Diverzije mogu biti izazvane na razne načine, te proizvesti incidentne

	<p>situacije, prouzrokovati nesreće koje, između ostalog, mogu štetno djelovati i postati opasne po okolinu.</p> <p>Mjere prevencije su:</p> <p>U slučaju sprečavanja bilo kakvih sabotaza vodozahvat MHE "Rijeka" kompletno je ograđena ogradom sa istaknutim znacima da je zabranjeno približavanje licima koja nemaju odobrenje od Direktora ili radni nalog.</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>Na području i u samoj blizini lokacije nalaze se naselja Dubravica sa 1.076 stanovnika i naselje Rijeka sa oko 1.221 stanovnika prema popisu iz 2013. godine.</p> <p>Jedan od mogućih rizika na ljudsko zdravlje u okolini može biti uticaj prašine i buke tokom procesa izgradnje postrojenja. Prašina će se stvarati prilikom izvođenja pripremnih i građevinskih radova. Korištenje građevinskih mašina i pneumatskih alata dovodi do nastanka povećanog intenziteta buke. Ovi štetni uticaji su lokalni, kratkotrajnog karaktera i ograničeni na samu lokaciju projekta.</p>
<p>A2.8. Da li će projekat uzrokovati svjetlosno zagađenje?</p> <p>Ukoliko DA, navesti rizike.</p>	<p style="text-align: center;">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>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Zemljišnoknjižni izvadak broj 051-0-Nar-24-002134 ZK uložak broj 307, KO NP_Vitez; 1200/5 – Krčevina, šuma 4 klase, 1200/4 – Krčevina, šuma 4 klase, 1200/6 – Krčevina, šuma 4 klase, 2534/2 – Berak, rijeka, 2533 – Berak, rijeka, 2532/2 – Rastoka, rijeka, 2529/2 – Rastoka, rijeka, 2528/1 – Otoklašve, ostalo neplodno zemljište, 2520/3 – Impregnacija, rijeka, 2872/3 – Lašva, rijeka, 1521 – Lašva, rijeka - javno dobro. ➤ Zemljišnoknjižni izvadak broj 051-0-Nar-24-002135 ZK uložak broj 102, KO SP_Dubravica 187/3 (Lašva k.p. 2872/1) – Lašva, rijeka. ➤ Zemljišnoknjižni izvadak broj 051-0-Nar-24-003988 ZK uložak broj 307, KO NP_Vitez, broj parcele 1200/7 Krčevina, šuma 4 klase – javno dobro. ➤ Zemljišnoknjižni izvadak broj 051-0-Nar-24-003990 ZK uložak broj 2085, KO NP_Vitez, broj parcele 1200/1 Krčevina, šuma 4 klase – Udio 1/1 Maljić (Anto) Ivo. ➤ Zemljišnoknjižni izvadak broj 051-0-Nar-24-003987 ZK uložak broj 124, KO SP_Vitez 260/1 – gruntovni podaci (KO NP_Vitez, broj parcele 2872/2 – katastarski podaci) – Lašva. <p>Iz Uvjerenja broj 06-19-7-629/24 od 29.02.2024. godine izdatog od strane Službe za imovinsko pravne poslove, katastar i urbanizam Općine Vitez se vidi da je prosotrnim planom Općine Vitez planirana gradnja hidroelektrane. U skladu sa zakonom o koncesijama („Službeni novine SBK/KSB“ broj 8/09) Općinsko vijeće Općine Vitez je usvojilo Odluku broj 01-3-23-4-1176/14 o davanju prethodne saglasnosti za izgradnju MHE „Rijeka“ na rijeci Lašvi na području Općine Vitez.</p> <p>U uvjerenju se također navodi da je lociranje MHE Rijeka usklađeno sa dokumentima prostornog uređenja, ukoliko svojom namjenom i kapacitetom ispunjava i druge uslove, utvrđene od strane nadležnog tijela mjerodavnog za izdavanje vodnih i drugih akata. Investitor je ishodovao Rješenje o prethodnoj vodnoj saglasnosti od strane Ministarstva poljoprivrede, vodoprivrede i šumarstva SBK br. 06-21-3460/21 od 24.05.2021. godine.</p>
<p>B1.2. Opisati relativnu raspoloživost, kvalitet i regenerativni kapacitet prirodnih resursa (uključujući tlo, zemljište, vodu i biološku</p>	<p>Relativna raspoloživost, kvalitet i regenerativni kapacitet prirodnih resursa (uključujući tlo, zemljište, vodu i biološku raznolikost) predmetnog područja i njegovog podzemnog dijela data je u poglavlju A. Uticaji projekta na okoliš dati su u tački A2.1. Detaljan opis okoliš na području pod uticajem projekta. Na osnovu detaljnog opisa okoliša, relativna raspoloživost, kvalitet i</p>

raznolikost) tog područja i njegovog podzemnog dijela

regenerativni kapacitet prirodnih resursa područja i njegovog podzemnog područja su na zadovoljavajućem nivou u smislu očuvanosti i preporučuje se dalje racionalno korištenje resursa u cilju održivosti.

B1.2.1. Rapoloživost, kvalitet i regenerativni vodnih resursa

Rijeka Lašva na kojoj se planira izgradnja MHE "Rijeka" predstavlja glavni vodni resurs koji će se koristiti za proizvodnju električne energije na ovoj MHE. Primarnu hidrološku obradu VS Merdani na rijeci Lašvi uradio je FMZ Sarajevo. Na vodomjernoj stanici VS Merdani na rijeci Lašvi izvršeno je 101 hidrometrijsko mjerenje. Hidrometrijska mjerenja obuhvatila su dijapazon od (0,23 – 3,72) Q_{sr} . Na osnovu analize minimalnih godišnjih vodostaja i njihove sumarne linije definirane su tri linije proticaja i to za periode: 1960.- 78. godina, zatim period: 1979.- 83. godina i period: 1984.- 91. godina. Izvršena je standardna hidrološka i statistička obrada rijeke Lašve na VS Merdani za period 1960. – 90 godina. Srednji proticaj pomenutog perioda iznosi:

$$Q_{sr} (1960.- 90) = 16,20 \text{ m}^3/\text{s}; q=16,51 \text{ l/s/km}^2.$$

Na osnovu raspoloživog niza minimalnih srednjih mjesečnih proticaja urađena je vjerovatnoća pojave minimalnih srednjih mjesečnih proticaja.

Proračun vrijednost ekološki prihvatljivog proticaja vršio se na osnovu vrijednosti parametara Q_{sr} i to u skladu sa odredbama Pravilnika o načinu određivanja ekološki prihvatljivog protoka („Službene novine FBiH“, broj: 4/13). Za proračun se koristio sljedeći obrazac:

$$Q_{ep} = \left\{ \begin{array}{l} 0,1 \times Q_{sr} \text{ za period maj - oktobar} \\ 0,15 \times Q_{sr} \text{ za period novembar - april} \end{array} \right\}$$

Upotreba ovog obrasca vrši se u slučajevima kada se ne raspolože vrijednostima dekadnog proticaja (član 11. Pravilnika o načinu određivanja ekološki prihvatljivog protoka) što je i bio slučaj prilikom izrade ovog idejnog projekta.

Za ekološki prihvatljiv protok se predlaže vrijednost minimalnog srednje mjesečnog proticaja sa 95%-nim obezbjeđenjem u iznosu:

MHE	Period maj-oktobar	Period novembar-april
MHE RIJEKA	(m^3/s)	(m^3/s)
	1,11	1,665

Što se tiče kvaliteta vode, rijeka Lašva na promatranom profilu MHE "Rijeka" je lošeg kvaliteta, a što je posljedica neadekvatnog upravljanja otpadnim vodama, bilo da su one porijeklom od stanovništva, industrije ili poljoprivrede.

S obzirom na pretpostavljeni lošiji kvalitet vode rijeke Lašve na razmatranom profilu, može se zaključiti i da je regenerativni kapacitet ovog vodotoka smanjen. Naime, autopurifikacijske karakteristike rijeke ogledaju se u obogaćenosti kisikom i mogućnošću samoprečišćavanja. Imajući u vidu značajan teret zagađenja koji rijeka Lašva prima u svom toku, autopurifikacijske sposobnosti (regenerativni kapacitet) se smanjuju. U ovom trenutku ne raspolaže se podacima prema kojim bi se mogla procijeniti redukcija regenerativne sposobnosti. Izgradnjom MHE će doći do poboljšanja kvaliteta vode, a ujedno i regenerativnog kapaciteta rijeke Lašve, nizvodno od brane zbog ubrzanog protoka vode, ali u vodi akumulacije regenerativni kapacitet se u izvjesnoj mjeri može pogoršati ili zadržati na istom nivou.

B1.2.2. Rapoloživost, kvalitet i regenerativni kapacitet zemljišta

Zemljište na području postrojenja će biti iskorišteno u svrhe izgradnje MHE "Rijeka", dok će priobalno zemljište formiranjem akumulacije biti potopljeno do kote planiranog uspora. Prema tome, zemljište koje bude potopljeno ne može se koristiti za neku drugu namjenu pa njegov kvalitet i regenerativni kapacitet nije relevantan za razmatranje i korištenje u bilo kakve druge svrhe.

B1.2.3. Raspoloživost, kvalitet i regenerativni kapacitet biološke raznolikosti

U fazi izgradnje MHE doći će do djelomične sječe obalne vegetacije.

Očekivano je da projektom budu izmijenjena staništa, posebno staništa hidrofilnih vrsta i vodene faune. Kako je u dijelu riječnog toka, planiranog za izgradnju MHE, planirano zadržavanje vode u akumulaciji, očekivano je da će doći do izmjene kvalitativno-kvantitativnog sastava populacija vodenih beskičmenjaka, ali i riba. S druge strane, zbog povećanja brzine protoka nizvodno od planirane MHE, na tom mjestu se očekuje poboljšanje stanja vodenih organizama, s obzirom na očekivano povećanje količine otopljenog kisika u vodi. S obzirom na već postojeće stanje rijeke Lašve, izgradnja ovog postrojenja neće znatno promijeniti trenutnu situaciju. Što se tiče druge faune (osim vodne), očekuje se da projekt neće imati značajniji uticaj na iste.

B1.3. Opisati apsorpcioni kapacitet prirodne sredine, obrađujući posebnu pažnju na slijedeća područja:	Apsorpcioni kapacitet prirodne sredine je dobar i trenutno nije značajno opterećen zahvaljujući geografskom položaju posmatranog prostora, te zastupljenost očuvanih prirodnih ekosistema koja su u mogućnosti kompenzirati opterećenja nastala uslijed blizine naseljenih mjesta, te opterećenja koje nastaje uslijed saobraćanja postojećom regionalnom cestom. Apsorpcioni kapacitet prirodne sredine se smanjuje u ekosistemima koji se nalaze bliže urbanom centru Općine Vitez, uslijed povećanja opterećenosti okoliša.
a) močvarna područja, obalna područja rijeka i ušća rijeka	<p>Na lokaciji projekta i u njenom okruženju ne nalaze se močvarna područja, ali se nalaze obalna riječna područja.</p> <p>Lokacija predmetnog objekta je na samom vodotoku rijeke Lašve tako da objekti MHE, planirana akumulacija, potporni zidovi i obaloutvrde zauzimaju dio vodnog dobra i njenog obalnog područja u granicama obuhvata koncesije.</p> <p>S tim u vezi postoji mogućnost apsorpcije vode u okolno zemljište. Treba napomenuti da riječna terasa, odnosno neposredne obale rijeke Lašve, na kojoj će se jednim dijelom formirati retencija, postaje medij za apsorpciju vode iz formirane retencije. Teren na kojem je planirana izgradnja brane izgrađen je od aluvijalnih šljunkova i terasnih naslaga koje leže na lašvanskoj alternirajućoj seriji klastita i krečnjaka. U sadašnjem trenutku nije poznata apsorpciona sposobnost navedenih naslaga, ali da će se apsorpcija odvijati to je sigurno. To će u izvjesnoj mjeri dovesti i do porasta podzemne vode (kapilarno penjanje i infiltracija) u neposrednom obalnom području i riječnoj terasi na kontaktu sa akumulacijom.</p> <p>Mogućnost negativnih uticaja velikih voda vodotoka Lašva na objekte MHE „Rijeka“ je eliminisana samim konceptom gradnje objekta i izvršenim regulacijama rijeke u oblasti vodozahvata i strojare MHE „Rijeka“.</p>
b) obalna područja i morski okoliš	Lokacija planiranog projekta nije smještena u blizini obalnog područja i morskog okoliša.
c) planinska, šumska i kraška područja	MHE „Rijeka“ se ne nalazi u planinskom šumskom području, tako da procjena apsorpcijskog kapaciteta za navedena područja nije moguća.
d) zaštićene prirodne vrijednosti proglašene u skladu sa Zakonom o zaštiti prirode Federacije	Na lokaciji planiranog projekta MHE „Rijeka“ i u njenom okruženju ne nalaze se zaštićena prirodne vrijednosti.

BiH (nacionalni parkovi, strogi rezervati prirode, spomenici prirode, zaštićeni pejzaži, parkovi prirode, i dr.)	
e) pojedinačne prirodne vrijednosti	Nisu registrovane pojedinačne prirodne vrijednosti na području obuhvata.
f) područja rijetkih i ugroženih biljnih i životinjskih vrsta	Ne postoje pouzdani podaci o prisustvu rijetkih i ugroženih biljnih i životinjskih vrsta u zoni obuhvata MHE „Rijeka“.
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	Pretpostavlja se da kvalitet vode rijeke Lašve na lokaciji projekta nije zadovoljavajući, obzirom da uzvodno od predmetne lokacije rijeka Lašva predstavlja prirodni recipijent otpadnih voda koje negativno utiču na njen kvalitet.
h) gusto naseljena područja	Lokacija projekta nije gusto naseljena, ali se na području i u samoj blizini lokacije nalaze se naselja Dubravica sa 1.076 stanovnika i naselje Rijeka sa oko 1.221 stanovnika prema popisu iz 2013. godine.
i) pejzaži i područja od historijskog, kulturnog ili arheološkog značaja.	Na lokaciji buduće MHE „Rijeka“, kao ni u njenom okruženju ne postoje pejzaži i područja od historijskog, kulturnog ili arheološkog značaja.

C. KARAKTERISTIKE POTENCIJALNOG UTICAJA NA OKOLIŠ

C1.1. Navesti veličinu i prostorni obuhvat geografskog područja na koje bi projekat mogao uticati (unijeti tačne koordinate navedenog geografskog područja)

Vodotok Lašva nastaje spajanjem više izvorišnih krakova na sjevernim i sjeveroistočnim obroncima planine Radalj. Oblik sliva je koncentričan. Generalno se može uzeti da je smjer tečenja sjeverozapad - jugoistok. Dionica rijeke Lašve koja je analizirana sa hidroenergetskog aspekta prolazi kroz grad Vitez.

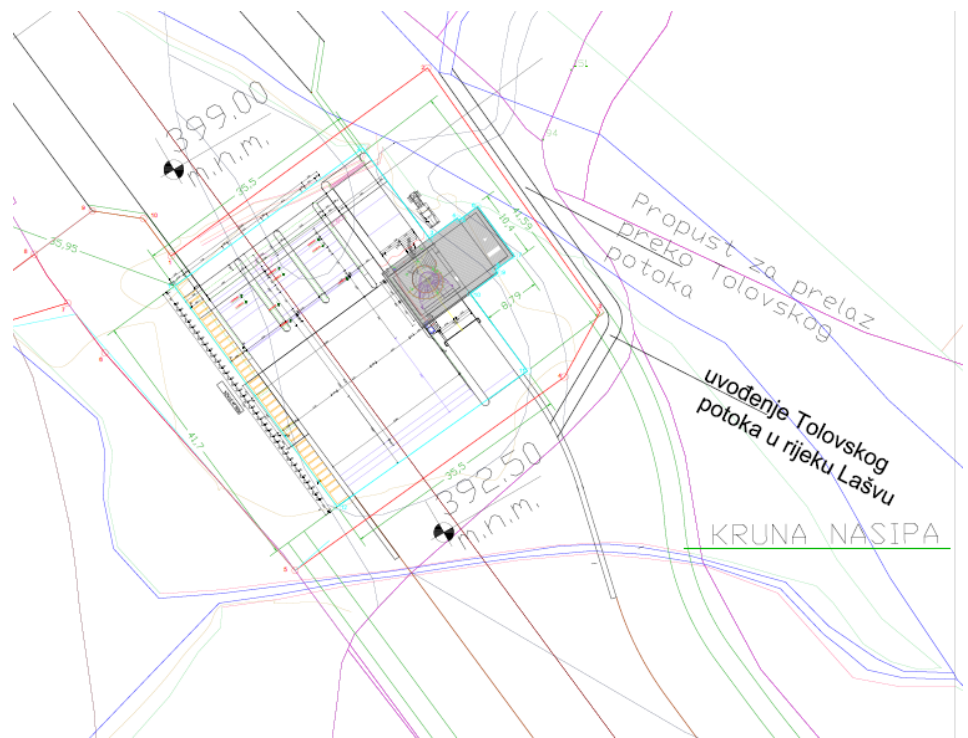
Zahvat buduće MHE Rijeka je predviđen na cca 400 m nizvodno od mosta prema naselju Kruščica, na zemljištu označenom kao k.č. broj 1521, 1200/4, 1200/1, 1200/5, 1200/6, 1200/7, 2872/3, 2872/2, 2520/3, 2528/1, 2529/2, 2532/2, 2533, 2534/2, 2872/1, dok je pristupni put prema objektu predviđen na parceli označenoj kao k.č. 1224/2 svo KO Vitez, na području općine Vitez.

Kota uspora akumulacije MHE Rijeka je odabrana na 399,00 m n.m., koja traži najmanju površinu plavljenja i najmanje troškove otkupa i odšteta duž razmatranog poteza, pa se u i u pogledu uticaja na okolinu može smatrati najprihvatljivijom. MHE Rijeka je pribransko postrojenje.

- Kota normalnog uspora	399,00 m n.m.
- Površina akumulacije na koti normalnog uspora	13.250 m ²
- Korisna zapremina	45.000 m ³
- Dužina akumulacije	400 m
- Srednja širina akumulacije	25 m
- Maksimalna širina akumulacije	44 m



Slika 2. Šire područje lokacije projekta MHE Rijeka



Slika 3. Situacija postrojenja MHE Rijeka

GRAĐEVINSKA LINIJA - PRELOMNE TAČKE				REGULACIONA LINIJA - PRELOMNE TAČKE			
	X	Y		X	Y		Y
1	6485091.3814	4889213.7333	1	6485090.8615	4889218.3205		
2	6485119.9741	4889234.7736	2	6485129.8126	4889246.9822		
3	6485130.107	4889220.9999	3	6485155.9548	4889209.7480		
4	6485134.336	4889224.1109	4	6485150.5856	4889199.9123		
5	6485134.573	4889223.7887	5	6485109.6935	4889170.4549		
6	6485137.4328	4889225.8925	6	6485080.8150	4889203.5570		
7	6485143.0029	4889218.3206	7	6485075.1645	4889211.1701		
8	6485140.1431	4889216.2168	8	6485070.1544	4889218.6246		
9	6485140.4986	4889215.7335	9	6485078.9159	4889225.2071		
10	6485136.2696	4889212.6226	10	6485086.6474	4889224.0305		
11	6485144.961	4889200.808					
12	6485116.0804	4889180.158					

Slika 4. Koordinate područja MHE Rijeka

C1.2. Navesti broj stanovnika na koje bi projekat mogao uticati

Po podacima Federalnog zavoda za statistiku Federacije Bosne i Hercegovine iz 2009. godine u općini Vitez živi 25.214 stanovnika. Po popisu stanovništva iz 1991. godine, općina Vitez imala je 27.859 stanovnika, raspoređenih u 34 naselja.

Na području i u samoj blizini lokacije nalaze se naselja Dubravica sa 1.076 stanovnika i naselje Rijeka sa oko 1.221 stanovnika prema popisu iz 2013. godine.

C1.3. Opisati način uticaja projekta na

Uticaji na kvalitet zraka

U toku izgradnje

Tokom izgradnje doći će do emitovanja zagađujućih materija iz građevinskih

okoliš	<p>strojeva i vozila (pretežno NO_x spojeva i čvrstih čestica) prilikom njihovih manevarskih radnji (kretanje vozila, odvoz/dovoz građevinskog materijala). Pri tome se radi o relativno malim koncentracijama zagađujućih materija, čija pojava se očekuje lokalno u blizini radnih strojeva i transportnih puteva za kretanje strojeva. Također, radi se o privremenom uticaju koji prestaje po završetku izvođenja radova. S obzirom na sve navedeno, uticaj na kvalitetu zraka će, uz poštivanje tehnološke discipline, odobrene projektne dokumentacije, kao i propisa koji reguliraju gradnju, upravljanje otpadom i zaštitu okoliša, biti zanemariv.</p> <p><u>U toku korištenja</u></p> <p>S obzirom na planirane aktivnosti i tip djelatnosti, tokom korištenja zahvata se ne očekuju uticaji na kvalitet zraka.</p> <p>Uticaj na klimatske promjene</p> <p><u>U toku izgradnje</u></p> <p>Tokom izvođenja zahvata doći će do emisija stakleničkih plinova uslijed korištenja građevinske mehanizacije, tj. strojeva u svrhu izgradnje, te vozila u svrhu transporta materijala potrebnog za izgradnju, kao i do posrednih emisija uzrokovanih proizvodnjom potrebnog materijala. Pri tome se radi o građevinskim radovima i transportu relativno malog intenziteta, te o uticaju koji je privremen i prestaje po završetku planiranih radova, stoga se ove emisije ne smatraju značajnima.</p> <p><u>U toku korištenja</u></p> <p>U toku korištenja zahvata se ne očekuju emisije stakleničkih plinova.</p> <p>Uticaj na kvalitet vode</p> <p><u>U toku izgradnje</u></p> <p>Tokom izvođenja radova mogući su privremeni negativni uticaji na kvalitetu vode, ponajprije u vidu замуćenja vodotoka uslijed izvođenja zemljanih radova u ili u blizini vodotoka, ovaj uticaj je privremen i ograničen na zonu građenja. Prilikom izgradnje pregradnog objekta u riječnom koritu, doći će do privremenog narušavanja kvaliteta vode, tj. doći će do замуćenju suspendiranim česticama. Pored toga, može doći do onečišćenje vodotoka nepropisnim odlaganjem otpada, zemlje i stjenovitog materijala iz iskopa, kao i prosipanja betona i drugih ostataka građevinskih materijala kod izvođenja armirano-betonskih radova na objektima MHE. Za očekivati je da dođe do poremećaja prirodne strukture riječnog dna radi planiranog produbljenja korita. Također, do onečišćenje vode može doći uslijed slučajnog isticanja motornog ulja i goriva iz građevinskih mašina i vozila koje može dospjeti u vodu. Negativan uticaj na kvalitet vode za vrijeme građenja objekta MHE, u slučaju strogog pridržavanja propisanih mjera ublažavanja, biće uglavnom</p>
--------	--

privremen i povremen tj. bez velikih posljedica.

U toku korištenja

Hidroelektrana će koristiti vodu za dobivanje hidroenergije, a nakon iskorištavanja voda se vraća u prirodni tok, bez dodatnih onečišćenja i štetnih tvari.

U fazi korištenja, onečišćenje vode može nastati u slučaju akcidentnih situacija kao što je havarijsko prolijevanje transformatorskog izolacionog ulja i turbinskog ulja. U slučajevima ispravnosti svih sistema elektrane u toku normalnog rada neće biti zagađenja vode. Primjenom odgovarajućih mjera sprječavanja nastanka onečišćenja navedeni rizici se mogu svesti na minimum.

Puštanjem u rad hidroelektrane doći će do izmjene vodnog tijela u smislu formiranja akumulacije uzvodno od brane u dužini od 1379 m. Međutim, nije riječ o jezerskom tipu akumulacije nego formiranje manjeg uspora vode, te podizanja nivoa vodostaja unutar postojećeg korita rijeke Lašve. Obzirom da se radi o pribranskoj protočnoj hidroelektrani, bez skretanja vode iz vodotoka, ne očekuju se uticaji na ekološki prihvatljivi protok rijeke Lašve, ali isti je potrebno pratiti.

Uticaji na tlo

U toku izgradnje

Prilikom izgradnje doći će do privremenog zauzimanja zemljišta za uspostavljanje gradilišta. Izgradnjom dijelova MHE (pristupni i montažni platoi, nasipi uz vodotok) doći će do trajnog zauzimanja tog dijela zemljišta. Uslijed kretanja građevinske mehanizacije van radnog pojasa može doći do degradacije/zbijanja okolnog tla. Navedeni uticaj ne smatra se značajnim, a može se dodatno ublažiti pažljivom pripremom i izvođenjem radova na način da se ne oštećuju površine van radnog pojasa. Također, do onečišćenje tla može doći uslijed slučajnog isticanja motornog ulja i goriva iz građevinskih mašina i vozila, kao i nepropisnim odlaganjem otpada, zemlje i stjenovitog materijala iz iskopa, prosipanja betona i drugih ostataka građevinskih materijala kod izvođenja armirano-betonskih radova na objektima MHE. Uz poštivanje zakonskih propisa i primjene dobre građevinske prakse prilikom izvođenja radova, ne očekuje se značajan uticaj na tlo tokom izgradnje.

U toku korištenja

Uticaj na tlo može nastati uslijed onečišćenja tla u slučajevima havarijskog izlivanja ulja i/ili neadekvatnog postupanja sa otpadom. Izlivanje ulja najčešće se može javiti prilikom redovnog održavanja i remonta opreme u objektu strojare.

Uticaji na floru i faunu

U toku izgradnje

Uticaji na svijet biljaka, životinja i gljiva u toku izgradnje su većinom povezani sa gubitkom staništa, promjenom staništa (npr. povećanom mutnoćom), smetnjama od buke i direktnim negativni uticajima na faunu. Povećana mutnoća vode u području pored brane, kao i buke i vibracija će imati uticaj na divlje životinje u blizini. Buka povezana sa građevinskim aktivnostima, kao i vibracije i saobraćaj mogu uticati na uznemiravanje faune, a moguće su promjene u fizičkim uslovima rijeke nizvodno od brane. Građevinske aktivnosti mogu izazvati privremeno i lokalno ometanje koje može otjerati ptice tokom sezone gniježđenja. Uklanjanjem vegetacije može doći do uklanjanja nekih njihovih staništa. Gubitak prirodnih staništa može olakšati kolonizaciju invazivnih vrsta ili korova koji mogu oduzeti dio staništa autohtonih vrsta.

U toku korištenja

U toku faze rada glavni uticaj na svijet biljaka, životinja i gljiva koji se očekuje je promjena režima toka nizvodno i povezana je sa uticajem na akvatičnu floru i faunu, kao i na kopneni biodiverzitet zbog vlažnosti zemljišta. Izgradnja brane i akumulacije pretvara lotička (tekuća) u lentička (stajaća) staništa. Glavne vrste koje su potencijalno ugrožene akumulacijom su riblje vrste jer će njihova bitna riječna staništa (npr. slapovi, staze i bazeni) biti modificirana i većina lotičkih vrsta neće tolerisati lentičke uvjete. Iako lokalne populacije mogu biti pod uticajem, nisu pronađene endemične vrste karakteristične samo za ovo područje, te se može očekivati ograničen uticaj na bilo koju populaciju. Sama brana će biti barijera za kretanje riba uzvodno i nizvodno. Ovo će izolirati riblju populaciju uzvodno od brane, što može imati negativne efekte na buduću populaciju. Za njihovo eventualno kretanje projektovana je riblja staza.

S druge strane, projekat će nizvodno od planirane retenzije poboljšati kvalitet rijeke Lašve te samim tim zasigurno pozitivno uticati na živi svijet rijeke kroz aeraciju vode koje na lokaciji trenutno, u vrijeme malih voda, nedostaje i koja je pod snažnim uticajem onečišćivača.

Uticaj zahvata na pejzaž

U toku izgradnje

Tokom izgradnje MHE doći će do privremenog negativnog uticaja na vizuelne i boravišne vrijednosti krajolika uslijed prisutnosti građevinskih mašina, mehanizacije, materijala i pomoćne opreme. Iskop značajne količine stijenskog i zemljanog materijala prilikom izgradnje infrastrukturnih komponenti hidroelektrane, te doprema građevinskog materijala, zahtijevat će privremeno lociranje depoa i skladišta tih materijala u neposrednoj blizini

građevinskih radova.

Međutim, navedeni uticaji su izrazito lokalnog karaktera te će nestati po završetku izgradnje, pa se stoga ne smatraju značajnim.

U toku korištenja

Pejzaž će izgradnjom i puštanjem u rad MHE „Rijeka“ biti izmjenjen. Glavne promjene u vizualnom identitetu će biti nova akumulacija, brana i strojarnica.

Uticaji od povećanja razine buke

U fazi izgradnje

Tokom izgradnje MHE mogu se očekivati pojave povećanja nivoa buke i vibracija kao posljedica rada građevinskih mašina i vozila za transport građevnog materijala i iskopnog materijala (utovarivači, bageri, kamioni, i sl.). Buka motora građevinskih mašina i vozila varira ovisno o stanju i održavanju vozila, opterećenju vozila, njihovoj brzini kao i karakteristikama podloge kojom se vozilo kreće.

Izgradnja MHE se planira uz pridržavanje discipline u pogledu vremena i načina izvođenja radova, stoga se procjenjuje da se neće bitno prekoračiti dozvoljene razine buke propisane Zakonom o zaštiti od buke („Službene novine FBiH“, br. 110/12). Povećani nivo buke i vibracija bit će lokalnog i privremenog karaktera, ograničen na područje gradilišta i to isključivo tokom radnog vremena u periodu izgradnje MHE.

U toku korištenja

U toku rada MHE ne proizvodi značajniju buku i vibracije budući da se turbine i generatori kao izvori buke i vibracija nalaze unutar zatvorenog objekta, strojare, što doprinosi značajnom smanjenju emisija istih u okoliš. Buka koju stvara rad postrojenja se smanjuje ili u potpunosti nestaje već na malim udaljenostima od objekta strojare (50 - 100 m).

Uticaj od nastanka otpada

Sav nastali otpad treba zbrinuti prema Zakonu o upravljanju otpadom (Službene novine FBiH 33/03, 72/09 i 92/17) kojim se određuju prava, obveze i odgovornosti pravnih i fizičkih osoba, jedinica lokalne samouprave i uprave u postupanju s otpadom. Zbrinjavanje i odvoz opasnog i neopasnog otpada moraju obavljati za to ovlašteni privredni subjekti.

U toku izgradnje

Tokom pripremnih i građevinskih radova, te transporta i rada mehanizacije pri izgradnji predmetnog zahvata, moguć je nastanak različitih vrsta neopasnog i opasnog otpada. Prema Zakonu o upravljanju otpadom (Službene novine FBiH 33/03, 72/09 i 92/17), osim pravilnog razvrstavanja i skladištenja otpada,

proizvođač otpada je dužan otpad predati na zbrinjavanje firmi koja posjeduje odgovarajuću dozvolu za upravljanje otpadom.

Pregled grupa opasnog i neopasnog otpada koji mogu nastati prilikom realizacije projekta prema Pravilniku o kategorijama otpada sa listama (Službene novine FBiH, broj 9/05)

Tabela 1. Pregled grupa opasnog i neopasnog otpada koje mogu nastati tokom realizacije projekta

KLJUČNI BROJ	GRUPA/PODGRUPA OTPADA
13	Otpadna ulja i otpad od tekućih goriva (osim jestivog ulja i otpada iz grupa 05, 12 i 19)
13 01*	otpadna hidraulična ulja
13 02*	otpadna maziva ulja za motore i zupčanike
13 07*	otpad od tekućih goriva
15	Otpadna ambalaža; apsorbeni, materijal za brisanje i upijanje, filtraski materijal i zaštitna odjeća koja nije speificirana na drugi način
15 01	ambalaža (uključujući odvojeno skupljani komunalni ambalažni otpad)
15 02	Apsorbensi, filtarski materijal, tkanine za brisanje zaštitna odjeća
17	Građevinski otpad i otpad od rušenja objekta
17 01	beton, opeka, crijep/pločice i keramika
17 02	drvo, staklo i plastika
17 05	zemlja (uključujući iskopanu zemlju s onečišćenih /kontaminiranih lokacija), kamenje i iskop od rada bagera
20	Komunalni otpad
20 01	odvojeno skupljeni sastojci (osim 15 01)
20 03	ostali komunalni otpad

* opasni otpad

Uz pridržavanje projektom definirane organizacije gradilišta, te pravilnim sakupljanjem i odvajanjem otpada po vrstama otpada, kao i predajom tog otpada ovlaštenim firmama (sakupljačima) na zbrinjavanje, a sve u skladu sa odredbama Zakona o upravljanju otpadom („Službene novine FBiH“, br. 33/03, 72/09 i 92/17), ne očekuju se negativni uticaji na okoliš od otpada

nastalog tokom izgradnje.

U toku korištenja

Tokom korištenja zahvata, najveća količina otpada nastat će tokom redovnog održavanja hidroelektrane i trafostanice pri čemu će nastati različite vrste neopasnog i opasnog otpada koje se prema Pravilniku o kategorijama otpada sa listama („Službene novine FBiH“, broj 9/05) mogu svrstati unutar nekoliko grupa (Tabela 2).

Sav otpad koji nastaje tokom korištenja zahvata potrebno je odvojeno skupljati po pojedinim vrstama otpada u adekvatnim spremnicima izvedenima na način da se spriječi rasipanje, isticanje ili isparavanje otpada. Spremnici s opasnim otpadom moraju se nalaziti na vodonepropusnom, natkrivenom prostoru. Zbrinjavanje pojedinih vrsta opasnog otpada treba ugovoriti s ovlaštenim organizacijama koje posjeduju dozvolu za skupljanje, prevoz i/ili zbrinjavanje ovih vrsta otpada.

Tabela 2. Pregled grupa i podgrupa neopasnog i opasnog otpada koje mogu nastati tokom korištenja zahvata

KLJUČNI BROJ	GRUPA / PODGRUPA OTPADA
13	otpadna ulja i otpad od tekućih goriva
13 01*	otpadna hidraulična ulja
15	otpadna ambalaža; apsorbeni, tkanine i sredstva za brisanje i upijanje, filtarski materijali i zaštitna odjeća koja nije specificirana na drugi način
15 01	ambalaža (uključujući odvojeno skupljani komunalni ambalažni otpad)
15 02	apsorbensi, filtarski materijali, tkanine i sredstva za brisanje i upijanje i zaštitna odjeća
16	otpad koji nije drugdje specificiran u katalogu
16 02	otpad iz električne i elektroničke opreme
16 06	baterije i akumulatori
20	komunalni otpad (otpad iz kućanstava i slični otpad iz industrijskih i zanatskih pogona i iz ustanova) uključujući odvojeno prikupljene sastojke
20 01	odvojeno skupljeni sastojci (osim 15 01)
20 03	ostali komunalni otpad
20 03 01	miješani komunalni otpad
20 03 99	komunalan otpad koji nije specificiran na drugi način

* opasni otpad

Izvođač radova je dužan definisati odgovornosti u pogledu upravljanja

	<p>otpadom, odnosno građevinskim otpadom u toku izgradnje i demontaže pogona i postrojenja, a Operator vjetroelektrane u toku eksploatacije, uz obavezno vođenje evidencije, tj. kompletne dokumentacije.</p> <p>Uz poštivanje mjera zaštite važećih propisa i prostornih planova, a naročito:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Zakona o upravljanju otpadom („Službene Novine FBiH“, br: 33/03, 72/09 i 92/17); • Pravilnika o kategorijama sa listama („Službene Novine FBiH“, br: 9/05); • člana 11 i 13. Zakona o zaštiti okoliša („Službene Novine FBiH“, br: 15/21) te • člana 4. i 5. Zakona o zaštiti prirode („Službene Novine FBiH“, br: 66/13). <p>Ne očekuje se značajan negativan uticaj nastao kao rezultat nastanka otpada te se može zaključiti da je uticaj zanemariv.</p>
C1.4. Da li projekat direktno ili indirektno utiče na okoliš?	<p>Projekat će tokom faze realizacije direktno uticati na okoliš na samom području izgradnje jer se takvi projekti oslanjaju na velike strojeve, koji će svojim radom ispuštati emisije u zrak, emisiju buke, vršiti degradaciju zemljišta, deforestacija, pomjerenje staništa flore i faune što se na kraju lokalno održava na biljni i životinjski svijet.</p> <p>Jedna od najvećih mana izgradnje malih hidroelektrana jeste visok uticaj na sistem okoline. Neplanskom i nestandardiziranom izgradnjom velikog broja elektrana na jednom slivnom području može se uticati na prirodni ekološki sistem riba unutar rijeke, izmjenu geološke strukture sredine sa stvaranjem vještačkih jezera za akumulaciju vode, smanjenje toka vode koji protiče do naseljenog područja, kao i mnogi drugi efekti. Ipak, ovi efekti se mogu drastično ublažiti ukoliko se u obzir uzmu integralni primjeri načina standardizacije i kontrole izgradnje mini hidroelektrana. Planska izgradnja hidroelektrana je, pored povećanje proizvodnje električne energije iz obnovljivih izvora, dovela da unapređenja agrokulture lokalnih zajednica radi planskog i strateškog upravljanja akumuliranom vodom.</p> <p>Glavni nedostatak svih hidroelektrana je njihov uticaj na okoliš. Moguće poplave naselja i zemljišta, ugrožavanje flore i faune okolnog područja, samo su neke od negativnih posljedica izgradnje hidroelektrana.</p> <p>Potrebno je naglasiti i kako sama proizvodnja električne energije uveliko ovisi o hidrološkim uvjetima, te često proizvodnja i potražnja električne energije nisu u ravnoteži.</p> <p>Za izgradnju većine hidroelektrana potrebna je i izgradnja brane kako bi se iskoristila gravitacijska sila vode koja je potrebna za stvaranje električne</p>

energije. Izgradnja brane može uzrokovati brojne negativne uticaje na lokalni, priobalni ekosustav i okolno stanovništvo, budući da je područje uzvodno od brane poplavljeno u svrhu stvaranja akumulacijskog jezera.

Sa druge strane, jedna od glavnih prednosti hidroelektrana je to što proizvodnja električne energije u hidroelektranama ne stvara otpadne produkte i nema emisija stakleničkih plinova, čime značajno doprinosi očuvanju okoliša. Voda rijeka ili mora na kojima se nalaze hidroelektrane neprestano kruži prirodom, neiscrpan je izvor energije, te se iskorištena voda vraća u okoliš u nepromijenjenom obliku.

Hydroenergija ima veliki potencijal zbog mogućnosti proizvodnje električne energije s najmanjim uticajem na okoliš i to prema nekoliko pokazatelja, uključujući klimatske promjene, iscrpljivanje ozonskog omotača, petrohemijsku oksidaciju, zakiseljavanje, eutrofikaciju i toksičnost za ljude.

Ukoliko nema potrebe za električnom energijom, zatvaranjem brane zaustavlja se proizvodnja energije i pohranjuje se u akumulacijskim jezerima za sušna i razdoblja veće potražnje za energijom.

Neke hidroelektrane mogu brzo prijeći s nulte na maksimalnu izlaznu snagu, što pruža dodatnu, rezervnu energiju tijekom nestanka ili prekida dovoda električne struje. Mogućnost hidroelektrana da brzo i predvidivo dostignu maksimalnu proizvodnju čine ih izuzetno pogodnim za rješavanje promjena u potrošnji i pružanje pomoćnih usluga u elektroenergetskom sustavu, održavajući na taj način ravnotežu između ponude i potražnje električne energije.

Protočne hidroelektrane imaju važnu ulogu u spriječavanju poplava i reguliranju riječnog prometa, dok vodostaji akumulacijskih hidroelektrana osiguravaju dovoljnu količinu vode koja može poslužiti za navodnjavanje i kućnu upotrebu. Rezervoari hidroelektrana sakupljaju vodu tokom kišnih razdoblja koja se tada može koristiti za potrošnju ili za navodnjavanje okolnog područja. Skladištenjem vode štite se rijeke od iscrpljivanja i smanjuje se utjecaj poplava i suša na stanovništvo i biljni i životinjski svijet.

Osim toga, projekat doprinosi ispunjavanju obaveza Bosne i Hercegovine preuzetih potpisivanjem Kyoto protokola, međunarodnog sporazuma u cilju smanjenja emisije stakleničkih plinova.

Tokom faze svoga rada MHE "Rijeka" će imati i indirektno uticaje na okoliš.

Osim izravnog uticaja, može doći i do neizravnog uticaja na divlji svijet unutar akumulacijskih jezera ili protoka rijeka koje se koriste za proizvodnju električne energije. Voda u rezervoarima je stajaća voda te brže isparava od

	<p>tekuće vode, a na dnu se stvaraju veće količine sedimenta i hranjivih tvari za višak algi i korova unutar jezera. Oni zatim istiskuju ostali životinjski i biljni svijet i preuzimaju vegetaciju akumulacijskog tla, što narušava prirodu ravnotežu te je potrebno ručno uništavanje korova ili dopremanje riba iz drugih područja koje jedu korov i alge. Budući da hidroelektrane i brane koriste protok vode, to također mijenja prirodni tok rijeka. Cvjetanje algi može se pojaviti u rezervoarima zbog nedostatka razine otopljenog kisika. Da bi se riješio taj problem, akumulacijska voda se može prozračiti, uz održavanje minimalnog protoka vode nizvodno za očuvanje priobalnih staništa.</p> <p>Neizbježna je promjena prirode toka rijeke pa tako i biljnih i životinjskih vrsta koje u njoj obitavaju, posebno riba. Izgradnjom brane na tim mjestima prekinut je opisani životni ciklus. Rješenje za to je izgradnja sporednih kanala u sklopu brane koje omogućavaju ribama nesmetan prolazak.</p> <p>Hidroelektrane izgrađene na slivovima rijeka ne utiču direktno na promjene toka rijeke, ali hidroelektrane koje zahtijevaju izgradnju akumulacijskih jezera, obično dovode do promjena u toku u određenim godišnjim dobima. Tako se na primjer smanjuje ljetni tok rijeke, a povećava se zimski tok.</p>		
C1.5. Obilježiti na koje faktore projekat ima uticaj:	a) ljude, biljni i životinjski svijet i svijet gljiva	<u>DA</u>	NE
	b) tlo, vodu, zrak, klimu i pejzaž	<u>DA</u>	NE
	c) materijalna dobra i kulturno naslijeđe	DA	<u>NE</u>
	d) međudjelovanje faktora od a) do c)	<u>DA</u>	NE
C1.6. Da li projekat ima prekograničnu i/ili preko entitetsku vrstu uticaja? Ukoliko DA, navesti na koje države/entitet/BD BiH.	<p>Ne očekuju se prekogranični niti prekoentitetski uticaji tokom izgradnje i korištenja zahvata.</p> <p>Rijeka Lašva se cijelim svojim tokom nalazi u FBiH.</p>		

	Sastavnice okoliša	Potencijalni uticaj (neznatan/mali/umjeren/ značajan/ veoma značajan)	Intenzitet i složenost uticaja
		Faza izgradnje	
C1.5. Opisati intenzitet i složenost uticaja projekta na okoliš	Voda	Izmjena hidrološkog režima	Uticaj se procjenjuje kao značajan ukoliko se ne primjene mjere ublažavanja. Radovi u koritu rijeke uticat će na izmjenu hidrološkog režima, tako da se o ovome mora povesti računa.
		Odlaganje otpada uz korito rijeke.	Uticaj se procjenjuje kao umjeren ukoliko se ne primjene mjere za ublažavanje. Nekontrolisano odlaganje otpadnog materijala na obale i u korito rijeke može ugroziti kvalitet vode i živi svijet, posebno u vrijeme niskog vodostaja. Pojavom velikih voda može doći do unošenja sedimenta i ostataka vegetacije u vodotok.
		Prosipanja ili curenja ulja i goriva iz radne mehanizacije.	Uticaj se procjenjuje kao umjeren ukoliko se ne primjene mjere za ublažavanje. Nekontrolisanim curenjem rasipanjem ulja i goriva može doći do kontaminacije površinskih podzemnih voda i zbog tog treba primijeniti mjere sprečavanja prosipanja ulja goriva, te mjere otklanjanja posljedica. Uticaj se ne očekuje ukoliko se poduzmu sve mjere date projektnom dokumentacijom i aktima nadležnih institucija.
	Tlo	Degradacija zemljišta	Uticaj se procjenjuje kao značajan , ukoliko se ne primjene mjere sprječavanja i ublažavanja. Degradirano zemljište na mjestu izgradnje objekata i postrojenja treba sanirati i po mogućnosti privesti prvobitnoj namjeni.

			Odlaganja otpada uz korito rijeke	<p>Uticaj se procjenjuje kao neznatan do mali ukoliko se ne primijene mjere sprečavanja i ublažavanja.</p> <p>Nekontrolisanim odlaganjem otpadnog materijala degradira se zemljište i isključuje iz primarne funkcije. Zbog toga treba obezbijediti lokaciju i uslove za privremeno odlaganje otpada te njegovo zbrinjavanje na ekološki prihvatljiv način od strane ovlaštenih firmi.</p>
			Prosipanja ili curenja ulja i goriva iz radne mehanizacije.	<p>Uticaj se procjenjuje kao neznatan do mali ukoliko se ne primijene mjere za sprječavanje i ublažavanje.</p> <p>Nekontrolisanim curenjem i rasipanjem ulja i goriva može doći do kontaminacije zemljišta. Uticaj se ne očekuje ukoliko se poduzmu sve mjere date projektnom dokumentacijom i aktima nadležnih institucija.</p>
			Zrak Onečišćenje zraka otpadnim plinovima, koji nastaju kao posljedica sagorijevanja goriva u motorima potrebne mehanizacije. Onečišćenje zraka razvijanjem i raznošenjem čestica prašine uslijed pojave vjetrova i rada građevinske mehanizacije.	<p>Uticaj ovih faktora se procjenjuje kao neznatan. Sagorijevanjem goriva nastaje povećana emisija plinova iz građevinske mehanizacije, međutim imajući u vidu udaljenost magistralnog puta M5 Vitez – Travnik (cca 430m), pretpostavlja se da neće doći do bitnije promjene čistoće zraka oko MHE. Za vrijeme vjetrova i sunčanog vremena, te radom mehanizacije može doći do razvijanja čestica prašine i onečišćenja zraka.</p> <p>Dužina trajanja radova na pripremi lokacije je kratkotrajna, kao i uticaj na zagađenje zraka.</p>

		Flora i fauna	<p>Izmjena hidroloških i ekoloških karakteristika zbog izgradnje vodene akumulacije i produbljivanja korita ispod pregradnog objekta, što će neminovno uvjetovati izmjenu strukture i sastava biocenoza na ovom prostoru vodotoka rijeke Lašve.</p>	<p>Uticaj se procjenjuje kao značajan. Priprema gradilišta, građevinski radovi unutar riječnog korita, gradnja pregradnog objekta, narušice ekološku ravnotežu vodotoka i uticati na ihtiofaunu, posebno u blizini objekta. U neposrednoj blizini gradilišta biće potpuno izmijenjena, ili uništena rječna podloga. Pored ambijentalnog uticaja, izmjena staništa ima za posljedicu uništavanja flore i faune dna, odnosno prekid hranidbenog lanca za određeni vremenski period. Da bi se izbjegle moguće posljedice na prirodnu ravnotežu ihtiofaune, predlaže se osiguranje migratornih puteva, a projektom je predviđena izgradnja riblje staze.</p>
			<p>Poremećaj migratornih kretanja riba i drugih vodenih organizama zbog izgradnje pregradnog objekta.</p>	<p>Uticaj se procjenjuje kao značajan. Za vrijeme izgradnje pregradnog objekta poremetit će se slobodni migratorni putevi riba i drugih akvatičnih organizama. Šteta na ribljem fondu neće biti velika, jer će se radovi izvesti u relativno kratkom vremenu. Da bi se izbjegle moguće posljedice, predlaže se osiguranje migratornih puteva, a projektom je predviđena izgradnja riblje staze.</p>
			<p>Sječa šiblja i grmlja te uklanjanje vegetacije.</p>	<p>Uticaj se procjenjuje kao značajan. U cilju izgradnje objekata MHE "Rijeka" ukazat će se potreba za sječom i uklanjanjem vegetacije na obalama rijeke. Uklanjanje vegetacije će dovesti do uništavanja staništa biljnih i životinjskih vrsta na razmatranom prostoru.</p>
		Pejzaž	<p>Uticaj se procjenjuje kao značajan. Doći će do promjene postojećeg pejzaža i vizuelnog doživljaja zbog</p>	

			izvođenja građevinskih radova.
		Faza rada	
	Voda	Izmjena hidrološkog režima definiranim protokom i tehničkim normativima na pregradnom objektu.	Uticaj se procjenjuje kao značajan ako se ne primjene mjere ublažavanja. Obaveze provođenja i poštivanja sigurnosnih mjera upravljanja vodnim režimom na pregradnom objektu (brani) treba detaljno definirati Planom upravljanja MHE "Rijeka", te kontinuirano i obavezno provoditi. U slučaju niskog vodostaja koji može ugroziti tehnološki minimum turbine i ekološki prihvatljiv proticaj odmah obustaviti rad hidroelektrane.
		Nakupljanje krupnog nanosa i plivajućih predmeta na pregradnom objektu i eventualno ispuštanje preko praga.	Uticaj se procjenjuje kao značajan , te treba primijeniti mjere ublažavanja. Preko cijele dužine praga vrši se sprečavanje unošenja krupnog nanosa i plivajućih predmeta. Potrebno je vršiti čišćenje i uklanjanje nanosa lišća i drugog plivajućeg materijala sa rešetke na način da se ne ugrožava vodotok ispod vodozahvata i okolina pregradnog objekta. Plivajući materijal zbrinuti u skladu sa Planom upravljanja otpadom.
		Ispuštanje zagađujućih materija u vodotok kao posljedica nekontrolisanog rasipanja i ispuštanja ulja i maziva iz strojare	Uticaj se procjenjuje kao umjeren , te treba primijeniti mjere ublažavanja. Ispod transformatora obavezno postaviti tankvanu koja može da primi cjelokupnu količinu eventualno rasutog ulja u cilju sprečavanja kontaminacije vode. Tankvanu treba redovno kontrolirati na nepropusnost. Remont i održavanje opreme u strojari treba izvoditi prema propisanoj proceduri/uputstvu, angažovanjem stručnog osoblja kako ne bi došlo do nekontrolisanog prosipanja ulja i

			<p>maziva.</p> <p>U slučaju izlivanja ulja i maziva (incidenta) treba hitno intervenirati u skladu sa pripremljenim planom mjera i aktivnosti za ovakve slučajeve.</p>
		Tlo	<p>Ispuštanje zagađujućih materija u vodotok kao posljedica nekontrolisanog rasipanja i ispuštanja ulja iz strojare.</p> <p>Uticaj se procjenjuje kao umjeren, te treba primijeniti mjere ublažavanja.</p> <p>Ispod transformatora obavezno postaviti tankvanu koja može da primi cjelokupnu količinu eventualno rasutog ulja u cilju sprečavanja kontaminacije tla.</p> <p>Tankvanu treba redovno kontrolirati na nepropusnost.</p> <p>U slučaju izlivanja ulja i maziva (incidenta) treba hitno intervenirati u skladu sa pripremljenim planom mjera i aktivnosti za ovakve slučajeve.</p>
			<p>Olaganje otpada</p> <p>Uticaj se procjenjuje kao neznatan do mali ukoliko se ne primijene mjere sprečavanja i ublažavanja. Upravljanje otpadom vršiti u skladu sa Planom o upravljanju otpadom.</p>
		Zrak	<p>U ovoj fazi ne dolazi do onečišćenja zraka.</p> <p>Uticaj se procjenjuje kao zanemariv.</p>
		Flora i fauna	<p>Narušavanje prirodnog stanja vodotoka na prostoru pregradnog objekta (brane).</p> <p>Uticaj se procjenjuje kao umjeren ali treba primijeniti mjere ublažavanja. Doći će do izmjene prvobitnog stanja tretiranog ekosistema i izmjene ekoloških faktora na dijelu vodotoka na kojem je izgrađen pregradni objekat (brana).</p> <p>Procjena je da će rad MHE "Obarnica" imati prihvatljive inpute na prirodnu ravnotežu akvatičnih ekosistema u dijelu vodotoka gdje je izgrađena ova hidroelektrana. Ne očekuju se veći poremećaji prirodne strukture ihtiofaune na prostoru vodozahvata, ali po puštanju ove elektrane u funkciju treba</p>

			analizirati stanje ihtiofaune i u skladu sa nalazima preduzeti potrebne mjere ublažavanja negativnih uticaja.
		Poremećaj migratornih kretanja riba i drugih vodenih organizama zbog izgradnje pregradnog objekta.	Uticaj je umjeren do značajan gdje treba poduzeti mjere ublažavanja kao što je održavanje zaštitnog sistema (rešetki) i riblje staze. Poremećaj migratornih kretanja riba i drugih vodenih organizama zbog izgradnje pregradnog objekta
	Pejzaž		Uticaj se procjenjuje kao umjeren zbog prisustva trajnih objekata na lokaciji izgradnje MHE. Potrebno je estetski objekte uklopiti u postojeći okoliš.
	<p>Analizom složenosti mogućih uticaja, na osnovu razmatranja parametara kao što su intenzitet uticaja, trajanje uticaja, prostorni obuhvat uticaja, vjerovatnoća i učestalost pojave pojedinih uticaja, uz primjenjene mjere za zaštitu okoliša, izgradnja MHE Rijeka će imati umjeren intenzitet uticaja na okoliš u zoni uticaja, dok će na širem području intenzitet biti neznatan.</p>		
C1.6. Opisati koja je vjerovatnoća	<p>Vjerovatnoća svih nastalih uticaja se svodi na minimum planiranjem i primjenom adekvatnih mjera za ublažavanje i prevenciju negativnih uticaja. Trajni vjerovatni uticaji koji će ostati nakon primjene mjera ublažavanja su: gubitak staništa zbog pripreme gradilišta i tokom izvođenja građevinskih</p>		

uticaja na okoliš	radova, uklanjanje i čišćenje vegetacijskog pokrova i flore u fazi pripreme gradilišta i tokom izvođenja građevinskih radova, promjene u postojećem pejzažu i vizuelnim efektima zbog prisustva trajne strukture. Ostali uticaji postrojenja svodit će se na najmanju moguću mjeru primjenom mjera za ublažavanje negativnih uticaja na okoliš.
C1.7. Opisati očekivani nastanak, trajanje, učestalost i reverzibilnost uticaja (u vremenskim intervalima)	<p>Uticaji u fazi građenja su kratkotrajni, reverzibilni i ograničeni na trajanje izvođenja radova i prestaju nakon završetka građenja.</p> <p>Uticaji u fazi rada postrojenja će nastati nakon puštanja postrojenja u rad, dugotrajni su i bez prekida dok god je postrojenje u fazi rada.</p> <p>Uticaji u fazi prestanka rada su kratkotrajni, reverzibilni i ograničeni na trajanje izvođenja radova i prestaju nakon završetka demontaže postrojenja.</p>
<p>C1.8. Da li postoji mogućnost djelotvornog smanjivanja uticaja?</p> <p>Ukoliko DA, navesti planirane aktivnosti djelotvornog smanjivanja uticaja.</p>	<p>DA, postoji. Djelotvorno smanjivanje uticaja moguće je postići primjenom predloženih mjera ublažavanja negativnih uticaja na sve komponente okoliša.</p> <p>U Rješenju o prethodnoj vodnoj saglasnosti izdatoj od strane Ministarstva poljoprivrede, vodoprivrede i šumarstva SBK broj 06-21-3460/21 od 24.05.2021. godine (prilog Zahtjeva) se između ostalog, propisuju sljedeći uslovi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - svi planirani radovi na izgradnji brane, akumulacije i centrale/strojare i drugih pratećih objekata ni na koji način ne mogu i ne smiju imati uticaja na vodosnabdijevanje lokalnog stanovništva, odnosno ne smiju biti u koliziji sa postojećim i planiranim instalacijama vodovoda, rezervoarima, vodozahvatima, zonama sanitarne zaštite i drugim objektima infrastrukture, niti smiju ugroziti materijalna dobra mještana koji su nastanjeni ili imaju materijalna dobra na lokalitetu na kojem će se graditi predmetna MHE; - podnosilac zahtjeva je dužan ispostovati zahtjeve navedene u pisanim saglasnostima MZ-ica Rijeka i Dubravica i to: da se područje MZ Rijeka osigura od izlivanja vode gradnjom nasipa, da u slučaju prodiranja podzemnih voda u objekte mještana koncesionar osigura sve potrebne radove ili obeštećenje mještana, da iz ulice Mostarska u dužini cca 250 m izgradi slivnik, prokopa i polozi cijevi za odvodnju oborinskih voda u rijeku Lašvu, te da uradi (sanira, reguliše, izgradi obaloutvrde i sl.) za kompletno korito rijeke Lašve između dvije MHE-brane, koje će se nalaziti na području MZ Dubravica; - podnosilac zahtjeva je dužan da do izdavanja vodne dozvole, koja prethodi izdavanju upotrebne dozvole za predmetnu MHE, ispoštuje uslove koje je u svojoj ponudi dostavio u skladu sa kriterijima

objavljenim u Javnom Konkursu za dodjelu koncesije za MHE sa branom „Rijeka“ i na osnovu kojih mu je dodjeljena predmetna koncesija;

- podnosilac zahtjeva ne smije ugroziti prirodne ljepote vodotoka Lašve i planiranu centralu u potpunosti mora uklopiti u prirodni ambijent koji je okružuje;
- podnosilac zahtjeva je prije postupka izdavanja građevinske dozvole dužan riješiti sve imovinsko-pravne odnose na području na kojem je planirana izgradnja predmetne MHE;
- podnosilac zahtjeva je dužan izgradnju vodozahvata (pregradne građevine) uskladiti sa utvrđenim vrijednostima E.P.P.-a određenim za dva godišnja perioda: maj-oktobar u količini od 1,11 m³/s (1110 l/s) i novembar-april u količini od 1,665 m³/s (1665 l/s);
- podnosilac zahtjeva ima obavezu Glavnim projektom predvidjeti da se prilikom izvođenja planiranih radova i u toku eksploatacije vodotoka Lašve, čisti i održava brana i korito rijeke, čime će se znatno umanjiti mogućnost štetnog djelovanja voda.

Mjere za spriječavanje odnosno smanjivanja uticaja na okoliš u fazi izgradnje

- U fazi projektovanja i građenja obavezno treba otkloniti potencijalne opasnosti za sigurnost i zdravlje stanovništva i njihove imovine, prema zahtjevima Pravilnika o tehničkim normativima za izgradnju nadzemnih elektroenergetskih vodova nazivnog napona 1-400 kV („Službeni list SFRJ“, br. 65/88 i „Službeni list R BiH“ br. 2/92 i 13/94).

- Prije početka izvođenja radova izraditi plan uređenja gradilišta u skladu sa važećim propisima. Ovaj plan treba osigurati da se skladišta goriva, mazivnih ulja, hemikalija, te manipulacija sa istim, trebaju odvijati u sigurnim područjima, a nikako se ne smiju skladištiti na nezaštićenom tlu. Nadzor nad ovom mjerom je Izvođač, koji u slučaju zagađenja vodotoka, treba snositi punu administrativnu i pravnu odgovornost za onečišćenje svih vodenih površina prema postojećoj regulativi. Plan organizacije gradilišta treba da sadrži i rješenje sanitarnih potreba zaposlenika sa odgovarajućim tretmanom otpadnih voda. Ako je potrebno, napraviti odvod oko mehanizacije i servisne podloge, a vodu iz odvoda odvesti do uređaja na prečišćavanje.

- Investitor je dužan izraditi procedure u slučaju prosipanja ulja i maziva, za fazu remonta kod korištenja MHE i prateće transformatorske stanice, koje trebaju biti date operaterima pogona i postrojenja na korištenje, prije puštanja u rad MHE. Eventualno izlijevanje trafo ulja i zagađivanje okoline

preduprijeđeno je izgradnjom a.b. uljne jame ispod trafoa. Uljna jama ima takav volumen da može primiti ukupnu količinu ulja koju sadrži energetski transformator.

Uljna jama mora biti izvedena na takav način da ne dozvoljava da oborinske i podzemne vode prodiru u jamu. Ulje koje ističe iz energetskog transformatora ili uređaja ne smije gorjeti u uljnoj jami. To se postiže postavljanjem sloja kamena (debljine najmanje 300 mm, zrnatosti oko 40/60 mm) na metalnu rešetku kojom je jama odvojena od okolnog prostora. Zbrinjavanje ulja i onečišćene ispune iz uljne jame treba vrši preduzeće ovlašteno za zbrinjavanje te vrste otpada.

- Prije početka izvođenja radova izraditi plan o upravljanju otpadom u kojem će se tačno navesti postupanje sa svakom vrstom otpada koja se može pojaviti pri izvođenju radova, odnosno mjesto i način njegovog deponiranja/odlaganja do odvoza od strane ovlaštenih firmi i konačnog zbrinjavanja.

- U svim fazama izvođenja radova osigurati kontinuiran protok vode rijekom Lašvom i migraciju akvatičnih i poluakvatičnih organizama. Izgraditi riblju stazu i obezbijediti zaštitu ribljeg fonda i migraciju riba. Riblja staza mora biti izgrađena po standardima i redovno kvalitetno održavana u funkcionalnom stanju i osigurana od neovlaštenog pristupa. Za vrijeme izgradnje pregradnog objekta poremetit će se slobodni migratorni putevi riba i drugih akvatičnih organizama, ali se ne očekuje veća šteta na ribljem fondu, jer će se radovi izvesti u relativno kratkom vremenu. Inače, investitor je dužan pričinjenu štetu pravično nadoknaditi, shodno propisima o slatkovodnom ribarstvu.

- Da bi se spriječilo zamućenje vode radove vršiti u vrijeme niskog vodostaja.

- Deponovanje materijala iz iskopa u blizini bilo kakvih izvorišta, nije dopušteno. Lokacija mora biti odabrana tako da nema štetnih uticaja na vode.

- Krčenje rastinja i uklanjanje drveća i žbunja treba planirati i izvršiti u što užem pojasu, uz obaveznu primjenu mjera zaštite okolnog rastinja.

- Planirati i izvoditi zemljane radove etapno kako bi se ublažio negativni efekt izvođenja zemljanih radova i povećan unos suspendiranih materija u podzemne i površinske vode i tlo. Svaku etapu prije početka naredne, treba sanirati, koliko je to tehnološki i tehnički moguće.

- Projektom treba predvidjeti prihvatljivo rješenje za maksimalno iskorištenje viška zemlje i šljunka iz iskopa za uređenje lokacija hidroelektrane (brane, strojare i drugih objekata), a neiskorišteni višak ovog materijala treba odlagati na mjesta (privremena odlagališta) na kojima neće dolaziti do onečišćenja okoliša i narušavanja njegovog izgleda u skladu sa projektnim rješenjima koja

su odobrena od strane nadležnih organa Općine Vitez (Služba za prostorno uređenje). Ovaj materijal prvenstveno treba iskoristiti za nivelisanje terena na mjestu izgradnje male hidroelektrane, izgradnju nasipa na obalama sa zaštitnim nadvišenjem uzvodno od brane i regulisanje korita rijeke. Isto tako, ovaj materijal treba iskoristiti za nasipanje, nivelisanje i uređenje terena na prostoru izgradnje objekata MHE „Rijeka“, kao i pristupnog puta. Deponovanje materijala iz iskopa i otpadnog materijala u korito vodotoka i na prostor obuhvata korita na udaljenosti 10 m od linije dopiranja velikih voda vodotoka je strogo zabranjen odredbama Zakona o vodama i ne može se deponovati bez prethodno izdate vodne saglasnosti od strane Agencije za vodno područje rijeke Save Sarajevo.

- Skladišta goriva, maziva, hemikalija, te manipulacija sa istim, trebaju se odvijati u sigurnim područjima, a nikako se ne smiju skladištiti i pretakati na nezaštićenom tlu bez vodonepropusne podloge. Sva otpadna ulja i otpadne materije trebaju se zbrinuti u skladu sa Planom upravljanja otpadom.
- Potrebno je osigurati priručna sredstva za brzu intervenciju u slučaju izlijevanja motornog ulja ili ulja iz hidraulike strojeva.
- Čišćenje hemijskih WC-ova ugovoriti sa firmom koja ih postavlja na lokaciju,
- Rastresite materijale (kamen, šljunak, zemlja i sl.) prilikom transporta pokriti ceradom. Transport kamena i šljunka vršiti u vlažnom stanju. Brzina kretanja transportnih vozila na lokaciji gradilišta ne treba prelaziti 30 km/h. Izvođač treba izbjegavati nepotrebni prazni hod vozila.
- Izvođač radova je dužan da osigura da je sva građevinska oprema licencirana i odobrena u skladu sa domaćim propisima, po mogućnosti certificirana u skladu sa EU standardima.
- Izvođač radova je dužan koristiti savremene strojeve i vozila koja ispunjavaju okolišne standarde u pogledu emisije štetnih gasova (potpunije sagorijevanje), upotrebu filtera za smanjenje emisije čestica čađi, nabavku i upotrebu goriva koje ima povoljan hemijski sastav (nizak sadržaj sumpora), te vršiti efikasno/sigurno pretakanje goriva, ulja i masti.
- Radne mašine i vozila održavati u ispravnom stanju i za iste obezbijediti upotrebne dozvole.
- Prilikom izgradnje kretanje teške mehanizacije treba ograničiti na postojeću cestovnu infrastrukturu i puteve u cilju da se narušavanje prirodnog izgleda staništa svede na najmanju moguću mjeru kako bi se očuvala raznolikost autohtone flore, te kako se ne bi povećalo unošenje antropogenih vrsta.
- Osigurati smještaj građevinske mehanizacije na dovoljnoj udaljenosti od

vodotoka.

- Prema dosadašnjim saznanjima na predmetnoj lokaciji ne postoje kulturno-historijska naslijeđa i arheološka područja, međutim ukoliko se tokom izvođenja radova otkriju bilo kakva arheološka nalazišta ili artefakti, koja do sada nisu poznati ili istraženi obavezno je prekinuti sve radove i obavijestiti nadležne službe za zaštitu naslijeđa.

- Otvoreni plamen na gradilištu treba biti strogo zabranjen, kako bi se spriječila pojava požara.

- Prilikom odabira završne materijalizacije vidljivih struktura objekata, potrebno je strogo voditi računa o upotrebi boja i elemenata koji su u datom prostoru, te nastojati cjelokupno područje tretirano izgradnjom dovesti u stanje što sličnije prirodnom ambijentalnom stanju.

Mjere za sprječavanje odnosno smanjivanja uticaja na okoliš u fazi rada

- Tokom faze eksploatacije obavezno se treba pridržavati zahtjeva definisanih odredbama Pravilnika o tehničkoj dokumentaciji i održavanju elektroenergetskih objekata, te Pravilnika o zaštiti na radu pri korištenju električne struje („Službeni list SFRJ“, br. 65/88 i „Službeni list R BiH“ br. 2/92 i 13/94).

- Operater je dužan redovno provoditi kvalitetno održavanje svih elemenata hidroelektrane i procesne opreme, te periodične preglede i ispitivanja postrojenja i postaviti upozoravajuće natpise.

- Izraditi Operativni plan za vandredno zagađenje na vodama i obalnom vodnom zemljištu te isti implementirati i redovno ažurirati.

- Monitoring hidrološkog režima vode, te nadzor i održavanje ekološki prihvatljivog proticaja nizvodno od vodozahvata treba definirati Planom o upravljanju MHE.

- Ostavljanje i poštovanje ekološki prihvatljivog proticaja u vodotoku definiranog vodoprivrednim uslovima za ekološki prihvatljiv protok nizvodno od vodozahvata. To predstavlja jedan od ključnih uslova zaštite akvatičnih ekosistema nizvodno od vodozahvata i zato se biološki minimum mora kontinuirano obezbjeđivati i osiguravati.

- Obaveze provođenja i poštivanja sigurnosnih mjera upravljanja vodnim režimom na pregradnom objektu (brani) treba detaljno definisati Planom upravljanja MHE-om i kontinuirano obavezno provoditi.

- U slučaju niskog vodostaja koji može ugroziti tehnološki minimum turbine i ekološki prihvatljiv proticaj odmah obustaviti rad hidroelektrane. Poštivanje i

održavanje utvrđene razine proticaja predstavlja ključni faktor zaštite cijelog akvatičnog ekosistema, pogotovo u sušnom periodu, ali i u periodu visokih voda. U tom smislu, treba obezbijediti kontinuirano praćenje hidrološkog režima i sistem internog nadzora.

- Remont strojare treba izvoditi prema propisanoj proceduri - uputstvu, angažovanjem stručnog osoblja kako ne bi došlo do nekontrolisanog prosipanja ulja i maziva. Eventualno izlivanje trafo ulja i zagađivanje okoline preduprijeđeno je izgradnjom a.b. uljne jame ispod trafoa. Uljna jama ima takav volumen da može primiti ukupnu količinu ulja koju sadrži energetska transformator. Uljna jama mora biti izvedena na takav način da ne dozvoljava da oborinske i podzemne vode prodiru u jamu. Ulje koje ističe iz energetskog transformatora ili uređaja ne smije gorjeti u uljnoj jami. To se postiže postavljanjem sloja kamena (debljine najmanje 300 mm, zrnatosti oko 40/60 mm) na metalnu rešetku kojom je jama odvojena od okolnog prostora. Zbrinjavanje ulja i onečišćene ispune iz uljne jame treba vrši preduzeće ovlašteno za zbrinjavanje te vrste otpada.

- Preporučuje se korištenje ekološki prihvatljivih i okolinski prihvatljivih sredstava za podmazivanje (EPL) na bazi biljnih (jestivih) ulja, sintetičkih estera i poliglikola umjesto štetnih sredstava za podmazivanje (ulja i maziva) proizvedenih od mineralnih ulja.

- U slučaju izlivanja ulja i maziva van trafoa treba hitno intervenirati u skladu sa pripremljenim planom mjera i aktivnosti za ovakve slučajeve.

- Eventualno rasuto ulje i mazivo treba odmah sakupiti uz pomoć sitnog pijeska zajedno sa površinskim slojem zemlje do dubine do koje je ulje i mazivo penetriralo. Sa sakupljeni materijalom postupiti prema Planu upravljanja otpadom.

- Obezbijediti implementaciju i poštivanje svih uslova definisanih u vodnoj dozvoli vezanih za sistem i sigurnost upravljanja vodnim režimom na pregradnom objektu, hidrološki režim proticaja voda na pregradnom objektu i dr.

- Ugrađene uređaje za sprečavanje ulaska ribe na vodozahvatu, potrebno je redovno održavati.

- Redovno održavati prohodnost i čistoću riblje staze.

- U slučaju incidentnih situacija vezanih za MHE „Rijeka“ treba poduzeti mjere sanacije i procijeniti pričinjene štete na ribljem fondu.

- Redovno vršiti čišćenje i uklanjanje nanosa lišća i drugog plivajućeg materijala sa rešetke da se ne ugrožava vodotok ispod vodozahvata i okolina

pregradnog objekta.

- Operator je dužan osigurati mjere za selektivno sakupljanje (odvajanje) otpada po vrsti u cilju daljeg korištenja upotrebljivog otpada i sigurnog odlaganja nekorisnog otpada na komunaln deponiju, u skladu sa propisima o upravljanju otpadom. Opasni otpad, kao što su otpadna ulja, ambalaža onečišćena opasnim otpadom i sl., se mora odvojeno sakupljati i skladištiti u namjenske posude, koje treba označiti natpisom "opasni otpad".
- Prikupljanje i konačno zbrinjavanje otpada mora se vršiti na način koji isključuje rizik po okoliš, odnosno negativan uticaj na okoliš.

D. DODATNE INFORMACIJE

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	<u>DA</u>	NE
D1.2. Potencijalni trajni uticaji na okoliš će najvjerovatnije biti minorni, od manje važnosti i jednostavno ublaženi	DA	<u>NE</u>
D1.3. Tip projekta, njegov uticaj na okoliš i mjere upravljanja tim uticajima su dobro poznati	<u>DA</u>	NE
D1.4. Postoji pouzdan način kojim se može osigurati da mjere za upravljanje uticajima mogu biti, i biti će, adekvatno planirane i implementirane	<u>DA</u>	NE
D1.5. Projekat će izmjestiti značajan broj ljudi, porodica i životnih zajednica	DA	<u>NE</u>
D1.6. Projekat je lociran i uticati će na ekološki osjetljiva područja	DA	<u>NE</u>
D1.7. Projekat će dovesti do izmjena:		
- u vlasništvu i namjeni zemljišta, i/ili	<u>DA</u>	NE
- upotrebi vode kroz irigaciju, unapređenje isušivanja ili izmjeni toka vode izgradnjom brana, i do izmjena u ribarskim praksama	<u>DA</u>	NE
D1.8. Projekat će dovesti do:		
- nepovoljnih socio-ekonomskih uticaja;	DA	<u>NE</u>
- uništenja zemljišta;	<u>DA</u>	NE
- zagađenja vode;	DA	<u>NE</u>
- zagađenja zraka;	DA	<u>NE</u>
- ugrožavanje biljnog i životinjskog svijeta i njihovih staništa;	<u>DA</u>	NE
- nastanka nusprodukata, ostataka materijala i otpada koji zahtijevaju rukovanje i odlaganje na način koji nije regulisan zakonom.	DA	<u>NE</u>
D1.9. Projekat će imati uticaj na javnost zbog potencijalnih negativnih uticaja na okoliš	<u>DA</u>	NE
D1.10. Nakon izgradnje, projekat će zahtijevati dodatne razvojne aktivnosti koje mogu imati negativan uticaj na okoliš	DA	<u>NE</u>

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 ₂), didušikov oksid (N ₂ O) ili metan (CH ₄) ili bilo koji drugi staklenički plin koji je dio UNFCCC-a ¹ ?	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 potražnje za energijom	Hoće li predloženi projekt značajno uticati na potražnju za energijom?	NE
	Je li moguće koristiti obnovljive izvore energije?	DA
Neizravni GHG uzrokovani	Hoće li predloženi projekt značajno povećati ili smanjiti osobna putovanja?	NE

¹ UNFCCC - 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://www.unep.ba/tl_files/unep_ba/NCSA/Odluka%20o%20ratifikaciji%20Okvirne%20konvencije%20UNFCCC.pdf

pratećim djelatnostima ili infrastrukturama koje su izravno povezane s provedbom predloženog projekta	Hoće li predloženi projekt značajno povećati ili smanjiti teretni promet?	DA, u toku gradnje
Toplotni valovi	Hoće li predloženi projekt ograničiti cirkulaciju zraka ili smanjiti otvorene prostore?	NE
	Hoće li emitirati isparljive organske spojeve (HOS) i dušikove okside (NO _x) 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 Materijali koji će se koristiti mogu izdržati visoke temperature prema svim zahtjevima na tržištu.
Suše zbog dugoročnih promjena padalina (također uzeti u obzir moguće sinergijske efekte s aktivnostima upravljanja poplavama koje povećavaju zapreminu vode koja se zadržava u slivu)	Hoće li negativno uticati na vodotoke?	DA
	Je li predloženi projekt osjetljiv na niske tokove rijeka ili više temperature vode?	NE
	Hoće li pogoršati zagađenje vode – osobito tijekom razdoblja suša sa smanjenim stopama razrjeđenja, povišenim temperaturama i zamućenosti?	DA
	Hoće li predloženi projekt povećati potražnju za vodom?	DA
	Hoće li to promijeniti ranjivost krajolika	NE

	ili šuma od divljih požara?	
	Mogu li materijali koji se koriste tokom izgradnje izdržati visoke temperature? Ekstremne kiše, riječne poplave i bujice	DA
	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?	DA
	Jesu li nasipi dovoljno stabilni da izdrže poplave?	DA
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?	DA Projekat je smješten na lokaciju koja bi mogla biti pod uticajem velikih padavina.
	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?	NE
	Nalazi li se u područjima koja mogu biti pogođena prodiranjem slane vode?	NE
	Mogu li prodori morske vode dovesti do	NE

	curenja zagađujućih supstanci (npr. Iz otpada)?	
Hladnoće i snjegovi	Može li predloženi projekt biti pogođen kratkim razdobljima neuobičajeno hladnog vremena, mećava ili mraza?	DA
	Mogu li materijali koji se koriste tokom 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?	DA Pojava leda u vodotoku može uticati na rad pogona, ali je ta pojava malo vjerovatna. DA Povezanost projekta sa energijom, vodom, prevozom i komunikacijskim mrežama je osigurana tokom hladnih razdoblja.
	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

Prilozi

1. Idejni projekat MHE Rijeka
2. Uvjerjenje i izvod iz prostornog plana općine Vitez
3. Ugovor o koncesiji
4. Aneks 2 Ugovora o koncesiji
5. Kopija katastarskog plana
6. Izvod iz posjedovnog lista (3)
7. Zemljišniknjižni izvadak (6)
8. Rješenje o prethodnoj vodnoj saglasnosti – Ministarstvo poljoprivrede, vodoprivrede i šumarstva SBK
9. Rješenje o urbanističkoj saglasnosti
10. Uvjerjenje o lokaciji predmetnih parcela izvan zaštitnih zona izvorišta
11. Netehnički rezime informacija iz tačaka A., B. i C. ovog priloga
12. Referetni popis u kojem se navode izvori korišteni za opise i procjene uključene u zahtjev za prethodnu procjenu uticaja na okoliš
13. Izjava o istinitosti, tačnosti i potpunosti podataka sadržanih u zahtjevu (Prilog V. Uredbe)