

**ИЗВЕШТАЈ
О СТРАТЕШКОЈ ПРОЦЕНИ
УТИЦАЈА НА ЖИВОТНУ
СРЕДИНУ
ПЛАНА ДЕТАЉНЕ РЕГУЛАЦИЈЕ
ЗА МХЕ „ГРАДИНА“ НА РЕЦИ МОРАВИЦИ, ОПШТИНА
АРИЉЕ**



Арилје, 2023.год.

Носилац израде
Ариље планског документа:

Општинска управа општине

Инвеститор:

MORAVICA ENERGY DOO
Зрењанински пут 11 Е/7
,Београд

Обрађивач :

Mi-Mi Inženjering
Ул. Маријане Грегоран 53/34, Београд

Директор:

Мирјана Милекић

Руководилац израде:

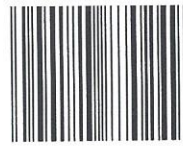
Мирјана Милекић, дипл.инж.грађ.

Радни тим

Миладин Пећинар, дипл. инж. техн.
Вукашин Милчановић, дипл.инж.шум.
Обрадовић Ивана, диа
Момир Богићевић, мр ел.инж.
Драган Јемуовић, дипл.пр.пл.



Република Србија
Агенција за привредне регистре



5000124870249

Регистар привредних субјеката

БП 37430/2017

Датум, 13.04.2017. године

Београд

Регистратор Регистра привредних субјеката који води Агенција за привредне регистре, на основу члана 15. став 1. Закона о поступку регистрације у Агенцији за привредне регистре, („Службени гласник РС“, бр. 99/2011, 83/2014), одлучујући о јединственој регистрационој пријави оснивања правних лица и других субјеката и регистрације у јединствени регистар пореских обвезника, коју је поднео/ла:

Име и презиме: Мирјана Милекић
доноси

РЕШЕЊЕ

Усваја се јединствена регистрациона пријава оснивања правних лица и других субјеката и регистрације у јединствени регистар пореских обвезника, па се у Регистар привредних субјеката региструје:

**MIRJANA MILEKIĆ PR BIRO ZA INŽENJERING
MI-MI INŽENJERING BEOGRAD (PALILULA)**

са следећим подацима:

Лични подаци предузетника:

**Име и презиме: Мирјана Милекић
ЈМБГ: 0112971795010**

Пословно име предузетника:

**MIRJANA MILEKIĆ PR BIRO ZA INŽENJERING
MI-MI INŽENJERING BEOGRAD (PALILULA)**

Пословно седиште: Маријане Грегоран 53, спрат 8, стан 34, Београд-Палилула, Србија
Број и назив поште: 11060 Београд-Палилула
Регистарски број/Матични број: 64570455

ПИБ додељен од Пореске Управе РС: 109994644

Почетак обављања делатности: 13.04.2017 године
Претежна делатност: 7112 - Инжењерске делатности и техничко саветовање

Облик обављања делатности: самосталан



Предузетник се региструје на: неодређено време

Образложење

Подносилац регистрационе пријаве поднео је дана 12.04.2017. године јединствену регистрациону пријаву оснивања правних лица и других субјеката и регистрације у јединствени регистар пореских обвезника број БП 37430/2017, за регистрацију:

MIRJANA MILEKIĆ PR BIRO ZA INŽENJERING
MI-MI INŽENJERING BEOGRAD (PALILULA)

Проверавајући испуњеност услова за регистрацију, прописаних одредбом члана 14. Закона о поступку регистрације у Агенцији за привредне регистре, Регистратор је утврдио да су испуњени услови за регистрацију, па је одлучио као у дипозитиву решења, у складу са одредбом члана 16. Закона.

Висина накнаде за вођење поступка регистрације утврђена је Одлуком о накнадама за послове регистрације и друге услуге које пружа Агенција за привредне регистре ("Сл. гласник РС", бр. 119/2013, 138/2014, 45/2015, 106/2015, 32/2016 и 60/2016).

УПУТСТВО О ПРАВНОМ СРЕДСТВУ:

Против овог решења може се изјавити жалба министру надлежном за положај привредних друштава и других облика пословања, у року од 30 дана од дана објављивања на интернет страни Агенције за привредне регистре, а преко Агенције.

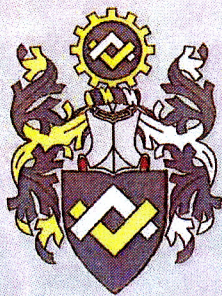


ОБАВЕШТЕЊЕ:

У прилогу овог решења налази се потврда о додели пореског идентификационог броја (ПИБ) и потврда о поднетој пријави на обавезно социјално осигурање.

Ако се у прилогу решења не налазе наведене потврде у обавези сте да урадите следеће:

1. Да се обратите Пореској управи ради доделе ПИБ-а,
2. Да лично поднесете јединствену пријаву на обавезно социјално осигурање, **ОДМАХ** по пријему овог обавештења И САМО УКОЛИКО СТЕ ПРИЈАВИЛИ ПОЧЕТАК ОБАВЉАЊА ДЕЛАТНОСТИ, на једном од шалтера било које организационе јединице организације за обавезно социјално осигурање (Републички фонд за пензијско и инвалидско осигурање, Републички завод за здравствено осигурање, Национална служба за запошљавање) или преко портала Централног регистра обавезног социјалног осигурања (<http://www.croso.rs/>), уколико већ нисте пријављени на осигурање по основу радног односа код другог послодавца. и то само уколико сте пријавили почетак обављања делатности.



ИНЖЕЊЕРСКА КОМОРА СРБИЈЕ

ЛИЦЕНЦА

ОДГОВОРНОГ ПРОЈЕКТАНТА

На основу Закона о планирању и изградњи и
Статута Инжењерске коморе Србије

УПРАВНИ ОДБОР ИНЖЕЊЕРСКЕ КОМОРЕ СРБИЈЕ
утврђује да је

Мирјана В. Милекић

дипломирани грађевински инжењер
ЈМБ 0112971795010

одговорни пројектант
грађевинских објеката хидроградње

Број лиценце

313 H648 09



У Београду,
2. јула 2009. године

ПРЕДСЕДНИК КОМОРЕ

Проф. др Драгослав Пумарац
дипл. грађ. инж.

Број: 02-12/383891
Београд, 26.06.2020. године



На основу члана 14. Статута Инжењерске коморе Србије
("СГ РС", бр. 36/19) а на лични захтев члана Коморе,
Инжењерска комора Србије издаје

ПОТВРДУ

Којом се потврђује да је Мирјана В. Милекић, дипл. грађ. инж.
лиценца број

313 H648 09

за

одговорног пројектанта грађевинских објеката хидроградње

на дан издавања ове потврде члан Инжењерске коморе Србије, да је измирио
обавезу плаћања чланарине Комори закључно са 21.05.2021. године,
као и да му није изречена мера пред Судом части Инжењерске коморе Србије.



Председница Инжењерске коморе Србије

Марица М.
Марица Мијајловић, дипл. инж. арх.

САДРЖАЈ:

УВОД	1
1.0. Полазне основе стратешке процене утицаја на животну средину Плана детаљне регулације за изградњу МХЕ „Градина”	2
1.1. Приказ садржаја и циљева плана и његовог односа са другим плановима и програмима	6
1.1.1. Садржај и циљеви Плана детаљне регулације за изградњу МХЕ „Градина”	6
1.1.1.1. Обухват Плана детаљне регулације	6
1.1.2. Постојећа и планирана намена површина	7
1.1.2.1. Подела простора у обухвату Плана на карактеристичне целине и зоне	8
1.1.3. Хијерархијски однос са другим плановима – планска усклађеност	9
1.2. Преглед постојећег стања и квалитета животне средине на подручју плана	12
1.2.1. Приказ постојећег стања са аспекта диверзитета предела и пејзажа, екосистема, биотопа и биоценоза у граници Плана и непосредном окружењу	12
1.2.2. Приказ постојећег стања природних и непокретних културних добара	12
1.2.3. Приказ постојећег стања са аспекта геолошких, геоморфолошких, хидролошких и хидрографских карактеристика и појава	13
1.2.4. Приказ стања са аспекта сеизмичности терена	16
1.2.5. Приказ стања са аспекта климатолошких карактеристика и метеоролошких параметара	18
1.2.6. Приказ стања инфраструктурне опремљености	19
1.2.6.1. Саобраћајна инфраструктура и повезаност	19
1.2.6.2. Постојеће стање хидротехничке инфраструктуре	19
1.2.6.3. Електроенергетска мрежа	19
1.3. Разматрана питања и проблеми животне средине у обухвату плана детаљне регулације	19
1.4. Приказ варијантних решења плана детаљне регулације	20
1.4.1. Процена утицаја варијантних решења на животну средину	21
1.4.2. Избор најповољнијег варијантног решења са становишта заштите животне средине	22
1.5. Резултати претходних консултација са надлежним институцијама, заинтересованим органима, организацијама и предузећима, имаоцима јавних овлашћења	22
2.0. Општи и посебни циљеви стратешке процене утицаја	23
3.0. Процена могућих утицаја плана на животну средину	25
3.1. Еколошка валоризација подручја Плана детаљне регулације за изградњу МХЕ „ГРАДИНА”	25
3.2. Еколошка компензација	29
3.3. Приказ процењених утицаја плана на животну средину	29
3.4. Начин вредновања чиниоца животне средине у поступку процене утицаја плана на животну средину, мере за спречавање, ограничавање и компензацију негативних утицаја на животну средину	33

3.4.1. Воде	33
3.4.2. Ваздух	35
3.4.3. Земљиште	36
3.4.4. Заштита и унапређење природе, природних добара и предела	38
3.4.5. Бука и вибрација, електромагнетна зрачења и појава светлости	39
3.4.6. Управљање отпадом и отпадним водама	40
3.4.7. Мере заштите од удеса и удесних ситуација	41
4.0. Смернице за ниже хијерархијске нивое	44
5.0. Мере заштите објекта у случају привременог или трајног прекида рада	44
6.0. Мере и програм праћења стања животне средине	44
6.1. Индикатори за праћење стања животне средине	45
6.2. Права и обавезе надлежних органа	46
6.3. Поступање у случају неочекиваних негативних утицаја	47
7.0. Приказ коришћене методологије и тешкоће у изради стратешке процене утицаја	47
8.0. Приказ начина одлучивања за избор датог плана и програма са аспекта варијантних решења	48
9.0. Закључци о стратешкој процени утицаја на животну средину	49
10.0. Други подаци од значаја за стратешку процену утицаја	49

УВОД

Стратешка процена утицаја на животну средину представља механизам којим се обезбеђује одрживо коришћење и управљање простором и животном средином, у току и поступку припреме, израде, усвајања и имплементације планског документа. Процес стратешке процене утицаја и Извештај о Стратешкој процени представља комплексан и целовит процес и поступак који омогућава и обезбеђује укупно сагледавање планског документа са аспекта заштите животне средине и даје могућност за избор најприхватљивијег варијантног решења са условима и мерама којима ће заштита животне средине бити остварена на оптималан и рационалан начин.

Поступак процене утицаја планова и програма на животну средину и израда извештаја о стратешкој процени плана на животну средину је дефинисан Законом о стратешкој процени утицаја на животну средину („Сл. гласник РС”, бр. 135/04 и 88/10).

Закон о стратешкој процени утицаја на животну средину („Сл. гласник РС”, бр. 135/04 и 88/10) представља усклађивање националне легислативе са европском Директивом 2001/42/EZ о „процени утицаја одређених планова и програма на животну средину”.

Циљ ове Директиве је да обезбеди висок степен заштите животне средине и да допринесе интеграцији захтева за заштитом животне средине при изради и усвајању планова и програма у циљу промоције одрживог развоја.

Стратешка процена утицаја на животну средину је инструмент којим се описују, вреднују и процењују могући значајни утицаји планских решења на животну средину до којих може доћи имплементацијом плана, у овом случају Плана детаљне регулације за изградњу мале хидроелектране „Градина” на реци Моравици. Поред процене у овом поступку се одређују мере за смањење негативних утицаја на животну средину и здравље људи. У савременом планирању простора, увођењем Извештаја о стратешкој процени утицаја, еколошка димензија прожима читав процес израде планских докумената и интегрисана је у планска решења, чиме планови постају квалитетнији и усклађенији са концептом одрживог развоја. Применом стратешке процене утицаја у урбанистичком планирању, отвара се простор за сагледавање насталих промена у простору и уважавање потреба развоја, уређење и заштите планског подручја.

Стратешка процена утицаја се ради истовремено са израдом Нацрта Плана, чиме су створени услови за благовремено интегрисање захтева везаних за заштиту животне средине у поступак израде, излагања јавности, усвајања и имплементације планског решења датог у Плана детаљне регулације за изградњу МХЕ „Градина”.

Стратешка процена утицаја и процена могућих стратешких утицаја на животну средину Плана детаљне регулације за изградњу МХЕ „Градина”, обухвата:

- анализу природних карактеристика зоне водозавхвата реке Моравице, локације машинске зграде, непосредног и ширег окружења;
- представљање постојећег стања животне средине на анализираном подручју (тренутно стање животне средине);
- анализу потенцијала и ограничења у простору од значаја за поступак процене утицаја Плана на животну средину;

- анализу услова документације вишег реда од битног значаја и утицаја за поступак стратешке процене утицаја - хијерархијска условљеност;
- анализу услова надлежних институција, имаоца јавних овлашћења и осталих релевантних услова и захтева;
- анализу захтева заинтересоване јавности;
- дефинисање циљева заштите животне средине који ће бити основа за процену Плана са аспекта еколошке прихватљивости;
- процену утицаја предложеног планског решења на елементе животне средине, процену кумулативних, синергетских, директних и индиректних, просторних и других утицаја предложене варијанте;
- дефинисање стратешких смерница у поступку израде и имплементације Плана;
- учешће јавности (стручне, остале јавности и заинтересованих појединаца) у поступку стратешке процене утицаја;
- дефинисање мера којима се могу спречити, смањити или отклонити негативни утицаји на животну средину;
- дефинисање мера еколошке компензације као прихватљиве мере заштите;
- дефинисање смерница и мера заштите

1.0. Полазне основе Стратешке процене утицаја на животну средину Плана детаљне регулације за изградњу МХЕ „Градина”

Стратешка процена утицаја на животну средину Плана детаљне регулације за изградњу МХЕ „Градина” је процес који ће обезбедити:

- приказ утицаја планиране намене МХЕ „Градина” као просторне целине, зоне водозахвата, локације машинске зграде, појединачних објеката (рибље стазе, испуста), остале планиране инфраструктуре (приступни пут и путна инфраструктура од значаја за планирани пројекат) на стање и вредности животне средине у оквиру Планског подручја и окружењу;
- имплементацију обавезујућих еколошких смерница и мера заштите животне средине у План детаљне регулације;
- поштовање смерница и примену мера заштите животне средине у поступку имплементације Плана детаљне регулације.

Поступак Стратешке процене утицаја на животну средину Плана детаљне регулације за изградњу МХЕ „Градина” заснован је на:

- *начелу одрживог развоја* – које обухвата разматрање и укључивање битних аспеката животне средине, природних и створених вредности у фази Нацрта Плана и усвајања Плана и утврђивање услова за очување природних вредности и животне средине, пре свега, рационално коришћење воде реке Моравице, очување њеног форланда и приобаља, заштиту акватичних и осталих екосистема, као предуслов за остваривање циљева одрживог развоја просторне целине у којој се планира реализација МХЕ „Гадина”;
- *начелу интегралности* – што подразумева укључивање услова заштите животне средине, односно очување и одрживо коришћење простора у границама планског документа, односно очување и одрживо коришћење простора;
- *начелу предострожности* – које подразумева пажљиво планирање простора за реализацију свих функционално повезаних елемената МХЕ „Градина”, на начин да се спрече или смање негативни утицаји на животну средину, обезбеди рационално коришћење ресурса и

сведе на минимум ризик по животну средину;

- *начелу хијерархије и координације* – усвајање и поштовање обавезујућих смерница Просторног плана Републике Србије и Просторног плана Ариља и представља услов за обезбеђивање узајамне координације надлежних и заинтересованих органа и имаоца јавних овлашћења у поступку процене утицаја стратешког карактера, израде Стратешке процене утицаја Плана;
- *начелу јавности* – односно информисање јавности о Плану детаљне регулације и његовом могућем утицају на животну средину, условима живота становништва, као и обезбеђивање пуне отворености поступка припреме, израде материјала за Рани јавни увид, Нацрта Плана и поступка доношења (усвајања) Плана јер јавност мора, пре доношења било какве одлуке, као и после усвајања Плана, имати приступ информацијама које се односе на План и Стратешку процену утицаја.

Као основ за израду Стратешке процене утицаја на животну средину Плана детаљне регулације за изградњу МХЕ „Градина“ (Извештаја о стратешкој процени утицаја) коришћена је документација и подаци од значаја за поступак стратешке процене утицаја планског документа на животну средину. Нормативна акта:

- Одлука о приступању изради Плана детаљне регулације за малу хидроелектрану „Градина“ на реци Моравици, општина Ариље, бр.350 - 132/2017 од 30.08.2017. године („Сл. гласник општине Ариље“, бр. 16/2017);
- Одлука о измени Одлуке о приступању изради Плана детаљне регулације за малу хидроелектрану „Градина“ на реци Моравици, општина Ариље, број 350- 132/2017, 27.12.2018. године („Сл. гласник општине Ариље“, бр. 25/2018);
- Одлука о изради стратешке процене утицаја на животну средину Плана детаљне регулације за изградњу МХЕ „Градина“, Члан 9. Одлуке о изради Плана детаљне регулације за изградњу МХЕ „Градина“, бр. 350 - 132/2017 од 30.08.2017. године („Сл. гласник општине Ариље“, бр. 16/2017).

Просторно планска и урбанистичка документација:

- Просторни план Републике Србије од 2010. до 2020. године („Сл. гласник РС“, бр. 88/10) и Извештај о Стратешкој процени утицаја Просторног плана Републике Србије на животну средину;
- Регионални просторни план за подручје Златиборског и Моравичког управног округа („Сл. гласник РС“, бр. 1/2013) и Извештај о Стратешкој процени утицаја Регионалног просторног плана за подручје Златиборског и Моравичког управног округа на животну средину;
- Просторни план општине Ариље (Сл.гласник општине Ариље бр. 5/11);
- Нацрт Плана детаљне регулације за изградњу МХЕ

„Градина“ Остала документација:

- Стратегија развоја енергетике до 2025. године са пројекцијама до 2030. године („Сл. гласник РС“, бр. 101/15) и Извештај о Стратешкој процени утицаја Стратегије развоја енергетике до 2025. године са пројекцијама до 2030. Године.

Услови имаоца јавних овлашћења, надлежних институција, органа и предузећа:

- ЈП „Путеви Србије“, бр. 952-9848/22-1, од 06.06.2022.г.
- Одељење за инвестиције, јавне набавке и развојне пројекте, бр. 03 350-148/18 од 31.08.2022.г.
- Завод за заштиту природе Србије, Решење 020-516/2 од 09.06.2022.г.
- ЈП ЕПС - „Електропривреда Србије“, бр. 2460800-D-09.16.-195728/1-22 од 18.08.2022.г.
- ЈКП „Зелен“ Ариље, бр. 79/31 од 09.08.2022.г.
- Предузеће за телекомуникације „Телеком Србија“, Сектор Ужице, бр. 197742/2-2022 од 27.06.2022.г.
- Завода за заштиту споменика културе Краљево, бр.483/2 од 12.05.2022.г
- ЈВП „Србијаводе“ Београд, Водопривредни центар „Морава“ Ниш, бр. 8612/2 од 13.09.2022.г
- МУП-а, Сектора за вандредне ситуације – Одељење за вандредне ситуације у Ужицу 217-7273/22 од 06.05.2022.г.

За израду Стратешке процене утицаја на животну средину Плана (Извештаја о Стратешкој процени утицаја), вредновање простора са аспекта еколошке одрживости и прихватљивости, избор најбоље понуђеног решења и предлагање смерница за ниже хијерархијске нивое и мера за заштиту животне средине, поштована је законска регулатива:

- Закон о заштити животне средине ("Сл. гласник РС", бр. 135/2004, 36/2009, 36/2009 - др. закон, 72/2009 - др. закон, 43/2011 - одлука УС, 14/2016, 76/2018, 95/2018 - др. закон и 95/2018 - др. закон);
- Закон о стратешкој процени утицаја на животну средину („Сл. гласник РС”, бр. 135/04 и 88/10);
- Закон о процени утицаја на животну средину („Сл. гласник РС”, бр. 135/04, 36/09 и 72/09);
- Закон о планирању и изградњи ("Сл. гласник РС", бр. 72/2009, 81/2009 - испр., 64/2010 - одлука УС, 24/2011, 121/2012, 42/2013 - одлука УС, 50/2013 - одлука УС, 98/2013 - одлука УС, 132/2014, 145/2014, 83/2018, 31/2019, 37/2019 - др. закон, 9/2020 и 52/2021);
- Закон о заштити природе („Сл. гласник РС”, 36/2009, 88/2010, 91/2010 - испр., 14/2016, 95/2018 - др. закон и 71/2021);
- Закон о културним добрима ("Сл. гласник РС", 71/94, 52/2011 - др. закони, 99/2011 - др. закон, 6/2020 - др. закон и 35/2021 - др. закон);
- Закон о водама ("Сл. гласник РС", бр. 30/2010, 93/2012, 101/2016, 95/2018 и 95/2018 - др. закон);
- Закон о енергетици ("Сл. гласник РС", бр. 145/2014, 95/2018 - др. закон и 40/2021);
- Закон о ефикасном коришћењу енергије („Сл. гласник РС”, бр. 25/2013 и 40/2021 - др. закон);
- Закон о пољопривредном земљишту ("Сл. гласник РС", бр. 62/2006, 65/2008 - др. закон, 41/2009, 112/2015, 80/2017 и 95/2018 - др. закон);
- Закон о шумама ("Сл. гласник РС", бр. 30/2010, 93/2012, 89/2015 и 95/2018 - др. закон);
- Закон о путевима ("Сл. гласник РС", бр. 41/2018 и 95/2018 - др. закон);
- Закон о управљању отпадом ("Сл. гласник РС", бр. 36/2009, 88/2010, 14/2016 и 95/2018 - др. закон);
- Закон о амбалажи и амбалажном отпаду ("Сл. гласник РС", бр. 36/2009 и 95/2018 - др. закон);

- Закон о заштити ваздуха („Сл. гласник РС”, бр. 36/2009, 10/2013 и 26/2021 - др. закон);
- Закон о заштити од буке у животној средини („Сл. гласник РС”, бр.96/2021);
- Закон о заштити од пожара („Сл. гласник РС”, бр. 111/2009, 20/2015, 87/2018 и 87/2018 - др. закони);
- Закон о интегрисаном спречавању и контроли загађивања животне средине („Сл. гласник РС”, бр. 135/2004, 25/2015 и 109/2021);
- Закон о заштити од нејонизујућег зрачења („Сл. гласник РС”, бр.36/09);
- Закона о смањењу ризика од катастрофа и управљању ванредним ситуацијама („Сл.гласник РС” бр. 87/2018);
- Уредба о режимима заштите („Службени гласник РС”, бр. 31/12);
- Уредба о класификацији вода („Сл. гласник СРС” бр.5/68 и 33/75-др.закон);
- Уредба о категоризацији водотока („Сл. гласник СРС” бр. 5/68);
- Уредба о граничним вредностима емисије загађујућих материја у воде и роковима за њихово достизање („Сл. гласник РС” бр. 67/2011, 48/2012 и 1/2016);
- Уредба о граничним вредностима загађујућих материја у површинским и подземним водама и седименту и роковима за њихово достизање („Сл. гласник РС” бр.50/12);
- Уредба о граничним вредностима емисија загађујућих материја у ваздух из стационарних извора загађивања, осим постројења за сагоревање („Сл.гласник РС”, бр. 111/2015 и 83/2021);
- Уредба о условима за мониторинг и захтевима квалитета ваздуха („Сл. гласник РС” бр.11/10, 75/10 и 63/13);
- Уредба о индикаторима буке, граничним вредностима, методама за оцењивања индикатора буке, узнемиравања и штетних ефеката буке у животној средини („Сл. гласник РС”, бр.75/10);
- Уредба о режимима заштите („Сл. гласник РС”, бр. 31/12);
- Уредба о утврђивању Листе пројеката за које је обавезна процена утицаја и Листе пројеката за које се може захтевати процена утицаја на животну средину („Сл. гласник РС”, бр. 114/08);
- Правилник о садржини, начину и поступку израде докумената просторног и урбанистичког планирања („Службени гласник РС”, број 32/2019)
- Правилник о условима које са аспекта безбедности саобраћаја морају да испуњавају путни објекти и други елементи јавног пута („Сл. гласник РС”, бр. 50/11);
- Правилник о техничким нормативима за изградњу надземних електроенергетских водова називног напона од 1 кВ до 400 кВ („Сл. лист СФРЈ”, број 65/1988 и „Сл. лист СРЈ”, број 18/92);
- Правилник о опасним материјама у водама („Сл. гласник СРС” бр.31/82);
- Правилник о дозвољеним количинама опасних и штетних материја у земљишту и методама за њихово испитивање („Сл. гласник РС”, бр. 23/94);
- Правилник о проглашењу и заштити строго заштићених и заштићених дивљих врста биљака, животиња и гљива („Сл. гласник РС”, бр. 5/2010, 47/2011, 32/2016 и 98/2016) ;
- Правилник о дозвољеном нивоу буке у животној средини („Сл. гласник РС”, бр. 72/10);
- Правилник о методама мерења буке, садржини и обиму извештаја о мерењу буке („Сл. гласник РС”, бр. 72/10);
- Правилник о условима и начину сакупљања, транспорта, складиштења и третмана отпада који се користи као секундарна

- сировина или за добијање енергије („Сл.гласник РС” бр.98/10);
- Правилник о националној листи индикатора заштите животне средине („Сл. гласник РС” бр. 37/11);
- Правилник о утврђивању водних тела површинских и подземних вода водотока („Сл.гласник РС“, бр. 96/10);
- Правилник о параметрима еколошког и хемијског статуса површинских вода и параметрима хемијског и квантитативног статуса подземних вода („Сл. гласник РС” бр. 74/11);
- Правилник о начину израде и садржају плана заштите од удеса („Сл.гласник РС” бр. 41/19);

1.1. Приказ садржаја и циљева Плана и његовог односа са другим плановима и програмима

1.1.1. Садржај и циљеви Плана детаљне регулације за изградњу МХЕ „Градина”

1.1.1.1. Обухват Плана детаљне регулације Положај и основне карактеристике подручја

Граница Плана и грађевинског подручја је утврђена правно и физички, по границама постојећих катастарских парцела (када она у целини припада подручју Плана и грађевинском подручју) и као линија преко постојеће катастарске парцеле (када она у целини не припада подручју Плана и грађевинском подручју, по правилу спајања постојећих детаљних тачака). Границом планског подручја обухваћена је површина од око 5,8 ха, која се налази у оквиру КО Трешњевица и КО Добраче. Границом Плана обухваћене су следеће катастарске парцеле:

КО Трешњевица

- Део к.п. 3521/1

КО Добраче

- Део к.п. 6428/1, 6428/5, 6428/6, 3881, 3880/1, 3880/2, 3879/1 и 3879/2



1.1.2. Постојећа и планирана намена површина

Подручје у обухвату плана је водно земљиште – део корита Моравице и пољопривредно земљиште уз корито реке Моравице. На делу пољопривредног земљишта је формиран приступни пут који води до парцела и реке Моравице.

Табела бр.1:Списак парцела у обухвату Плана и начин коришћења по катастру

КАТ.ПАРЦЕЛА БР.	НАЧИН КОРИШЋЕЊА	ВРСТА ЗЕМЉИШТА	ПОВРШИНА (м ²)
КО Трешњевица			
3521/1	Река	Остало земљиште	22203
КО Добраче			
6428/1	Река	Остало земљиште	22512
6428/5	Река	Шума 6. класе	364
6428/6	Река	Шума 6. класе	1327
3881	Њива 5. класе	Пољопривредно земљиште	2136
3880/1	Њива 5. класе	Пољопривредно земљиште	7295
3880/2	Остало вештачки створено неплодно земљиште	Остало земљиште	1816
3879/1	Пашњак 4. класе	Пољопривредно земљиште	20
3879/2	Остало вештачки створено неплодно земљиште	Остало земљиште	110
УКУПНО			57783

У непосредној близини анализираних просторних целина је коридор државног пута IB реда број 21, али исти није у планском обухвату.

Табела бр.2: Структура и биланс постојећих намена у обухвату Плана

Редни број	Постојећа намена	Површина (ha)	Процент учешћа (%)
1	Друмска инфраструктура – земљани пут	0.10	1,72
2	Водно земљиште	4,49	77,41
3	Пољопривредно земљиште	0,84	14,48
4	Шумско земљиште	0,16	2,76
5	Природно неплодно земљиште	0,17	2,93
УКУПНО		5.80	100

Планирана намена простора

Према Просторном плану општине Ариље, у планском обухвату налази се земљиште које није у грађевинском подручју. У обухвату Плана (према подацима из катастра) се налазе , водно, пољопривредно, шумско и остало земљиште на ком је планирана изградња објеката мале хидроелектране “Градина”.

У складу са претходним анализама и условима на терену, предложено је

оптимално, еколошки прихватљиво решење за планирање зоне водозахвата, на коти горње воде 384 мнм и локације машинске зграде, на коти око 380 мнм. Позиција МХЕ „Градина“ је на левој обали реке Моравице.

Водозахват планиране МХЕ „Градина“ је планиран у кориту реке Моравице, на к.п. бр. 3521/1 КО Трешњевица и к.п. 6428/1 КО Добраче. Машинска зграда планиране МХЕ „Градина“, за смештај турбинских агрегата, генератора, трансформатора и преносно-мерне групе, планирана је кп. бр. 3881 КО Добраче, у непосредној близини државног пута IB реда број 21, деоница Пожега – Ивањица.

Табела бр.3: Структура и биланс планираних намена у обухвату Плана

Редни број	Планирана намена	Површина (ха)	Проценат учешћа (%)
	Грађевинско подручје	0,03	0,5
1	Локација машинске зграде	0,03	0,5
	Земљиште изван грађевинског подручја	5,75	99,5
2	Водно земљиште	4,65	80
3	Пољопривредно земљиште	0,75	13
4	Шумско земљиште	0,11	1,90
4	Природно неплодно земљиште	0,17	2,90
5	Друмска инфраструктура – приступни пут	0,10	1,70
УКУПНО		5,80	100

1.1.2.1. Подела простора у обухвату Плана на карактеристичне целине и зоне

Простор унутар границе обухвата Плана детаљне регулације представља јединствену функционалну целину. Укупна површина захвата плана је 5,8ха, а у његовом обухвату се налазе:

Планирана МХЕ „Градина“ је проточно, прибранско постројење и има енергетску намену, снаге око $P=490 \text{ kW}$, са годишњом производњом од око 2.250.000 kWh.

У односу на претежне намене и карактеристике планиране изградње, планско подручје је валоризовано као Еколошка целина „Форланд реке Моравице“, са еколошким зонама и еколошким појасом:

- Еколошка зона „Водозахват“ на реци Моравици;
- Еколошка зона „Машинска зграда“;

Еколошка зона „Водозахват“ обухвата водозахват на реци Моравици (к.п. бр. 3521/1 КО Трешњевица и к.п. 6428/1 КО Добраче.), на коти око 384мнм.

Тип водозахвата је гумена брана. Координате водозахвата су:

$x=7428035.9502$, $y=4835849.4644$ десна ивица

$x=7428035.9485$, $y=4835815.5086$ лева ивица

У круни преграде пројектован је прелив преко кога је обезбеђен минимални одрживи проток. На месту прелива воде минимални одрживи проток, предвиђена је рибља стаза, како би се омогућило узводно кретање риба и осталих акватичних организама.

Еколошка зона „Машинска зграда“ обухвата локацију машинске зграде, на левој обали реке, на к.п. бр.3881 КО Добраче, у непосредном окружењу државног пута IБ реда број 21, деоница Пожега – Ивањица, са координатама $x=7428031.1526$, $y=4835809.9308$, на коти цца 380 мнв са приступним путем (са правом службености пролаза преко к.п.бр. 3881, 3880/1, 3880/2, 3879/1,3879/2 КО Добраче (Уговор ОПУ:62-2019). На растојању од 653 м од машинске зграде налази се далековод напона 10kV на који ће се прикључити МХЕ „Градина“ према добијеном Мишљењу о прикључењу на електричну мрежу.

1.1.3. Хијерархијски однос са другим плановима – планска усклађеност

Смернице планова вишег реда и планова од значаја за предметни План су обавезујуће и морају се узети у обзир при процени могућих стратешких утицаја Плана на животну средину. На то обавезује начело хијерархије и координације на свим нивоима. Еколошки извештај о могућим утицајима Плана мора да обезбеди и информације о вези са другим плановима од значаја и циљевима заштите животне средине датим у тим плановима, као и начин на који су ти циљеви узети у обзир при изради Стратешке процене утицаја предметног Плана.

Плански документи вишег реда од значаја за Стратешку процену утицаја Плана детаљне регулације за изградњу МХЕ „Градина“:

- Просторни план Републике Србије од 2010. до 2020. године („Сл. гласник РС”, бр. 88/10) и Извештај о Стратешкој процени утицаја Просторног плана Републике Србије на животну средину;
- Просторни план општине Ариље (Сл.гласник општине Ариље бр. 5/11).

Просторни план Републике Србије („Сл. гласник РС”, бр. 88/10) и Стратешка процена утицаја Просторног плана Републике Србије, представљају хијерархијски важну документацију вишег реда од значаја, пре свега, за опште циљеве заштите простора и заштите животне средине. Општи циљеви ППР Србије и Стратешке процене утицаја ППРС, садрже стратешка питања заштите животне средине од националног значаја, као и циљеве и захтеве у области заштите животне средине релевантних секторских докумената. У том контексту, као општи циљеви ППРС и Стратешке процене утицаја ППРС, дефинисани су:

- заштита основних чинилаца животне средине;
- одрживо коришћење природних вредности;
- обновљиви извори енергије;
- унапређење управљања отпадом;
- рационално коришћење минералних и енергетских ресурса;
- смањивање загађења и притисака од антропогених активности.

Просторни план Републике Србије од 2010. до 2020. год. односи се на заштиту природних ресурса, укупан биланс водних ресурса, као њихов просторни и временски размештај, захтева изузетно пажљиво коришћење и у потпуности обезбеђен систем заштите, заштите од загађења и непланског коришћења. Као посебни циљеви ППРС и СПУ ППРС издвојени су:

- заштита и одрживо коришћење вода и земљишта;
- заштита ваздуха;
- заштита биодиверзитета и станишта;
- заштита и одрживо коришћење природних добара и предела;
- унапређење управљања отпадом (смањење количине, поновна употреба (рециклажа) и депоновање);

- веће коришћење обновљивих извора енергије (биомасе,
- хидроенергије, соларне, геотермалне и енергије ветра);
- смањење загађивања у урбаним, индустријским, пољопривредним и
- другим еколошки угроженим подручјима и
- смањење притиска од привредних, саобраћајних и стамбених
- активности на животну средину.

Просторни план општине Ариље (Сл.гласник општине Ариље бр. 5/11). Кроз израду Просторног плана и дефинисање основних решења и смерница примењени су и разрађени основни принципи одрживог просторног развоја, и то:

1. **Принцип полицентричног развоја** се првенствено односи на планско усмеравање организације мреже насеља и јавних служби, размештај производних и услужних активности у простору, као и на јачање веза између урбаних и руралних средина. Истовремено је потребно планским решењима побољшати везе сеоских насеља са већим центрима, што подразумева даље развијање одговарајућих урбаних функција првенствено у насељима која представљају центре заједнице села;
2. **Принцип одрживог развоја инфраструктуре** чијом применом се подстиче равномеран просторни развој, кроз стварање услова за повезивање неразвијених и изолованих подручја са већим насељима и омогућавање њиховог приступа магистралним инфраструктурним системима. У циљу постизања уравнотеженог просторног развоја он подразумева побољшање веза између малих градова и руралних области са транс-европским мрежама и саобраћајним центрима, као и активности на повећању регионалне доступности кроз остваривање недостајућих унутеррегионалних веза. Принцип подразумева и спровођење активности изградње телекомуникационих мрежа и елиминисања физичких и других ограничења, са циљем да се свим насељима обезбеди подједнак приступ информацијама. У том смислу је потребна обнова и проширење телекомуникационих мрежа које треба да покривају читаво подручје Општине;
3. **Принцип смањивања штетног утицаја на животну средину** који подразумева сагледавање квалитета животне средине и дефинисање планских решења којима се она штити од негативних утицаја у постпланском периоду. При томе је потребно базирати концепт заштите, не само у циљу побољшања квалитета животне средине, већ и у циљу превенције и заштите од негативних утицаја који могу настати имплементацијом планских решења. Примена принципа мора предупредити или ублажити различите врсте штетних утицаја по животну средину, првенствено промовисањем мање штетних поступака у пољопривреди и шумарству, подстицањем адекватних видова саобраћаја и енергетских система, превенцијом индустријских акцидената, ревитализацијом подручја угрожених индустријским загађењем, као и спречавањем субурбанизације;
4. **Принцип заштите природних ресурса и природног наслеђа** који подразумева адекватну заштиту и одрживо коришћење природних ресурса и наслеђа. Потребно је да политика просторног развоја брине о поновном успостављању и конзервирању екосистема. Стратегије за управљање водним ресурсима треба да укључе заштиту површинских и подземних вода, мониторинг коришћења ђубрива и наводњавања, третман отпадних вода и сл., а у контексту шумских површина избор врсте дрвећа, обим итд. Чињеница да се

природни ресурси највећим делом налазе у руралним подручјима за која се не припремају урбанистички планови, указује на значај просторног плана општине у њиховој заштити и одрживом коришћењу;

5. **Принцип повећања и заштите фонда културног наслеђа** као развојног фактора који подразумева повећање вредности културног наслеђа, као један од најзначајнијих доприноса економском развоју и јачању локалног идентитета, и то кроз повећање привлачности локалитета за инвеститоре, туристе и јавност;
6. **Принцип подстицања одрживог туризма** који подразумева коришћење развојних могућности које обезбеђује туризам, посебно у случају неразвијених подручја, при чему предност имају висококвалитетни видови туризма. Облици "меког туризма" који су брижљиво прилагођени локалним околностима, као што је екотуризам, нуде значајну могућност за даљи развој.

Општи циљ просторног развоја општине Ариље је организовано активирање просторних потенцијала општине Ариље и њихово стављање у функцију развоја у складу са принципима одрживости.

ЦИЉ израде Просторног плана јесте дефинисање планског основа за организацију, коришћење, уређење и заштиту простора општине Ариље, који треба да доведе до организованог активирања просторних потенцијала Општине и усмеравања њеног даљег просторног развоја у оквирима одрживости.

У складу са основним карактеристикама простора општине Ариље, као и на основу обавеза и смерница из Програма развоја општине Ариље, Стратегије економског развоја општине Ариље 2006-2015. године и планских докумената вишег реда, основни циљ израде Просторног плана је разрађен кроз неколико специфичних (посебних) циљева просторног развоја, и то:

- Боље искоришћење природних потенцијала и стварање просторних услова за даљи развој приватне иницијативе и предузетничког духа, првенствено у области пољопривреде и прераде пољопривредних производа;
- Обезбеђење услова за равномерни просторни развој Општине, првенствено кроз оптимално активирање свих потенцијала и планско стимулисање недовољно развијених делова Општине;
- Обезбеђење услова за трајну заштиту подручја слива Великог Рзава и изградњу водопривредних објеката у оквиру регионалног подсистема Рзав, као и усаглашавање стратешке потребе за водоснабдевањем са активностима и потребама за просторним развојем од локалног интереса;
- Заштита и унапређење животне средине и очување и унапређење природних и културно-историјских добара на подручју општине.
- Дефинисање планских решења тако да се Просторни план примењује директно тј. дефинисање правила изградње и уређења простора за подручја за која није предвиђена израда урбанистичких планова.

Кључни циљеви и критеријуми интегралног коришћења, уређења и заштите водних ресурса:

- Заштита изворишта и обезбеђење снабдевања водом
 - примена прописаних активности у зони заштите изворишта;
 - ревитализација и заштита постојећих изворишта,
 - ревитализација и проширивање водоводног система;

- Очување квалитета површинских вода;
- Уређење бујичних токова;
- Третман комуналних и индустријских отпадних вода:
 - изградња система за пречишћавање комуналних и индустријских отпадних вода и ППОВ;
 - унапређење и проширење канализационе мреже;
 - подстицање рационалне потрошње воде у домаћинствима и индустрији.

1.2. Преглед постојећег стања и квалитета животне средине на подручју Плана

За поступак стратешке процене утицаја Плана детаљне регулације за изградњу МХЕ „Градина“, коришћени су подаци о простору из постојеће просторно-планске и остале документације као базе података, на основу чега је извршена анализа и процена стања животне средине.

1.2.1. Приказ постојећег стања са аспекта диверзитета предела и пејзажа, екосистема, биотопа и биоценоза у граници Плана и непосредном окружењу

У оквиру обухвата Плана детаљне регулације за изградњу МХЕ „Градина“, преовладава водно и пољопривредно земљиште. Предеоно-еколошком проценом, идентификацијом карактера, анализом компоненти и проценом квантитативне структуре заступљених предела, може се закључити да су мозаично заступљене пољопривредне површине и забрани и фрагменти самониклих климатогених састојина у различитим фазама сукцесије. Предеоно-пејзажне карактеристике анализираних обухвата представљају део заступљених предела шире просторне целине. Анализом заступљености екосистема, биотопа и биоценоза, закључено је да су присутни типични екосистеми и биоценозе, прилагођени условима разноврсних биотопа и услова станишта: акватични, типично растиње уз форланд реке Моравице, екосистеми долинских ливада, шумских фрагмената и агроекосистеми. Шире посматрано, анализирано подручје представља форланд реке Моравице, обрастао високим аутохтоним климатогеним растињем, типичним за долинске водотоке. У најнижим деловима слива заступљена је зељаста вегетација и пољопривредне културе. У граници планског обухвата преовлађује самоникла вегетација климатогене заједнице у различитим фазама сукцесије са типичним представницима зељасте вегетације.

1.2.2. Приказ постојећег стања природних и непокретних културних добара

Природна добра - за потребе израде Плана и Стратешке процене утицаја, прибављено је Решење Завода за заштиту природе Србије бр.020-1516/2 од 09.06.2022.г. (стари услови бр. 020-1061/2, од 24.04.2019.године). Простор за који се планира израда Плана детаљне регулације за МХЕ „Градина“ на реци Моравици не налази се унутар заштићеног подручја за које је спроведен или покренут поступак заштите, не налази се у просторном обухвату еколошке мреже нити у простору евидентираних природних добара. Обзиром да планирана изградња МХЕ „Градина“ неће значајно утицати на природне вредности подручја, потребно је испоштовати мере заштите природе и мере заштите животне средине, у складу са условима имаоца јавних овлашћења, односно надлежне институције.

Обавеза Носиоца Пројекта је да, у колико у току извођења радова, наиђе на природно добро које је геолошко–палеонтолошког или минералошко–петрографског порекла, а за које се претпоставља да има својство споменика природе, о томе обавести министарство надлежно за послове животне средине и да предузме све мере како се природно добро не би оштетило до доласка овлашћеног лица.

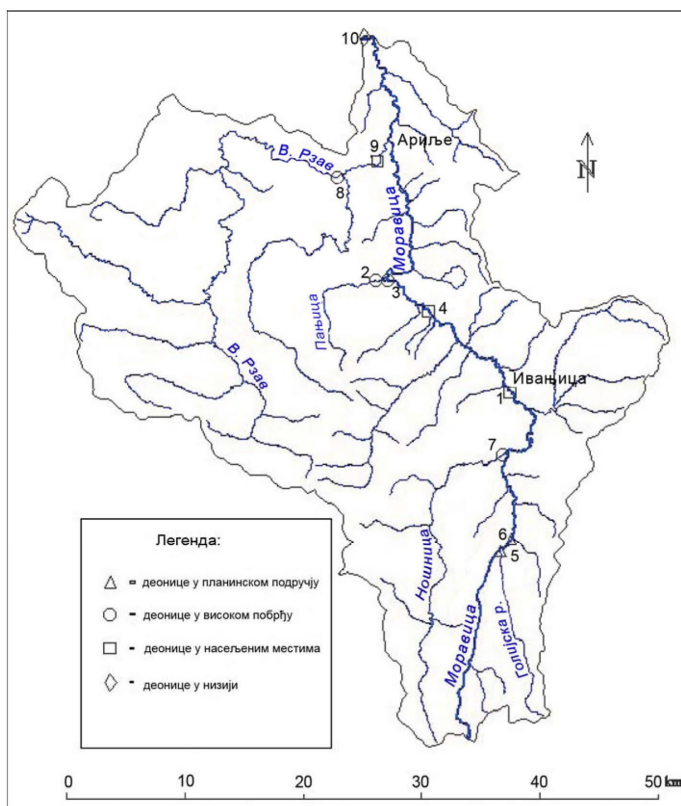
Културна добра - за потребе израде Плана и Стратешке процене утицаја, прибављено је Решење, бр.483/2 од 12.05.2022.г. (стари услови бр. 1358/1 од 08.07.2019. године) Завод за заштиту споменика културе, Краљево. У обухвату Плана, нема утврђених непокретних културних добара, ни добара која уживају претходну заштиту. Прегледом диспозиције предметног подручја обухвата Плана, а на основу увида на лицу места и у расположиву документацију овог Завода, констатовано је да у просторном обухвату предметног планског документа нису убележена непокретна културна добра нити евидентирана добра, која уживају заштиту на основу Закона о културним добрима („Службени гласник РС”, 71/94, 52/2011 - др. закони, 99/2011 - др. закон, 6/2020 - др. закон и 35/2021 - др. закон).

Обавеза Носиоца Пројекта, односно извођача радова је да, у колико у току извођења радова, наиђе на археолошка налазишта или археолошке предмете, материјалне остатке који указују на постојање културног добра, да одмах, без одлагања, прекине радове и обавести надлежни Завод за заштиту споменика културе и да предузме мере да се налаз не уништи и не оштети и да се сачува на месту и у положају у коме је откривен, све у складу са Законом о културним добрима („Сл. гласник РС”, 71/94, 52/2011 - др. закони, 99/2011 - др. закон, 6/2020 - др. закон и 35/2021 - др. закон).

1.2.3. Приказ постојећег стања са аспекта геолошких, геоморфолошких, хидролошких и хидрографских карактеристика и појава

Слив реке Моравице се налази у југозападном делу централне Србије и оивичавају га врхови Динарских планина. Јужна вододелница слива иде врховима планина Голија (врхови: Јанков камен – 1834 мнм., Кула – 1415 мнм., Куњез – 1469 мнм.) и Јавор (врхови: Руда глава – 1395 мнм., Бели камен – 1413 мнм.). Са истока слив је ограничен планинама Голија (врхови: Жарови – 1508 мнм., Округлица – 1495 мнм.), Радочело (врхови: Клековица – 1300 мнм., Козја глава – 1216 мнм.) и Чемерно (врхови: Голеш – 1355 мнм., Врхови – 1293 мнм.). Северноисточна вододелница слива иде обронцима планине Чемерно (врхови: Вис – 1246 мнм., Самарина – 1099 мнм.) и даље се спушта преко Самограда – 938 мнм., Голог брдо – 864 мнм на локацију МХЕ. Западна и југозападна вододелница слива иде врховима планине Јавор (врхови: Суви рт – 1486 мнм., Бољетин – 1415 мнм., Троглав – 1419 мнм.), и даље ка северозападу пружа се преко Мучња – 1534 мнм., Кукутнице 1382 мнм., и врха Малић 1100 мнм до локације МХЕ.

Доњи делови слива су претежно на надморским висинама од 400 – 700 мнм., а горњи и ободни од 700 – 1800 мнм.. Слив реке Моравице је брдско-планинског типа, правоугаоног облика, издуженог у правцу југ – север.



Слив Голијске Моравице

Река Моравица има веома развијену хидрографску мрежу. Река Моравица извире испод врха Козја стена (1350 мнм.) на обронцима планине Голије у најјужнијем делу слива. Од свог извора па дуж тока река Моравица се пружа правцем југ-север и преко великог броја притока и малих планинских потока директно скупља воду са централног дела слива. Значајне притоке реке Моравице с десне стране су река Сапатница (која сакупља воде са јужног дела слива), Голијска река (која сакупља воде југоисточног дела слива), Вучковића поток, Будожелска река (које доносе воде са источног дела слива) и Лучка река (која са својим притокама Ржањском реком и Осоничком реком доноси воде са северноисточног дела слива). На делу тока од Ивањице до профила МХЕ значајније десне притоке су и Рашчићка, Лисенска река и Дубоки поток. Река Моравица с леве стране прима њену највећу притоку реку Ношницу која сакупља воде са западног дела слива. Низводно од Ивањице значајније леве притоке су и Буковица, Грабовица и Љупча.

Површина слива реке Моравице до профила преграде МХЕ „Градина“ износи 692 км², а дужина главног тока износи око 57 км. Ток је планинског карактера, а одликују га умерени протоци у сушном делу године и веће воде после јаких киша и наглих отапања снегова.

Вода Голијске Моравице је данас далеко лошијег квалитета него што би се то могло очекивати.

Повећано коришћење вода изазива стални пораст количина отпадних вода, које посебно угрожавају расположиве водне ресурсе квалитетних вода. Највећи загађивачи вода у сливу су градови Ивањица и Ариље са припадајућом индустријом. У Ивањици, највећем насељу у сливу Моравице, примарна мрежа

градске канализације (која у великом делу датира још из Другог светског рата) је дотрајала, углавном малог промера цеви, са лоше изведеним спојевима, због чега се често запушава. Постројење за пречишћавање отпадних вода не постоји, као и уређаји за пречишћавање отпадних индустријских вода (дрвна, текстилна, металска), тако да се градска канализација и индустријске отпадне воде града, без претходног пречишћавања, са великим бројем излива испуштају директно у Моравицу. У појединим деловима града није ни изграђен канализациони систем, те се отпадне воде испуштају у нехигијенске септичке јаме и понируће бунаре и директно у ток Моравице. Због тога Моравица, која својим током кроз Ивањицу треба да припада II класи квалитета вода (Службени гласник РС, број 5/68), на основу микробиолошких анализа врло често иступа ван оквира прописане класе.

Ситуација, што се тиче загађења и заштите Голијске Моравице, ништа није боља ни у Ариљу, где природа и река такође плаћају данак индустријализацији и урбанизацији. Као и у Ивањици ни у овом, другом по величини, граду кроз који протиче Моравица не постоје постројења и уређаји за пречишћавање нити индустријских нити санитарних отпадних вода које се директно уливају у водоток.

Осим комуналног загађења, на квалитет вода утиче и загађење из пољопривреде (гајење малина), текстилне и металске индустрије. По Водопривредној основи Републике Србије из 1995. године и Ивањица и Ариље би требало да изграде постројења за пречишћавање отпадних вода, тако да би се вода тек после механичког и биолошког третмана испуштала у Моравицу. Узимајући у обзир резултате испитивања квалитета воде на станици Градина и изворишта првог ранга, могуће је представити промене квалитета воде дуж тока Моравице. До Ивањице Моравица припада I класи квалитета водотока, од Ивањице преко Градине и све до ушћа она припада II/III (II 6), тј. квалитет воде је на прелазу из II у III класу. Велики Рзав је скоро на целој дужини тока у I класи, једино после ушћа Малог Рзава, на улазу у Ариље и кроз њега Велики Рзав припада II класи. Притоке Моравице, Лучка река и Грабовица, припадају I класи водотока или су на прелазу из I у II класу.

На основу анализе основне геолошке карте 1:100 000 може се закључити да у геолошком саставу слива Моравице учествују палеозојске, мезозојске и кенозојске творевине. Палеозојске стене захватају 48 % слива Моравице. Простиру се од изворишта Моравице па до Ариља, захватају и део слива горњег тока Лучке реке, слив Грабовице (изузев изворишног дела) и део слива Малог Рзава. Највећим делом је заступљен карбон и захвата 45 % површине слива Моравице. Ту су: карбонски шкриљци, филити, аргилошисти и пешчари. Планински масив Голије претежно је састављен од тих стена. Пермске стене (црвени пешчари и конгломерати) незнатно су заступљене (3 %). Оне су распрострањене на Осмањачи, у горњем делу слива средњег тока Ношнице, а највећим делом на Јавору (Сретенковић, 1955).

Мезозојске стене захватају 37 % површине слива Моравице. То су претежно тријаски кречњаци (27 %). Незнатно су заступљени тријаски рожнаци и туфити (2 %). Надесној страни слива Моравице распрострањени су кредни кречњаци и флишни пешчари. Они захватају слив средњег тока Лучке Реке и сливове горњих токова мањих десних притока Моравице све до Ариља. Мању површину у сливу Моравице захватају и еруптивне стене (5 %). Дацит се простире у облику мањих узвишења у сливу горњег тока Моравице, а претежно на северозападним падинама Голије. Перидотити и серпентинити захватају 4 % површине слива и распрострањени су у сливу горњег тока

Катушнице, леве притоке Великог Рзава (Сретеновић, 1955). Дно долине и речне терасе изграђени су од речних наноса и језерских олигоценх и неогених наслага.

Геолошка грађа на месту бране је следећа:

Масивни кречњаци изграђују десну обалу од корита реке до врха падине на месту бране и узводно од ње. Масивни кречњаци су испуцали, местимично оштећени и карстификовани. На левој обали поред корита запажени су крупни блокови кречњака који су вероватно изданци основне стене. Додир кречњака и шкриљаца у зони преграде је тектонски и налази се изван зоне темељења бетонских грађевина.

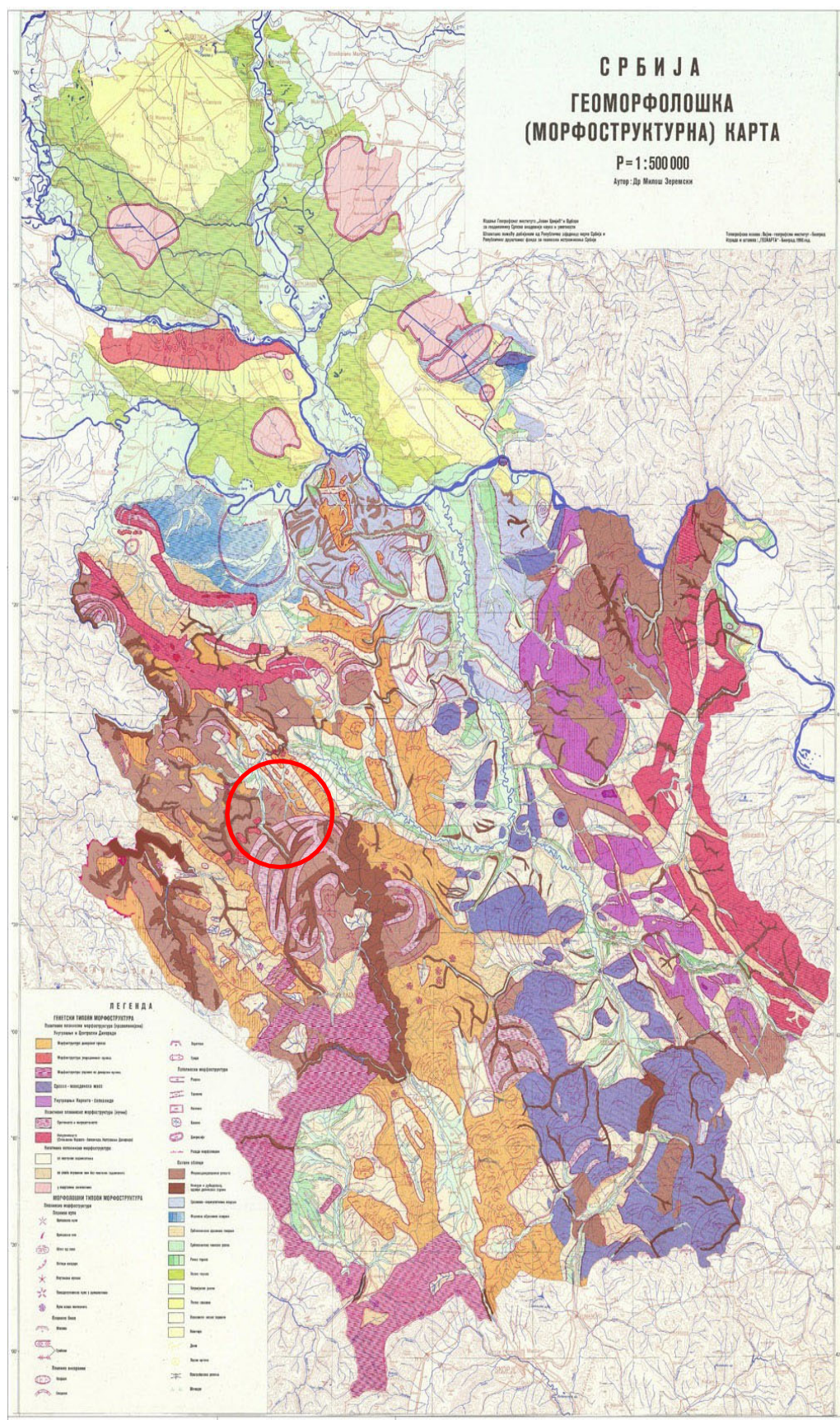
Леву обалу изграђују твоеревине квартара представљене алувијалним и падинским наносом, односно творевине речних тераса неколико метара изнад реке од глиновито-песковитих шљункова у основи и на површини песковите глине. Поред тога делувијални нанос покрива део падина у левом боку. Алувијални нанос у кориту реке сачињен је од крупнозрних песковитих шљункова.

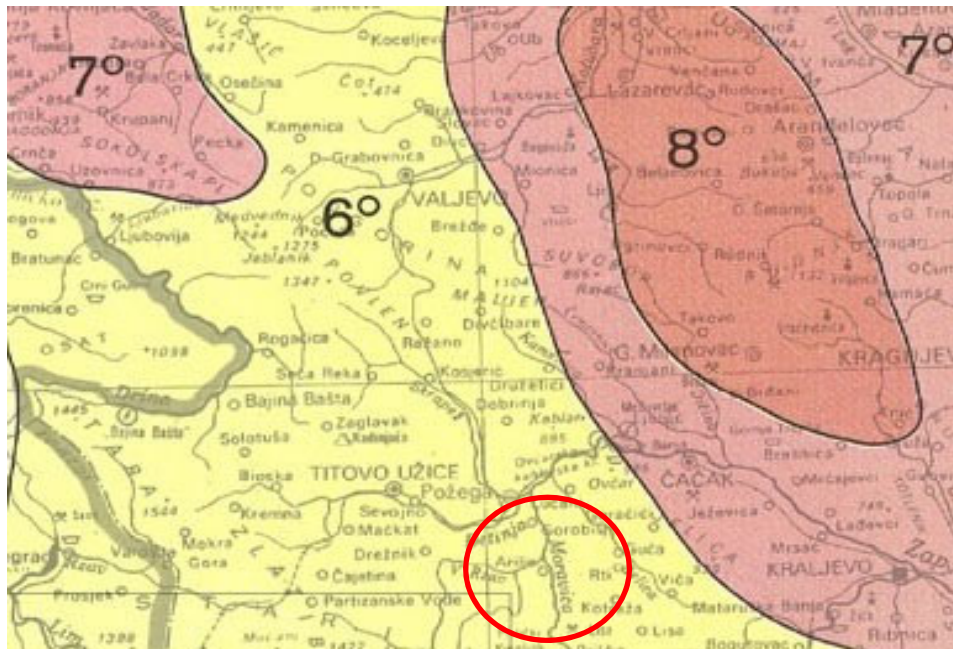
1.2.4. Приказ стања са аспекта сеизмичности терена

За планско подручје и подручје стратешке процене утицаја на животну средину, услови сеизмичности се могу сматрати једнаким условима које, за шире подручје, треба очекивати на основу расположивих података сеизмичке рејонизације.

Према подацима Сеизмолошке карте за повратни период од 200 до 500 година, Р 1:100000, објављене 1998. године, Заједница за сеизмологију Београд, аутора др. М. Петровића, геомеханички испитиване локације леже у зони VI степена сеизмолошког интензитета по МСК скали, те је код грађења и димензионисања грађевинских објеката, обавезна примена законских и техничких норматива за грађење објеката у сеизмичким подручјима.

Обзиром на специфичност објеката, карактер и намену, према наведеним подацима може се усвојити као пројектна сеизмичност VI степен сеизмичког интензитета, са коефицијентом сеизмичности $K_c=0.05$, јер је у питању средње тло према нашим техничким прописима за темељење објеката.





Seizmološka karta Srbije

Закључак: Степен очекиваних земљотреса VI степена сеизмичног интензитета обавезује на примену важећих сеизмичких прописа и мера асеизмичке изградње

1.2.5. Приказ стања са аспекта климатолошких карактеристика и метеоролошких параметара

Географски положај и рељеф представљају основне чиниоце општих климатских карактеристика. Подручје планиране МХЕ „Градина“ представља део шире просторне целине подручја Голије, коју карактерише умерено-континентална, планинска са субалпијским елементима у вишим пределима, док се утицај медитеранске климе осећа у долинама Ибра, Студенице и Моравице.

Зиме су релативно суве и прохладне, пролећа свежа, лета топла, јесени топлије од пролећа, али релативно кратка. Просечна годишња температура ваздуха на подручју општине, у зависности од надморске висине, креће се између 8,5 и око 10 °Ц. Температурна колебања су нешто већа у долинама и котлинама у односу на брдско- планинске крајеве. Просечна висина падавина у току године је око 800 мм, од чега је више од 50 % у вегетационом периоду, што се, са аспекта развоја пољопривреде може сматрати повољним. Највише водених талоба, по правилу, пада у пролеће (мај) и у првом летњем месецу (јун). Сушни период се најчешће јавља од половине јула до краја августа, а само у екстремним годинама, може се појавити у мају.

Из свега наведеног, може се закључити да плувиометријски режим у сливу Моравице припада типу континенталног плувиометријског режима са летњим максимумом и зимским минимумом.

1.2.6. Приказ стања инфраструктурне опремљености

1.2.6.1. Саобраћајна инфраструктура и повезаност

У обухвату Плана, односно обухвату анализе потенцијалних утицаја, не постоји развијена мрежа саобраћајне инфраструктуре. Просторна целина у обухвату Плана је, са гравитационим подручјем и окружењем, повезана преко некатегорисаног пута без асфалтног застора на државни пут IB реда бр. 21, деоница Пожега –Ивањица.

Постојећи некатегорисани пут представља планирани приступ машинској згради.

1.2.6.2. Постојеће стање хидротехничке инфраструктуре

У оквиру планског подручја није планирана хидротехничка инфраструктура (водоводна и канализациона мрежа и атмосферска канализација).

Уколико се јави потреба за водом за наводњавање, на подручју водозавода, власник објекта мале хидроелектране је у обавези да омогући коришћење воде за наводњавање, на основу прорачуна потребних количина а према површини која се наводњава и времену, односно годишњем добу када је вода потребна.

1.2.6.3. Електроенергетска мрежа

У непосредној близини мхе налази се 10 kV средњенапонски вод.

Основне одлике машинске зграде и опреме турбинских агрегата дате су на основу прорачуна могућног испоручиоца опреме. Машинска зграда је непосредно са аутоматским радом, те није предвиђена канализација и снабдевање санитарном водом.

Машинска зграда је приземни објект, испод које се налази одводни канал са турбинским одводом који је уграђен у армирано-бетонски склоп.

Машинске зграда састоји се из једне просторије у којој је смештено три агрегата, електрохидраулични актуатор, серво јединица контроле, нисконапонски-управљачко разводни орман, исправљач са батеријама, бројило електричне енергије, мосна дизалица и противпожарни апарати као и кућни трансформатор са сабирницама и осталом средњенапонском електро-опремом.

1.3. Разматрана питања и проблеми животне средине у обухвату Плана детаљне регулације

При анализи, водило се рачуна и о могућем кумулативном утицају других корисника и потенцијалних локација – пре свега утицаја МХЕ „Градина“ на МХЕ „Брусник“.

При изради плана детаљне регулације МХЕ Градина, Инвеститор је прибавио Мишљење ЈВП „Србија вода“, Водопривредни центар „Морава“ Ниш бр. 7818/1 од 24. августа 2021, год. у коме је констатовано, од стране стручњака у овој области, да:

„Обзиром да се ради о прибранским објектима, мале акумулационе занремине, где се вода само пропушта кроз турбине и даље несметано отиче, не може доћи до смањења дотока воде ка МХЕ „Брусник“, те не постоји негативан утицај једног објекта на други, у овом случају МХЕ „Градина“ на МХЕ „Брусник“.

Уједно, узводна акумулација свакако ће бити под јачим утицајем великих вода које ће се делимично умирити пре пропуштања низводно. Такође и засипање наносом биће израженије на овај објекат.

Што се тиче негативног утицаја великих вода, довољно је сагледати ситуацију из јуна 2020. године и шта се све десило на профилу бране „Брусник“ на реци Моравици, која ће сада већим делом, бити заштићена од таквог утицаја јер има објекат узводно који ће први бити под ударом“.

1.4. Приказ варијантних решења Плана детаљне регулације

У процесу израде Плана и у поступку процене могућих утицаја стратешког карактера Плана на животну средину, анализирани су следећи аспекти:

- природне карактеристике, постојећа намена простора, природне и створене вредности у просторној целини са форландом реке Моравице;
- стање инфраструктурне и комуналне опремљености и уређености подручја, постојећи начин коришћења природних ресурса, постојеће стање животне средине и еколошки услови у простору;
- услови имаоца јавних овлашћења и надлежних институција у поступку израде Плана и Стратешке процене утицаја на животну средину;
- циљеви планских докумената вишег хијерархијског нивоа и циљеви секторских планова;
- циљеви Плана детаљне регулације за изградњу МХЕ „Градина“.

На основу вишекритеријумске анализе и вредновања, планирана је намена простора, правила уређења и правила грађења са интегрисаним мерама заштите животне средине. За процес имплементације Плана, прописане су смернице и мере заштите животне средине, као услов за реализацију планиране мале хидроелектране.

Резултат вредновања варијантних решења је избор еколошки прихватљивије варијанте, у складу са резултатима детаљних хидроенергетских и хидролошких анализа карактеристичних протицаја реке Моавице, односно дефинисаних основних карактеристика режима вода:

- у профилу захватног места и то: просечне протицаје, мале и велике воде;
- димензионисање захватног објекта, преливног прага и хидроенергетског искоришћења вода.

Анализирана површина слива је $A = 692 \text{ km}^2$ са:

- средњим годишњим протицајем у профилу водозавхвата МХЕ $Q_{\text{ср}} = 9,19 \text{ m}^3/\text{сек}$;
- специфичним отицајем од $q = 13,28 \text{ л/с/км}^2$

Стратешком проценом утицаја Плана на животну средину разматрана су, могућа варијантна решења:

- Варијанта I, изградња МХЕ прибранског типа
- Варијанта II, изградња МХЕ деривационог типа

Утицаји и укупни ефекти Плана на животну средину могу се утврдити кроз процену и поређење постојећег стања и циљева и планских решења, односно поређењем разматраних могућих варијантних решења Плана.

1.4.1. Процена утицаја варијантних решења на животну средину

Сама врста објекта који је предмет анализе, сужава могућности за велики број варијантних решења.

Превасходни задатак је да објекат МХЕ у својој целости ради безбедно, поуздано и економично.

Циљ израде Плана детаљне регулације МХЕ „Градина” је дефинисање планских решења за коришћење воде као обновљивог извора енергије, заштиту природних вредности (ваздуха, воде, земљишта, биодиверзитета), одрживо коришћење осталих природних ресурса, посебно необновљивих и тешко обновљивих, заштита тока и форланда реке Моравице, заштита животне средине и заштита простора у целини. У Плану је извршена свеобухватна вишекритеријумска анализа подручја, положај и значај просторне целине за реализацију МХЕ, статус земљишта и постојеће структуре, стање инфраструктурне и комуналне опремљености, потенцијали, ограничења и услови имаоца јавних овлашћења и надлежних институција. Дата је анализа и процена развојних могућности за основне поставке Плана.

Стратешком проценом утицаја Плана на животну средину, разматрана су варијантна решења:

- Варијанта I, изградња МХЕ прибранског типа
- Варијанта II, изградња МХЕ деривационог типа

Поређење варијантних решења извршено је на основу очекиваних позитивних и потенцијално негативних утицаја варијантних решења у простору и животnoj средини.

Ефекти су вредновани са аспекта утицаја на:

- природне вредности, медијуме животне средине (површинске воде реке Моравице, подземне воде, ваздух и земљиште);
- створене вредности (демографске карактеристике, културно наслеђе, привредне активности);
- предеоне и пејзажне карактеристике подручја;
- инфраструктурну и комуналну опремљеност подручја;
- просторне и урбанистичке услове и параметре и могућност контролисаног управљања простором.

Еколошки прихватљиво је решење које омогућава:

- примену мера за отклањање, спречавање и компензацију значајних утицаја у простору и животnoj средини;
- рационално коришћење природних ресурса у Планској поставци;
- спровођење мониторинга животне средине;
- поштовање еколошких начела и принципа одрживог развоја.

Варијанта I - Прибранска постројења се у пракси примењују на рекама са карактеристикама какве има река Моравица на предметној локацији.

Захваћена вода за МХЕ, после проласка кроз турбине и искоришћења енергије, се враћа у водоток. Обавезна је изградња рибље стазе која мора да обезбеди несметан прелаз ихтиофауне и других водених организама.

Варијанта II - Узимајући у обзир да се локација МХЕ налази на реци Моравици, која припада водотоцима првог реда, забрањена је изградња деривационих електрана на водотоцима те категорије.

Такође било би технички јако тешко и економски потпуно неприхватљиво

водити велику количину воде цевоводима узимајући у обзир да је средњи проток реке Моравице на локацији МХЕ око 10м³/с .

1.4.2. Избор најповољнијег варијантног решења са становишта заштите животне средине

Као најповољније решење изабран је прибрански тип мале хидроелектране. Локација се налази на месту које задовољава неколико критеријума о којим се морало водити рачуна да би се одредио најбољи могући положај МХЕ. Конфигурација терена на месту бране је таква да је са обе стране окружена тереном који је стрм, што обезберђује добре услове за спречавање било каквих изливања воде.

Налази се око 500 m узводно од ушћа леве притоке, реке Пањице, и не угрожава њено ушће у Моравицу, односно око 1100 m узводно од хидролошке станице (х.с.) Градина. Такође налази се на око 2.75 km узводно од МХЕ Брусник и ничим не угрожава рад те МХЕ.

Максимални ниво воде узводно од преграде не излази из границе природног корита за велику воду. Планирана МХЕ „Градина“ не продукује и не генерише технолошке отпадне воде те са тог аспекта не представља фактор угрожавања квалитета воде реке Моравице и подземних вода.

1.5. Резултати претходних консултација са надлежним институцијама, заинтересованим органима, организацијама и предузећима, имаоцима јавних овлашћења

У поступку израде Плана детаљне регулације за изградњу МХЕ „Градина“ и Стратешке процене утицаја на животну средину Плана детаљне регулације (Извештаја о стратешкој процени утицаја Плана), прибављени су следећи услови и мишљења имаоца јавних овлашћења:

- ЈП „Путеви Србије“, бр. 952-9848/22-1, од 06.06.2022.г.
- Одељење за инвестиције, јавне набавке и развојне пројекте, бр. 03 350-148/18 од 31.08.2022.г.
- Завод за заштиту природе Србије, Решење 020-516/2 од 09.06.2022.г.
- ЈП ЕПС - „Електропривреда Србије“, бр. 2460800-D-09.16.-195728/1-22 од 18.08.2022.г.
- ЈКП „Зелен“ Ариље, бр. 79/31 од 09.08.2022.г.
- Предузеће за телекомуникације „Телеком Србија“, Сектор Ужице, бр. 197742/2-2022 од 27.06.2022.г.
- Завода за заштиту споменика културе Краљево, бр.483/2 од 12.05.2022.г
- ЈВП „Србијаводе“ Београд, Водопривредни центар „Морава“ Ниш, бр. 8612/2 од 13.09.2022.г
- МУП-а, Сектора за ванредне ситуације – Одељење за ванредне ситуације у Ужицу 217-7273/22 од 06.05.2022.г.

Сви услови имаоца јавних овлашћења су релевантни за процес процене утицаја Плана на животну средину и израду Стратешке процене утицаја. На самој локацији, инвеститор је обавестио локално становништво које живи у најближој околини предметне локације о својим намерама. Од локалног становништва је купљено земљиште за потребе изградње МХЕ. Није било негативних реакција од стране локалног становништва.

2.0. Општи и посебни циљеви Стратешке процене утицаја

Општи и посебни циљеви Стратешке процене утицаја Плана детаљне регулације за изградњу МХЕ „Градина“, дефинисани су и изведени из општих и посебних циљева и захтева заштите простора и животне средине утврђених у плановима и секторским документима вишег реда, услова надлежних органа и институција и имаоца јавних овлашћења. Еколошком проценом Плана ће, у циљу остваривања општих и посебних циљева заштите простора и животне средине, бити обезбеђен приказ могућих утицаја планираних намена на животну средину, као и смернице за даље поступање при имплементацији Плана.

Општи циљеви Стратешке процене утицаја се дефинишу на основу смерница, захтева и циљева заштите животне средине проистеклих из планских докумената вишег реда, постојећег стања и капацитета простора и захтева за управљање животном средином за планирану реализацију МХЕ „Градина“ у границама планског документа. Стратешки циљеви заштите животне средине, дати су одредбама планова вишег реда, представљају полазне основе за дефинисање општих циљева Стратешке процене утицаја Плана детаљне регулације. Општим циљевима је постављен оквир за даљу разраду и дефинисање посебних циљева и избор индикатора за мерење и праћење њиховог остваривања, све у циљу управљања животном средином и остваривања одрживог управљања обновљивим изворима енергије и просторног развоја подручја Плана.

Посебни циљеви Стратешке процене утицаја Плана на животну средину утврђени су на основу анализе стања животне средине, значајних и битних питања, проблема, ограничења и потенцијала подручја Плана, као и приоритета за решавање еколошких проблема у складу са општим циљевима и начелима заштите животне средине. Еколошки одговорно планирање и коришћење простора у Плану детаљне регулације за изградњу МХЕ „Градина“, представљају услов превентивне заштите и побољшања стања у простору и животној средини.

Приказ општих и посебних циљева

Општи циљеви	Посебни циљеви	Индикатори
Мере заштите и унапређења животне средине на подручју Плана детаљне регулације	Уравнотежено коришћење простора у форланду реке Моравице и зонама утицаја	Контрола минималног одрживог протока
	Еколошка компензација по завршетку радова	Процентуални однос уклоњене и надокнађене вегетације
	Оптимално управљање и коришћење природних ресурса	Контрола количина захватања воде реке Моравице
	Заштита од хаварија и других техничких акцидентата и удеса	Број акцидентних ситуација у планском подручју
	Подизање и јачање еколошке свести.	Информисања и образовања становништва укључивањем јавности у доношењу одлука у

		погледу мера заштите животне средине
Заштита и очување водотока и форланда реке Моравице	Заштита, очување и унапређење водног режима и природног речног тока реке Моравице	Квалитет површинске воде реке Моравице (SWQI индекс)
	Очување акватичних екосистема реке Моравице	Стање акватичних екосистема Стање и бројностихтиофауне
	Очување хидробиоценозе, нарочито ихтиофауне реке Моравице	Стање акватичних екосистема и хидробиоценозе реке Моравице
	Спречавање појаве ерозије услед враћања воде у речни ток и зонама извођења радова	Број антиерозивних радова
Контролисана реализација МХЕ уз примену мера заштите животне средине	Поштовање планских мера, мера заштите животне средине, правила уређења и грађења	Степен уређености подручја
	Успостављање система контроле над свим облицима загађивања са плановима превентивних, санационих и мера заштите животне средине	Број мерних места, стање мониторинрске мреже
	Заштита објеката и садржаја од великих вода реке Моравице	Број покренутих поступака процене утицаја на животну средину
	Одржавање технолошке дисциплине и комуналне хигијене у оквиру еколошких зона и еколошког појаса МХЕ	
	Утврђивање потребе израде Студије утицаја на животну средину при реализацији Пројекта за прописивање посебних мера за спречавање, отклањање и минимизирање утицаја на природну и животну средину, као и мера заштите и мониторинга животне средине	

Општи и посебни циљеви Стратешке процене утицаја на животну средину Плана детаљне регулације за изградњу МХЕ „Градина” представљају услов за остваривање заштите и унапређења стања на Планском подручју. Заштита

животне средине на подручју Плана мора бити хијерархијски усклађена са општим смерницама, условима и мерама за заштиту животне средине шире просторне целине, односно условима и мерама на нивоу Просторног плана општине Ариље.

3.0. Процена могућих утицаја Плана на животну средину

На основу циљева и смерница просторног развоја за коришћење хидропотенцијала, као обновљивог извора енергије и услова заштите животне средине из планова вишег реда, дефинисани су општи и посебни циљеви Стратешке процене утицаја. Основни циљ, са еколошког аспекта, је интегрална заштита при коришћењу хидропотенцијала реке Моравице и природних вредности просторне целине. План детаљне регулације за изградњу МХЕ „Градина”, у контексту општих и посебних циљева Стратешке процене утицаја, оцењен је према могућим утицајима (сагласно критеријумима за оцењивање величине, значаја и вероватноће утицаја - модификована PADC методологија и „MeV Urban” модел) на:

- стање у простору, обухвату планског документа, постојећа и планирана намена;
- стање инфраструктурне и комуналне опремљености просторне целине од значаја за реализацију планиране МХЕ;
- постојећи и очекивани степен квалитета воде реке Моравице;
- постојеће и планирано стање квалитета животне средине;
- постојећи и планирани степен ефикасности заштите животне средине;

3.1. Еколошка валоризација подручја Плана детаљне регулације за изградњу МХЕ „Градина”

На основу утврђених потенцијала и ограничења у простору на подручју Плана детаљне регулације за изградњу МХЕ „Градина”, карактеристика непосредног окружења, као и постојеће и планиране намене, извршена је валоризација простора у обухвату Плана са еколошког аспекта. Основни циљеви еколошког вредновања простора су:

- утврђивање и валоризовање кључних потенцијала простора у обухвату Плана;
- идентификација постојећих конфликта и ограничења (просторних, еколошких);
- дефинисање мера заштите за одрживо коришћење хидропотенцијала реке Моравице и реализацију планиране МХЕ „Градина”.

Посебни циљеви еколошког вредновања простора у границама Плана:

- дефинисање еколошких зона и еколошког појаса;
- утврђивање услова за имплементацију Плана, дефинисање правила за уређење и грађење, услова заштите животне средине у свим фазама реализације, за све активности у простору, услова за спречавање просторних и еколошких конфликта и услова еколошке компензације у простору;
- утврђивање обавезних еколошких смерница и мера за реализацију планиране намене простора у Плану;

Подручје Плана детаљне регулације за изградњу МХЕ „Градина” је валоризовано на основу постојећег-затеченог стања, процењених утицаја у границама Плана, непосредног и ширег окружења, планираних објеката,

садржаја и инфраструктуре, идентификованих ограничења и условљености у простору. Валоризација је извршена у циљу усклађивања развоја Планског подручја према критеријумима економске оправданости, одрживости и еколошке прихватљивости за реализацију планиране МХЕ. Концепт заштите и унапређења животне средине за подручје Плана заснован је на:

- заштити простора у границама Плана;
- заштити форланда и корита реке Моравице;
- заштити квалитета воде реке Моравице, подземних вода и заштити земљишта;
- заштити акватичних и осталих екосистема у форланду реке Моравице и непосредним зонама утицаја;
- контроли захватања воде и минималног одрживог протока;
- превенцији и контроли потенцијалних облика и извора загађивања;
- превенцији удеса и удесних ситуација у еколошким зонама и еколошком појасу;

На основу просторно-положајних карактеристика анализираног подручја, потенцијала и ограничења на реци Моравици, обавезујућих смерница и планираних мера заштите животне средине, које су услов за имплементацију Плана и реализацију планиране МХЕ, подручје Плана детаљне регулације се вреднује као јединствена Еколошка целина „Форланд реке Моравице”.

Еколошка целина „Форланд реке Моравице” је одређена границом планског подручја и обухвата површину од око 5,8 ха. Еколошка целина се налази у северном делу подручја града, изван грађевинског подручја. Земљиште које припада Еколошкој целини „Форланд реке Моравице” је пољопривредно, шумско и водно земљиште, док мањи део заузима некатегорисани пут.

За Еколошку целину „Форланд реке Моравице” важе све опште и посебне мере заштите животне средине, мере забране и ограничавања негативних утицаја и увећање позитивних ефеката на животну средину. У циљу управљања простором и животном средином извршена је валоризација Еколошке целине „Форланд реке Моравице” на:

- Еколошку зону „Водозахват” на реци Моравици;
- Еколошку зону „Машинска зграда”;

Водозахват је пројектован у кориту реке Моравице, на к.п. бр. 3521/1 КО Трешњевица и к.п. бр. 6428/1 КО Добраче. Пројектована је гумена брана, које се приликом великих вода спушта и омогућавају несметан проток великих вода.

На десној обали предвиђена је рибља стаза, а на простору низводно од преграде слагање камена из речног дна. Координате водозавата су:

х=7428035.9502, у=4835849.4644 десна

ивица

х=7428035.9485, у=4835815.5086 лева ивица

На делу водозавата предвиђен је отвор којим се рибља стаза снабдева водом из језера створеном преградом са размерама сходно меродавном протоку 1.17 m³/s и разликама нивоа.

За задржавање пливајућих тела и наноса већег од 1мм предвиђене су челичне решетке: на улазном делу канала груба решетка а фина решетка у комори испред турбинског канала. У самом преливу за минимални одрживи проток, предвиђена је рибља стаза у виду каскада од ломљеног камена у бетону. Основна функција рибље стазе је да омогући пролаз акватичним

организмима, пре свега ихтиофауни, у више токове реке Моравице. Узимајући у обзир наведене разлоге мора се изградити такав прелаз (рибља стаза) која задовољава следеће услове:

- да се за изградњу стазе користе природни материјали, камен који се спаја цементним малтером;
- да максимална брзина воде у стази не прелази 2 м/сец.

Минимални одрживи проток, по хидролошком прорачуну, износи $Q_{\min} 95\% = 1.17 \text{ m}^3/\text{s}$, односно $Q_{\text{биол.мин}} = Q_{\text{гар.мин}} = 1.17 \text{ m}^3/\text{s}$. Планирана снага МХЕ „Градина“ је око 490кW. Еколошка зона „Машинска зграда“ обухвата локацију машинске зграде, на к.п. бр. 3881 КО Добраче, са координатама $x=7428031.1526$, $y=4835809.9308$. Прилаз машинској згради остварен је преко колског прилазног пута, ширине 3,5 м, са правом службености пролаза преко к.п.бр. 3881, 3880/1, 3880/2, 3879/1,3879/2 КО Добраче (Уговор ОПУ:62-2019). Пут се повезује на државни пут IB реда бр. 21, деоница Пжега –Ивањица. Машинска зграда је приземни објект, испод које се налази одводни канал са турбинским одводом који је уграђен у армирано-бетонски склоп. Машинске зграда састоји се из једне просторије у којој је смештено три агрегата, електрохидраулични актуатор, серво јединица контроле, нисконапонски-управљачко разводни орман, исправљач са батеријама, бројило електричне енергије, мосна дизалица и противпожарни апарати као и кућни трансформатор са сабирницама и осталом средњенапонском електро- опремом.

Сви објекти који ће бити изграђени у плавној зони водотока пројектовани су за велику воду вероватноће појаве једном у сто година $Q_{1\%} = 451 \text{ m}^3/\text{s}$. У поступку процене утицаја Плана на животну средину неопходно је разматрати све аспекте утицаја у Еколошкој целини „Форланд реке Моравице“.

Аерозагађивање, у фази уређења локација еколошких зона „Водозахват“ и „Машинска зграда“ за реализацију МХЕ „Градина“, јавља се као последица рада ангажоване механизације, где се очекују емисије полутаната атмосфере који настају сагоревањем нафтних деривата у моторима са унутрашњим сагоревањем и прашине, нарочито при форсираном раду. Наведени утицаји на ваздух као медијум животне средине су краткотрајни, временски и просторно ограничени, без вероватноће понављања и престају по завршетку радова. У фази редовног рада МХЕ неће бити емисије гасовитих супстанци, тако да неће бити ни негативних утицаја на животну средину.

Утицаји на површинске воде реке Моравице и подземне воде, се могу очекивати у фази извођења радова у кориту реке и може доћи до краткотрајног, привременог замућења воде. Сви радови на реализацији МХЕ се морају изводити у потпуности у складу са Водним условима, на начин који неће утицати на квалитет површинских вода, минимални одрживи проток, стање корита, хидролошке карактеристике и стање биотопа, биоценоза, екосистема, односно на еколошки статус реке Моравице.

Утицаји на површинске воде, најинтензивнији и највероватнији, су у фази реализације МХЕ. При реализацији Пројекта изводиће се радови на изградњи гумене бране, уређењу водозахвата, изградње машинске зграде, 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, али делом и иреверзибилни са трајним променама у простору у функцији планиране МХЕ.

Обавезна мера заштите је да се при захватању површинских вода низводно од водозавхвата обезбеди минимални одрживи проток који се утврђује према карактеристичним протицајима реке Моравице, односно хидролошким испитивањима и прорачуну и који износи $Q_{\min}=1.17 \text{ m}^3/\text{s}$. Минимални одрживи проток ће омогућити несметани живот и развој воденог биома низводно од водозавхвата.

Утицаји на земљиште, се не очекују обзиром да за МХЕ није карактеристично генерисање отпада, отпадних материја и отпадних вода које могу утицати на квалитет земљишта на локацији машинске зграде и непосредном окружењу. Режим рада МХЕ „Градина“ је аутоматски, без посаде.

Бука и вибрације се могу очекивати у фази реализације планиране МХЕ од рада ангажоване механизације, нарочито при форсираном раду. Наведени утицаји су локалног и привременог карактера и престају по завршетку радова у Еколошкој целини „Форланд реке Моравице“, њеним зонама и еколошком појасу.

Емисија светлости, емисија јонизујућег и нејонизујућег зрачења се не очекује, обзиром да планирана МХЕ није извор светлости, нити ће изазвати повећање нивоа електромагнетног зрачења.

Сви објекти мале хидроелектране ће бити уклопљени у природни амбијент, а у градњи ће се претежно користити природни материјали, у складу са условима Завода за заштиту природе.

Подручје слива реке Моравице карактеришу ниске густине становања, мали индекси изграђености и мала насељеност простора. Потенцијални извори аерозагађивања су саобраћај и активности на пољопривредним површинама али не представљају факторе угрожавања животне средине, обзиром на потенцијалне мале концентрације извора загађивања у простору и на удаљеност од предметне локације, тако да нема кумулирања са овим изворима загађења.

Изградња водозавхвата, машинске зграде, испуста, мора бити изведена у складу са Водним условима, условима Завода за заштиту природе Србије и условима имаоца јавних овлашћења. На тај начин спречиће се негативни утицаји на животну средину, као и кумулативни и синергијски утицаји пре свега на водене екосистеме.

Предвиђена су техничка решења која ће омогућити несметано кретање акватичне фауне низводно и узводно од водозавхвата пројектованом рибљом стазом.

Рад хидроелектране неће утицати на квалитет воде, у редовном раду ће се користити само хидропотенцијал реке Моравице, а вода ће се неизмењеног квалитета враћати у реку. Такође, рад мале хидроелектране неће утицати на протицај реке Моравице, јер је услов реализације МХЕ да се обезбеди минимални одрживи проток.

У случају опадања протицаја, може бити угрожен рад мале хидроелектране, која у случају опадања протицаја до вредности минималног одрживог протицаја, аутоматски престаје са радом све док протицај не достигне ниво који обезбеђује њен несметани рад.

3.2. Еколошка компензација

Мере компензације се дефинишу са циљем ублажавања штетних последица реализације планских решења на животну средину на подручју Плана детаљне регулације за изградњу МХЕ „Градина”.

Уклањање вегетације у приобалном појасу реке Моравице и на микролокацијама предвиђеним за изградњу објекта МХЕ „Градина” надокнадити мерама еколошке компензације:

- одабир вегетације вршити на основу анализе и валоризације постојеће вегетације на подручју Плана и окружењу;
- избегавати алохтоне, инвазивне и алергене биљне врсте, применити искључиво аутохтоне врсте, односно такве врсте које су биолошки постојане у датим климатским условима.

Извршиће се рекултивација терена након завршетка радова а у договору са јавним комуналним предузећем и њиховим препорукама.

3.3. Приказ процењених утицаја Плана на животну средину

Утицаји Плана детаљне регулације за изградњу МХЕ „Градина” анализирани су на релацији: извори утицаја - утицаји - ефекти и последице. Извори утицаја на квалитет животне средине могу бити планска решења Плана детаљне регулације, у позитивном и негативном смислу. Вредновањем планских решења могуће је извршити вредновање утицаја Плана на животну средину и дати процену ефеката у простору и животној средини.

Кључни извори позитивних и потенцијално негативних утицаја су планска решења за реализацију:

- зона, појаса и локација намењених минихидроелектрани „Градина”;
- комуналног и инфраструктурног опремања подручја;
- заштите од удеса и акцидената у границама Плана.

Од значаја за животну средину су решења која се односе на просторни положај планиране намене простора, планираних функционалних елемената МХЕ и планиране инфраструктуре.

Утицаји на животну средину, генерално, могу бити механички, физички а објекат утицаја су медијуми животне средине преко којих се утицаји преносе или на која се одражавају. У Стратешкој процени утицаја на животну средину анализирани су следећи чиниоци животне средине:

- природне вредности животне средине (површинске воде реке Моравице, земљиште, ваздух, екосистеми, биодиверзитет, предеоно-пејзажне вредности, морфолошке и орографске карактеристике простора);
- положајне карактеристике еколошких зона и еколошког појаса у границама еколошке целине „Форланд реке Моравице”.

Последице утицаја у простору и животној средини су промене особина, изгледа или функције, а ефекти могу бити позитивни или негативни или стање без промена, што представља карактеристике утицаја. Процена утицаја на животну средину извршена је у односу на карактеристике утицаја које планска решења могу имати на животну средину, у односу на: врсту утицаја, дужину трајања, извор и развој утицаја, реверзибилност, могућност анулирања утицаја, трајност, континуитет, важност (значај) утицаја и степен и карактер потребних интервенција. У односу на време трајања утицаја, дефинисани су: привремени - повремени, дуготрајни ефекти и последице. Ефекти односно последице, сагласно наведеној категоризацији, могу бити:

- у односу на врсту утицаја - позитивни, негативни, нулти;
- у односу на дужину трајања - привремени, трајни;
- у односу на развој утицаја - једноставни, кумулативни, синергетски;
- у односу на извор утицаја - директни, индиректни;
- у односу на реверзибилност - реверзибилни, иреверзибилни;
- у односу на трајност утицаја - дуготрајан, инцидентан;
- у односу на континуитет - континуалан, дисконтинуалан;
- у односу на значај - изразито мали значај, мали значај, средњи значај, врло велики значај;

Поступак оцењивања квалитета животне средине и очекиваних ефеката Плана детаљне регулације за изградњу МХЕ „Градина“, вршен је на основу вредновања могућих еколошких утицаја (позитивних и негативних). Величина утицаја представља приказ штете или користи од процењеног деловања на квалитет и квантитет површинских вода реке Моравице, ваздуха, земљишта, пејзажне карактеристике просторне целине и зона и квалитет животне средине.

Значај утицаја представља размере физичког простора који може бити изложен деловању промена у средини. Утицаји, односно последице, према карактеристикама оцењени су негативним или позитивним предзнаком. Утицаји, односно последице, према величини промена се оцењују бројевима од -3 до +3, где се знак минус односи на негативне, а знак плус на позитивне промене.

Критеријуми за оцењивање величине утицаја (модификована PADС методологија)

Величина утицаја	Ознака	Значење симбола
критичан, врло негативан	 -3	оне могућавање функције у датом простору
већи	 -2	у већој мери нарушава стање животне средине
мањи	 -1	у мањој мери нарушава животну средину
нема утицаја	 0	нема промена у животној средини
позитиван	 +1	мање позитивне промене и утицаји у животној средини
повољан	 +2	повољне промене и утицаји на квалитет животне средине
врло повољан	 +3	промене битно побољшавају квалитет животне средине

Значај утицаја процењен је у односу на просторне размере на којима се може остварити утицај планираних намена и очекиваних активности у простору подручја Плана, али и непосредног и ширег окружења. Критеријуми за оцењивање размера утицаја Плана детаљне регулације за изградњу МХЕ

„Градина“ су:

- локални – локацијски – утицаји на нивоу Плана детаљне регулације;
- градски - утицаји од значаја за подручје града Ариља;
- регионални – утицаји од значаја за ширу просторну целину, регион;
- национални – утицаји од значаја за ниво Републике Србије.

Значај утицаја

Значај утицаја	Ознака	Опис
национални	IV	могући утицаји на нивоу Републике Србије
регионални	III	могући утицаји на регион, као ширу просторну целину
градски	II	могући утицаји на нивоу града Ариља
локални (локацијски)	I	могући утицаји на нивоу Плана детаљне регулације

Процена могућих утицаја Плана детаљне регулације за изградњу МХЕ „Градина” на животну средину обухвата:

- вредновање чинилаца животне средине у поступку процене утицаја стратешког карактера;
- смернице и мере за превентивно деловање, спречавање и ограничавање негативних и потенцијално негативних утицаја, спречавање просторних конфликта (конфликти планираних намена, функција, садржаја) и увођење еколошке компензације за увећање позитивних ефеката Плана на животну средину;
- начин на који су при процени узете у обзир карактеристике утицаја Плана (вероватноћа, интензитет, сложеност/реверзибилност, временска димензија, локација, просторно-географска област, природна добра, број изложених становника, кумулативна и синергетска природа утицаја).

Циљ еколошког вредновања простора је:

- процена могућих утицаја стратешког карактера Плана због изградње МХЕ „Градина“;
- утврђивање општих и специфичних утицаја и појава у форланду реке Моравице;
- процена позитивних утицаја у простору и животној средини;
- процена могућих негативних ефеката по животну средину;

који могу настати због карактеристика постојећег стања, постојећих конфликта и ограничења у простору и карактеристика планираних намена. Стратешка процена Плана са аспекта еколошке прихватљивости и одрживости, представља важан корак у поступку доношења одлуке за усвајање:

- планиране намене, односно дефинисања локација водозавхвата, машинске зграде, приступних путева и далековода;
- начина коришћења водног ресурса, хидропотенцијала реке Моравице;
- дозвољеног степена утицаја на животну средину.

Стратешка процена Плана детаљне регулације представља вредновање са аспекта:

- примењених мера превенције на планском нивоу за спречавање и минимизирање потенцијално штетних утицаја на стање и квалитет површинских вода реке Моравице, ваздуха, буке, зеленила и пејзажних вредности и укупан квалитет животне средине и здравље локалног становништва у непосредном окружењу;
- рационалног, еколошког прихватљивог коришћења свих природних ресурса;
- обавезног имплементирања мера за отклањање могућих последица стратешког карактера у простору и животној средини.

За потребе процене утицаја, као оквир граничних капацитета животне средине подручја Плана, коришћени су услови и подаци надлежних институција, имаоца јавних овлашћења, Нацрт Плана детаљне регулације

за изградњу МХЕ „Градина”, док је постојеће стање дато као процена на основу сагледавања стања на терену.

Вредновање примењених индикатора

ВРЕДНОВАЊЕ ПРИМЕЊЕНИХ ИНДИКАТОРА				
ОПШТИ ПРОСТОРНИ ЦИЉЕВИ	ИНДИКАТОРИ		ПРОЦЕНА УТИЦАЈА НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ	
			ПОСТОЈЕЋЕ СТАЊЕ	ПЛАНИРАНО СТАЊЕ
1.	ПРИРОДНЕ ВРЕДНОСТИ			
	1.1. Ваздух	- емисије у ваздух (таложне материје, чађ, SO_x, NO_x, CO, озон) - саобраћајне активности у планском подручју и контактним зонама	0	0
	1.2. Вода	- квалитет воде реке Моравице - pH, НРК, ВРК5, органско оптерећење, микробиолошке карактеристике - капацитети и услови канализације и пречишћавања отпадних вода	0	0
	1.3. Земљиште	- деградација, ерозиони процеси - загађеност земљишта (pH, опасне и штетне материје) - промена намене површина - структура и стање састојина	-1/I	0
	1.4. Пејзажне карактеристике	природне вредности	0	0
2.	ПРЕДНЕ ВРЕДНОСТИ			
	2.1. Степен деградације	загађене микролокације, зоне	0	0
3.	СТВОРЕНЕ ВРЕДНОСТИ			
	3.1. Инфраструктурна опремљеност	саобраћај	0	0
4.	ДЕМОГРАФСKE КАРАКТЕРИСТИКЕ			
	4.1. Број становника	- број корисника простора - број становника насељеног места/града/региона /државе	0	0
	4.2. Квалитет живота становника	запосленост	0	0
5.	УСЛОВИ- ПАРАМЕТРИ			
	5.1. Урбанистички параметри	- правила грађења и уређења - величина парцеле - степен изграђености	0	+2/I/II

	5.2. Бука	• саобраћај, • бука из МХЕ	0	-1/I
6.	Институционални капацитети	• градска норматива • контрола - • доступност информација о животној средини	+1/I	+2/I/II

3.4. Начин вредновања чиниоца животне средине у поступку процене утицаја Плана на животну средину, мере за спречавање, ограничавање и компензацију негативних утицаја на животну средину

У циљу заштите и унапређења животне средине на планском и ширем подручју, Стратешком проценом утицаја на животну средину су дефинисане мере за ограничење негативних и повећање позитивних утицаја на животну средину. Мере су дефинисане на основу процене постојећег стања природних и створених вредности, планираних садржаја и идентификације могућих извора загађења на подручју обухваћеном Планом детаљне регулације и ширем подручју.

Приликом дефинисања мера заштите животне средине узета је у обзир хијерархијска условљеност Плана и Стратешке процене утицаја, па су у мере заштите уграђене смернице докумената вишег хијерархијског нивоа, које се односе на планско подручје. У мере су интегрисани услови и мере заштите имаоца јавних овлашћења прибављених за потребе израде Плана и Стратешке процене утицаја.

3.4.1. Воде

Подручје Плана обухвата део форланда и тока реке Моравице. Информацијом о локацији, а на основу Просторног плана општине Ариље (Сл.гласник општине Ариље бр. 5/11), за одржавање гарантованог минимума у току летњег периода за реку Моравицу, неопходно је да се низводно од водозавхвата обезбеди количина воде $Q_{\text{био.мин}}$. Према хидролошком прорачуну, минимални одрживи проток са вероватноћом обезбеђености од 95% износи $Q_{\text{био.мин.95\%}} = 1.17 \text{ m}^3/\text{s}$. Коначна количина гарантованог, минималног одрживог протока дефинише се Водним условима.

На основу података из хидрометеоролошких годишњака, може се закључити да квалитет воде Моравице на станици Градина, која се налази низводно од Ивањице а узводно од Ариља, не одговара прописаној (захтеваној) класи II а.

Мере заштите екосистема реке Моравице ће се спроводити у складу са циљевима заштите животне средине: смањења загађења и спречавања погоршања стања воде водотока реке Моравице на овом подручју, заштите водених екосистема, обезбеђења несметаног коришћења вода за различите намене, и постизање стандарда квалитета животне средине. Стратешка процена утицаја на животну средину даје основне мере заштите вода које је неопходно даље спровести, на хијерархијски нижем нивоу (разрада и конкретизација кроз поступак процене утицаја на животну средину и Студију о процени утицаја на животну средину за пројекат, ако се захтева процена утицаја на животну средину).

Заштита квалитета површинске воде реке Моравице у процесу планирања, реализације и редовног рада МХЕ „Градина“, као и за случај акцидента или

престанка рада, заснована је на мерама и активности којима се квалитет воде штити преко мера забране, превенције, обавезних мера заштите, контроле и мониторинга у циљу очувања ихтиофауне и екосистема у опште, спречавања загађења, спречавања погоршања стања воде и обезбеђење нешкодљивог и несметаног коришћења воде ове реке као хидропотенцијала, али и за остале намене.

У циљу спречавања, ограничавања и компензације негативних утицаја Плана на форланд реке Моравице, неопходно је спроводити строге мера заштите, приликом планирања и реализације МХЕ „Градине“ и пратећих садржаја. Све смернице и мере заштите вода морају се спроводити у складу са:

- Законом о водама („Сл. гласник РС“ бр. 30/2010, 93/2012, 101/2016, 95/2018 и 95/2018 - др. закон);
- Уредбом о класификацији вода („Сл. гласник СРС“, бр. 5/68);
- Правилником о утврђивању водних тела површинских и подземних вода водотокова („Сл.гласник РС“, бр.96/10);
- Правилником о одређивању граница подсливова („Сл.гласник РС“, бр.54/11);
- Правилником о опасним материјама у водама („Сл. гласник СРС“, бр. 31/82);
- Уредбом о граничним вредностима емисије загађујућих материја у воде и роковима за њихово достизање („Сл.гласник РС“, бр. 67/2011, 48/2012 и 1/2016);
- Уредбом о граничним вредностима приоритетних и приоритетних хазардних супстанци које загађују површинске воде и роковима за њихово достизање („Сл.гласник РС“, бр.24/14);
- Уредбом о граничним вредностима загађујућих материја у површинским и подземним водама и седименту и роковима за њихово достизање („Сл.гласник РС“, бр.50/12);

Смернице и мере за заштиту вода, изградња МХЕ „Градина“ на реци Моравици неће изазвати значајне утицаје на режим површинских вода, односно на протицај реке Моравице и режиме подземних вода. Реализација планираног Пројекта је могућа искључиво у складу са Водним условима, односно уз услове да:

- захваћена вода за МХЕ, после проласка кроз турбине и искоришћења енергије, се мора врати у водоток; узводно од водозахвата се мора пројектовати мерни профил за мерење и регистровање протицаја у реци Моравици; на водозахвату се морају мерити количине захваћене воде за рад МХЕ и количине воде које се низводно од преграде пропуштају у речни ток;
- низводно од водозахвата МХЕ, мора се обезбедити минимални одрживи протицај у реци Моравици, за потребе очувања квалитета воде, очувања акватичних екосистема и за потребе низводних корисника;
- обавезна је заштита приобаља од поплава због успоравања великих вода, у складу са критеријумима Стратегије управљања водама Републике Србије.
- забрањено је директно и индиректно загађивање и поремећај воденог режима реке Моравице;
- сви хидротехнички објекти морају бити димензионисани тако да испуњавају статичку и филтрациону стабилност за граничне услове промене нивоа у реци, уз услов максималног коришћења расположивог енергетског потенцијала;
- обавезна је изградња рибље стазе која мора да обезбеди несметан

прелаз ихтиофауне и других водених организама; количина воде, односно проток воде кроз рибљу стазу мора да минимално буде једнак прописаном минималном одрживом протоку; дно рибље стазе је неопходно покрити природним материјалима; рибља стаза мора функционисати у периоду када су миграције риба највеће; несметано функционисање рибље стазе мора имати приоритет у односу на производњу електричне енергије, у случају минималних одрживих протицаја; рад турбина мора бити обустављен како би се у рибљој стази обезбедила довољна количина воде; обавезно је редовно чишћење рибље стазе од свих наноса који могу да ометају кретање акватичних организама; ако дође до зачепљења рибље стазе или других акцидената, МХЕ „Градина” мора престати са радом док се не отклоне узроци ових појава;

- динамику извођења радова на реализацији МХЕ „Градина” планирати тако да не могу изазвати замућење воде у водотоку дуже од 3 дана, и да интензитет замућења не може штетно утицати на акватичне организме;
- машинска зграда се мора амбијентално уклопити у простор и не може имати другу намену, осим електроенергетску;
- максимални ниво воде узводно од преграде не сме излазити из границе природног корита за велику воду;
- након завршетка свих радова на реализацији МХЕ „Градина”, обавезно извршити контролно испитивање квалитета воде узводно и низводно од машинске зграде, а нарочито у периодима малих вода, преко акредитоване лабораторије;
- у циљу контроле животне средине и заштите водног тела реке Моравице од загађивања, при имплементацији и реализацији планираних пројеката, објеката, површина, потребно је, у складу са Уредбом о утврђивању Листе пројеката за које је обавезна процена утицаја и Листе пројеката за које се може захтевати процена утицаја на животну средину („Сл. гласник РС”, бр. 114/2008) покренути поступак процене утицаја на животну средину пред надлежним органом за заштиту животне средине у вези доношења одлуке о изради/не изради Студије о процени утицаја на животну средину;
- обавезно је поштовање услова санитарне заштите; обавезне су превентивне мере од потенцијалних акцидената.
- Планирана МХЕ „Градина” не продукује и не генерише технолошке отпадне воде те са тог аспекта не представља фактор угрожавања квалитета воде реке Моравице и подземних вода.
- Обавеза власника МХЕ је да сваке године доноси оперативни план одбране од поплава, а то је и услов за добијање водне дозволе.

3.4.2. Ваздух

Општина Ариље нема успостављен мониторинг квалитета ваздуха како би се прецизно регистровао степен загађења ваздуха.

На основу увида у постојеће и планирано стање простора у обухвату Плана детаљне регулације може се закључити да на предметном подручју нема значајних извора загађења и да је квалитет ваздуха очуван. Планирани садржаји неће значајно утицати на квалитет ваздуха. Заштита и очување квалитета ваздуха на подручју Плана, обухвата мере превенције и контроле емисије загађујућих материја из свих извора загађења (покретних и стационарних), како би се спречио њихов утицај на постојећи квалитет ваздуха и минимизирали потенцијално негативни ефекти на животну

средину. Планом је предвиђено стварање услова за коришћење воде као обновљивог извора енергије. Све активности на припреми терена микролокација у границама Плана изазваће промене у простору праћене повећањем емисије у ваздух, као последицу рада ангажоване механизације и меродавних транспортних средстава. Наведени утицаји на квалитет ваздуха су временски и просторно ограничени и биће изражени у фази грађевинских радова на реализацији планираних садржаја на микролокацијама и транспортним рутама. У фази редовног рада неће бити емисије гасовитих супстанци тако да неће бити ни негативних утицаја на животну средину. Све смернице и мере заштите ваздуха морају се спроводити у складу са:

- Закон о заштити ваздуха („Сл. гласник РС”, бр. 36/2009, 10/2013 и 26/2021 - др. закон);
- Уредбом о граничним вредностима емисија загађујућих материја у ваздух из стационарних извора загађивања осим постројења за сагоревање („Сл. гласник РС”, бр. 111/2015 и 83/2021);
- Уредбом о условима за мониторинг и захтевима квалитета ваздуха („Сл. гласник РС”, бр. 11/10, 75/10 и 63/13);
- Уредбом о методологији прикупљања података за Национални инвентар емисије гасова са ефектом стаклене баште („Сл. гласник РС”, бр. 81/10).

Смернице и мере заштите ваздуха:

- приликом реализације планских решења, постојећу вегетацију максимално очувати; обавезно је очување и заштита околног земљишта, високог зеленила и вреднијих примерака дендрофлоре (како солитерних тако и групе стабала);
- обавезна је санација и рекултивација свих деградираних површина за које постоји могућност да може бити оштећена у току извођења радова на реализацији планских решења; санацију и рекултивацију обављати аутохтоним врстама, у складу са локацијским условима и уз валоризацију постојећег зеленила;
- приликом одабира садног материјала водити рачуна, пре свега, о могућностима за смањење нивоа буке и концентрације загађујућих материја али и о естетским вредностима планског подручја;
- у циљу контроле животне средине и заштите ваздуха од загађивања, у границама Плана, при имплементацији и реализацији планираног пројекта, потребно је, у складу са Уредбом о утврђивању Листе пројекта за које је обавезна процена утицаја и Листе пројекта за које се може захтевати процена утицаја на животну средину („Сл. гласник РС”, бр. 114/08) покренути поступак процене утицаја на животну средину пред надлежним органом за заштиту животне средине у вези доношења одлуке о изради/не изради Студије о процени утицаја на животну средину.

3.4.3. Земљиште

На подручју Плана детаљне регулације за изградњу МХЕ „Градина”, нема генерисања отпада и отпадних материја (технолошки, опасан, неопасан отпад) који могу утицати на квалитет земљишта на локацији и у окружењу. Управљање објектима МХЕ је конципирано аутоматски, без сталног присуства особља, па нема потребе за санитарним просторијама и санитарним чвором, односно нема производње санитарно фекалних и комуналних отпадних вода. Мала количина комуналног отпада, која потиче од присуства запослених у току изградње и ремонта МХЕ „Градина”,

сакупљаће се и са локације контролисано евакуисати.

Загађење земљишта на подручју Плана детаљне регулације је могуће у случају просипања опасних материја (нафте, нафтних деривата, уља), у случају неконтролисаног одлагања грађевинског отпада, али и у случају појаве ерозије. Адекватним управљањем свим врстама отпада који настаје у фази реализације МХЕ, потенцијално штетни утицаји по земљиште са овог аспекта се минимизирају. Опште мере заштите земљишта обухватају систем праћења квалитета земљишта (систем заштите земљишног простора) и његово одрживо коришћење, које се остварује применом мера системског праћења квалитета земљишта:

- праћење индикатора за оцену ризика од деградације земљишта;
- спровођење ремедијационих програма за отклањање последица деградације земљишног простора, било да се они дешавају природно или да су узроковани антропогеним активностима.

Све смернице и мере заштите земљишта морају се спроводити у складу са:

- Правилником о дозвољеним количинама опасних и штетних материја у земљишту и води за наводњавање и методама њиховог испитивања („Сл. гласник РС”, бр.23/94);
- Уредбом о програму систематског праћења квалитета земљишта, индикаторима за оцену ризика од деградације земљишта и методологији за израду ремедијационих програма („Сл.гласник РС“, бр.88/10).

Мере заштите земљишта од загађивања и деградације:

- реализација планских решења се мора спроводити у складу са прописаним урбанистичким параметрима, правилима уређења и правилима грађења прописаних Планом детаљне регулације за изградњу МХЕ „Градина”;
- уништавање и уклањање вегетације у приобалном појасу реке Моравице и на микролокацијама предвиђеним за изградњу објеката МХЕ „Градина” свести на најмању могућу меру, како би се очувала стабилност обала; по завршетку радова, мерама еколошке компензације, обавезно успоставити биљни покривач (ревитализовати и култивисати терен) на свим угроженим местима, применом аутохтоних врста, односно таквих врста које су биолошки постојане у датим климатским условима; уношење алохтоних врста није дозвољено;
- при реализацији машинске зграде и водозахвата, не сме доћи до промена инжењерско- геолошких карактеристика тла; ископавање вршити тако да се не угрози стабилност терена на локацији и у окружењу, уз обавезне мере заштите од ерозија и појаве клизишта;
- у колико се на планском подручју налазе „дивље“ депоније (неконтролисано одложен отпад), обавезна је санација простора, чишћење терена и одвожење отпада, према условима надлежне комуналне службе;
- у поступку имплементације Плана, изградње МХЕ „Градина”, одржавати машински парк у исправном стању, у циљу спречавања могућности просипања или процуривања нафте, деривата и машинског уља у земљишта, површинске и подземне воде; сва механизација која је присутна на градилишту мора поседовати сертификате везане за заштиту животне средине;
- обавезно је управљање отпадом у складу са Законом о управљању отпадом („Сл. гласник РС”, бр. 36/2009, 88/2010, 14/2016 и 95/2018 - др. закон) и подзаконским актима на подручју Плана;
- у току радова на реализацији планских решења користити мобилне

- санитарне кабине;
- на планском подручју и непосредном окружењу, забрањено је формирање одлагалишта вишка материјала; забрањено је формирање одлагалишта у приобаљу реке Моравице; сав вишак материјала од рашчишћавања теренаодлагати, према условима надлежног комуналног предузећа;
- у колико се при земљаним радовима, у оквиру граница обухвата Плана, наиђе на археолошки материјал, без одлагања прекинути даље радове и обавестити надлежни Завод за заштиту споменика културе и предузети мере да се налаз не уништи и не оштети, те да се сачува на месту и у положају у коме је откривен;
- у циљу контроле животне средине и заштите земљишта од загађивања, у границама Плана, при имплементацији и реализацији планираних објеката МХЕ, потребно је, у складу са Уредбом о утврђивању Листе пројеката за које је обавезна процена утицаја и Листе пројеката за које се може захтевати процена утицаја на животну средину („Службени гласник РС”, бр. 114/08) покренути поступак процене утицаја на животну средину пред надлежним органом за заштиту животне средине у вези доношења одлуке о изради/не изради Студије о процени утицаја на животну средину.

3.4.4. Заштита и унапређење природе, природних добара и предела

Према Решењу о условима заштите природе Завод за заштиту природе Србије, бр.020-1516/2 од 09.06.2022.г. (стари услови бр. 020-1061/2, од 24.04.2019.године) и на основу увида у Централни регистар заштићених природних добара Србије, утврђено је да се предметно подручје не налази у просторном обухвату заштићеног подручја за које је спроведен или покренут поступак заштите, као ни на простору евидентираних природних добара. Планирани радови нису у супротности са донетим прописима и документима из области заштите природе. Мере заштите природе ће се спроводити у складу са:

- Законом о заштити природе ("Сл. гласник РС", бр. 36/2009, 88/2010, 91/2010 - испр., 14/2016, 95/2018 - др. закон и 71/2021);
- Законом о шумама ("Сл. гласник РС", бр. 30/2010, 93/2012, 89/2015 и 95/2018 - др. закон);
- Правилник о шумском реду ("Сл. гласник РС", бр. 38/2011, 75/2016 и 94/2017).

Заштита природе обухвата:

- заштиту, очување и унапређење биолошке, геолошке и предеоне разноврсности;
- одрживо коришћење и управљање природним вредностима и ресурсима;
- унапређење стања нарушених делова природе у форланду реке Моравице;
- дугорочно очување природних екосистема и природне равнотеже у појасу форланда реке Моравице и непосредном окружењу;
- заштита структуре постојећих природних предела, у складу са условима станишта за трајно одржавање његових функција и спречавање и смањење штетних утицаја;
- очување и унапређење природног и блиско природног вегетацијског покривача у форланду реке Моравице и око планираних хидротехничких објеката и очување квалитета воде у реци;
- заштита специјске и екосистемске компоненте биодиверзитета у оквиру дефинисане еколошке целине, са мерама интегралне заштите еколошких зона и еколошког појаса МХЕ „Градина“;

- спречавање и забрану свих радњи и поступака који утичу на нарушавање повољног стања популације дивљих врста у предметној еколошкој целини, забрану уништавања њихових станишта, легла, гнезда или нарушавање њиховог животног циклуса;
- мере еколошке компензације у циљу ублажавања штетних последица на природу (обухватају мере санације, примарну рехабилитацију, комбинацију мера), у току извођења радова на реализацији МХЕ, за време редовног рада, као и у случају акцидента или престанка рада МХЕ.

Посебне мере заштите природних вредности:

- обавезно је очувати амбијенталне вредности простора у обухвату Плана и планиране објекте мини хидроелектрана максимално уклопити у постојећи предео;
- обавезна је заштита и очување постојећег шумског фонда и одржавање постојећег степена шумовитости уз максимално очување природних аутохтоних екосистема у границама Плана;
- строго је забрањена сеча стабала заштићених и строго заштићених врста дрвећа;
- обавезно је очување постојећих биљних и животињских врста кроз мере очувања њихових природних станишта или обезбеђивање блиско природних станишта мерама еколошке компензације;
- заштита биодиверзитета и биолошких ресурса реке Моравице мора се спроводити заштитом и унапређењем аутохтоних станишта и екосистема и мерама за максимално очување аутохтоности биљних и животињских врста и њихових ареала на микролокацијама у границама Плана, са препорукама очувања и у непосредној зони окружења;

у циљу контроле животне средине и заштите и унапређења природе, природних предела од угрожавања, деградације или загађивања, при имплементацији и реализацији планиране МХЕ (објекта, површина), потребно је, у складу са Уредбом о утврђивању Листе пројеката за које је обавезна процена утицаја и Листе пројеката за које се може захтевати процена утицаја на животну средину („Сл. гласник РС”, бр. 114/08) покренути поступак процене утицаја на животну средину пред надлежним органом за заштиту животне средине у вези доношења одлуке о изради/не изради Студије о процени утицаја на животну средину.

3.4.5. Бука и вибрација, електромагнетна зрачења и појава светлости

Мерења буке на планском подручју нису вршена и не постоје релевантни подаци, али се на основу увида на терену може проценити да је интензитет буке у границама дозвољених вредности за анализирану просторну целину, односно предметна просторна целина припада категорији „тихих зона“.

У току извођења радова на реализацији МХЕ, бука ће се локално, временски и просторно ограничено, јављати као последица рада механизације и присуства извођача радова. У току редовног рада МХЕ долазиће до стварања буке у постројењу, као последица рада турбина, али је она у границама које су ниже од дозвољених. Објекат за инсталисање постројење мале хидроелектране мора бити затвореног типа, зидан са антизвучном изолацијом.

Могућност појаве вибрација је само при заустављању турбинског агрегата и настаје услед удара клапне о њено седиште, што представља краткотрајну појаву, просторно врло ограничену, без значајних утицаја и последица по животну средину. Појава вибрација се своди на минимум уколико су све вијчане везе добро притегнуте, а ротациони делови опреме динамички балансирани.

Електромагнетна зрачења и појава светлости нису карактеристични за предметну делатност те се не очекују негативне последице у животној средини.

Заштита од буке на подручју Плана спроводиће се у складу са:

- Законом о заштити од буке у животној средини („Сл. гласник РС”, бр. 96/2021);
- Уредбом о индикаторима буке, граничним вредностима, методама за оцењивања индикатора буке, узнемиравања и штетних ефеката буке у животној средини („Сл. гласник РС”, бр.75/10);
- Правилником о дозвољеном нивоу буке у животној средини („Сл. гласник РС”, бр. 72/10);
- Правилником о методама мерења буке, садржини и обиму извештаја о мерењу буке („Сл. гласник РС”, бр.72/10).

Смернице и мере заштите од буке и вибрација:

- сви носиоци пројеката, који у обављању делатности емитују буку, одговорни су за сваку активност којим се проузрокује ниво буке виши од прописаних граничних вредности;
- сви генератори буке су у обавези да примењују мере техничке заштите од буке за све објекте и делатности генератора буке;
- извори буке морају поседовати исправе са подацима о нивоу буке при прописаним условима коришћења и одржавања као и упутствима о мерама за заштиту од буке (атест, произвођачка спецификација, стручни налаз о мерењу нивоа буке);
- мерење буке врше стручне организације, овлашћене од стране ресорног министарства задуженог за послове заштите животне средине, према прописаној методологији мерења буке;

У циљу контроле животне средине и заштите подручја, становништва и екосистема од прекомерне буке у границама Плана, при имплементацији и реализацији планиране МХЕ, потребно је, у складу са Уредбом о утврђивању Листе пројеката за које је обавезна процена утицаја и Листе пројеката за које се може захтевати процена утицаја на животну средину („Сл. гласник РС”, бр. 114/08) покренути поступак процене утицаја на животну средину пред надлежним органом за заштиту животне средине у вези доношења одлуке о изradi/не изradi Студије о процени утицаја на животну средину.

3.4.6. Управљање отпадом и отпадним водама

Мере управљања отпадом дефинисане су на основу смерница из докумената вишег реда као и на основу процењене количине и карактера отпада који ће настајати на подручју Плана.

У фази реализације планиране МХЕ, као последица извођења грађевинских радова настаће мале количине грађевинског отпада, вишка земље, који ће се организовано прикупити и евакуисати са локације преко надлежног комуналног предузећа.

Пројекат не продукује технолошке отпадне воде те са тог аспекта не представља фактор угрожавања површинских и подземних вода.

Управљање отпадом на подручју Плана мора бити део интегралног управљања отпадом на локалном нивоу и спроводиће се у складу са:

- Законом о управљању отпадом ("Сл. гласник РС", бр. 36/2009, 88/2010, 14/2016 и 95/2018 - др. закон);
- Законом о амбалажи и амбалажном отпаду ("Сл. гласник РС", бр. 36/2009 и 95/2018 - др. закон);
- Правилником о категоријама, испитивању и класификацији отпада отпада ("Сл. гласник РС", бр. 56/2010, 93/2019 и 39/2021);
- Правилником о начину складиштења, паковања и обележавања опасног отпада ("Сл. гласник РС", бр. 92/2010 и 77/2021);
- Правилником о условима и начину сакупљања, транспорта, складиштења и третмана отпада који се користи као секундарна сировина или за добијање енергије („Сл. гласник РС”, бр.98/10).

Смернице и мере управљања отпадом

- отпад који настаје у фази реализације МХЕ уредно прикупљати, уз разврставање и привремено одлагати у простору намењеном за те сврхе, ван плавне зоне; отпадни материјал у расутом стању (отпадни бетон) обезбедити од растурања, разношења;
- грађевински отпад привремено депоновати и предавати га надлежном комуналном предузећу или оператеру који поседује дозволу за управљањем овом врстом отпада на даљи третман;
- сав отпад који настане предати, уз евиденцију (Документ о кретању отпада) оператерима који поседују дозволе за отпад који преузимају;
- накупљени материјал на решеткастом захвату и таложници уклањати у складу са условима надлежног комуналног предузећа;

Отпад који настане при редовном и ванредном одржавању, поправкама и сервисирању опреме у машинској сали мале хидроелектране (метални и челични делови, пластика, каблови, електрични склопови, рабљена уља) мора се прикупити, у складу са карактером отпада и предати акредитованим односно оператерима који поседују дозволу за управљање отпадом; отпадна машинска и хидраулична уља, која настају при ремонту и одржавању, морају се засебно сакупити у непропусне судове са оригиналним поклопцем и тако одмах евакуисати са локације, односно морају се предати овлашћеном оператеру који поседује Дозволу за управљање опасним отпадом, уз Документ о кретању отпада;

- на планском подручју није дозвољена прерада, рециклажа, нити спаљивање било каквих отпадних материја.

3.4.7. Мере заштите од удеса и удесних ситуација

На планском подручју постоји вероватноћа појаве удесних ситуација. У свим фазама имплементације Плана обавезне су мере превенције, спречавања, отклањања узрока, контроле и заштите од удеса и удесних ситуација, у циљу заштите водотока реке Моравице, животне средине и здравља људи. Акцидентна ситуација која може настати на локацији МХЕ у току редовног рада, а може се предвидети је пожар и просипање, изливање и процуривање нафте и нафтних деривата. Пожар који би настао на локацији МХЕ био би локално и временски ограничен, без могућности ширења ван граница комплекса и са малим потенцијалним утицајем на животну средину и здравље локалног становништва.

Уз стриктно поштовање техничко-технолошких мера и дисциплине у

границама предметног Плана, поштовања услова и сагласности, мера управљања ризиком, као и законских норми за предметну делатност, планирана МХЕ „Градина“ неће представљати ризик по животну средину и здравље локалног и становништва у ширем окружењу. Заштита од удеса и удесних ситуација на подручју Плана спроводиће се у складу са:

- Законом о заштити од пожара ("Сл. гласник РС", бр. 111/2009, 20/2015 и 87/2018 - др. закони);
- Правилником о техничким нормативима за приступне путеве, окретнице и уређене платое за ватрогасна возила у близини објекта повећаног ризика од пожара („Сл.лист СРЈ", бр. 81/95);
- Правилником о техничким нормативима за електричне инсталације ниског напона („Сл.лист СФРЈ", бр. 53/88, 54/88 и 28/95);
- Правилником о техничким нормативима за хидрантску мрежу за гашење пожара ("Сл. гласник РС", бр. 3/2018);
- Правилником о техничким нормативима за стабилне инсталације за дојаву пожара („Сл.лист СРЈ", бр. 87/93);
- Правилником о техничким нормативима за заштиту објекта од атмосферског пражњења („Сл. лист СРЈ", бр.11/96);
- Правилником о техничким нормативима за стабилне инсталације за дојаву пожара („Сл. лист СРЈ", бр.87/93);

Мере заштите животне средине и одговор на удес:

- у случају просипања, процуривања нафте, нафтних деривата, угља, као акцидента који се може јавити приликом земљаних радова на реализацији планских решења, приликом допремања и складиштења за потребе одржавања машинске опреме, потребно је одмах приступити санацији терена на локацији, а отпад настао санацијом паковати у непропусну бурад (посуде) са поклопцем и поступати према одредбама Закона о управљању отпадом Законом о управљању отпадом ("Сл. гласник РС", бр. 36/2009, 88/2010, 14/2016 и 95/2018 - др. закон), тако настали отпад се предаје овлашћеном оператеру који поседује дозволу за управљање опасним отпадом на даљи третман, уз обавезну евиденцију о преузимању отпада; применом превентивних мера заштите, коришћењем исправне механизације, ризик од потенцијалног просипања или процуривања нафтних деривата и потенцијална контаминација земљишта је сведен на минимум;
- анагажовати исправну механизацију, а управљање средствима поверити за то обученим радницима; сервисирање механизације на локацији није дозвољено;
- у случају пожара, треба предузети следеће: приступа се почетном гашењу пожара, заустављање угроженог уређаја и искључивање електричне енергије, пожар пријавити обезбеђењу/ватрогасној јединици, предузети све мере за спречавање ширења пожара на суседне објекте-уређаје, покренути евакуацију људи из угроженог дела;
- при реаговању у случајевима опасности, обавезно је коришћење адекватне заштитне опреме (заштитно одело, обућа, наочаре, рукавице, маске);
- нису дозвољени никакви захвати (оправке и сервис) на машинама и инсталираној опреми док је иста у фази рада; сервисирање средстава рада се мора поверити обученим лицима за ту врсту делатности;
- уређаји који се инсталирају у машинској сали, а који у себи садрже

уља морају испод имати судове за прихват акцидентно прикупљеног уља; простор МХЕ опремити апаратима за почетно гашење пожара и то апаратима за гашење пожара на електричним инсталацијама и за гашење пожара који је захватио запаљиве течности – уља и мазива;

- уље и мазиво које се на локацију допрема за потребе одржавања машинске опреме у МХЕ мора бити допремано у оригиналној, исправној амбалажи са одговарајућим затварачем; судове у којима је уље допремљено искористити за прикупљање исте врсте отпадног уља;
- одмах по завршетку радова: инсталирања, сервисирања, редовног одржавања, сакупљен и разврстан отпад који има својство опасних материја (уља, мазива, зауљене крпе, зауљени машински склопови, електрични и електронски отпад) евакуисати са локације преко овлашћених оператера;
- са простора комплекса уклонити сав запаљив материјал у циљу смањења последица евентуалног пожара у склопу превентивних мера заштите;
- у оквиру предметног комплекса није дозвољено спаљивање отпадног и других горивих материјала;
- у случају акцидентног процуривања нафтних деривата и других радних флуида из моторних возила и машина, радове одмах обуставити, а терен санирати чишћењем слоја земљишта загађеног нафтним дериватом; поступање са тако насталим отпадом ускладити са одредбама Правилника о начину складиштења, паковања и обележавања опасног отпада („Сл. гласник РС”, бр. 92/2010 и 77/2021);
- у колико дође до испуштања загађујућих материја у воде реке Моравице, при удесним ситуацијама, хитно ангажовати акредитовану лабораторију да изврши испитивање квалитета воде реке низводно од места где је дошло до акцидента, као и квалитет супстрата са речног дна; након извршених испитивања квалитета воде и стања бентоса, ангажовати стручни тим да утврди ниво негативних ефеката на акватични систем реке Моравице; по утврђивању нивоа штетних ефеката сачинити План санације и ремедијације екосистема речног тока и спровести га уз сагласност Министарства надлежног за послове заштите животне средине;
- техничком документацијом предвидети такво решење које ће омогућити евакуацију великих вода, наноса и других материјала на начин на који неће имати утицаја на водни режим; МХЕ „Градина” пројектовати са високим степеном заштите у погледу заштите од поплава;
- предвидети техничка решења за резервни простор за нанос, антиерозивне радове и уређење непосредног слива реке Моравице, редовно чишћење пливајућег и исталоженог наноса, планирати истраживање утицаја захватања воде на низводне кориснике и предложити одговарајуће мере понашања у екстремним случајевима;
- у случају евентуалног пуцања хидротехничких грађевина обавеза је да се поступи у складу са важећим обавезама прописаним у Плану одбране од поплава и примене све неопходне мере заштите људи, материјалних добара и животне средине; иста мера заштите важи и у случају појаве изненадног поплавног таласа.

4.0. Смернице за ниже хијерархијске нивое

Еколошка процена Плана детаљне регулације за предметно подручје представља основ за вредновање простора за реализацију МХЕ „Градина” и предлога мера за заштиту животне средине, а у циљу одрживог коришћења хидропотенцијала реке Моравице.

Обавезујућа смерница Стратешке процене за нижи хијерархијски ниво је обавеза Носиоца Пројекта МХЕ „Градина” да се, надлежном органу задуженом за животну средину, обрати Захтевом за одлучивање о потреби процене утицаја на животну средину за реализацију предметне МХЕ.

У складу са Уредбом о утврђивању Листе пројеката за које је обавезна процена утицаја и Листе пројеката за које се може захтевати процена утицаја на животну средину ("Службени гласник РС", бр. 114/08), потребно је покренути поступак процене утицаја на животну средину пред надлежним органом за заштиту животне средине у вези доношења одлуке о поступку процене утицаја на животну средину, односно одлуке о изradi/не изradi Студије о процени утицаја на животну средину.

5.0. Мере заштите објекта у случају привременог или трајног прекида рада

У случају привременог прекида рада или промене намене објекта, власник ће уклонити своју опрему из објекта и објекат ће променити намену. У складу са новом наменом објекта може се дефинисати потребан обим уклањања опреме, што је обавеза власника. Грађевински објекти се не би уклањали.

У случају привременог прекида рада власник ће обавестити надлежне органе за водопривреду и енергетику, општинску управу и електродистрибутивно предузеће на чију мрежу је објекат прикључен. Са сваким од наведених субјеката власник ће начинити споразум или уговор о мерама које је неопходно предузети у циљу очувања објекта и спречавања ситуација које би могле довести до угрожавања живота и здравља људи или угрозити животну средину. Генерално, власник остаје у обавези, ако се другачије не договори са надлежним субјектима, даљег осматрања и управљања браном и обавештавања надлежних институција. Ако, и када, власник одлучи да настави са коришћењем објекта у својој основној намени (производњи енергије), обавестиће (претходно) писменим путем све институције које је обавестио и о прекиду рада.

6.0. Мере и програм праћења стања животне средине

Основни циљ праћења стања животне средине је да се обезбеди, правовремено реаговање и упозорење на могуће негативне процесе и акцидентне ситуације, као и потпунији увид у стање основних чинилаца животне средине и утврђивање потреба за предузимањем додатних мера заштите у зависности од степена угрожености и врсте загађења. Праћење стања животне средине се врши систематским мерењем, испитивањем и оцењивањем индикатора стања и загађења животне средине које обухвата праћење природних фактора, односно промена стања и карактеристика животне средине.

Праћење квалитета ваздуха - врши се у циљу утврђивања концентрација загађујућих материја у ваздуху. Праћење квалитета ваздуха врши се на основу података добијених са државне и локалне мреже мерних станица, као и са мерних станица Агенције за заштиту животне средине. Обзиром да

предметни Пројекат МХЕ „Градина“ у току редовног рада не продукује отпадне гасове, неће имати утицаја на ваздух као медијум животне средине те није потребно спроводити праћење загађености ваздуха у границама Плана детаљне регулације за изградњу МХЕ „Градина“.

Мониторинг вода и акватичних екосистема реке Моравице - обзиром на врсту објекта који се гради и процену могућег штетног дејства, закључено је да се значајнији негативни утицаји рада планиране МХЕ „Градина“ могу одразити на акватични систем реке Моравице, па је у том смислу неопходно:

1. ангажовање стручног тима за акватичне екосистеме, једном годишње, вршити испитивање стања акватичног екосистема реке Моравице које обухвата:
 - испитивање физичких и хемијских карактеристика воде реке Моравице, узводно и низводно од преграде водозахвата и испуста воде из машинске зграде;
 - контролу нивоа воде у реци низводно од испуста из машинске зграде;
 - испитивање стања ихтиофауне (бројност, биомаса, продукција);
2. Мерити и регистровати количину захваћених вода. Све резултате испитивања евидентирати и архивирати.

Мониторинг нивоа буке - у току редовног рада долазиће до стварања буке у постројењу, као последица рада турбина. Објект у којем се налази постројење је затвореног типа, зидани, који ће бити изграђен уз антизвучну изолацију. Обавеза носиоца пројекта је да по реализацији пројекта изврши контролно мерење буке у животној средини у складу са Уредбом о индикаторима буке, граничним вредностима, методама за оцењивање индикатора буке и штетних ефеката буке у животној средини („Сл. гласник РС”, бр. 75/10). На основу добијених резултата обавеза је да поступи у складу са законском регулативом. Мониторинг буке, ако се утврди потреба, вршиће се у складу са Законом о заштити од буке у животној средини („Сл. гласник РС”, бр. 36/09-100, 88/10- 161).

6.1. Индикатори за праћење стања животне средине

Програм праћења стања животне средине

	Индикатор	Периодичност прикупљања података	Извор података	Вредност параметра када је потребно спровест и акцију
Вода	Квалитет воде реке Моравице			
	Serbian Water Quality Index (SWQI) - испитивање физичких и хемијских карактеристика воде узводно и низводно од бране и испуста воде из машинске зграде • Температура • рН вредност • Електропроводљивост • Засићеност кисеоником • Биолошка потрошња кисеоника • Суспендоване материје • Укупни оксиди азота	Једном у току године	Агенција за заштиту животне	Погоршање квалитета воде у односу на

	• Ортофосфати • Амонијум • Колиформне бактерије • Контрола нивоа воде у реци низводно од испуста • Испитивање перифитона и фауне дна, • Испитивање стања ихтиофауне (бројност, биомаса, продукција)		средине	утврђену класу водотока.
	Контрола, мерење и регистровање количина захваћене воде	Континуирано		
Бука	Ниво буке у животној средини	Контролно мерење Месечни и годишњи извештаји	Контролно мерење	У колико ниво прекорачује дозвољене граничне вредности

6.2. Права и обавезе надлежних органа

- Надлежни орган задужен за припрему Плана је у обавези да органу надлежном за заштиту животне средине, заинтересованим органима и организацијама, достави на мишљење Извештај о Стратешкој процени;
- Надлежни орган задужен за припрему Плана је у обавези да, пре упућивања захтева за добијање сагласности на Извештај о Стратешкој процени, обезбеди учешће јавности у разматрању Извештаја о Стратешкој процени;
- Надлежни орган задужен за припрему Плана обавештава јавност о начину и роковима увида у Извештај о Стратешкој процени, времену и месту одржавања јавне расправе и начину достављања мишљења;
- Надлежни орган задужен за припрему Плана израђује Извештај о учешћу заинтересованих органа, организација и јавности са свим мишљењима, мишљењима изјављеним у току јавног увида и јавне расправе о плану и Извештају о Стратешкој процени;
- Надлежни орган задужен за припрему Плана, органу надлежном за послове заштите животне средине доставља Извештај о Стратешкој процени са Извештајем о учешћу заинтересованих органа, организација и јавности;
- Надлежни орган за послове заштите животне средине, по добијању Извештаја о Стратешкој процени са Извештајем о учешћу заинтересованих органа, организација и јавности, може прибавити мишљење других овлашћених организација и стручних лица или образовати стручну комисију за оцену Извештаја о Стратешкој процени;
- Надлежни орган за послове заштите животне средине врши оцену Извештаја о Стратешкој процени, на основу прописаних критеријума;
- Надлежни орган за послове заштите животне средине даје сагласност на Извештај о Стратешкој процени или одбија захтев за давање сагласности на Извештај о Стратешкој процени;
- Надлежни орган задужен за припрему Плана не може упутити План у

даљу процедуру усвајања без сагласности на Извештај о Стратешкој процени за послове заштите животне средине;

- Надлежни орган за послове заштите животне средине дужан је да омогући доступност информација о животној средини.
- Обавезе носиоца планираног пројекта:
- Носилац планираног пројекта-МХЕ „Градина“, по усвајању Плана и исходавању Информације о локацији, у обавези је да покрене поступак процене утицаја на животну средину, подношењем Захтева за одлучивање о потреби процене утицаја на животну средину, у складу са Законом о процени утицаја на животну средину („Сл. гласник РС”, бр. 135/04, 36/09) и Уредбом о утврђивању Листе пројекта за које је обавезна процена утицаја и Листе пројекта за које се може захтевати процена утицаја на животну средину („Сл. гласник РС”, бр. 114/08);
- На основу Решења да је потребна процена утицаја на животну средину и израда Студије о процени утицаја на животну средину/да није потребна процена утицаја на животну средину, носилац планираног пројекта дужан је да испоштује процедуру на овом хијерархијском нивоу;
- Носилац планираног пројекта дужан је да, све мере превенције, спречавања, контроле, заштите и мониторинга животне средине прописане у процедури процене утицаја, примени и поштује;
- Надлежни орган задужен за инспекцијске послове дужан је да врши инспекцијски надзор и контролу над спровођењем мера заштите животне средине.

6.3. Поступање у случају неочекиваних негативних утицаја

Ако у било којој фази имплементације Плана детаљне регулације дође до појаве утицаја који су непредвиђени или неочекивани, а имају негативног ефекта на реализацију Плана или животну средину, неопходно је поступак стратешке процене утицаја на животну проверити и поновити.

7.0. Приказ коришћене методологије и тешкоће у изради Стратешке процене утицаја

Приказ примењене методологије

Основни методолошки приступ израде и садржај Стратешке процене утицаја на животну средину (Извештаја о СПУ) дефинисан је Законом о стратешкој процени утицаја на животну средину („Сл. гласник РС”, бр. 135/04 и 88/10). За поступак процене утицаја и израду Стратешке процене утицаја (Извештаја о стратешкој процени) на животну средину Плана детаљне регулације за изградњу МХЕ „Градина”, коришћена је методологија процене животне средине „Rapid Urban Environmental Assessment” са елементима еколошког вредновања за одрживи развој „MeV Urban Environmental Assessment” модел:

- вредновање стања према могућим, очекиваним и процењеним утицајима;
- приказ и процена утицаја предложених варијантних решења;
- дефинисање мера заштите животне средине;
- интеграција и имплементација смерница стратешке процене утицаја у План.

Полазни критеријуми за одређивање могућих карактеристика утицаја су:

- просторни обухват утицаја;
- вероватноћа појаве потенцијално негативних утицаја;
- трајање, учесталост и могућност понављања утицаја;
- могућност међусобног заједничког деловања више различитих утицаја из једног или више извора.

Стратешка процена утицаја се ради у фази усвојене Одлуке о изради Плана детаљне регулације и Нацрта Плана за вредновање могућих варијантних решења и избор најбоље понуђене варијанте са аспекта заштите квалитета животне средине и посебно заштите реке Моравице, у границама Плана.

Тешкоће приликом израде Стратешке процене утицаја на животну средину У процесу израде Стратешке процене утицаја на животну средину Плана детаљне регулације за изградњу МХЕ „Градина” - Извештаја о СПУ, нису уочене битне тешкоће које би утицале на ток и поступак процене утицаја стратешког карактера Плана детаљне регулације на животну средину. За оцену стања животне средине извршена је процена, на основу увида на терену, услова надлежних институција и имаоца јавних овлашћења, постојеће просторно-планске документације, природних карактеристика просторно-еколошке целине, као и података постојеће студијске, пројектне и друге доступне документације.

8.0. Приказ начина одлучивања за избор датог плана и програма са аспекта варијантних решења

У складу са Законом о планирању и изградњи ("Сл. гласник РС", бр. 72/2009, 81/2009 - испр., 64/2010 - одлука УС, 24/2011, 121/2012, 42/2013 - одлука УС, 50/2013 - одлука УС, 98/2013 - одлука УС, 132/2014, 145/2014, 83/2018), донета је Одлука о изради Плана детаљне регулације за изградњу МХЕ „Градина”, Одлука бр. бр.350 - 132/2017 од 30.08.2017. године („Сл. гласник општине Ариље”, бр. 16/2017) и Одлука о измени Одлуке о приступању изради Плана детаљне регулације за малу хидроелектрану „Градина“ на реци Моравици, општина Ариље, број 350-132/2017, 27.12.2018. године („Сл. гласник општине Ариље”, бр. 25/2018) којом је утврђена обавеза израде Стратешке процене утицаја Плана на животну средину – Извештај о стратешкој процени утицаја на животну средину Плана детаљне регулације. У складу са Одлуком, приступило се изради Стратешке процене утицаја на животну средину Плана детаљне регулације, у фази Раног јавног увида, са поступком кроз Нацрт Плана детаљне регулације.

Стратешка процена утицаја Плана је текла паралелно са израдом Нацрта Плана.

Стратешка процена утицаја на животну средину Плана детаљне регулације за изградњу МХЕ „Градина”, је процес који ће обезбедити:

- приказ утицаја планираних намена и садржаја на стање и вредности животне средине у границама обухвата Плана и непосредном окружењу;
- имплементацију обавезујућих еколошких смерница, мера превенције и спречавања негативних утицаја као и план мера заштите и мониторинга животне средине у Плану детаљне регулације;
- примену смерница и мера заштите животне средине у поступку имплементације Плана, односно у поступку реализације планираног пројекта на нижем хијерархијском нивоу.

Стратешка процена утицаја Плана детаљне регулације за изградњу МХЕ „Градина”, (Извештај о Стратешкој процени утицаја Плана на животну средину) представља саставни део Плана детаљне регулације. Услови заштите животне средине прописани Стратешком проценом утицаја су саставни део информације о локацији и локацијских услова.

9.0. Закључци о Стратешкој процени утицаја на животну средину

На нивоу Плана детаљне регулације за изградњу МХЕ „Градина”, процењени су потенцијални утицаји планираних намена и ефекти на животну средину, укључена је јавност и заинтересоване институције и имаоци јавних овлашћења у процес одлучивања, а приликом доношења коначне одлуке биће узети у обзир добијени резултати укључени у Извештај о Стратешкој процени утицаја Плана.

На основу вредновања Нацрта Плана процењује се да планирана намена, изградња МХЕ „Градина”, односно имплементација Плана неће импликовати битне неповољне, еколошки неприхватљиве ефекте по природне вредности и животну средину, пре свега на форланд реке Моравице, уз поштовање смерница и мера за заштиту простора и животне средине, као резултата стратешке процене утицаја планског документа.

Према Закону о стратешкој процени утицаја на животну средину („Сл. гласник РС”, бр. 135/04 и 88/10), Закону о процени утицаја на животну средину („Сл. гласник РС”, бр. 135/04, 36/09 и 72/09) и Уредби о утврђивању листе пројеката за које је обавезна процена утицаја и листе пројеката за које се може захтевати процена утицаја на животну средину („Сл. гласник РС”, бр. 114/2008) не постоји законска обавеза израде процене утицаја на животну средину, тј. израде Студије о процени утицаја на животну средину, у даљој процедури реализације пројекта.

10.0. Други подаци од значаја за Стратешку процену утицаја

Нема других података који би били од значаја за Стратешку процену утицаја Плана детаљне регулације за изградњу МХЕ „Градина”.