



СРПСКИ ПРАВОСЛАВНИ МАНАСТИР
СОПОЋАНИ

Захтев

**за одлучивање о потреби процене
утицаја на животну средину**

за

**извођење радова на реконструкцији постојеће
воденице у оквиру I фазе и изградња захвата
воде са пратећим објектима на реци Рашкој ,
МХЕ Сопоћани**

1. Подаци о носиоцу пројекта

1.	<i>Подаци о носиоцу пројекта</i> СРПСКИ ПРАВОСЛАВНИ МАНАСТИР СОПОЋАНИ <i>Настојатељ:</i> Архимадрит Теоктист Кнежевић,
2.	Адреса: Село Дољани бб ☎ 064-800-79-00 ✉ manastirsopocani@gmail.com
3.	Особа за контакт: Небојша Петковић, дипл.еџ ☎ 064-64-67-435 ✉ agencijapetkovic@gmail.com

2. Опис локације

Манастир Сопотани поседује стару воденицу на свом имању поред реке Рашке. Воденица је лоцирана на кат парцели бр. 877 КО Дољани. Воденица се напајала водом са извора реке Рашка, преко воденичког јаза. Реконструкција воденице се предвиђа тако да се у доњем делу где је био воденички точак угради банки турбина са генератором, а да се на горњем вишем делу воденице угради електро опрема. Реконструкцијом воденице се предвиђају радови на презиђивању свих растрешених делова зидова воденице тесаним каменом локалног порекла, пратећи стару технику зидања, у оквиру надземног дела воденице зидане опеком, фасаде ће изгледати у складу са првобитним изгледом воденице чију материјализацију чини истурени део сачињен од дрвених талпи и увучени који је малтерисан. Воденица се покрива ћерамидом.

3. Карактеристике пројекта

Имајући у виду значај Српског православног манастира Сопотани, као и статус који ужива у склопу просторне културно-историјске целине „Стари Рас са Сопотанима“, а која је уписана на Листу светске културне и природне баштине, обнављањем старе воденице као објекта народног неимарства карактеристичног за слив реке Рашке у чијем ће габариту бити смештена МХЕ „СОПЋАНИ“, оствариће се услов очувања контекста простора, не мењајући традиционалну морфологију и визуелни идентитет места, при чему само манастирско насеље обезбеђује и услов одрживости самосталним снабдевањем истог електричном енергијом.

3.1. Опис физичких карактеристика Пројекта

У оквиру пројекта предвиђен је:

енергетски објекат-мала хидроелектрана (МХЕ) са захватом воде на реци Рашка. Хидроелектрана у свом саставу има низ хидрограђевинских, грађевинских објеката који чине њену целину и без њих она не би могла да одговори својој основној функцији да производи електричну енергију.

У оквиру пројекта предвиђено је

- диспозиционо решење и обликовање захвата воде са пратећим објектима (решетка, доводни канал, таложница и евакуациони орган)
- довод воде-цевовод под притиском од захвата до машинске зграде,
- зграда воденице у чијем саставу би се налазила: Машинска зграда и Разводно постројење на кп. бр. 877 К.О. Дољани
- изливни канал на кп. бр. 893 К.О. Дољани.
- електрични подземни вод за прикључење електране на дистрибутивни систем (Електрични подземни вод од далековода на кп.бр.888 К.О.Дољани до машинске зграде деловима кп.бр.888, 890,884 К.О. Дољани.)
- захват воде је лоциран на кат парцели бр. 1078 КО Дољани, град Нови Пазар. Захват се састоји од преливног бетонског прага висине 1,5 м. са нормалним успором на коти 712,00 mnm. Поред водоозахвата је лоциран таложник. До преградног места постоји приступни пут.
- довод воде-цевовод од захвата до машинске зграде извршиће се деривационим цевоводом под притиском. Цевовод је пројектован на парцелама 895, 888, 890 и 884 КО Дољани. Цевовод је пројектован на максималну количину воде од $Q_{\max} = 1.000 \text{ l/sec}$. Цевовод је предвиђен од полиестер цеви пречника $\varnothing 900 \text{ mm}$, дужине $L = 510 \text{ m}$.
- машинска зграда је деривациона и служи за смештај турбине, генератора и осталих уређаја потребних за рад електране. Машинска зграда је предвиђена на темељима манастирске воденице. Воденица се напајала водом са извора реке Рашке, преко воденичког јаза. У непосредној близини локације воденице - будуће машинске зграде МХЕ "Сопоћани" постоји неопходна инфраструктура: асфалтни пут и нисконапонски и високонапонски ваздушни водови.

3.2. Опис техничких карактеристика пројекта

Технички параметри:

МХЕ "Сопоћани" спада у групу деривационих проточних електрана и пројектована је за: конструктивни пад $H_{\text{бруто}} = 25,50 \text{ m}$. и инсталирани проток при максималном паду максималном отвору $Q_{\text{inst}} = 1,00 \text{ m}^3/\text{sec}$. Максимална снага $N = 180 \text{ kW}$. Годишња производња ел.енергије $E = 810.000 \text{ kWh}$.

Хидроелектрана ће садржати следеће објекте:

1. Захват воде доњег извора реке Рашке, који се састоји од бетонског прага и захватне грађевине таложником.

2. Цевовод за одвод воде од водозахвата до машинске зграде, пречника DN900 mm у дужини од L = 510,0 m.
3. Објект воденице-машинске зграде електране у коме је смештена турбина, генератор, трансформатор и преносна и мерна опрема.

Систем управљања:

Систем управљања МХЕ је са програмираним аутоматом (PLC) и садржи све информације за ниво контроле који обезбеђује сигуран рад, високи ниво учинка и поузданост хидроагрегата. Управљачки систем контролисан је са једном програмираном аутоматском јединицом за хидро агрегат, погон без послуге МХЕ и омогућава даљинску комуникацију уз помоћ система SCADA (или кроз GSM модем) са могућности даљинског преноса и сигнализације притиска, струје, напона, активни погон, јалови погон итд.

Систем за управљање обезбеђује:

- аутоматски рад МХЕ паралелно на постојећу електричну мрежу,
- заштите, поднапонска, преднапонска, фреквентна, надструјна, несиметрични ток и сл.
- аутоматско подешавање и постављање према нивоу воде у таложнику (управљачки систем PLC)
- даљинско управљање и сигнализацију (GSM модем)
- хидраулички агрегат, укључујући регулационе ваљке, сензоре регулације,
- контролу нивоа уља
- разводник са заштитом 400 В, 50 Hz

ЗАХВАТ ВОДЕ

Водозахват је тиролског типа, лоциран у доњем извору реке Рашке, са таложницом. Водозахват се планира у кориту реке на деловима кп. бр. 1078 КО Дољани, 900 и 902 КО Дољани. Пошто се очекује да уз воду, из река буде захваћен и суспендовани нанос- песак, у периоду јесењег и пролетњег периода а да би се спречило његово таложење у цевоводу-доводу, предвиђена је таложница-песколов одмах иза захватних грађевина

Таложник је делимично укопан у земљиште поред захвата. Дно и зидови таложника су од бетона.

Испуштање песка и пражњење песколова врши се преко табластог затварача, директно у речни ток.

Ток реке је обрастао бујном вегетацијом тако да вода носи доста биолошког и растреситог материјала (сувог грања, опалог лишћа, и другог биља, песка, шљунка

и др.) што представља објективну тешкоћу да се на квалитетан начин захвата вода која одговара инсталисаном протицају МХЕ.

Захват воде је пројектован као преграда, тј као ниски бетонски праг. Бетонски праг је предвиђен од бетона МБ 30 В-2, М-100. Укупна висина преграде од дна темеља до прелива на коме се налази захватни канал је 3,5 м. са ширином круне 1,10 м. Преграда-захват је практичног профила, криволинијске преливне ивице. За хватање воде у круни преграде је пројектован захватни канал са решетком. Захватни канал је прекривен челичном решетком која омогућује да чиста вода улази у захватни канал а спречава пролаз пливајућих предмета као што је лишће, грање лед и сл. које прелази преко решетки у реку. Решетка се састоји од рама решетки урађеног од L профила 60 x 60 са испуном од плочастог гвожђа 50/8 mm заварених за рам. Размак међу штаповима 25 mm. Решетка се чисти ручно.

У круни преграде је остављено удубљење-прелив преко кога протиче биолошки минимум у количини од 100 lit/sec.

За умирење енергије воде при преливању преко преграде пројектовано је слапиште од ломљених камених блокова којих има у околини са заливањем спојница бетоном.

Са обе стране преграде узводно у дужини од 10,0 м и низводно у дужини слапишта, предвиђени су обални заштитни зидови који се раде од армираног бетона МБ 30.

Преко обалних зидова изнад захвата предвиђена је стаза за опслуживање са оградом, ширине 1,0 м. Стаза је од од челичних профила и то: Челични носач УНП 20, а слапиште од перфорираног лима д = 6 мм. Ограда са обе стране стазе висине 90 cm од цеви Ø2" или кутијастих профила. Све заштићено антикорозивном заштитом и завршном бојом на бази епокси смоле. Захват воде садржи следећу хидромашинску опрему:

- а) Табласти затварач за испуштање наноса испред водозахвата а/б=150/150 ц
- б) Табласти затварачи за повремено испуштање муља из таложнице дим а/б = 80/80 cm.

За испуштање наноса, ради чишћења таложнице од наталоженог, предвиђени су табласти затварачи. Затварачи се састоје од металне табле, механизма за подизање и спуштање и челичног рама тј вођица по којима се устава креће. Устава се ради од челичног рама од U профила са испуном од челичног лима. Механизам за подизање уставе се састоји од вретена са лозом и точком. За вођице уставе се користи U профил који се убетонира у бетонски праг. Сви метални делови се морају заштитити од корозије, темељном бојом и бојом на бази епокси смола. Да би се спречило процуривање воде на споју између табле и металних делова уграђују се гумени заптивци по ивицама табле.

3.3. Потрошња енергије и природних ресурса

Реализација предметног Пројекта не представља значајан фактор потрошње земљишта.

За добијање електричне енергије користиће се хидропотенцијал реке Рашка. Вода ће се из водозахвата, одводити на турбине мини хидроцентрале, одакле ће се, неизмењених физичко- хемијских особина, испустити у реку Рашка, те потрошње воде као обновљивог природног ресурса, у предметној технологији неће бити.

Пројекат ће допринети побољшању снабдевености електричном енергијом манастира Сопоћани.

3.4. Процена врсте и количине емисија и отпада

Реализација и редовни рад Пројекта неће условити настајање отпада на локацији. За добијање електричне енергије користиће се обновљива енергија хидропотенцијала. Рад и управљање опремом ће се изводити потпуно аутоматизовано, те не захтева посаду која би на локацији условила продукцију комуналног отпада. Повремене посете МХЕ у циљу одржавања, могу да доведу до појаве комуналног и амбалажног отпада на локацији, па је у том смислу потребно на локацији поставити контејнер за прикупљање комуналног отпада и обезбедити евакуацију отпада са локације, у складу са Локалним планом управљања отпадом. У фази реализације као последица извођења грађевинских радова настаће мале количине грађевинског отпада и шута, вишка земље, који ће се организовано прикупити и евакуисати са локације.

3.5. Загађење и изазивање неугодности на локацији и непосредном окружењу

У поступку процене утицаја планираног Пројекта на животну средину неопходно је разматрати све аспекте могућих, значајних утицаја.

- утицаји на природни форланд реке Рашка;
- повећања буке у зони изградње, због извођења грађевинских радова;
- повећања замућености воде реке Рашка, због ископа у кориту реке и у боковима;
- повећања загађености и замућености реке Рашка, због спирања разних материјала који се користе за време изградње;
- повећање загађености ваздуха, због грађевинских земљаних радова и издувних гасова механизације која ће бити кориштена у изградњи;
- заузећа простора разним привременим депонијама, градилиштем, складиштима и приступним градилишним путевима;
- визуелног поремећаја ;
- отежаног саобраћаја;
- микроклиматске карактеристике региона;
- визуелне промене;
- социоекономске прилике и развој локалне заједнице и региона;
- безбедност и здравље локалног становништва и запослених на изградњи и одржавању објекта.

Потенцијалним (наведеним) утицајима биће изложени радници ангажовани на

извођењу радова, и остали корисници, посетиоци простора. Утицаји се одражавају на стање и промене у простору, људе, животиње, биљни свет и природну околину али не представљају драстичне промене с обзиром на просторне размере утицаја, привремени карактер и период трајања изградње (18 месеци).

Аерозагађивање - у фази уређења локације и реализације планираног Пројекта као последица рада ангазоване механизације доћи ће до емисије полутаната атмосфере који настају као последица сагоревања нафтних деривата у моторима са унутрашњим сагоревањем (NO_x , CO , CO_2 , C_xH_x , HCHO , чађ, олово) и прашине нарочито при форсираном раду.

Наведени утицаји на ваздух као медијум животне средине су краткотрајни, временски и просторно ограничени и престају по завршетку радова. У фази редовног рада неће бити емисије гасовитих супстанци тако да неће бити ни негативних утицаја на животну средину.

Утицаји на површинске и подземне воде - реализација предметног Пројекта ће се извршити у потпуности у складу са Водним условима и на начин који неће битно утицати на природни форланд реке, квалитет површинских вода, минимални одрживи проток, стање корита, хидролошке карактеристике и стање биоценозе Рашке реке.

Утицаји на површинске воде најинтензивнији и највероватнији су у фази реализације Пројекта. При реализацији Пројекта изводиће се радови на изградњи бетонске преграде, уређењу водозахвата, довода воде до хидроелектране, испуста у зони машинског објекта. Наведени радови резултираће привременим утицајима на квалитет воде (замућење) и физичке карактеристике речног корита. Утицаји до којих долази при наведеним операцијама су локални, реверзибилни, привремени и престају по завршетку радова.

Носилац Пројекта је у обавези да при захватању површинских вода низводно од водозахвата обезбеди минимални одрживи проток који се утврђује према карактеристичним протицајима Рашке реке. Минимални одрживи проток ће омогућити несметани живот и развој хидробиоценозе низводно од водозахвата. Пројекат не продукује технолошке отпадне воде те са тог аспекта не представља фактор угрожавања површинских и подземних вода.

Речни нанос настаје таложењем у таложници и уз бетонску преграду, материјала које вода доноси из расутих извора горњег тока, а који настаје спирањем обала, корита, разградном детритуса - аутохтоног и алохтоног материјала. Овај нанос садржи песак, земљу, продукте разградње организама и други инертан материјал. Као такав, муљ није оптерећен загађујућим материјама, нити у току редовног рада долази до његове контаминације истим. Обзиром да се ради о

планинској брзој реци, не очекује се таложење великих количина речног наноса, изузев у периоду обилних падавина и појаве бујица. Обзиром да водоток Рашке реке носи мале количине наноса.

Атмосферске воде се са кровних површина олучним системом одводе на слободне површине. Не очекује се појава зауљених вода на локацији.

Утицаји на земљиште – планирани Пројекат-мала хидроелектрана не генерише отпадне материје (технолошки отпад, отпад са карактеристикама секундарних сировина) које могу утицати на квалитет и продуктивност земљишта на локацији и у окружењу. Постројење ће у потпуности бити аутоматизовано, без посаде, па се на локацији неће стварати комунални отпад ни санитарно- фекалне отпадне воде. Негативан утицај на земљиште се очекује у фази реализације планираних радова на уређењу терена, изградње објеката, копања трасе цевовода и укопавања цевовода. Ови утицаји су краткотрајног карактера. По престанку радова манастир је у обавези да земљиште изнад линијских подземних објеката врати у првобитно стање.

Бука и вибрације - у фази реализације предметног Пројекта биће ангажована механизација која ће, нарочито при форсираном раду, бити извор буке и вибрација. Наведени утицаји су локалног и привременог карактера и престају по завршетку радова на локацији. У фази редовног рада предметни Пројекат не емитује буку.

Емисија светлости, јонизујуће и нејонизујуће зрачење - предметни Пројекат није извор светлости, нити ће изазвати повећање нивоа електромагнетног зрачења.

Климатске и микроклиматске карактеристике - изградња водозавода и деривационог цевовода, с обзиром на њихову величину, неће утицати на климатолошке факторе овог региона. У односу на релативно добро утврђено нулто почетно стање, ове евентуалне промене могуће је у квалитативном и квантитативном смислу анализирати. Одређене промене климатских фактора могу се сматрати позитивним, неке негативним, али се свеукупно може закључити да значајнијих измена климе региона неће бити.

Визуелне промене - након изградње објеката МХЕ СОПОЋАНИ водозавода, цевовода и реконструкције воденице (машинске зграде), доћи ће до визуелних промена природног форланда реке Рашка, али и непосредном окружењу, зони извођења радова, који нису од суштинског значаја, ако се поштују услови надлежних институција и пројектна документација. Обзиром обнављањем старе воденице као објекта народног неимарства карактеристичног за слив реке Рашке у чијем ће габариту бити смештена МХЕ „СОПОЋАНИ“, оствариће се услов очувања контекста простора, не мењајући традиционалну морфологију и визуелни идентитет места, при чему само манастирско насеље обезбеђује и услов

одрживости самосталним снабдевањем истог електричном енергијом..

Друштвено-економске, социјалне прилике и развој региона - објекти МХЕ имају своје препознатљиво место, значај и потребу.

Безбедност и здравље људи – обзиром да се ради о малој хидроелектрани, нема претње по здравље монаштва и становништва.

3.6. Ризик настанка удеса на локацији Пројекта

При реализацији и редовном раду Пројекта као потенцијални акциденти идентификовани су процуривање нафтних деривата, пожар и природне непогоде. Процуривање нафтних деривата је акцидент мале вероватноће и могућ је у фази извођења радова, када ће на локацији бити присутна механизација.

У случају таквог догађаја потребно је одмах приступити санацији терена, а отпад настао санацијом паковати у непропусну бурад (посуде) са поклопцем и поступати према одредбама Правилник о начину складиштења, паковања и обележавања опасног отпада („Сл. гласник РС” бр. 92/10). Тако настали отпад се на локацији чува према одредбама поменутог Правилника до предаје Оператеру који поседује Дозволу за управљање опасним отпадом, уз обавезну евиденцију о преузимању опасног отпада.

Применом одређених превентивних мера заштите, коришћењем исправне механизације, ризик од акцидента - процуривања или просипања нафтних деривата и потенцијална контаминација земљишта, подземних и површинских вода је сведен на минимум.

Узрок настанка пожара у објекту мини хидроелектране могу бити: квар на инсталацијама и уређајима, мерним уређајима, поремећаји у мрежи, високи напон, одступање напона, кратак спој, нестанак струје, атмосферско пражњење, као и људска и организациона грешка.

У случају овог акцидента могу се очекивати повећане концентрације загађујућих материја (полутаната атмосфере) на локацији и непосредном окружењу као последица сагоревања сагоривог материјала који се налази на локацији. Објектат је обезбеђен приступним путем, што у случају пожара омогућава несметан прилаз ватрогасним инервентним возилима.

Пожар као потенцијални акцидент био би временски и просторно ограничен, без могућности ширења ван граница локације и са минималним последицама по здравље људи и животну средину.

Ниво концентрације загађујућих материја у димном облаку који настаје као последица пожара, зависиће од временских услова. При неутралним и нестабилним стратификацијама атмосфере, највећа концентрација ће бити при тлу у релативној близини запаљеног објекта и то до растојања од 20 његових висина, честице из облака дима се временом таложе и падају на околни простор. На овај начин би дошло до извесног загађења ваздуха околног простора.

Загађујуће материје настале удесом делују штетно на људски организам, пре свега на респираторни тракт. Дужим боравком у загађеној атмосфери могућа је појава нових систематских обољења, алергија, астме, тровања и др. Међутим, обзиром да је овакво удесно загађење ваздуха релативно краткотрајно, предвиђа се да неће доћи до настанка неких тежих обољења. Код људи непосредно присутних на месту удеса може доћи до озбиљних повреда због механичког озлеђивања, опекотинавеће површине коже и тежег степена гушења услед удисања отровних гасова, контакта са електропроводницима, све са могућим смртним исходом.

У случају удеса овог типа долази до ослобађања велике количине енергије у атмосферу у виду топлоте. Ово повећава унутрашњу топлоту - долази до термичког оптерећења. Сви ови утицаји су краткотрајни, па немају дужи ефекат на стање животне средине. Загађујуће материје делују штетно на флору и фауну, као и на људски организам. Токсично деловање на биљке везано је за разградњу хлорофила и поремећај асимилације. Осим тога, таложење чађи и прашине на лисним површинама омета процес фотосинтезе. Могући пожар на локацији, неће имати утицаја на манастир у окружењу. Не постоји могућност преношења пожара на манастир.

На локацији и у предметном објекту мини хидроелектране неће бити изразито запаљивих и експлозивних материја. Објекат ће бити од зиданог материјала, изграђен у складу са противпожарним условима.

Носилац Пројекта је у обавези да при реализацији Пројекта и редовном раду у потпуности испоштује мере прописане у Техничким условима надлежне електродистрибуције, и мере противпожарне заштите, чиме ће вероватноћа настанка акцидента бити сведена на минимум. Кроз стриктно спровођење технолошке дисциплине, обученост и опремљеност радника смањиће се фактор људске грешке.

4.Приказ главних алтернатива које су разматране

Носилац Пројекта није разматрао могуће алтернативе са аспекта избора локације.

Обнављањем старе воденице као објекта народног неимарства карактеристичног за слив реке Рашке у чијем ће габариту бити смештена МХЕ „СОПОЋАНИ“, оствариће се услов очувања контекста простора, не мењајући традиционалну морфологију и визуелни идентитет места.

5.Опис чинилаца животне средине који могу бити изложени утицају

Стање животне средине предметне локације и процена капацитета дата је на основу вредновања простора са аспекта природних карактеристика, створених вредности, услова насталих у простору, као и идентификацијом потенцијалних извора загађења на анализираном подручју и зони планираних радова.

Манастир се налазе на безбедној удаљености од предметне локације. Шире окружење чине шумски комплекси и мање обрадиве површине. У ширем окружењу нема индустрије, нема зона становања.

Обзиром на карактеристике Пројекта и предметне технологије, уз поштовање техничко - технолошких мера, услова надлежних органа, организација и предузећа и мера заштите и очувања животне средине, планираних и пројектованих за предметни Пројекат, може се очекивати да предметни Пројекат неће угрожавати медијуме животне средине.

6. Опис могућих значајних негативних утицаја Пројекта на животну средину

Анализом карактеристика могућих утицаја на животну средину при реализацији и редовном раду планираног Пројекта, може се закључити да постоје утицаји у свим фазама реализације и редовног рада, обзиром да се реализује нов Пројекат у простору, али да не представљају ограничавајуће факторе нити имају изразито значајне ефекте на стање у природи и животној средини на локацији и непосредном окружењу.

У фази реализације Пројекта изводиће се земљани радови у форланду реке, траси цевовода, а за потребе уређења локације, изградња водозахватне грађевине, таложнице, цевовода. За извођење наведених радова користиће се механизација која представља извор загађујућих материја (NO_x , CO , CO_2 , C_xH_x , HCHO , чађ), а који настају као последица сагоревања нафтних деривата у моторима са унутрашњим сагоревањем. Наведени утицаји на ваздух као медијум животне средине су краткотрајни, краткорочни, временски и просторно ограничени и престају по завршетку радова.

Механизација која ће бити ангажована у фази реализације Пројекта при форсираном раду представљаће извор импулсне буке. Не очекује се прекорачење граничних нивоа буке на локацији. Носилац Пројекта је дужан да у фази

реализације користи исправну механизацију, чиме ће потенцијални утицаји на животну средину бити сведени на минимум.

При реализацији објекта мале хидроцентрале настајаће грађевински отпад - вишак земље и шут. Носилац Пројекта је у обавези да грађевински отпад организовано прикупља и уклони са локације. .

Извођење водозахвата условиће краткотрајне измене физичких карактеристика корита реке, замућење воде на локацији и низводно од подручја извођења радова (реверзибилни утицаји). Сви радови на изградњи водозахватне грађевине изводиће се у складу са Водним условима, тако да ће негативни утицаји на хидробиоценозу Рашке реке бити минимизирани и отклоњени. Наведени утицаји су временски ограничени и престају по завршетку радова.

Редовни рад Пројекта представља процес производње електричне енергије из хидропотенцијала реке Рашка. У току редовног рада Пројекта неће долазити до емисије штетних гасовитих супстанци, па неће бити ни негативних ефеката на ваздух као медијум животне средине.

За предметну технологију није карактеристична продукција технолошких отпадних вода, отпада из технолошких процеса, отпада карактеристика секундарних сировина.

Негативан утицај на земљиште се очекује у фази реализације планираних објекта, копања трасе цевовода и укопавања цевовода. Ови утицаји су краткотрајног карактера и престају по завршетку припремних и радова на изградњи. По престанку радова, Носилац Пројекта је у обавези да земљиште изнад линијских подземних објекта врати у првобитно стање.

Речни нанос настаје у таложници и уз бетонску преграду, таложењем материја које вода доноси из горњег тока, а који настаје спирањем обала, корита, разградном детритуса - аутохтоног и алохтоног материјала. Овај нанос садржи песак, земљу, продукте разградње организама и други инертан материјал. Као такав, нанос није оптерећен загађујућим материјама, нити у току технолошког поступка долази до његове контаминације истим. Нанос се евакуише – испушта, контролисано, низводно у корито путем на начин да га прихвати матица реке, док се крупне фракције и отпад са решетке прикупљају и односе са локације.

Производња електричне енергије у малој хидроелектрани представља аутоматизован процес без потребе за сталном посадом тако да неће бити продукције санитарно-фекалних отпадних вода и комуналног отпада.

Обзиром да предметни Пројекат не продукује отпадне воде, гасове, чврст отпад и опасан отпад, нема утицаја на воду и земљиште као медијуме животне средине, те је еколошки прихватљив и одржив.

6.1. Обим могућих утицаја Пројекта на животну средину

Предметни Пројекат не продукује отпадне материје, гасове, технолошке отпадне воде, тако да не представља фактор угрожавања животне средине. У току редовног рада Пројекта, уз поштовање Водних услова (одржавање минималног одрживог протока), спречиће се значајни негативни утицаји на живи свет. Обзиром на величину, капацитет и карактер предметног Пројекта и карактеристике окружења, може се закључити да је обим могућих утицаја мали и локалног карактера те да реализација и редован рад истог неће довести до битних утицаја на животну средину на локацији, непосредном и ширем окружењу.

6.2. Природа прекограничног утицаја

За предметни Пројекат нису карактеристични прекогранични утицаји, па из тог разлога нису предмет разматрања.

6.3. Величина и сложеност утицаја

Утицаји Предметног Пројекта на животну средину при реализацији и редовном раду Пројекта су мали и локалног карактера, тако да са аспекта величине и сложености утицаја на животну средину, предметни Пројекат представља одрживо и еколошки прихватљиво решење за анализирану зону и шире окружење.

Уз поштовање водних услова при реализацији и раду мини хидроелектране неће доћи до значајних негативних утицаја, обзиром да редован рад не условљава испуштање загађујућих материја у животну средину, настајање опасног отпада, коришћење опасних материја и потрошњу природних ресурса.

6.4. Вероватноћа, трајање и учесталост утицаја

Обзиром на величину, капацитет Пројекта и карактеристике предметне технологије и планираних објеката, реализација и редовни рад Пројекта ће имати малу процењену вероватноћу могућих утицаја на животну средину и окружење.

7. Основне мере заштите животне средине

Да би се спречили потенцијални штетни утицаји на животну средину, реализација планираног Пројекта се мора извести уз спровођење следећих мера заштите:

- Носилац Пројекта се мора стриктно придржавати локације и грађевинских параметара и стандарда дефинисаних Главним Пројектом.
- Пројектовани објекти морају бити на земљишту за које су регулисани

имовинско - правни односи .

- Сви објекти у систему морају бити осигурани од великих вода.
- Објекти МХЕ морају бити пројектовани за сеизмичност подручја на коме се налазе.
- Сагласно члану 81. Закона о водама („Сл. Гласник РС”, бр. 30/10), мора бити обезбеђен минимални одрживи проток низводно од локације на којој су планирани хидротехнички радови; минималним одрживим протоком мора бити осигурано нормално кретање и егзистенција фауне тока, пре свега ихтиофауне.
- Предвиђеним хидротехничким и другим грађевинским радовима не смеју се изазвати инжењерско геолошки или други деградациони процеси низводно од објекта мале хидро електране, односно дуж обала и корита реке Рашка.
- Пре почетка радова обавезно треба утврдити потенцијални интензитет ерозивних процеса и на основу тога предузети одговарајуће против ерозионе мере.
- За приступ микролокацијама радног просора у што већој мери користити постојећу путну мрежу , а након завршетка радова евентуална оштећења санирати
- Хидротехничким радовима не смеју се битније променити амбијенталне вредности околине, а све објекте треба, што је могуће више, уклопити у постојећи предео.
- Није дозвољено отварање позајмишта или каменолома геолошко грађевинског материјала за потребе радова, изузев коришћена из ископа за објекте.
- Није дозвољено справљање бетона на радилишту, такође ни одржавање и чишћење цистерне за бетон, као и засипање бетоном површина мимо пројекта предвиђених.
- Приликом извођења радова не сме се вршити промена морфологије терена мимо пројектом предвиђене трасе доводног канала и цевовода.
- Сва опрема и материјали који ће бити коришћени при изградњи мале хидроелектране „СОПОЋАНИ“ морају бити атестирани и морају да задовољавају све прописане стандарде за овакву врсту објекта.
- Забрањује се одржавање грађевинских машина и остале механизације на Предметној локацији током радова и експлоатација.
- У колико дође до хаваријског изливања горива, уља и сл. у приобалном подручју , обавезно је уклањање дела загађеног земљишта и његова санација заменом и затрављивањем.
- У случају изливања штетних материја у водоток, потребно је извршити одговарајуће анализе воде и предузети мере за заштиту живог света реке.
- Грађевински материјал, шут и други отпад након радова уклонити на локацији за депоновање.

- На Предметној локацији је забрањено одлагање вишка материјала, слободно депоновање отпада , односно формирање депонија било које врсте, као и одлагање било каквих деривата нафте или других погонских горива која се користе.
- Предвидети забрану рада ноћу.
- У потпуности је забрањено испуштање опасних и штетних материја (погонских горива, уља, мазива и сл.) и отпадних вода од редовног одржавања алата и грађевинских машина у водотоке, и током изградње и у фази експлоатације МХЕ СОПОЋАНИ.
- Предвидети забрану извођења свих грађевинских радова који могу изазвати замућење воде у периоду дужем од 5 дана.
- Током изградње МХЕ СОПОЋАНИ (у свим фазама) предвидети забрану потпуног прекидања водотока.
- Након окончања свих радова обавезно треба санирати све деградиране површине (планирање земљишта, затрављивање и сл) и уклонити све вишкове грађевинског материјала и опреме, машине; посебно посветити пажњу уређењу делова обала и корита реке око водозахвата , као и дуж цевовода.

За успостављање водозахвата, цевовода и рибље стазе

- Обезбедити да приликом израде тиролског водозахвата, цевовода и рибље стазе у оквиру долине (корита), не буде поремећена стабилност терена.
- Обезбедити да приликом израде доводног канала, као и уграђивања и успостављања цевовода у стенску масу не буде поремећена стабилност подине. Није дозвољено укопавање цевовода у речно корито.
- Осигурати да цевовод буде пројектован тако да је у стању да поднесе слабије хидрауличке ударе и да има најмање хидрауличке губитке.
- Предвидети редовно одржавање и чишћење водозахвата и простора око хидромашинског комплекса. Сав сакупљен материјал мора бити адекватно и прописано депонован и одлаган.
- У оквиру постојеће преградне грађевине, обавезна је изградња рибље стазе, у складу са одредбама Правилника о техничко технолочким решењима, која омогућавају несметану комуникацију дивљих животиња ("Службени гласник РС", бр. 72-2010).
- Обезбедити да рибља стаза буде на одговарајућој позицији, уз обалу, али тако да је њен улаз у делу водотока са највећом брзином воде, односно тамо где је концентрација риба у миграцији највећа, и таквих димензија да има одговарајућу слободну површину и дубину како би у њој било увек довољно воде.
- Обезбедити да турбуленција воде кроз рибљу стазу буде што нижа како би њоме могли да мигрирају и јувенилни облици животиња.
- Предвидети да дно рибље стазе буде покривено природним супстратом, најбоље је користити супстрат из самог водотока.

За успостављање машинске зграде

- Реконструкцијом воденице се предвиђају радови на презиђивању свих растрешених делова зидова воденице тесаним каменом локалног порекла, пратећи стару технику зидања, у оквиру надземног дела воденице зидане опеком, фасаде ће изгледати у складу са првобитним изгледом воденице чију материјализацију чини истурени део сачињен од дрвених талпи и увучени који је малтерисан. Воденица се покрива ћерамидом. Машинска зграда је предвиђена у објекту манастирске воденице. Осигурати да пренос произведене електричне енергије буде организован тако да се машински објекат најкраћим путем повеже са постојећом електромером и под условима надлежне електропривредне организације.

За израду трафостанице

- Трафостаница мора бити опремљена адекватном опремом за заштиту од пожара и мора поседовати аутоматски алармни систем.
- Редовна контрола сигурносне и противпожарне опреме и инсталација у трафостаници је обавезна.
- За објекат трафостанице мора бити обезбеђен одговарајући прилаз за возила, у случају акцидентне ситуације

Током коришћења мале хидроелектране

- Манастир је обавезан да редовно, а према потреби, уклања речни нанос наталожен испред водозахвата.
- Манастир је обавезан да сакупљени вучени нанос транспортује у корито водотока низводно од машинске зграде и створи услове да га матица водотока даље преноси.
- Радове на заштити од корозије извести тако да се користе само атестирани материјали, односно материјали који у погледу квалитета испуњавају услове прописане важећом регулативом.
- Манастир је обавезан да предвиди све неопходне мере превенције да средства за заштиту од корозије не доспевају у воду.
- Манастир је обавезан да врши редовну контролу турбине и друге опреме у машинској згради – одржавање организовати тако да се спречи отицање било каквих материја које ће бити коришћене, у водоток.
- Чишћење опреме млазом од абразива се може вршити на одговарајућој локацији, али тако да се онемогући његово доспевање у водоток.
- У колико дође до пуцања хидротехничких објеката манастир је обавезан да поступи у складу са важећим обавезама прописаним у плану одбране од поплава и примени све неопходне мере заштите људи, материјалних добара и животне средине.
- Претходна мера заштите важи за случај појаве изненадног поплавног таласа.