

Bosna i Hercegovina
Federacija Bosne i Hercegovine
FEDERALNO MINISTARSTVO OKOLIŠA
I TURIZMA

Bosnia and Herzegovina
Federation of Bosnia and Herzegovina
FEDERAL MINISTRY OF ENVIRONMENT
AND TOURISM

Broj: UPI-05/2-23-11-46/19
Sarajevo, 09. 09. 2019. godine

MM ENERGI d.o.o. Prozor – Rama
Kralja Tomislava bb
88 440 Prozor-Rama

OPĆINA PROZOR-RAMA
- Služba za opće poslove
Kralja Tomislava bb
88 440 Prozor-Rama

FEDERALNA UPRAVA ZA INSPEKCIJSKE POSLOVE
Fehima ef. Čurčića 6
71 000 SARAJEVO

ŽUPANIJA HERCEGOVAČKO-NERETVANSKA
Ministarstvo trgovine, turizma i zaštite okoliša
Braće Fejzića bb
88 000 MOSTAR

U prilogu akta dostavljamo Rješenje o okolišnoj dozvoli za izgradnju MHE „Volujak“ u općini Prozor-Rama.

S poštovanjem,


MINISTRICA
dr. Edita Đapo

Dostaviti:
- Imenovanom
- financije
- arhivi

Broj: UPI 05/2-23-11-46/19
Sarajevo, 09. 09. 2019. godine

Federalno ministarstvo okoliša i turizma, rješavajući po zahtjevu „MM ENERGI“ d.o.o. Prozor-Rama, za postupak izdavanja okolišne dozvole za izgradnju MHE „Volujak“, općina Prozor-Rama, na temelju članka 71. i 24. Zakona o zaštiti okoliša („Službene novine Federacije BiH“, br. 33/03 i 38/09), te članka 200. Zakona o upravnom postupku („Službene novine Federacije BiH“, br. 2/98), i Zakona o izmjenama i dopunama Zakona o upravnom postupku („Službene novine Federacije BiH“, br. 2/98, 48/99), d o n o s i:

RJEŠENJE

1. Izdaje se okolišna dozvola investitoru „MM ENERGI“ d.o.o. Prozor-Rama, za MHE „Volujak“, instalirane snage 4,5 MW i planirane godišnje proizvodnje 20,2 GWh na lokalitetu Gračanica-Donja Vast, mikro-lokacija Volujak na zemljištu označenom kao k.č. 1/2/4, k.č. 1/40 k.o. Heljdovi; k.č.2/61 k.o. Klek; k.č. 24/374, k.č. 25/124/1, k.č. 29/1 k.o. Uzdol; k.č. 60/102, k.č. 63/1 k.o. Šćipe.

2. Opis postrojenja i aktivnosti za koje se izdaje okolišna dozvola

Okolišna dozvola daje se za aktivnosti u periodu izgradnje male hidroelektrane te tokom rada i održavanja male hidroelektrane, uz ispunjenje posebnih uvjeta datih ovim rješenjem.

2.1. Opis lokacije

Planirana MHE „Volujak“ nalaze se na području općine Prozor- Rama, instalirane snage 4.496 kW planirana na zemljištu označenom kao:

- vodozahvat - k.č. 63/1 KO Šćipe, općina Prozor/Rama,
- strojara – k.č. 1/2/4 KO Heljdovi, općina Prozor/Rama (ušće Klečkog potoka u rijeku Volujak),
- cjevovod – k.č. 60/102 KO Šćipe, k.č. 24/374, k.č. 25/124/1, KO Uzdol, k.č. 2/61 KO Klek, k.č. 1/40 KO Heljdovi, općina Prozor/Rama.

Lokacija MHE „Volujak“ je planirana na istoimenoj rijeci. Vodotok Volujak koji nastaje od nekoliko potoka koji izvire ispod planina Divan i Blazina od kojih su najznačajniji Rika, Blazinka i Sovčica. Ona ima relativno dobro razvijenu hidrografsku mrežu. Najveća lijeva pritoka je Sovčica potok. Oblik sliva je koncentrično eliptičan. Generalno se može uzeti da je smjer tečenja sjeveroistok - jugozapad. MHE Volujak treba da iskorištava hidroenergetski potencijal rijeke Volujak od stacionaže km 0+309,00 do stacionaže km 7+505, dužine 7,2 km sa specifičnim energetske kapacitetom od 3,56 GWh/km.

Vodozahvatna građevina locirana je u koritu rijeke Volujak, na mjestu gdje se r. Sovčica ulijeva u r. Volujak, na koti 688,5 m.n.m. Lokacija objekta strojare se nalazi na ušću Klečkog potoka u rijeku Volujak iznad naselja Gračanica, na lijevoj obali rijeke, na koti 310,0 m.n.m. Trasa tlačnog cjevovoda je predviđena na lijevoj obali rijeke Volujak.

Najpovoljniji pristup strojari MHE Volujak je iz pravca Jablanice asfaltnim putem Jablanica-Rama(Prozor), a zatim lokalnim asfaltnim putem za naselje Gračanica (Volujak). Do zahvata je moguće doći iz naselja Kute do Marinog mosta, a zahvat je lociran nizvodno od Marinog mosta nizvodno od ušća rijeke Sovčice u rijeku Volujak kod naselja Bajna Lučica.

2.2. Opis tehničkog rješenja

MHE Volujak je protočna derivacijska elektrana sa položenim tlačnim cjevovodom od vodozahvata do strojare. To je postrojenje koje hidroenergetski koristi potez vodotoka

Volujak, dužine 7,2 km, od ušća r. Sovčice u r. Volujak do ušća Klečkog potoka u r. Volujak. Instalirani protok ove hidroelektrane je usvojen na bazi optimizacijskih analiza i on iznosi 1,46 m³/s. Bruto pad postrojenja, kao razlika kote gornje vode 690 m.n.m. i energetske kote donje vode 310 m.n.m., iznosi 380 m. Karakteristična vrijednost neto pada MHE Volujak iznosi $H_n = 373,16$ m.

Postrojenje se sastoji od vodozahvata sa taložnicom i ribljom stazom, ukopanog derivacijskog tlačnog cjevovoda i strojare.

2.2.1. Zahvat u dnu s taložnicom

Zahvaćanje vode se vrši u dnu tj. "Tirolskim" zahvatom koji je lociran na koti 688,5 m.n.m., a kota gornje vode preljeva je 690,0 m.n.m. Vodozahvat se nalazi na desnoj obali rijeke Volujak.

Zahvat se sastoji od praga sa dva dijela: od zahvatnog dijela objekta (betonski prag sa rešetkom i sabirnim kanalom potrebne dužine) i nezahvatnog preljevnog praga. Funkcija zahvatnog dijela je da izvrši zahvaćanje potrebnih količina voda. Evakuaciju viška voda i sprečavanje unošenja krupnog nanosa i plivajućih predmeta vrši se preko cijele dužine praga.

Međutim, ekološki prihvatljiv protok ne smije biti zahvaćen i on će se propustiti preko hidrauličkim proračunom dimenzionirane riblje staze dimenzija 30,0 x 30,0 cm. Dno ulaza riblje staze je ispod gornje kote rešetke tako da količine vode u sušnom i vlažnom dijelu godine mogu nesmetano protjecati iza vodozahvata.

Sabirni kanal sa rešetkom je dimenzioniran da zahvaća instalirane količine voda. Rešetka na sabirnom kanalu je dimenzionirana tako da sprječava unošenje krupnozrnog nanosa. Izvedena je u nagibu od 10° radi lakšeg čišćenja. Rešetka je od pljošnog željeza dimenzija 10 x 50 mm. Nagib dna sabirnog kanala je 5 %. Na kraju sabirnog kanala je tablasti zatvarač.

Vodozahvat MHE Volujak sastoji se od: rešetke, sabirnog kanala, taložnice, zimskog otvora, ispusta iz taložnice, preljeva na taložnici i tlačne komore.

2.2.2. Hidrotehnički tunel

Hidrotehnički tunel MHE Volujak projektiran je sa svrhom omogućavanja gravitacijskog transporta instalirane količine vode od tlačne komore vodozahvata do strojare. Dužina tunela iznosi 2.994 m. Poprečni presjek tunela je gotovo kružni sa ravnim donjim dijelom širine 2,05 m i sa prosječnom površinom iskopa 8,0 m². Unutrašnji promjer tunela u kalotnom dijelu iznosi 2,80 m. U hidrotehnički tunel se polaže tlačni cjevovod GRP DN1200 u dužini od 2.994 m.

2.2.3. Tlačni dovodni cjevovod

Zahvaćene količine voda se nakon taložnice odvede ukopanim dovodnim tlačnim cjevovodom, koji se polaže pored korita vodotoka u dužini od 52,0 m, od vodozahvata do hidrotehničkog tunela. Tlačni cjevovod se zatim polaže u prokopani tunel u dužini od 2.994 m. Nakon izlaza iz tunela cjevovod se polaže u koritu rijeke Volujak u dužini od 3.156 m do strojare.

Obzirom na veliku dužinu dovodnog tlačnog cjevovoda $L=6.202$ m i optimalni promjer cjevovoda $D=1.200$ mm, za tlačni cjevovod usvojene su GRP cijevi standardnih dimenzija i debljine stijenki za odgovarajući radni pritisak u cjevovodu na dužini od 4.127 m. Predviđene su GRP cijevi sa radnim pritiskom od 6, 10, 16, 25 i 32 bara. Do strojare se zatim polažu u koritu rijeke čelične cijevi u dužini od 2.075 m za radni pritisak od 45 bara.

2.2.4. Strojara

Strojara je locirana na lijevoj obali rijeke Volujak na koti donje vode od 310,0 m.n.m. Instalirani kapacitet MHE Volujak je 4.496 kW sa $Q_i=1,46$ m³/s i $H_n = 373,16$ m. Očekivana prosječna godišnja proizvodnja električne energije je 20,232 GWh. U idejnom rješenju MHE Volujak usvojen je koncept sa dva hidro-agregata, koji se sastoji od dva sinhrona generatora i dvije Pelton horizontalne turbine instaliranog protoka 0,73 m³/s.

2.2.5. Priključak na elektroenergetsku mrežu

Proizvedena električna energija sa sinhronog generatora je 0,4 kV naponskog nivoa i prenosi se kablovskim vezama preko generatorskog prekidača do niskonaponske strane blokovskog transformatora gdje joj se podiže naponski nivo na 10/20 kV. Sa transformatora električna energija se preko SN bloka predaje u distributivnu mrežu. U blizini strojare nalazi se 10(20)kV dalekovod na drvenim i betonskim stubovima sa Al-Če vodičima 35/6 sa stupnim Trafo-stanicama 10(20)/0,4kV, 100kVA, na AB stupu (krajnja). Stup je opremljen konzolama koje omogućuju nastavljjanje dalekovoda u pravcu elektrane. Postojanje ovog 10(20)kV dalekovoda omogućuje jednostavan priključak elektrane na lokalnu srednje- naponsku distributivnu mrežu i distribuciju proizvedene električne energije.

3. Opis mogućih značajnih utjecaja projekta na okoliš i mjera za ublažavanje

3.1. Utjecaji tijekom izgradnje

Utjecaj na tlo

Utjecaj na tlo vezan za izgradnju MHE je promjena načina korištenja zemljišta, odnosno prenamjena zemljišta iz poljoprivrednog u građevinsko zemljište. Prilikom izgradnje objekata MHE Volujak doći će do trajnog zauzimanja tla uz vodotok. Navedeni utjecaj se zbog nepristupačnosti lokacije i male površine koja će biti zahvaćena ne smatra značajnim. Uslijed kretanja građevinske mehanizacije van radnog pojasa može doći do zbijanja okolnog tla i lokalnog onečišćenja tla uslijed istjecanja motornog ulja iz građevinskih strojeva. Navedeni utjecaj 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 nepropisnim odlaganjem otpada, zemlje i stjenovitog materijala iz iskopa, prosipanja betona i drugih ostataka građevinskih materijala kod izvođenja armiranobetonskih radova na objektima MHE. Uz poštivanje zakonskih propisa i primjene dobre građevinske prakse prilikom izvođenja zahvata, ne očekuje se značajan utjecaj na tlo tijekom izgradnje.

Utjecaj na vode

Tijekom izvođenja radova mogući su privremeni negativni utjecaji na kvalitetu vode, ponajprije u vidu zamućenja vodotoka uslijed izvođenja zemljanih radova u ili u blizini vodotoka, što je utjecaj koji je privremen i ograničen na zonu građenja. Prilikom izgradnje vodozahvata sa taložnicom i početnih elemenata tlačnog cjevovoda u riječnom koritu, doći će do privremenog narušavanja kvaliteta vode, tj. doprinijet će zamućenju suspendiranim česticama. Pored toga, može doći do onečišćenje vodotoka odlaganjem otpada, zemlje i stjenovitog materijala iz iskopa, kao i prosipanja betona i drugih ostataka građevinskih materijala kod izvođenja armiranobetonskih radova na objektima MHE. Za očekivati je da dođe do poremećaja prirodne strukture riječnog dna radi raskopavanja. Moguće je i izlivanje ulja i goriva iz mašina građevinske mehanizacije, odlaganja guma, zauljenih krpa i sl., što može dovesti do onečišćenja voda. Do zagađivanja vodotoka može doći i od otpadnih voda fekalnog porijekla sa područja smještaja radnika.

U slučaju da se izvođač odluči za izgradnju gradilišnog kampa u blizini lokacije izvođenja radova, obvezan je na odgovarajući način zbrinuti u tom slučaju nastali otpad, kao i otpadne vode.

Utjecaj na floru i faunu

Tijekom izgradnje, u pojasu koji treba osloboditi za izgradnju objekata i infrastrukture MHE, bit će uklonjena prisutna vegetacija i površinski dio tla, te će doći do gubitka staništa pojedinih vrsta na ograničenom prostoru. U Izvedbenom projektu će se dati procjena površina na kojima će doći do krčenja stabala, grmolikog i zeljastog biljnog fonda, te iskopanog kamena, zemljanog materijala i biomase, za MHE Volujak.

Mogući negativni utjecaj na floru i faunu tijekom izgradnje također predstavlja prisutnost ljudi i strojeva, stvaranje buke i vibracije.

Utjecaj na kulturno-historijsko nasljeđe

Predloženi projekat MHE ne nalazi se u blizini poznatih kulturnih, historijskih ili arheoloških nalazišta. Uvijek postoji mogućnosti „slučajnih pronalazaka“ što, ukoliko se desi, ne treba biti zanemareno tijekom faze izgradnje.

Utjecaj na stanovništvo

Utjecaj na stanovništvo u fazi gradnje može se ogledati u poremećaju odvijanja prometa, te emisiji prašine i povećane buke u zoni građenja. Emisije prašine imaju ograničen utjecaj na kvalitetu zraka. S obzirom da u zonama građenja nema većih naselja, značajniji utjecaj na stanovništvo se ne očekuje.

3.2. Utjecaji tijekom eksploatacije

Utjecaj na tlo može nastati uslijed onečišćenja tla nepropisno odloženim otpadom koji nastaje prilikom održavanja objekata i opreme MHE.

Utjecaj na vode

Najveći i najznačajniji utjecaj MHE Volujak na okoliš je značajna izmjena prirodnog režima tečenja u koritu. Kada je u pitanju definiranje značaja utjecaja korištenja MHE na okoliš, kao najvažniji hidrološki parametar nameće se određivanje ekološki prihvatljivog protoka (biološkog minimuma). Zahvatom je osiguran ekološki prihvatljiv protok koji iznosi 0,0995 m³/s za sušni period godine i 0,149 m³/s za vlažni period godine. Hidroelektrana će koristiti vodu za dobivanje hidropotencijala, no po iskorištavanju voda se vraća u prirodni tok, bez dodatnih onečišćenja i štetnih tvari.

Naime, u dosadašnjoj praksi, na temelju analize odnosa srednjih godišnjih (Qsr.) i minimalnih srednjih godišnjih protoka (EPP), koja se ovdje daje samo kao ilustracija, naprijed okvirno određen Qsr.god. preko odnosa slivova i padavina sa r. Vrbasom, v.s. Gornji Vakuf-Uskoplje, u iznosu od Qsr=0,995 m³/s, podrazumijevao bi približno 70 % veći EPP od naprijed sračunate količine.

Naprijed određen EPP (od 0,0995 m³/s) je zasigurno manji od EPP-a, koji se dobije iz relevantnog historijskog niza podataka o protocima, kao minimalni srednji višegodišnji protok (Qmin.sr.god.), što prema važećem Pravilniku („Službene novine FBiH“, br. 4/13) zapravo predstavlja EPP.

S obzirom da važeći Pravilnik nalaže ispuštanje, u različitim periodima godine, dvije vrijednosti EPP-a, za sušni i vlažni period godine, vrijeme ispuštanja manje (u sušnom periodu) odnosno veće (u vlažnom periodu) količine EPP-a određuje se analizom srednjih dekadnih protoka, za niz od minimum 10 godina hidroloških podataka.

U fazi korištenja, tijekom rada MHE ne dolazi do onečišćenja voda, osim u izuzetnim slučajevima, ako dođe do slučajnog prosipanja štetnih tvari prilikom održavanja objekata. Za vrijeme eksploatacije objekta moguća su tri slučaja zagađenja vodotoka i to:

1. Otpadne vode iz sanitarnih uređaja u objektu strojarnice,
2. Slučajno curenje ulja iz vozila parkiranih na platou strojarnice,
3. Slučajno curenje ili incidentno ispuštanje rashladnog trafo-ulja iz trafoa na lokaciji strojarnice.

Za sva tri slučaja zagađenja vodotoka potrebno je primijeniti odgovarajuće mjere sprječavanja nastanka onečišćenja. Za eventualno (samo havarijsko) razlijevanje ulja iz sustava regulacije I servomotora su u strojarnici predviđeni posebni i nepropusni kanali i šaht za skupljanje tako prolivenog ulja. Sakupljeno ulje se tretira kao otpad neprihvatljiv za okolinu koji zahtjeva odgovarajući, zakonom propisani, tretman.

Utjecaj na zrak

Korištenjem hidroelektrane ne dolazi do emisija u zrak niti postoje utjecaji na kvalitetu zraka. emisija prašine i ispušnih plinova, no ovaj utjecaj je privremenog je karaktera te se ne smatra značajnim.

Utjecaj buke

Korištenjem MHE nema značajnog utjecaja buke budući da se strojarnica kao izvor buke nalazi unutar zatvorenog objekta čime doprinosi značajnom smanjenju emisije buke u okoliš.

Riblja staza

Izgradnjom MHE planirana je izgradnja riblje staze, čime je omogućena migracija ribljih vrsta. Također, rešetka na sabirnom kanalu je dimenzionirana da sprečava prodiranje akvatičnih i poluakvatičnih organizama u postrojenje i njihovo ugrožavanje. Negativni utjecaj može nastati u slučaju neadekvatnog rada i održavanja, te nefunkcionalnosti prevodnica za ribe.

4. Mjere i aktivnosti za ublažavanje negativnih utjecaja

4.1. Faza građenja

Kako bi se osiguralo da prethodno navedeni utjecaji budu spriječeni i svedeni na minimum.

Koncesionar će u tenderskoj dokumentaciji za izvođenje radova navesti obaveze koje je izvođač dužan izraditi i u skladu sa njima postupati tijekom izvođenja radova, a to su najmanje sljedeće:

- Izvođač je dužan pripremiti Plan organizacije gradilišta (čiji je sastavni dio Elaborat zaštite okoliša, prema Uredbi o uređenju gradilišta, „Sl. novine FBiH“, br. 48/09) prije početka izvođenja radova, u koji je dužan ugraditi mjere zaštite okoliša koje se preporučuju u ovoj Studiji.
- Izvođač je dužan Plan upravljanja otpadom integrirati u Plan organizacije gradilišta.
- Izvođač je dužan uraditi Procedure za slučaj istjecanja goriva i maziva i Smjernice o obvezama izvođača tijekom izvođenja radova prije izvođenja radova, a koje treba integrirati u Plan organizacije gradilišta.
- Uraditi analizu i evidentiranje ihtiofaune.

Potencijalni utjecaji u fazi građenja i mjere sprječavanja

Medij	Potencijalni utjecaj	Značaj utjecaja	Mjere
Faza građenja			
Utjecaj na vode	Onečišćenje vodotoka odlaganjem otpada, zemlje i stjenovitog materijala iz iskopa	Značajan, ukoliko se ne primijene mjere ublažavanja	Postupanje u skladu sa Planom upravljanja otpadom (unutarnji nadzor izvođača). Višak materijala iz iskopa treba deponirati na lokacijama koje su odabrane u suradnji sa nadležnim organom Opdine Prozor-Rama (Služba za urbanizam). Za deponije treba uraditi projekt i za njih dobiti odobrenje nadležnih organa (Deponiranje materijala iz iskopa u blizini vodotoka, nije dopušteno. Lokacija mora biti odabrana tako da nema štetnih utjecaja na vode
	Zagađivanje vodotoka zauljenim vodama sa područja smještaja mehanizacije, zagađivanje vodotoka otpadnim vodama fekalnog porijekla sa područja smještaja radnika	Značajan, ukoliko se ne primijene mjere ublažavanja	Plan organizacije gradilišta treba osigurati da se lokacija za smještaj građevinske mehanizacije nalazi na dovoljnoj udaljenosti od vodotoka. Ovaj Plan također treba osigurati da se skladišta goriva, mazivnih ulja, kemikalija, te manipulacija njima trebaju odvijati u sigurnim područjima, a nikako se ne smiju skladištiti na nezaštićenom tlu. Sva otpadna ulja i otpadne tvari trebaju se zbrinuti u skladu sa Planom upravljanja otpadom. 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 sadržavati i pokretni ekološki sanitarni čvor, sa rezervoarom za prikupljanje otpadnih voda. U slučaju zagađenja odmah obavijestiti korisnika ribolovnog prava.
	Zamućenje vodotoka uslijed izvođenja zemljanih radova	Manje značajan, jer je pojava privremenog karaktera	Spriječiti prodiranje vodotoka u zonu iskopa (privremeni zagat)
	Onečišćenje vodotoka uslijed prosipanja betona i drugih ostataka građevinskih materijala kod izvođenja armiranobetonskih radova na objektima, kao i opremanja postrojenja strojarskim instalacijama	Značajan, ukoliko se ne primijene mjere ublažavanja	Poštivanje Plana upravljanja otpadom (unutarnji nadzor Izvođača)
	Poremećaj prirodne strukture riječnog dna raskopima	Značajan, ukoliko se ne primijene mjere ublažavanja	U fazi izrade projektne dokumentacije, potrebno je izraditi Projekt restauracije vodotoka i degradiranih obalnih površina, te po njemu nakon završetka radova izvršiti restauraciju korita vodotoka
	Moguća incidentna situacija - onečišćenje voda u slučaju izlivanja vedih količina ulja i goriva iz gradilišne mehanizacije	Značajan, ukoliko se ne primijene mjere ublažavanja	Izvođač je dužan prije izvođenja radova izraditi Procedure za slučaj izlivanja goriva i maziva. Procedurama je potrebno definirati načine postupanja i odgovornosti za provedbu hitnog čišćenja u slučaju nepredviđenog isticanja ili curenja goriva, ulja, kemikalija ili drugih otrovnih supstanci. Procedure trebaju biti sastavni dio Elaborata zaštite okoliša, koji je dio Plana upravljanja gradilištem. U slučaju zagađenja, odmah obavijestiti Korisnika ribolovnog prava.
Utjecaj na zemljište, floru i faunu	Onečišćenje zemljišta uslijed nepropisnog odlaganja otpada	Značajan ukoliko se ne primijene mjere ublažavanja	Primijeniti Plan upravljanja otpadom (unutarnji nadzor Izvođača)
	Slučajno prosipanje ili curenje ulja i goriva iz radne mehanizacije	Značajan ukoliko se ne primijene mjere ublažavanja	Primijeniti Procedure u slučaju istjecanja goriva i maziva. Izvođač radova je dužan koristiti biorazgradiva sredstva za podmazivanje i ulje za mjenjače. U slučaju zagađenja, odmah obavijestiti Korisnika ribolovnog prava.
	Degradacija zemljišta kao posljedica manipulacije građevinskih strojeva	Manje značajan, ipak je potrebno primijeniti mjere prevencije	Građenje bi trebalo početi (koliko to drugi uvjeti dozvoljavaju) u doba godine kada de se iskoristiti prednost suhog tla, tj. kada je minimizirano zbijanje i degradacija korištenjem strojeva Trebba koristiti odgovarajuću mehanizaciju kako bi se spriječilo zbijanje u toku skidanja tla, npr. sa šinama ili sa pneumaticima niskog pritiska na mjestima koja

		indikiraju da je zbijanje vjerojatno. Treba koristiti odgovarajuće postupke za separirano skidanje, manipulaciju, skladištenje i zamjenu humusa i podtla
Uništavanje prirodnih mjestila riba uslijed rada građevinskih strojeva ili ometanje mriješta izvođenjem radova	Značajan ukoliko se ne primijene mjere ublažavanja	Poduzeti mjere za smanjenje podizanja sedimenta i zamuljenja vodotoka pri izvođenju radova. Dinamiku realizacije radova planirati tako da se izbjegne građenje u periodu mriješta potočne pastrmke (decembar, januar, februar). Primjenjivati mjere za zaštitu voda i zemljišta.
Zagađivanje staništa nekontroliranim odlaganjem otpadnih materijala	Značajan ukoliko se ne primijene mjere ublažavanja	Poštovanje Plana upravljanja otpadom (unutarnji nadzor Izvođača). Zabraniti bacanje građevinskog materijala i izlivanje otpadnih tekućina (ulja, maziva, ...) koje se koriste tokom građevinskih radova u rijeku ili na okolno područje. Primjenjivati mjere za zaštitu voda i zemljišta, uz obaveznu primjenu čl. 35.i 36. Zakona o slatkovodnom ribarstvu Federacije BiH i provedbenih propisa donesenih na osnovu ovog zakona, Zakona o zaštiti okoliša i Zakona o zaštiti prirode. U slučaju da se utvrdi da vodotoku postoje akvatični organizmi sa Crvene liste ugroženih divljih vrsta i podvrsta biljaka, životinja i gljiva („Službene novine Federacije BiH“, broj 7/14) postupiti u skladu sa zakonom o zaštiti prirode (“Službene novine Federacije Bosne i Hercegovine” broj 66/13)
Poremedaj prirodne strukture riječnog dna radi raskopavanja, a time i uništavanja staništa vodenih organizama	Značajan ukoliko se ne primijene mjere ublažavanja	U fazi izrade projektne dokumentacije, potrebno je izraditi Projekt restauracije vodotoka i degradiranih obalnih i drugih površina. Nakon izvođenja radova u koritu vodotoka postupiti u skladu sa aktivnostima predloženim projektom na obnovi riječnog dna. Tijekom izvođenja radova u vodotoku formirati pregradu koja će omogućiti kretanje organizama (migraciju). Iskope treba vršiti u vrijeme niskog sezonskog vodostaja
Povedani nivo buke tokom rada angažirane mehanizacije i prisustvo ljudi utječu na povlačenje faune u dublje dijelove ekosistema	Manje značajan, privremenog karaktera i na ograničenom prostoru	Izvođač radova je dužan koristiti suvremene strojeve i vozila koja ispunjavaju okolišne standarde u pogledu emisije buke

4.2. Faza korištenja

U fazi korištenja MHE, u cilju očuvanja okoliša, od izuzetne važnosti je definiranje odgovornosti operatera koji će biti zaduženi za upravljanje MHE.

Najveći i najznačajniji utjecaji MHE Volujak jeste izmjena prirodnog režima tečenja u koritu, te objekti koji predstavljaju barijere za neometan prolaz flore i faune rijeka, naročito ribljih vrsta. Izgradnjom riblje staze, te poštivanjem odredbi važećih Pravilnika o ekološki prihvatljivom protoku, očekuje se da će se navedeni prepoznati utjecaji svesti na minimum.

Operator pogona dužan je u svim situacijama ispuštati zakonom propisani i proračunati ekološki prihvatljiv protok, te vršiti monitoring ispuštanja, što se inače nalaže i u rješenju o Prethodnoj vodnoj suglasnosti u kojima, između ostalog, stoji:

- Određeni ekološki prihvatljiv protok potrebno je osigurati u koritu rijeke nizvodno od vodozahvata hidroelektrane. To znači da je potrebno predvidjeti takav zahvat u koritu koji će osigurati nesmetan protok ekološki prihvatljivog protoka kroz vodozahvat, odnosno da isti nije moguće zahvatiti za potrebe rada hidroelektrane.

- U svrhu kontrole režima toka u koritu rijeke, na lokaciji vodozahvata, potrebno je uspostaviti mjerna mjesta. Mjerna mjesta se uspostavljaju neposredno uzvodno i nizvodno od lokacije vodozahvata, da bi se na istim vršila opažanja visine vodostaja po osnovu kojih se preko Q/H linije dolazi do veličine proticaja. Podaci o izmjerenim i obrađenim vrijednostima dostavljaju se nadležnoj instituciji za upravljanje vodama.

Ukoliko se desi da se ne može zadovoljiti ekološki prihvatljiv protok, operater postrojenja je dužan u istom trenutku isključiti postrojenje iz pogona.

Potencijalni utjecaji u fazi korištenja i mjere sprječavanja

Medij	Potencijalni utjecaj	Značaj utjecaja	Mjere
Faza korištenja			
Utjecaj na vode	Trajni poremećaj vodnog režima	Utjecaj je ograničen na dio sliva.	U fazi izrade glavnog projekta potrebno je izvršiti određivanje vrijednosti ekološki prihvatljivog protoka na profilu vodozahvata. U fazi korištenja osigurati stalni monitoring koji obuhvata kontrolu ispuštanja utvrđenog ekološki prihvatljivog protoka
	Moguća incidentna situacija-onečišćenje u slučaju havarijskog prosipanja ulja ili neadekvatno postupanje sa otpadom nastalim radom postrojenja i osoblja	Značajan, ukoliko se ne primijene mjere ublažavanja	Izborom opreme u strojnici, odnosno njenom konstrukcijom onemogućeno je istjecanje ulja i maziva. Za eventualno havarijsko razlijevanje ulja iz sistema regulacije i servomotora su u strojnici predviđeni posebni nepropusni kanali i šaht za skupljanje ulja. Sakupljeno ulje se tretira kao otpad neprihvatljiv za okolinu i zahtjeva odgovarajući tretman Operator pogona i postrojenja (osobe zadužene za održavanje sistema mHE) dužan je poštivati Plan upravljanja otpadom.
	Akumuliranje nanosa u formiranoj retenziji	Manje značajan, jer je pojava privremenog karaktera	Čišćenje dna retenzije od nanosa obavljati po potrebi. Nanos odvoziti na najbliže uređeno odlagalište ili zbrinuti na drugi odgovarajući način
Utjecaj na floru i faunu	Nedostatak vode i fizičke barijere kretanju ihtiopopulacije utječu na njeno smanjenje	Značajan, ako se ne primijene mjere prevencije.	Potrebno je osigurati potrebni protok u rijeci kako bi se život organizama u vodi neometano odvijao. Potrebno je osigurati da akvatični i poluakvatični organizmi mogu nesmetano proći pored fizičkih prepreka. Za osiguranje prolaza riba pored

			<p>pregrade preporučuju se otvoreni tipovi prevodnice. U fazi izrade glavnog projekta potrebno je projektno rješenje prilagoditi otvorenom tipu prevodnice u skladu sa realnim tehničkim uvjetima i karakteristikama prostora. Ovaj tip ribljeg prolaza pogodan je zbog visine koje ribe trebaju savladati i jednako je dobar i za dobre i lošije plivače među ribljim vrstama, te je manje stresan za ribe od rješenja iz Idejnog projekta. Potrebno je vršiti monitoring funkcionalnosti prevodnice za ribe kroz pregradu u smislu uzvodnog i nizvodnog prolaza riba, te u vrijeme izraženih migracija (vrijeme mrijesta) povedati broj ciklusa rada prevodnice. Poduzeti navedene mjere za privlačenje riba u donju komoru prevodnice Koncesionar je dužan izvršiti nadoknadu i uraditi program sanacije ekosistema, prema Zakonu o slatkovodnom ribarstvu i provedbenim propisima ovog zakona, odnosno vršiti redovito poribljavanje i čuvanje ribljeg fonda, a sve u skladu sa Ribarskogospodarskom osnovom</p>
<p>Utjecaj na materijalna dobra, uključujući kulturno-historijsko i arheološko naslijeđe</p>	<p>Ne očekuje se utjecaj</p>	<p>-</p>	<p>-</p>

5. Sistem monitoringa

Monitoring osigurava praćenje i mjerenje ključnih karakteristika aktivnosti pogona i postrojenja na okoliš. Praćenje tehnoloških parametara odnosi se na elemente vodozahvata, transformatora i tehnološke opreme u strojari, kao i vođenje uredne evidencije o radu predmetne hidroelektrane.

Na vodozahvatu treba redovito pratiti:

- količinu nanosa u cilju njegovog blagovremenog uklanjanja,
 - količinu nakupljenog materijala u taložnici u cilju njegovog blagovremenog uklanjanja,
 - stanje svih elemenata vodozahvata i stanje i funkcioniranje riblje staze,
- Pojavu eventualnog curenja ulja iz transformatora i stanje tankvane treba pratiti svakodnevno u cilju sprečavanja curenja ulja u zemljište i vodi i o tome treba voditi urednu evidenciju,
- pratiti hidrološko stanje vode u vodotoku radi održavanja biološkog i tehnološkog minimuma, te ukoliko dođe do njihovog narušavanja privremeno obustaviti rad elektrane.

Monitoring tehnoloških parametara ima za cilj osiguranje optimalnih tehnoloških uvjeta funkcioniranja elektrane, te da se preventivno djeluje na moguće eksczesne situacije, kao što su pojava bujica i sl., koje bi mogle izazvati ekološki incident.

U slučaju da se za vrijeme rada MHE primjeti narušavanje strukture živog svijeta u vodotoku, potrebno je odmah pristupiti identificiranju i otklanjanju uzroka.

Ul. Hamdije Čemerlića br.2, 71 000 Sarajevo, telefon 00 387 33 726 700, telefax 00 387 33 726 747,
e-mail: fmoits@bih.net.ba, www.fmoit.gov.ba

U slučaju većih posljedica potrebno je izraditi poseban program otklanjanja ekoloških posljedica i obnavljanja ugroženog ekosistema u suradnji sa nadležnim tijelima za upravljanje vodama, shodno odredbama Zakona o vodama i propisa o slatkovodnom ribarstvu.

5.1. Monitoring plan

Investitor je obavezan:

-u toku rada vršiti kontinuirano mjerenje protoka vode ispod vodozahvata za kontroliranje ekološki prihvatljivog protoka („Službene novine Federacije BiH“, broj: 4/13),

Okoliš oko vodotoka vratiti u prvobitno stanje za najviše dvije godine od izgradnje MHE „Volujak“.

6. Izvještavanje

- Izvještavati Federalno Ministarstvo okoliša i turizma o prikupljenim podacima kako je propisano odredbama Poglavlja IV Pravilnika o registrima postrojenja i zagađivanjima („Sl. novine Federacije BiH“, broj: 82/07).
- Izvještaji treba da budu poslani najkasnije do 30.06. tekuće godine za prethodnu godinu izvještavanja.
- Uputa za dobivanje šifre za pristup BH PRTR šifri i uputstvo za popunjavanje baze podataka – elektronskih obrazaca za BH PRTR dostupni su na web stranici www.fmoit.gov.ba, na kartici Okolišne dozvole/Registri i izvještavanje.

7. Period važenja dozvole

Okolišna dozvola se izdaje na period od 5 (pet) godina i važi od dana uručenja rješenja.

Obrazloženje

Federalno ministarstvo okoliša i turizma zaprimilo je 15.03.2019.godine zahtjev investitora „MM ENERGI“ d.o.o., Prozor-Rama za ocjenu Studije o procjeni utjecaja na okoliš u postupku izdavanja okolišne dozvole za MHE „Volujak“ na lokalitetu Gračanica-Donja Vast, mikro-lokacija Volujak na zemljištu označenom kao k.č. 1/2/4, k.č. 1/40 k.o.Heljdovi; k.č.2/61 k.o. Klek; k.č. 24/374, k.č. 25/124/1, k.č. 29/1 k.o. Uzdol; k.č. 60/102, k.č. 63/1 k.o. Ščipe.

Zahtjev je podnesen u skladu sa člankom 4. Pravilnikom o pogonima i postrojenjima za koje je obavezna procjena utjecaja na okoliš i pogonima i postrojenjima koji mogu biti izgrađeni i pušteni u rad samo ako imaju okolišnu dozvolu („Službene novine Federacije BiH“, broj 19/04).

Investitor je dostavio i Prethodnu vodnu suglasnost od Agencije za vodno područje sliva Jadranskog mora i Plan upravljanja otpadom.

Na osnovu idejnih projekata, Institut za hidrotehniku d.d Sarajevo je izradio Studije utjecaja na okoliš.

Rješenjem Federalnog ministarstva okoliša i turizma broj broj: UP I-05/2-23-11-46-1/19 od 15.04.2019. godine na osnovu odredbe člana 70. stav 2. Zakona o organizaciji organa uprave u Federaciji Bosne i Hercegovine (Službene novine Federacije BiH broj: 35/05) i člana 9. Pravilnika o uvjetima i kriterijima koje moraju ispunjavati nosioci izrade studije utjecaja na okoliš i visine naknade i ostalih troškova nastalih u postupku procjene utjecaja na okoliš (Službene novine Federacije BiH broj: 68/05, 29/09) imenovana je stručna komisija za ocjenu Studije.

Ovo federalno ministarstvo je, u skladu s članom 58. stav 3. navedenog zakona, dostavilo nadležnim organima i zainteresiranim subjektima poziv za učešće u postupku i to:

- Općina Prozor-Rama,

- MZGračanica, Banja Lučica i NVO - Ramske vode i Centar za održivi razvoj Rame
-Ministarstvo trgovine, turizma i okoliša u HNŽ/K

radi davanja sugestija i primjedaba na dokumentaciju s rokom za dostavljanja istih od 15 dana od prijema akta i prisustvu Javnoj raspravi.

U ostavljenom roku, primjedbe i sugestije su dostavljene od strane načelnika općine Prozor-Rama.

Nadalje, u svrhu uključivanja javnosti, a u skladu članom 36. Zakona o zaštiti okoliša ("Sl. novine FBiH", br. 33/03) u saradnji s investitorom održana je javna rasprava dana 09.05.2019. godine, u prostorijama kina dvorane u Prozoru., sa početkom u 12:00 sati.

Suglasnost – pozitivno mišljenje na planirani projekat dostavili su članovi Stručne komisije imenovani Rješenjem Federalnog ministarstva okoliša i turizma, 20 potpisanih mještana naselja Gračanice, Ministarstvo u HNŽ/K, te prisutni na Javnoj raspravi nisu imali negativnih komentara.

SRTD Ramske vode pismeno je dostavilo zahtjev za analizu i evidentiranje ihtiofaune što je investitor prihvatio i uradit će evidentiranje ihtiofaune uraditi prije početka radova. Nakon što su sve činjenice razmotrene, primjedbe, mišljenja i dostavljena dokumentacija Federalno ministarstvo je temeljem izloženog, ocijenilo da su se stekli uvjeti za izdavanje okolišne dozvole za MHE „Volujak“, sukladno članku 71. Zakona o zaštiti okoliša, te je odlučeno kao u dispozitivu rješenja.

Ovo rješenje je konačno i protiv njega nije dopuštena žalba.

Protiv ovog rješenja može se pokrenuti upravni spor podnošenjem tužbe kod Kantonalnog suda u Sarajevu u roku od 30 dana od dana prijema rješenja. Tužba se podnosi u dva istovjetna primjerka i uz istu se prilaže ovo rješenje u originalu ili ovjerenom prijepisu.

Sukladno Zakonu o federalnim upravnim pristojbama i tarifi federalnih upravnih pristojbi („Službene novine Federacije BiH“, br. 43/13), tarifni broj 57. točka 4. podnositelj zahtjeva je uplatio 250,00 KM na budžetski račun kod UNION BANKE d.d., Sarajevo.



Dostaviti:

- MM ENERGI d.o.o. Prozor-Rama
- Federalnoj upravi za inspekcijske poslove
- općini Prozor-Rama
- Ministarstvu trgovine, turizma i zaštite okoliša HNŽ/K
- dokumentaciji
- arhivu