

**ЧАСТНОЕ УНИТАРНОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ ПО
ОКАЗАНИЮ УСЛУГ
«АНТРОПАЛЬ»**

Строительный проект

**"РЕКОНСТРУКЦИЯ МИНИ-ГИДРОЭЛЕКТРОСТАНЦИИ
НА р.ЗАРЕЖАНКА ПОСТАВСКОГО РАЙОНА "**

№ 17-04/20

**Раздел: ОТЧЕТ О ПРОВЕДЕННОЙ ОЦЕНКЕ
ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ
СРЕДУ (ОВОС)**

Заказчик: ООО "ГИДРОСПЕКТР"

Директор



Андрианов Е.П.

г.Витебск
2020 г.

ВВЕДЕНИЕ.

На реке Зарежанка в Поставском района Витебской области южнее населенного пункта Воропаево у д.Олешино в 1957 году была возведена плотина и построена малая ГЭС «Алешино», но уже к 1960/61 году малая ГЭС была законсервирована.

В 2001 на малой ГЭС силами ОАО «Воропаевский деревообрабатывающий комбинат» были выполнены ремонтные работы, что позволило вновь запустить в работу малую ГЭС. В 2019г. ООО «ГИДРОСПЕКТР» приобрело в собственность данный объект.

Существующее положение.

В состав гидроузла входит здание ГЭС приплотинного типа, лево- и правобережные земляные плотины и паводковый водосброс. Водоприемник ГЭС шириной 1,5 м расположен в левобережной земляной плотине. Здание ГЭС расположено у левобережной плотины со стороны нижнего бьефа. Вода к зданию ГЭС от водозабора подается по двум трубопроводам диаметром 1,2 м длиной 7 м.

ГЭС оборудована двумя гидроагрегатами общей установленной мощностью 180 кВт. Две вертикальные гидротурбины ПРК-245-ВМ-7,1 и генераторы 4АМ 280 Мв. Расчетный напор ГЭС – 7,35 м. пропускная способность одной турбины 1,49 м³/с.

Водохранилище русловое, полный объем – 1 170 000 м³, площадь зеркала при нормальном подпорном уровне – 16 га, длина водохранилища 1,8 км, максимальная ширина – 300 м.

						17-04/20- ОВОС	Лист
							5
Изм	Кол	Лист	№Док	Подп	Дата		

рис.1 Вид на русловой пруд.



рис.2 Общий вид реконструируемое здание МГЭС.



						17-04/20- ОВОС	Лист
Изм	Кол	Лист	№Док	Подп	Дата		6

рис. 3. Вид на проезд (мост) через плотину



рис. 4. Вид на водосбросное сооружение на р.Зарежанка



						17-04/20- ОВОС	Лист
							7
Изм	Кол	Лист	№Док	Подп	Дата		

рис. 5. Вид на паводковый водосброс и водоприемник



						17-04/20- ОВОС	Лист
Изм	Кол	Лист	№Док	Подп	Дата		8

Проектом реконструкции планируется.

Реконструкция гидроузла с МГЭС с увеличением мощности до 300 кВт (было 180кВт), путем демонтажа двух существующих агрегатов и установкой двух современных турбин типа «Каплан».

Для ремонта и обслуживания гидроагрегатов предусматривается устройство служебной площадки у здания ГЭС размером 12х12м с устройством съезда к ней. Покрытие площадки и съезда к ней предусмотрено из песчано-гравийной смеси. На служебной площадке предусмотрена установка комплектной трансформаторной подстанции требуемой мощности.

Комплексная трансформаторная подстанция размещается на промежуточной площадке на низовом откосе грунтовой плотины, примыкающему к служебной площадке. Для устройства промежуточной площадки под КТП предусматривается устройство подпорных стенок и лестничного схода. Высота парапетных подпорных стенок для подпора грунта составляет 0,5м при ориентировочной длине 20м.

В здании МГЭС планируется отремонтировать:

- трещины в стенах, путем нагнетания в трещины полимерцементного раствора;
- размороженные участки кирпичных стен;
- монолитно-железобетонное ребристое перекрытие на отм. - 0.220;
- восстановить или заменить слоем каменной наброски крепления отводящего канала каменной мостовой на левом берегу, площадью до 20,0 м²;
- покрытие кровли и при необходимости частично или полностью заменить деревянные конструкции кровли и чердачного перекрытия (уточнить в ходе выполнения работ).

						17-04/20- ОВОС	Лист
							9
Изм	Кол	Лист	№Док	Подп	Дата		

Река Зарежанка.

Голбица (белор. Галбіца), в верховьях Зарежанка — река в Витебской области Белоруссии, правый приток реки Дисны. Длина реки — 63 км, площадь водосборного бассейна — 1050 км², среднегодовой расход воды в устье — 6,6 м³/с, средний наклон водной поверхности 0,97 м/км.

Исток реки у деревни Глинские в 25 км к северо-западу от города Докшицы. Река протекает главным образом в Поставском районе, в верхнем течении течёт по его границе с Докшицким районом, на небольшом участке по границе с Мядельским районом Минской области, а на последних километрах течения образует его границу с Шарковщинским районом. Вплоть до озера Голбея именуется Зарежанка, по выходу из этого озера — Голбица. От истока течёт на запад, у деревни Сергеевичи поворачивает на север.

Протекает в верхнем течении в границах Свенцянской возвышенности, в нижнем — по Полоцкой низине. Долина трапециевидная, её ширина 200—400м. Пойма шириной 50-150м. Русло в верхнем течении на протяжении 11 км канализировано, в среднем и нижнем течении его ширина 20-30м. В среднем течении протекает озёра Заднее и Голбея, пруды около деревень Кезик (площадь 22 га), Дуниловичи (площадь 22 га), городского поселка Воропаево (площадь 47 га)[1].

Основные притоки — Амшара, Шурица, Половица (левые); Чёртка, Корнеевка, Ласица, Берёзовка (правые).

Крупнейшие населённые пункты на реке — городской посёлок Воропаево; агрогородок Дуниловичи; сёла и деревни Сергеевичи, Голбея, Гута, Войтехи

Впадает в Дисну около деревни Куриловичи.

Площадь земельного участка испрашиваемого, в аренду и во временное занятие без изъятия земель, под строительство МГЭС составляет 0,5699 га.

Специфические санитарно-эпидемиологические требования не устанавливают требования к санитарно-защитным зонам гидроэлектростанций.

Ближайшая жилая усадебная застройка д.Олешино располагается в 70-х метрах от реконструируемого здания МГЭС, и представлена единичной постройкой усадебного типа.

Гидроузел МГЭС относится к режимному объекту с посещением только обслуживающего персонала и соответствующих специалистов эксплуатирующей

								Лист
								10
Изм	Кол	Лист	№Док	Подп	Дата	17-04/20- ОВОС		

организации, территория ГЭС ограждается и оборудуется системой видеонаблюдения.

Размещение и эксплуатация МГЭС выполнено с соблюдением приоритета сохранения благоприятной окружающей среды и рационального использования природных ресурсов. Настоящий отчет подготовлен по результатам проведенной оценки воздействия на окружающую среду планируемой хозяйственной деятельности по проекту строительства МГЭС на р.Зарежанка Поставского района, Витебской области.

Согласно Положению о порядке проведения оценки воздействия на окружающую среду отчет является составной частью проектной документации. В ОВОСе содержатся сведения о состоянии окружающей среды на территории планируемой деятельности, о возможных неблагоприятных последствиях деятельности для жизни и здоровья граждан и окружающей среды, мерах по их предотвращению.

Для получения электроэнергии используются возобновляемые гидроэнергетические ресурсы, существующее подпорное сооружение – земляная плотина и русловой пруд. В пруду сформирован гидрологический режим и проектными решениями не подвергается изменениям, что является прекрасным примером проектирования и строительства экологически безопасного производства, согласующегося с приоритетными направлениями внедрения современных подходов в сфере рационального (устойчивого) водопользования.

						17-04/20- ОВОС	Лист
							11
Изм	Кол	Лист	№Док	Подп	Дата		

Объект исследования – окружающая среда района строительства мини-гидроэлектростанции на р.Зарежанка Поставского района.

Предмет исследования – возможные изменения состояния окружающей среды при реализации планируемой хозяйственной деятельности по строительству мини-гидроэлектростанции на р.Зарежанка Поставского района.

Цель проведения оценки воздействия :

Оценка исходного состояния окружающей среды и антропогенного воздействия на окружающую среду, и возможных изменений состояния окружающей среды при реализации планируемой хозяйственной деятельности по строительству мини-гидроэлектростанции на р.Зарежанка Поставского района.

Для достижения указанной цели были поставлены и решены следующие задачи:

1. Проведен общий анализ проектного решения планируемой хозяйственной деятельности.

2. Оценено современное состояние окружающей среды региона планируемой деятельности, в том числе:

- природные условия и ресурсы региона планируемой деятельности;
- существующий уровень антропогенного воздействия на окружающую среду в регионе планируемой деятельности;
- природно-экологические условия региона планируемой деятельности.

3. Оценены социально-экономические условия региона планируемой деятельности.

4. Определены источники воздействия планируемой деятельности на окружающую среду.

5. Проанализированы предусмотренные мероприятия по предотвращению или снижению потенциальных неблагоприятных воздействий.

6. Дана оценка планируемой деятельности на окружающую среду, в том числе на атмосферный воздух, поверхностные воды, земельные ресурсы, почвы, растительный и животный мир, а также оценка социально-экономических последствий реализации планируемой деятельности.

7. Сопоставлены положительные и отрицательные последствия трех альтернатив:

								Лист
								12
Изм	Кол	Лист	№Док	Подп	Дата			

- **первая Альтернатива** – реконструкция существующего здания МГЭС. Строительство служебной площадки у здания ГЭС размером 12х12м с размещением на ней КТП. Отвод воды осуществляется по имеющемуся каналу в существующее русло реки.

- **вторая Альтернатива** – строительство нового водозабора, водоотвода, здания МГЭС, кабельной линии и трансформаторной подстанции на правом берегу реки Зарежанка у водосбросного сооружения. Здание МГЭС размещается у подножья плотины с подводом воды к нему от проектируемого водозаборного оголовка по водоводу прокладываемому под плотиной. Отвод воды осуществляется по проектируемому каналу в существующее русло реки у моста.

- **третья Альтернатива** – полный отказ от реализации намеченной хозяйственной деятельности. Позволяет сохранить некогда нарушенный, но вновь сложившийся экологический баланс и не подвергать дополнительным преобразованиям компоненты природной среды.

На основании анализа стоимости и условий строительства, прироста электроэнергии, очевидна экологическая и экономическая целесообразность применения первой альтернативы.

						17-04/20- ОВОС	Лист
							13
Изм	Кол	Лист	№Док	Подп	Дата		

РЕЗЮМЕ НЕТЕХНИЧЕСКОГО ХАРАКТЕРА

Отчет об оценке воздействия планируемой хозяйственной деятельности по проектируемому объекту: "Реконструкция мини-гидроэлектростанции на р.Зарежанка Поставского района".

Вредное воздействие на окружающую среду – любое прямое либо косвенное воздействие на окружающую среду хозяйственной и иной деятельности, последствия которой приводят к отрицательным изменениям окружающей среды.

Загрязняющее вещество – вещество или смесь веществ, поступление которых в окружающую среду вызывает ее загрязнение (ухудшение качества окружающей среды).

Нормативы допустимых выбросов и сбросов химических и иных веществ - нормативы, которые установлены для юридических лиц и граждан, осуществляющих хозяйственную и иную деятельность, в соответствии с показателями массы химических веществ, в том числе радиоактивных, иных веществ и микроорганизмов, допустимых для поступления в окружающую среду от стационарных и передвижных источников в установленном режиме и с учетом технологических нормативов, и при соблюдении которых обеспечиваются нормативы качества окружающей среды.

Окружающая среда – совокупность компонентов природной среды, природных и природно-антропогенных объектов, а также антропогенных объектов.

Основными природными компонентами окружающей среды являются земля (включая почвы), недра, поверхностные и подземные воды, атмосферный воздух, растительный и животный мир, обеспечивающие благоприятные условия для существования жизни на Земле.

Оценка воздействия на окружающую среду – вид деятельности по выявлению, анализу и учету прямых, косвенных и иных последствий воздействия на окружающую среду планируемой хозяйственной и иной деятельности в целях принятия решения о возможности или невозможности ее осуществления.

Природные ресурсы – компоненты природной среды, природные и природно-антропогенные объекты, которые используются или могут быть использованы при осуществлении хозяйственной и иной деятельности в качестве источников энергии, продуктов производства и предметов потребления и имеют потребительскую ценность.

								Лист
								14
Изм	Кол	Лист	№Док	Подп	Дата			

17-04/20- ОВОС

Принятые сокращения:

ОВОС – оценка воздействия на окружающую среду планируемой хозяйственной деятельности.

ПДК – предельно-допустимая концентрация.

СЗЗ – санитарно-защитная зона.

Проведение оценки воздействия на окружающую среду: цели, процедура.

Согласно Закону Республики Беларусь «О государственной экологической экспертизе» от 18 июля 2016 г. № 399-З отчет об оценке воздействия на окружающую среду является частью проектной документации, представляемой на государственную экологическую экспертизу.

Цель проведения оценки воздействия на окружающую среду от планируемой хозяйственной деятельности (ОВОС):

- оценка исходного состояния окружающей среды, антропогенного воздействия на окружающую среду и возможных изменений состояния окружающей среды при реализации планируемой хозяйственной деятельности.

ОВОС включает в себя следующие этапы:

- разработка и утверждение программы проведения оценки воздействия на окружающую среду (далее – программа проведения ОВОС);

- разработка отчета об ОВОС;

- проведение обсуждений отчета об ОВОС с общественностью, чьи права и законные интересы могут быть затронуты при реализации проектных решений;

- доработка отчета об ОВОС по замечаниям и предложениям общественности;

- представление доработанной проектной документации по планируемой деятельности, включая доработанный отчет об ОВОС, на государственную экологическую экспертизу;

- принятие решения в отношении планируемой деятельности.

						17-04/20- ОВОС	Лист
							15
Изм	Кол	Лист	№Док	Подп	Дата		

Общественные обсуждения

Общественные обсуждения отчета об ОВОС проводятся в целях:

- информирования общественности по вопросам, касающимся охраны окружающей среды;
- учета замечаний и предложений общественности по вопросам охраны окружающей среды в процессе оценки воздействия и принятия решений, касающихся реализации планируемой деятельности;
- поиска взаимоприемлемых для заказчика и общественности решений в вопросах предотвращения или минимизации вредного воздействия на окружающую среду при реализации планируемой деятельности.

Общественные обсуждения отчета об ОВОС осуществляются посредством:

- ознакомления общественности с отчетом об ОВОС и документирования высказанных замечаний и предложений;
- проведения в случае заинтересованности общественности собрания по обсуждению отчета об ОВОС.

Процедура проведения общественных обсуждений включает в себя следующие этапы:

- уведомление общественности об общественных обсуждениях;
 - обеспечение доступа общественности к отчету об ОВОС;
 - ознакомление общественности с отчетом об ОВОС;
- в случае заинтересованности общественности:
- уведомление общественности о дате и месте проведения собрания по обсуждению отчета об ОВОС;
 - проведение собрания по обсуждению отчета об ОВОС на территории Республики Беларусь и затрагиваемых сторон;
 - сбор и анализ замечаний и предложений, оформление сводки отзывов по результатам общественных обсуждений отчета об ОВОС.

Одним из принципов проведения ОВОС является *гласность*, означающая право заинтересованных сторон на непосредственное участие при принятии решений в процессе обсуждения проекта. По окончании общественных слушаний материалы ОВОС и проектное решение о планируемой деятельности по "Реконструкции мини-гидроэлектростанции на р.Зарежанка Поставского района" при необходимости, дорабатываются с учетом представленных аргументированных замечаний и предложений общественности.

								Лист
								16
Изм	Кол	Лист	№Док	Подп	Дата			

ХАРАКТЕРИСТИКА ПЛАНИРУЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И МЕСТА РАЗМЕЩЕНИЯ.

Площадка для реконструкции МГЭС «Алешино» размещается вблизи д.Олешино в Поставском районе, на р.Зарежанка Витебской области. Здание МГЭС размещено на левом берегу реки, в нижнем бьефе подпорного сооружения руслового водохранилища.

В состав гидроузла входит земляная плотина, водосбросное сооружение в виде водосливной плотины с мостовым переездом, малая гидроэлектростанция и русловой пруд. Назначение гидроузла – обеспечение электроэнергией Воропаевского деревообрабатывающего комбината.

Площадь отводимого земельного участка под реконструкцию объекта 0,5699 га. Устанавливаемая проектная мощность гидроэлектростанции 300 кВт.

Проектом предусматривается реконструкция действующего гидроузла с заменой гидроагрегатов без изменения расположения зданий и сооружений.

В состав МГЭС входит здание, в котором размещается гидроэнергетическое оборудование, система управления основного гидросилового оборудования и электрооборудования. Здание ГЭС состоит из подземной (агрегатной) и надземной (надагрегатной) частей и имеет два помещения: агрегатная часть машинного отделения размером в плане 5,7х7,1м высотой до низа перекрытия от 1,94м до 2,44м (ниши под фундамент оборудования), надагрегатная часть машинного отделения размерами в плане 10,1х6,01м. В агрегатной (подземной) части машинного зала устанавливаются две вертикальные пропеллерные турбины Каплан производства фирмы WTW, Польша.

Подвод воды к направляющему аппарату предусмотрен по существующим стальным водоводам диаметром 1,2м. После прохода через турбину вода попадает в отсасывающий водовод Г-образной формы с плавно меняющимся сечением от круглого до прямоугольного.

Кабельная сеть, транслирующая вырабатываемую электроэнергию от МГЭС до КТПБ, располагается подземно в трубах. Передача электроэнергии от проектируемой КТПБ к существующей ВЛ-10кВ предусмотрена по проектируемой кабельной линии КЛ-10кВ длиной 16м, далее от существующей ВЛ-10кВ к ячейке 507 ТП «Воропаево» также по проектируемой кабельной линии КЛ-10кВ длиной 219м.

Для ремонта и обслуживания гидроагрегатов предусматривается устройство служебной площадки у здания ГЭС с устройством съезда к ней. На

						17-04/20- ОВОС	Лист
							17
Изм	Кол	Лист	№Док	Подп	Дата		

служебной площадке предусмотрена установка комплектной трансформаторной подстанции требуемой мощности.

В районную электросеть электроэнергия будет передаваться по существующей воздушной ЛЭП 10кВ.

Для применения гидротурбин Каплан требуется реконструкция агрегатной части здания МГЭС и водовыпуска. Предусмотрена замена гидроагрегатов с полным демонтажем перекрытия, разделяющего агрегатную и над агрегатную части здания, а также устройство нижнего яруса агрегатной части за счет реконструкции водовыпуска открытого типа, расположенного под зданием МГЭС.

Предполагается установка отсасывающей трубы гидротурбины на днищевой плите водовыпуска с омоноличиванием бетоном, установка гидротурбины и устройство бетонной перегородки для изоляции нижнего яруса агрегатной части здания МГЭС от нижнего бьефа.

В верхнем бьефе предусмотрена реконструкция водозаборного оголовка путем понижения порога водозабора на 0,5м для пропуска расчетного расхода при установке двух гидроагрегатов.

Для выполнения ремонтных работ турбины на водозаборе предусмотрены плоские скользящие затворы. В верхнем бьефе работы по монтажу (демонтажу) сороудерживающих решеток будут выполняться автокраном, устанавливаемым на гребне земляной плотины слева от водозабора.

Для монтажа/демонтажа и ремонта гидромеханического оборудования в над агрегатной части здания (надземной части) расположена кран-балка.

Трансформаторная подстанция КТПб требуемой мощности устанавливается вблизи здания.

Режим работы МГЭС предусмотрен круглосуточный и круглогодичный в режиме естественного водотока.

Отвод плавающих предметов (растения, ветки, льдины) от водозабора МГЭС предусмотрен с помощью сороуловителя в виде плавающей боны. С целью исключения попадания крупных плавающих предметов в водозабор МГЭС, перед ним устанавливается служебный мостик, сороудерживающие решетки под углом 75°, а сверху зазор между решетками и служебным мостиком перекрывается сороудерживающими сетками.

В результате реконструкции ожидается:

- гарантированная безотказная работа малой ГЭС в автоматическом режиме без постоянного обслуживающего персонала (без аварий и сбоев в работе);
- увеличение выработки электроэнергии и прибыли от ее реализации,

									Лист
									18
Изм	Кол	Лист	№Док	Подп	Дата				

17-04/20- ОВОС

- восстановление безотказной работы гидроузла для пропуска расчетных паводковых вод и поддержания НПУ в русловом пруду;
- создание условий для ремонта и обслуживания малой ГЭС, устройство подъездов, благоустройство и восстановление эстетического вида фасадов зданий и сооружений;
- обеспечение действующих требований пожарной безопасности применительно к существующему зданию малой ГЭС.

Отопление здания МГЭС осуществляется от работающего генератора, являющегося источником тепла. Резервный обогрев в отопительный период предусмотрен от передвижного воздухонагревателя прямого нагрева.

Основные показатели объекта:

- назначение гидроузла – производство электроэнергии;
- производственная мощность ГЭС после реконструкции – 300 кВт, расход $2,9\text{ м}^3/\text{с}$;
- расчетный напор – 7,35м;
- водосбросное сооружение – бетонная водосливная плотина на пропуск расхода $87\text{ м}^3/\text{с}$;
- водоподпорное сооружение – земляная плотина длиной 230м;
- русловой пруд – НПУ на отметке 142,00м, объем 1170000 м^3 , площадь при НПУ 16га.

Возможные виды вредного воздействия на окружающую среду от объекта реконструкции, следующие:

- загрязнение почв (на этапе строительства);
- загрязнение поверхностных и подземных вод (на этапе строительства);
- выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух;
- образование отходов производства;

При возведении МГЭС ожидается загрязнение атмосферного воздуха выбросами вредных веществ от техники и строительно-монтажных операций.

При эксплуатации МГЭС выброс вредных веществ в атмосферный воздух возможен в случае ремонта генератора в зимний период времени, когда отопление МГЭС осуществляется от передвижного воздухонагревателя.

Размещение новых источников выбросов следует выполнять с учетом емкости атмосферы и фоновых концентраций на границе санитарно-защитной зоны и на территории жилой застройки. Не должно быть превышений норм ПДК по планируемым к выбросу в атмосферу загрязняющим веществам. При данных условиях воздействие на атмосферный воздух оценивается допустимым (в рамках

						17-04/20- ОВОС	Лист
							19
Изм	Кол	Лист	№Док	Подп	Дата		

нормативов) и загрязнение атмосферного воздуха на сопредельных территориях не прогнозируется.

Проектными решениями установка оборудования издающего резкие и громкие звуки не предусматривается. Все устанавливаемое технологическое оборудование размещается внутри помещений. При наружном монтаже, оборудование оснащается защитными кожухами. Вероятность возникновения высоких шумовых воздействий отсутствует.

Проектом не предусматривается образование на объекте бытовых сточных вод в период эксплуатации МГЭС. Отведение поверхностных стоков предусматривается планировочными решениями.

Влияние намечаемой хозяйственной деятельности на почвы связано с периодом строительства объекта и характеризуется интенсивным перемещением грунта при планировочных работах по устройству служебной площадки у здания ГЭС и съезда к ней., а так же выборками земляных масс из под котлованов, для прокладки инженерных сетей. По проезду к МГЭС от плотины принято грунтовое покрытие. По окончании строительных работ территория благоустраивается и озеленяется.

Воздействие на растительный мир выражается в вырубке древесно-кустарниковой растительности и сведении травяного покрова. Перед началом строительства плодородный грунт срезается и складывается на площадке строительства, а в дальнейшем используется на благоустройство и озеленение территории. Территория воздействия ограничивается границами землеотвода.

Воздействие на животный мир носит кратковременный характер (продолжительность реконструкции МГЭС) и проявляется в замутнении воды взвешенными частицами песка и ила при ремонте гидроузла. По окончании ремонтных работ на водосбросном сооружении и подпорном устройстве моста, и установки рыбозащитных решеток воздействие на обитателей водоема обретёт умеренный, сложившийся характер.

На период реконструкции МГЭС строительная организация обустроивает территорию строительства площадками с контейнерами для временного хранения строительных отходов. Объем временного накопления отходов не должен превышать одной транспортной единицы, вывоз отходов осуществляется по мере их образования. Переработка и утилизация отходов образовавшихся в результате реконструкции объекта, выполняется в соответствии с реестром объектов по использованию отходов и объектов хранения, захоронения и обезвреживания отходов <http://www.ecoinfo.by/content/90.html>.

								Лист
								20
Изм	Кол	Лист	№Док	Подп	Дата			

Временное хранение строительных отходов производится с учетом обеспечения природоохранных, санитарных и противопожарных требований. Для сбора твердых коммунальных отходов используются металлические контейнеры. Соблюдение норм и правил по обращению с отходами является гарантией допустимого воздействия на окружающую среду.

Ближайшая жилая застройка усадебного типа д.Олешино располагается в 70 метрах от реконструируемой МГЭС.

Перепад высот на территории площадки колеблется в интервале 5 метров и имеет выраженный уклон в сторону реки. Площадка характеризуется хорошей экологической емкостью территории (проветриваемая территория, нормативная световая инсоляция, благоприятные климатические условия, рельеф местности и др.).

Климат района умеренно-континентальный. Участков территории подвергающихся подтоплению и заболачиванию не обнаружено. Условия поверхностного стока удовлетворительные. Неблагоприятные геологические процессы не установлены.

В целях максимально возможного снижения техногенных воздействий на компоненты окружающей среды технико-технологические решения подбирались на основании наименьшего воздействия на окружающую среду. Комплекс мер охватывает весь диапазон выявленных негативных воздействий на окружающую среду.

						17-04/20- ОВОС	Лист
							21
Изм	Кол	Лист	№Док	Подп	Дата		

ПОЛОЖИТЕЛЬНЫЕ И ОТРИЦАТЕЛЬНЫЕ ПОСЛЕДСТВИЯ АЛЬТЕРНАТИВ

- **ПЕРВАЯ АЛЬТЕРНАТИВА** – реконструкция существующего здания МГЭС. ~~ремонт моста через плотину, водозабора и паводкового водосброса.~~ Строительство служебной площадки у здания МГЭС размером 12х12м с размещением на ней КТП. Отвод воды осуществляется по имеющемуся каналу в существующее русло реки. Восстанавливается покрытие служебного проезда по гребню грунтовой плотины, заменяется дренаж на низовом откосе и восстанавливается участок дренажного банкета. Мощность МГЭС составит 300 кВт.

Недостатки:

- *значительные объемы земляных работ при устройстве служебной площадки у здания МГЭС;*

Преимущества:

- *максимальное использование существующего здания МГЭС;*
- *увеличение инвестиционной привлекательности объекта;*
- *максимальное использование существующего водовыпуска, водосброса, мостового сооружения и грунтовой плотины.*

- **ВТОРАЯ АЛЬТЕРНАТИВА** – строительство нового водозабора, водоотвода, здания МГЭС, кабельной линии и трансформаторной подстанции на правом берегу реки у водосбросного сооружения. Здание МГЭС размещается у подножья плотины с подводом воды к нему от проектируемого водозаборного оголовка по водоводу прокладываемому под плотиной. Отвод воды осуществляется по проектируемому каналу в существующее русло реки у моста. Восстанавливается покрытие служебного проезда по гребню грунтовой плотины, заменяется дренаж на низовом откосе и восстанавливается участок дренажного банкета.

Недостатки:

- *нарушение целостности плотины;*
- *значительные объемы земляных работ;*
- *увеличение объемов инвестиций;*

Преимущества:

- *используются существующий водовыпуск, мостовое сооружение и грунтовая плотина;*

								Лист
								22
Изм	Кол	Лист	№Док	Подп	Дата		17-04/20- ОВОС	

ТРЕТЬЯ АЛЬТЕРНАТИВА – отказ от реализации намеченной хозяйственной деятельности.

Недостатки:

- Отказ от привлечения инвестиций в регион;

Преимущества:

- сохранение устоявшихся условий окружающей среды;

На основании анализа альтернатив, технико-экономических показателей, условий строительства, прироста электроэнергии, очевидна экологическая и экономическая целесообразность применения первой альтернативы.

Анализ возможных последствий реализации проекта показал, что осуществление намечаемой деятельности при выполнении законодательных и нормативных требований, применении оптимальных с экологических позиций проектных решений и соблюдение природоохранных норм, при строгом производственном экологическом контроле является допустимым и не превышает способность компонентов природной среды к самовосстановлению.

Деятельность МГЭС по выработке электроэнергии из возобновляемых источников энергии соответствует вектору устойчивого развития, принятому во всем мире. Повышение качества жизни достигается путем допустимого воздействия на окружающую среду.

						17-04/20- ОВОС	Лист
							23
Изм	Кол	Лист	№Док	Подп	Дата		

1. Правовые аспекты планируемой хозяйственной деятельности.

1.1. Требования в области охраны окружающей среды.

Порядок проведения оценки воздействия на окружающую среду, требования к материалам и содержанию отчета о результатах проведения оценки устанавливаются в следующих нормативных документах:

-ТКП 17.02-08.2012 «Правила проведения оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС) и подготовки отчета»

-Закон Республики Беларусь от 18 июля 2016 г. № 399-З «О государственной экологической экспертизе»;

-Закон «Об охране окружающей среды»;

-Закон Республики Беларусь «О растительном мире»;

-Закон Республики Беларусь «О животном мире»;

-Постановление совета Министров Республики Беларусь «о порядке проведения государственной экологической экспертизы, в том числе требованиях к составу документации, представляемой на государственную экологическую экспертизу, заключению государственной экологической экспертизы, порядку его утверждения и (или) отмены, особых условиях реализации проектных решений, а также требованиях к специалистам, осуществляющим проведение государственной экологической экспертизы» от 19.01.2017 №47 (с изменениями и дополнениями от 11 ноября 2019г. №754);

- Постановление совета Министров Республики Беларусь от 11 декабря 2019г. «Об утверждении специфических санитарно-эпидемиологических требований»;

-Конвенция о биологическом разнообразии (1992 г.);

-Красная книга Республики Беларусь (животные, 2005; растения, 2006 г.);

- Санитарные нормы, правила и гигиенические нормативы «нормативов предельно допустимых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе и ориентировочно безопасных уровней воздействия загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных пунктов и мест массового отдыха населения», утвержденные Постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 08 ноября 2016 №113;

- Постановление Министерства здравоохранения Республики Беларусь 21 декабря 2010 г № 174 «Об утверждении классов опасности загрязняющих веществ в атмосферном воздухе и установлении порядка отнесения загрязняющих веществ к определенным классам опасности загрязняющих веществ»

Закон Республики Беларусь «Об охране окружающей среды» от 26 ноября 1992 г. № 1982-XII определяет общие требования в области охраны окружающей

								Лист
								24
Изм	Кол	Лист	№Док	Подп	Дата		17-04/20- ОВОС	

среды при размещении, проектировании, строительстве, вводе в эксплуатацию, эксплуатации, консервации, демонтаже и сносе зданий, сооружений и иных объектов. Законом установлена обязанность юридических лиц и индивидуальных предпринимателей обеспечивать благоприятное состояние окружающей среды, в том числе предусматривать:

- сохранение, восстановление и (или) оздоровление окружающей среды;
- снижение (предотвращение) вредного воздействия на окружающую среду;
- применение наилучших доступных технических методов, малоотходных, энерго- и ресурсосберегающих технологий;
- рациональное (устойчивое) использование природных ресурсов;
- предотвращение аварий и иных чрезвычайных ситуаций;
- материальные, финансовые и иные средства на компенсацию возможного вреда окружающей среде;
- финансовые гарантии выполнения планируемых мероприятий по охране окружающей среды.

При размещении зданий, сооружений и иных объектов должно быть обеспечено выполнение требований в области охраны окружающей среды с учетом ближайших и отдаленных экологических, экономических, демографических и иных последствий эксплуатации указанных объектов и соблюдение приоритета сохранения благоприятной окружающей среды, биологического и ландшафтного разнообразия, рационального (устойчивого) использования природных ресурсов и их воспроизводства.

При разработке проектов строительства сооружений и иных объектов должны учитываться нормативы допустимой антропогенной нагрузки на окружающую среду, предусматриваться мероприятия по предупреждению и устранению загрязнения окружающей среды, а также способы обращения с отходами. Применяться наилучшие доступные технические методы, ресурсосберегающие, малоотходные, безотходные технологии, способствующие охране окружающей среды, восстановлению природной среды, рациональному использованию природных ресурсов и их воспроизводству.

						17-04/20- ОВОС	Лист
							25
Изм	Кол	Лист	№Док	Подп	Дата		

2. Общая характеристика планируемой деятельности по строительству.

Одним из ключевых направлений устойчивого экономического развития является использование альтернативных источников энергии, таких как гидроэнергоресурсы. Они могут послужить одним из возможных путей реализации альтернативной энергетики. Витебская область располагает достаточными ресурсами, для развития альтернативной энергетики.

Планируемая деятельность относится к сфере энергетики. Республика Беларусь заинтересована в снижении затрат на импортируемые топливно-энергетические ресурсы. Одним из путей снижения объемов углеводородного топлива используемого на производство электрической энергии является развитие альтернативной энергетики а, в частности, строительство малых гидроэлектростанций.

Проект "Реконструкция мини-гидроэлектростанции на р.Зарежанка Поставского района" разработан с целью использования водно-энергетического потенциала существующего гидроузла, в развитие концепции по экономному и эффективному использованию топливно-энергетических ресурсов.

Проектными решениями предусматривается реконструкция малой гидроэлектростанции (далее читать - МГЭС) с увеличением ее мощностей до 300 кВт. Реконструируемая МГЭС располагается в нижнем бьефе на левом берегу реки у подножья плотины существующего руслового пруда.

Гидроузел построен в 1957 году. Проектная мощность ГЭС составляет 180кВт, в здании установлено два гидроагрегата вертикального исполнения. Турбины расположены в подвальном помещении машинного зала, а генераторы и шкафы управления в машинном зале здания МГЭС. Оборудование морально устарело и имеет конструкционный износ, здание и гидросооружения так же требуют капитального ремонта.

Проектом реконструкции планируется:

- демонтировать существующие гидроагрегаты и установить две турбины типа «Каплан» и тем самым увеличить мощность МГЭС со 180 до 300 кВт;
- капитальный ремонт здания ГЭС (стен, перекрытий, кровли);
- восстановление слоем каменной наброски крепления отводящего канала каменной мостовой на левом берегу;
- выполнить работы по восстановлению работоспособности второго затвора водосбросного сооружения;
- ремонт бетонных поверхностей устоев, стен, днищевой плиты;

								Лист
								26
Изм	Кол	Лист	№Док	Подп	Дата			

17-04/20- ОВОС

- замена пазовых рам, для ремонтных шандор;
- замена пазовых рам и затворов с механическими подъемниками на электрические;
- восстановление покрытия служебного проезда по гребню с установкой сигнальных столбиков;
- восстановление участка дренажного банкета;
- устройство служебной площадки у здания ГЭС с устройством съезда к ней;
- размещение КТП на низовом откосе плотины примыкающему к служебной площадке;
- строительство кабельной линии КЛ-10кВ длиной 16м (от проектируемой КТПБ к существующей ВЛ-10кВ), и длиной 219м (от существующей ВЛ-10кВ к ячейке 507 ТП «Воропаево»).

Гидротурбины поставляются на МГЭС полностью готовые к монтажу. Монтаж оборудования осуществляется автокраном.

Управление гидроагрегатом осуществляется направляющим аппаратом турбины, который приводится в действие гидростанцией, работающей в автоматическом режиме. Система автоматического управления обеспечивает поддержание заданной частоты вращения генератора и предохраняет агрегат от выхода в «разгон» при неожиданных отключениях нагрузки.

Система автоматического управления обеспечивает плановую работу гидроагрегатов без постоянного присутствия обслуживающего персонала.

Отопление здания осуществляется от работающего генератора, являющегося источником тепла. При необходимости, а также при остановке генератора в холодный период года, резервный обогрев предусмотрен от передвижного воздухонагревателя прямого нагрева на дизельном топливе.

Существующий уровень воды в верхнем бьефе руслового пруда р.Зарежанка проектными решениями не изменяется, и сохраняется на отметке в 142,00 метра, площадь пруда составляет 16 га.

						17-04/20- ОВОС	Лист
							27
Изм	Кол	Лист	№Док	Подп	Дата		

На период строительства и эксплуатации ГЭС используется существующая дорога с гравийно-песчаным покрытием.

Компоновка проектируемых сооружений выполнена с учетом технологических связей, подземных коммуникаций и рельефа местности с целью минимизации объемов земляных и планировочных работ.

Расход воды в створе ГЭС составляет 73,5 млн.м³/год для года 50% обеспеченности. Потребность ГЭС в воде для года 50% обеспеченности составит 56,86 млн.м³/год. Отсюда очевидно, что гидроузел обладает достаточным гидроэнергетическим потенциалом.

Наличие плотины, водосбросных сооружений, ЛЭП 10кВ, здания ГЭС, подъездной дороги, создают привлекательные условия для реконструкции МГЭС, позволяющие значительно снизить себестоимость вырабатываемой электроэнергии и срок окупаемости инвестиций не более 10 лет.

Гидроузел МГЭС относится к режимному объекту с возможным посещением только обслуживающего персонала и соответствующих специалистов эксплуатирующей организации и на объекте не предусматривается постоянное присутствие обслуживающего персонала, канализация и водоснабжение не предусматриваются.

Площадка для парковки предусмотрена возле здания МГЭС на проектируемой служебной площадке.

Контейнеры для ТБО на территории гидроузла не предусматриваются в связи с периодическим присутствием персонала. Для мелкого бытового мусора у здания МГЭС устанавливается урна для мусора.

Территория под реконструкцию МГЭС на русловом пруду р.Зарежанка определена архитектурно планировочным заданием №49 от 11.12.2019г.

						17-04/20- ОВОС	Лист
							28
Изм	Кол	Лист	№Док	Подп	Дата		

Целесообразность осуществления данного проекта:

- привлечение инвестиций в сельскую местность;
- реализация проектов альтернативной энергетики;
- обеспечение государственных программ по экономному и эффективному использованию топливно-энергетических ресурсов регионов;
- создание на базе имеющихся предприятий, новых технологически современных производств;
- уменьшение импортируемых объемов топливно-энергетических ресурсов;
- создание новых рабочих мест в сельской местности;
- содействию в занятости населения в регионе и повышение его уровня и качества жизни;
- уменьшение трудовой миграции населения;
- энергетическая состоятельность региона;

Срок эксплуатации оборудования МГЭС – 50 лет, здания МГЭС – 75 лет.

						17-04/20- ОВОС	Лист
							29
Изм	Кол	Лист	№Док	Подп	Дата		

2.1 Заказчик планируемой хозяйственной деятельности.

Заказчик проекта «Реконструкция мини-гидроэлектростанции на р.Зарежанка Поставского района» - ООО «ГИДРОСПЕКТР».

Почтовый адрес: 211251, Витебская область, г.п.Шумилино, ул.Вокзальная, 11, комн.5.

Директор – Екатерина Юрьевна Веселкова.

Наименование объекта: "Реконструкция мини-гидроэлектростанции на р.Зарежанка Поставского района".

Контактные телефоны +37529 610-84-17

e-mail: gidrospektr@mail.ru

ООО «ГИДРОСПЕКТР» поставляет оборудование для комплектации мини-ГЭС под ключ. Турбины Каплана, Френсиса или Пелтона для напоров от 2.5 до 1000 метров мощностью от 10 кВт до 7 МВт, генераторы, современные системы контроля и управления с системой SCADA.

Также общество оказывает услуги по ремонту турбин, модернизации существующих мини-ГЭС с заменой устаревшего оборудования (генераторов, систем управления и автоматики).

						17-04/20- ОВОС	Лист
							30
Изм	Кол	Лист	№Док	Подп	Дата		

2.2. Альтернативные варианты размещения и реализации планируемой деятельности.

Целью реконструкции мини-гидроэлектростанции на р.Зарежанка в Поставском районе Витебской области является реализация инвестиционного проекта, предусматривающего использование возобновляемых источников энергии, к числу которых относятся и гидроэнергетические ресурсы. Побочным действием от успешной реализации инвестиционного проекта явится возрождения и развития сельских территорий.

Альтернативные варианты размещения и реализации планируемой деятельности по реконструкции малой ГЭС:

I альтернатива.

Реконструкция существующего здания МГЭС. Строительство служебной площадки у здания ГЭС размером 12х12м с размещением на ней КТП. Отвод воды осуществляется по имеющемуся каналу в существующее русло реки.

II альтернатива.

Строительство нового водозабора, водоотвода, здания МГЭС, кабельной линии и трансформаторной подстанции на правом берегу реки Зарежанка у водосбросного сооружения. Здание МГЭС размещается у подножья плотины с подводом воды к нему от проектируемого водозаборного оголовка по водоводу прокладываемому под плотиной. Отвод воды осуществляется по проектируемому каналу в существующее русло реки у моста. Существующее здание МГЭС демонтируется.

III или «нулевая» альтернатива.

Полный отказ от реализации намеченной хозяйственной деятельности. Позволяет сохранить некогда нарушенный, но вновь сложившийся экологический баланс и не подвергать дополнительным преобразованиям компоненты природной среды.

Гидроэлектростанции по своей специфике обладают основным преимуществом, в сравнении с альтернативными им тепловыми электростанциями, связанным с отсутствием выбросов вредных веществ в атмосферу и загрязнением атмосферного воздуха. В пределах гидроузла не предусмотрено строительство

								Лист
								31
Изм	Кол	Лист	№Док	Подп	Дата			

17-04/20- ОВОС

объектов, являющихся источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу. Источником теплоснабжения здания МГЭС служит генератор.

Реализация первой альтернативы по реконструкции МГЭС обеспечит регион стабильным источником электроэнергии, увеличит производственный потенциал и повысит энергетическую состоятельность района. Используя существующий гидроузел на получение электроэнергии, позволяет сократить выброс загрязняющих веществ и парниковых газов в атмосферный воздух в целом по району.

В условиях параллельной работы МГЭС с энергосистемой района, проектными решениями обеспечивается наиболее стабильное функционирование электрических сетей.

Реализация второй альтернативы предусматривает значительные инвестиции в строительство зданий и инженерных сооружений таких как водозабор, водоотвод, здание МГЭС, кабельной линии и трансформаторной подстанции. Увеличение объема инвестиций экономически не оправдано, поскольку подвергает дополнительным преобразованиям компоненты окружающей среды, а срок окупаемости капитальных вложений превышает 10 лет. Инвестиционная привлекательность проекта падает.

Реализация «нулевой» альтернативы выражается в отрицательном последствии от упущенной экономической выгоды и перспективного развития региона. Отказ от привлечения инвестиций в сельскую местность приводит к экономическому упадку региона и всевозможным кризисам регионального плана.

Анализ таблицы пункта 7 показал, отказ от реконструкции МГЭС или нового строительства гидротехнических сооружений, не имеет ни социальной, ни экономической обоснованности.

К реализации намеченной деятельности принимается альтернатива номер один по реконструкции существующего здания МГЭС на левом берегу реки Зарежанка в Поставском районе.

						17-04/20- ОВОС	Лист
							32
Изм	Кол	Лист	№Док	Подп	Дата		

3. Оценка существующего состояния окружающей среды региона планируемой деятельности.

3.1. Природные условия и ресурсы региона планируемой деятельности.

Земли отводимые под реконструкцию мини-ГЭС ранее использовались для обслуживания зданий и сооружений Воропаевской ГЭС. Полезных ископаемых на площадке строительства не выявлено. Объектов растительного и животного мира, земельных участков и водных объектов, подлежащих особой охране или отнесенных к памятникам природы на территории планируемой деятельности нет.

Территория Поставского района относится к западным регионам Витебской области и граничит с Браславским, Шарковщинским, Глубокским, Докшицким, Мядельским и Островецким районами.

Ближайшим населенным пунктом к реконструируемому объекту является д.Олешино, которая представлена одиночным земельным участком с усадебной застройкой в 70 метрах от здания МГЭС.

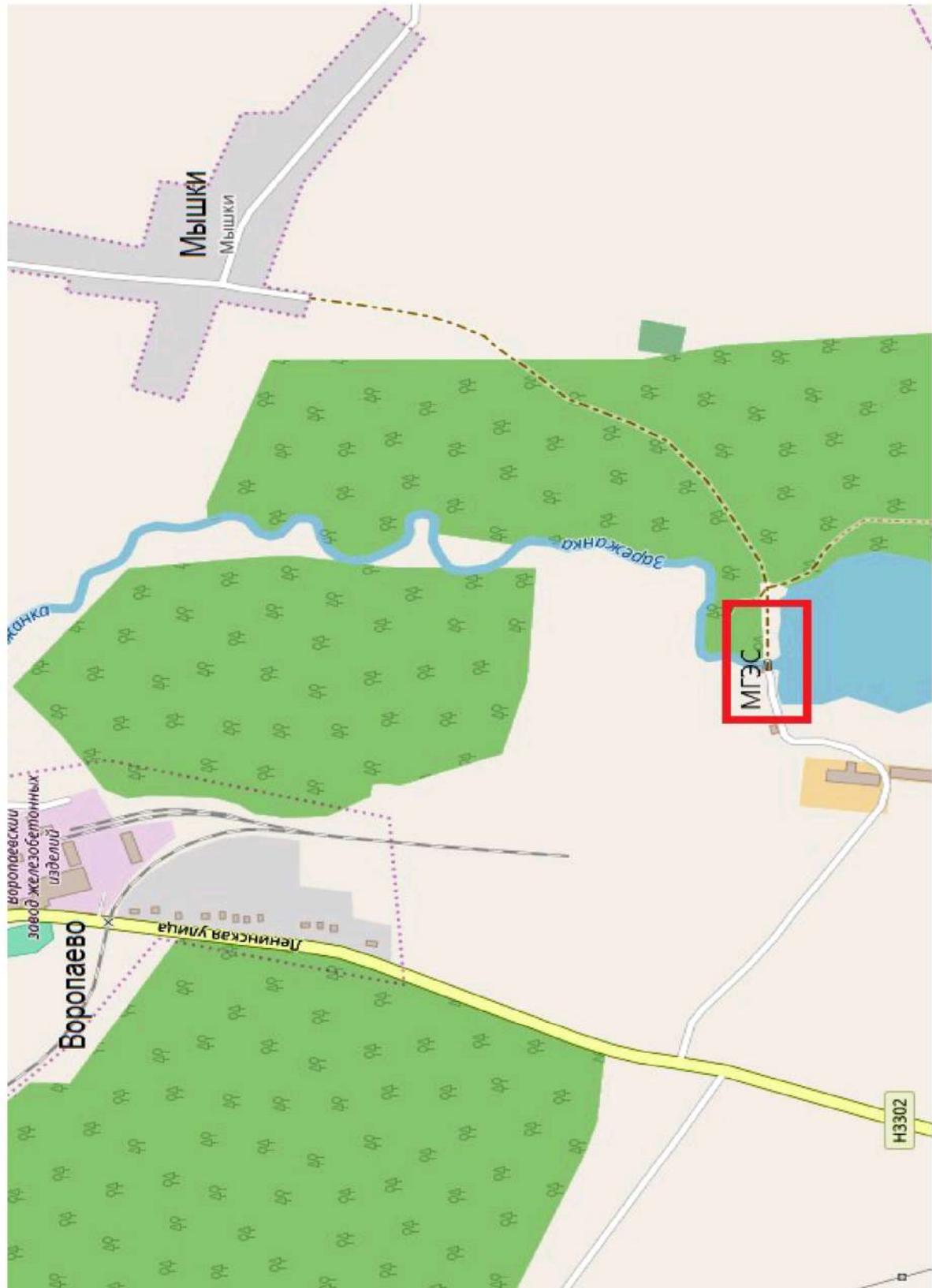
В непосредственной близости и на территории реконструируемого объекта не имеется памятников архитектуры и объектов отнесенных к культурно-историческому наследию.

На территории района имеются полезные ископаемые: глина, песчано-гравийный материал, торф. Реконструкция Воропаевской ГЭС соответствует историческим фактам и функциональному назначению данной территории.

Ситуационная карта-схема расположения МГЭС на р.Зарежанка. рис. 3.1.

						17-04/20- ОВОС	Лист
							33
Изм	Кол	Лист	№Док	Подп	Дата		

Рисунок 3.1. Ситуационная карта-схема расположения МГЭС.



Изм	Кол	Лист	№Док	Подп	Дата

17-04/20- ОВОС

3.1.1. Климат и метеорологические условия.

Район находится в умеренном климатическом поясе. Тип климата - умеренно-континентальный. Величина суммарной радиации на территории района 84 ккал/см². Максимум солнечной радиации приходится на июнь (15,2 ккал/см²), минимум - на декабрь (1,6 ккал/см²). На летние месяцы приходится 48%, на зимние - менее 5% годовой суммарной радиации. При максимальной высоте солнца летом продолжительность дня 22 июня составляет 17 времен 30 минут, а зимой день продолжается 6 времен 30 минут.

Многолетние наблюдения показывают, что в районе ясных дней в году не более 40, а пасмурных свыше 150. Туманов больше с октября по март (34 дня) и меньше с апреля по сентябрь (17 дней).

Отсутствие природных рубежей на территории района и республики в целом способствует свободному проникновению всех типов воздушных масс: арктических, умеренных, тропических, что приводит к резким изменениям погоды во все времена года, особенно зимой. Воздушные массы различного происхождения переносятся циклонами и антициклонами. Основное влияние на формирование климата района оказывает морской воздух Атлантического океана, который приносит неустойчивую погоду и осадки: зимой в виде снега, а летом в виде дождя. В зимний период атлантический воздух понижает морозы и резко увеличивает относительную влажность, летом снижается температура воздуха, и повышается влажность воздуха.

Реже влияет арктический и тропический воздух. Распространение арктического воздуха происходит особенно интенсивно весной и осенью, что приносит поздние весенние и ранние осенние заморозки. Зимой арктический воздух вызывает понижение температуры и сухую морозную погоду при ясном небе. Низкое положение солнца в декабре и январе, короткие дни и ясное небо приводят к тому, что происходит сильное выхолаживание. Абсолютный минимум при этом достигает - 40 градусов. Летом арктический воздух вызывает резкое похолодание, сопровождающееся порывистыми ветрами. Тропический воздух гораздо реже достигает территории района. Его влияние наблюдается также весной и осенью, что приводит к значительному повышению температуры воздуха (абсолютный максимум +35 градусов). На климат района влияют изредка и восточносибирские антициклоны, которые обуславливают "возврат холодов" в начале весны.

								Лист
								35
Изм	Кол	Лист	№Док	Подп	Дата			

17-04/20- ОВОС

3.1.2. Атмосферный воздух.

Промышленность Поставского района представляют 7 основных предприятий, где работают около двух с половиной тысяч человек или 17 % от трудоспособного населения района. Основная масса населения занята в сельском хозяйстве региона.

Львиный вклад в уровень загрязнения атмосферного воздуха в районе вносят манипуляции при обработке сельскохозяйственных земель и автотранспорт, а в зимний период – печное отопление.

Главным преимуществом ГЭС является использование для получения энергии возобновляемых источников и отсутствие выбросов вредных веществ в атмосферу в сравнении с альтернативными тепловыми электростанциями.

В рамках реконструируемого гидроузла не предусмотрено строительство объектов, являющихся источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу. Возможными источниками загрязнения атмосферного воздуха могут служить выбросы от маломерных и других судов, которые могут использоваться на пруду в рекреационных и иных целях. Однако данные выбросы от передвижных источников не приведут к сколь значимому загрязнению атмосферного воздуха.

Таким образом, проектируемый объект не окажет дополнительного ухудшения состояния атмосферного воздуха, сложившегося на сегодняшний день. Реконструируемый объект не требует специальных мероприятий по предотвращению и уменьшению выбросов в атмосферный воздух.

Установка на МГЭС современного автоматизированного оборудования и технологий без постоянного пребывания людей, способствует улучшению экологической ситуации по атмосферным показателям.

						17-04/20- ОВОС	Лист
							36
Изм	Кол	Лист	№Док	Подп	Дата		

3.1.3. Поверхностные воды.

На территории района много озер, крупнейшие из них: Великие Швакшты, Лучай, Малые Швакшты, Лодоси, Большие Сурвилишки, Свито.

Реки, протекающие по Поставскому району, относятся к бассейну реки Западной Двины: Дисна с притоками Мяделка и Голбица (Зарежанка).

Голбица (белор. Галбіца), в верховьях Зарежанка — река в Витебской области, правый приток реки Дисны. Длина реки — 63 км, площадь водосборного бассейна — 1050 км², среднегодовой расход воды в устье — 6,6 м³/с, средний наклон водной поверхности 0,97 м/км.

Исток реки у деревни Глинские в 25 км к северо-западу от города Докшицы. Река протекает главным образом в Поставском районе, в верхнем течении течёт по его границе с Докшицким районом, на небольшом участке по границе с Мядельским районом Минской области, а на последних километрах течения образует его границу с Шарковщинским районом. Вплоть до озера Голбея именуется Зарежанка, по выходу из этого озера — Голбица. От истока течёт на запад, у деревни Сергеевичи поворачивает на север.

Протекает в верхнем течении в границах Свенцянской возвышенности, в нижнем — по Полоцкой низине. Долина трапециевидная, её ширина 200—400 м. Пойма шириной 50-150 м. Русло в верхнем течении на протяжении 11 км канализировано, в среднем и нижнем течении его ширина 20-30 м. В среднем течении протекает озёра Заднее и Голбея, пруды около деревень Кезик (площадь 22 га), Дуниловичи (площадь 22 га), городского поселка Воропаево (площадь 47 га).

Основные притоки — Амшара, Шурица, Половица (левые); Чёртка, Корнеевка, Ласица, Берёзовка (правые).

Крупнейшие населённые пункты на реке — городской посёлок Воропаево; агрогородок Дуниловичи; сёла и деревни Сергеевичи, Голбея, Гута, Войтехи.

Впадает в Дисну около деревни Куриловичи.

Уровень воды в реке зарегулирован плотиной. Абсолютная отметка уреза воды в русловом пруду на р. Зарежанка в нижнем бьефе составляет 135,00 м, в верхнем — 142,52 м.

Проектными решениями не предусматривается образование сточных вод на реконструируемом объекте. Отвод ливневых и талых поверхностных сточных вод с территории МГЭС выполнен с учетом рельефа местности и предусматривается естественным образом.

								Лист
								37
Изм	Кол	Лист	№Док	Подп	Дата			

17-04/20- ОВОС

3.1.4. Геологическая среда и подземные воды.

Площадка строительства Мини-ГЭС расположена в области Белорусского Поозерья, район Полоцкой низины, пойма р.Зарежанка. Уклон территории к северо-востоку, в сторону реки. Перепад высот на площадке строительства колеблется в интервале 10 метров. Поверхность пологая, не застроена.

Мощность почвенно-растительного слоя достигает от 0,1м. до 0,3м., плодородный грунт распространен не по всей территории планируемой деятельности.

В геологическом строении принимают участие следующие отложения:

- техногенные (искусственные) образования (thIV) представлены насыпным грунтом, состоящим, в основном, из песка различного гранулометрического состава с гравием и галькой до 5-7%, отдельными валунами, насыпные грунты состоят из супеси буро-серой с прослойками песка.

- нерасчлененный комплекс аллювиальных отложений (aIII-IV), распространены повсеместно и представлены песчаными и глинистыми грунтами.

- пески от пылеватых до гравелистых желто-серые, серые, черно-бурые (следы органического вещества), находятся в маловлажном, влажном и водонасыщенном состоянии.

- глинистые грунты представлены суглинками, по отдельным образцам глиной, с тонкими прослойками пылеватого влажного и водонасыщенного песка иногда с включением органического вещества. Грунты черного, серо-желтого цвета.

Грунтовые воды вскрыты с глубины 0,5-4,5 м. За счет естественных факторов (дожди, таяние снега) возможно повышение уровня грунтовых вод, (для более точной количественной оценки необходимы режимные наблюдения), на 0,5-1,0 м выше зафиксированного.

В наиболее неблагоприятные периоды года (весеннее снеготаяние, обильные длительные дожди) в районах понижения рельефа, следует ожидать подъема уровня грунтовых вод практически до поверхности земли.

						17-04/20- ОВОС	Лист
							38
Изм	Кол	Лист	№Док	Подп	Дата		

3.1.5 Рельеф, земельные ресурсы и почвенный покров.

Участок инженерно-геологических изысканий расположен в прибрежной зоне реки Зарежанка, в нижнем бьефе грунтовой плотины мини ГЭС.

В геоморфологическом отношении участок приурочен к области Белорусского Поозерья, район Полоцкой низины. Рельеф площадки имеет достаточно крутой уклон в сторону реки в северо-восточном, восточном направлениях.

В наиболее неблагоприятные периоды года (весеннее снеготаяние, обильные длительные дожди) в районах понижения рельефа, следует ожидать подъема уровня грунтовых вод практически до поверхности земли и выше.

Инженерно-геологические условия исследуемой территории (III-я категория сложности) ограниченно благоприятны для строительства на естественных основаниях.

Мощность почвенно-растительного слоя колеблется в пределах от 0,1 до 0,3 м. Плодородный слой почвы распространен не по всей территории.

По данным республиканского центра радиационного контроля и мониторинга окружающей среды, радиационная обстановка составляет 10 мкЗв/час, что соответствует установившемуся многолетнему уровню.

Осложняющими факторами для реконструкции МГЭС являются:

- расположение объекта в речной пойме;
- крутость рельефа, и ограниченность путей подвоза строительных материалов;
- близкое к поверхности положение уровня грунтовых вод.

						17-04/20- ОВОС	Лист
							39
Изм	Кол	Лист	№Док	Подп	Дата		

3.1.6. Растительный и животный мир.

Поставщина – один из тех живописных уголков, благодаря которому Беларусь называют страной голубых озер. Большие и Малые Швакшты, Лучайское, Должа, Большие Сурвилишки, Лодоси, Свидно, Задевское, Свита... На Поставщине 115 озер, 16 водохранилищ, 86 рек и проточных ручьев.

Реконструируемая мини ГЭС размещена в пойме реки Зарежанка. Для животного мира характерна значительная сезонная изменчивость. Многие представители фауны появляются здесь лишь в определенные сезоны года. Типичными обитателями данных территорий являются мелкие грызуны и представители семейства воробьиных.

По берегам реки и руслового пруда произрастают дикорастущие деревья Ивы, Ольхи и кусты Лозы. Из водной растительности произрастает камыш, осока, тростник.

В русловом-пруду реки Зарежанка встречаются следующие виды рыб: лещ, окунь, щука, плотва, линь, карась, карп, густера, судак.

Подпорное устройство на р.Зарежанка вблизи н.п.Воропаево на протяжении более 60 лет сформировало устойчивую экосистему руслового пруда.

Анализ имеющихся данных по размещению охраняемых видов животных показал отсутствие их в зоне строительства и эксплуатации объекта. Необходимость в ограничениях по реконструкции и эксплуатации объекта отсутствует.

						17-04/20- ОВОС	Лист
							40
Изм	Кол	Лист	№Док	Подп	Дата		

3.1.7. Комплексная характеристика природно-территориальных комплексов ландшафтная характеристика территории.

Рельеф Поставского района тесно связан с геологическим строением. Определяющим фактором в формировании рельефа стало древнее оледенение. Белорусские геологи выделяют пять оледенений. Ледники надвигались со Скандинавского и Кольского полуостровов. Последнее Поозерское оледенение (20 - 16 тыс. лет до н.э.) занимало только север Беларуси, в том числе и территорию района.

Поставский район - это самый западный регион области, граничащий с Браславским, Шарковщинским, Глубокским и Докшицкими районами. Соседствует он также с Островецким районом Гродненской и Мядельским районом Минской областей и Литовской Республикой.

Районный центр Поставы расположен на реке Мяделка в 250 километрах от Витебска и 165 километрах от Минска.

Площадь района - 2,1 тысячи квадратных километров. Пахотные земли составляют 60 тысяч га, леса - 43,3 % территории.

Наивысшая точка района - Гора Высокая (247,1 м), расположенная в 0,4 км на северо-запад от д. Каптаруны Лынтупского сельсовета.

Транспортная сеть в районе представлена железнодорожным и автомобильным транспортом. Через территорию районного центра проходит железнодорожная линия «Крулевщина - Друя».

								Лист
								41
Изм	Кол	Лист	№Док	Подп	Дата	17-04/20- ОВОС		

3.1.8 Природно-ресурсный потенциал, природопользование.

Из полезных ископаемых в Поставском районе есть торф, строительные пески, песчано-гравийный материал, глина.

Вода — возобновляемый источник энергии. По крайней мере до тех пор, пока ручьи и реки не пересохнут. Гидрологический цикл (круговорот воды в природе) пополняют источники потенциальной энергии за счет дождей, снегопадов и водостока.

Планируемая к реконструкции малая гидроэлектростанция на р.Зарежанка у д.Олешино, задействует ранее используемые источники возобновляемой энергии.

Производственная площадка оснащена необходимыми инженерными сетями и сооружениями.

Подвоз песка и ПГС, для производства работ по отсыпке технической площадки, выполняется из районных карьеров. Излишний растительный грунт предусмотрено использовать на территории района, для повышения плодородия малопродуктивных земель сельскохозяйственного назначения.

3.2. Природоохранные и иные ограничения.

Отведенный участок под строительство ГЭС малой мощности у деревни Олешино размещается на землях ранее используемых для нужд энергетики. Общая площадь отводимого земельного участка составляет 0,5699 га. Рельеф имеет выраженный уклон к северо-востоку и востоку, в сторону реки.

Природоохранные и иные ограничения:

- прибрежная полоса р.Зарежанка;
- водоохранная зона р.Зарежанка;
- зона санитарной охраны водного объекта используемого для хозяйственно-питьевого водоснабжения.

								Лист
								42
Изм	Кол	Лист	№Док	Подп	Дата	17-04/20- ОВОС		

3.3. Социально-экономические условия региона планируемой деятельности.

Поставский район – один из более крупных и экономически стабильных районов Витебской области.

Районный центр Поставы расположен на реке Мяделка в 250 километрах от Витебска и 165 километрах от Минска.

Численность населения Поставского района составляет 35 969 человек. В городе Поставы проживает 19 882 человека, в г.п.Воропаево - 2540 человек, в г.п.Лынтупы – 1478 человек. На территории Поставского района расположено 10 сельских Советов депутатов.

Промышленность Поставского района представляют 7 основных предприятий, где работают около двух с половиной тысяч человек или 17% от всех занятых в народнохозяйственном комплексе. Основными отраслями специализации являются пищевая и деревообрабатывающая. В целом, производство промышленной продукции занимает наибольший удельный вес в региональном продукте района, более 70%.

Немалая роль в экономике района принадлежит и сельскому хозяйству. Работает 10 сельскохозяйственных предприятий, в полном объеме обеспечивающих население района продуктами питания, а перерабатывающие предприятия – сырьем.

За сельхозпроизводителями закреплено 79,0 тыс. га сельхозугодий, в том числе 46,4 тыс. га пашни. Распаханность сельхозугодий составляет 58,7 %, их плодородие оценивается в 25,7 баллов, пашни – 27,2 баллов. В структуре посевных площадей зерновые и зернобобовые культуры занимают 37,1 %, рапс – 10,5 %; лён – 5,9 %; картофель – 0,1 %; кормовые культуры – 46,4 %.

Специализация сельскохозяйственного производства молочно-мясное скотоводство с развитым производством зерна и выращиванием льна.

Реконструкция ГЭС позволит увеличить количество получаемой чистой энергии от возобновляемых источников. Район получит современное предприятие с высокотехнологичным оборудованием и отсутствием источников выбросов в окружающую среду, что укрепит энергетический потенциал района и области в целом.

						17-04/20- ОВОС	Лист
							43
Изм	Кол	Лист	№Док	Подп	Дата		

3.4. Существующие ограничения обусловленные наличием природных территорий, подлежащих специальной охране.

Поставщина – один из тех живописных уголков, благодаря которому Беларусь называют страной голубых озер. Большие и Малые Швакшты, Лучайское, Должа, Большие Сурвилишки, Лодоси, Свидно, Задевское, Свита... На Поставщине 115 озер, 16 водохранилищ, 86 рек и проточных ручьев. В районе 12 исторических парков, 28 заказников и охраняемых государством памятников природы, из них 6 городищ, 4 могильника и кургана.

На территории находится 19 памятников архитектуры и культуры, из них: 5 дворцово-парковых ансамблей, историческая застройка центральной площади города, Дом ремесел, 12 культовых зданий (7 церквей, 5 костелов), 69 памятников военной истории, из них 27 воинских захоронений.

Реконструируемая мини-гидроэлектростанция в Поставском районе Витебской области размещается на землях, предназначенных для обслуживания здания и сооружений Воропаевской ГЭС. Общая площадь отводимого земельного участка 0,5699 га и соответствует функциональному назначению планируемой деятельности.

В зоне производства работ и зоне оказываемого влияния процессами строительства, природных территорий подлежащих специальной охране нет.

						17-04/20- ОВОС	Лист
							44
Изм	Кол	Лист	№Док	Подп	Дата		

4 . Источники и виды воздействия планируемой деятельности на окружающую среду.

ГЭС по своей специфике обладают тем преимуществом, что не производят химического и бактериологического загрязнения водных объектов.

ГЭС в сравнении с альтернативными им тепловыми электростанциями, обладают основным преимуществом, что связано с отсутствием выбросов вредных веществ в атмосферу. В пределах запроектированного гидроузла не предусмотрено строительство объектов, являющихся источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

На этапе строительных работ наблюдается частичное изменение химического состава воды, связанное с возрастанием концентрации взвешенных частиц грунта, вызванное смывом почвы при земляных работах. При этом вероятнее всего будет наблюдаться заиление прибрежных и малопроточных участков реки. Со смывом грунта в воду будет приноситься и значительная часть органики. Это приведет к увеличению трофности и изменению функционирования экосистемы пруда и реки.

В процессе эксплуатации гидроузла, после формирования нового облика гидроценозов, процессы самоочищения восстанавливаются, общий эффект в них становится выше, чем в реках, за счет замедления течения, физического осаждения и большего времени на самоочищение за счет биоты.

Возможные виды вредного воздействия на окружающую среду от объекта строительства, следующие:

- выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух в период строительства объекта;
- образование бытовых и поверхностных сточных вод в период строительства;
- образование строительных отходов;

						17-04/20- ОВОС	Лист
							45
Изм	Кол	Лист	№Док	Подп	Дата		

4.1. Воздействие на атмосферный воздух.

В ходе строительства – локальное, кратковременное, незначительное.

Строительные работы оказывают незначительное негативное воздействие на качество атмосферного воздуха, при эксплуатации автотранспорта, машин и механизмов (выбросы в атмосферу, утечка нефтепродуктов и пр.). В период строительства в атмосферный воздух выделяются загрязняющие вещества при работе строительной-монтажной техники.

В процессе проведения строительных работ источниками воздействия на атмосферный воздух будут являться:

- строительная техника, используемая при подготовке строительной площадки (земляные работы), погрузочно-разгрузочные работы (доставка материалов, конструкций, оборудования и др.);
- непосредственно строительной-монтажные работы (приготовление строительных растворов, сварка, резка, покраска и т.п.).

Загрязнение воздушного бассейна за счет выбросов работающих двигателей автомашин и механизмов носит крайне локальный характер и ограничивается пределами рабочей площадки. Дополнительные мероприятия по снижению уровня загрязнения атмосферы в составе проекта не предусматриваются.

Воздействие проектируемого объекта на атмосферу будет происходить и в процессе дальнейшей его эксплуатации.

При функционировании ГЭС источниками воздействия на атмосферный воздух будут являться выбросы от резервного передвижного воздухоподогревателя прямого нагрева в холодный период года и обслуживающего автотранспорта.

Резервный источник отопления, используется при выполнении ремонтных работ на генераторе являющимся источником тепла в штатном режиме эксплуатации МГЭС. Вероятность остановки генератора, а следовательно и турбины крайне мала.

Воздействие от данных источников на атмосферу носит временный характер и является незначительным.

Проектируемый объект не окажет дополнительного ухудшения состояния атмосферного воздуха, и не требует специальных мероприятий по предотвращению и уменьшению выбросов в атмосферный воздух.

						17-04/20- ОВОС	Лист
							46
Изм	Кол	Лист	№Док	Подп	Дата		

4.2. Воздействие физических факторов на окружающую среду.

Основным источником шума является автотранспорт и турбина с генератором устанавливаемые в здании мини ГЭС. Устанавливаемое оборудование сертифицировано и соответствует производственной безопасности. В ходе эксплуатации мини-ГЭС электромагнитные и иные излучения будут соответствовать санитарно-гигиеническим нормативам. Физическое воздействие от технологического оборудования на объекты окружающей среды планируется в рамках допустимых уровней.

В пределах строительной площадки физическими факторами воздействия на окружающую среду будут звуки, свет и вибрации от работающих агрегатов.

Воздействие физических факторов на окружающую среду от производственной деятельности МГЭС в штатном режиме оценивается как допустимое.

В ходе реконструкции и последующей эксплуатации предполагается локальное и незначительное воздействие на объекты окружающей среды.

Допустимые уровни физических факторов действуют на протяжении определенного времени и не способствует возникновению негативных физиологических и психических факторов.

						17-04/20- ОВОС	Лист
							47
Изм	Кол	Лист	№Док	Подп	Дата		

4.3. Воздействие на поверхностные и подземные воды.

Огромным преимуществом ГЭС является отсутствие химического и бактериологического загрязнения водных объектов. Качество воды в верхнем бьефе после реконструкции МГЭС, исходя из проточного характера руслового пруда, не будет существенно отличаться от качества воды до её размещения.

На этапе строительных работ частичное изменение химического состава воды связано с возрастанием концентрации взвешенных веществ грунта за счет смыва почвы при земляных работах. Со смывом в воду будет приноситься и значительная часть органики. Это приведет к временному увеличению трофности и изменению функционирования экосистемы реки.

Доминирующим и первичным для принятия мер по управлению качеством воды в водохранилище является процесс поступления загрязняющих веществ извне.

Проблемой при длительном существовании пруда является поступление в него неочищенных стоков с полей, что существенно влияет на гидрохимический состав воды в пруду и ее качество. При этом важно в процессе эксплуатации МГЭС предусматривать регламентные работы по очистке дна, или иные решения для удаления накапливающихся органических веществ.

По окончании работ, качество проходящей воды через силовые агрегаты МГЭС и сбрасываемой в реку, будет выше, чем в условиях естественного стока, за счет частичного осаждения взвешенных частиц в пруде и аэрации на гидроузле.

Река Зарежанка по своим характеристикам относится к категории малых рек. Ширина водоохраной зоны (ВЗ) и прибрежной полосы (ПП) принята в соответствии с "Водным Кодексом Республики Беларусь" 30 апреля 2014 г. N 149-3. Минимальная ширина водоохранной зоны для малых рек составляет 500 м, а прибрежной полосы – 50 м.

Минимальная ширина водоохранной зоны для искусственного пруда составляет 500 м, а прибрежной полосы – 50 м.

При эксплуатации объекта необходимо соблюдать все необходимые требования, которые устанавливаются специальным режимом хозяйственной деятельности водоохранных зон и прибрежных полос.

						17-04/20- ОВОС	Лист
							48
Изм	Кол	Лист	№Док	Подп	Дата		

4.4. Воздействие на земельные ресурсы и почвенный покров.

В ходе реконструкции, воздействие на земельные ресурсы и почвенный покров локальное, многолетнее и незначительное – в пределах землеотвода гидроузла Воропаевской ГЭС.

Ложе пруда сохраняется в естественном состоянии. Выполняются берегоукрепительные работы, откосы крепятся посевом семян трав по слою растительного грунта, криволинейные участки каналов укрепляются камнем по слою щебня.

По грунтовой плотине предусмотрено восстановление покрытия служебного проезда по гребню с установкой сигнальных столбиков, восстановление проектного заложения откосов (при необходимости), замена дренажа на низовом откосе на полиэтиленовый, восстановление участка дренажного банкета.

Границы полосы отвода для проведения работ по строительству МГЭС определены с учетом размещения строительной техники, отвалов грунта и технологических проездов.

Общая площадь земель, отводимых в постоянное пользование, определена по плану запроектированных мероприятий и составит 0,5699га. При реконструкции МГЭС в бессрочную аренду не будут изыматься земли сельскохозяйственного назначения. Для проведения строительных работ используются существующие подъездные дороги.

На подготовительном этапе строительства организуется строительная площадка и места хранения строительных материалов. За пределами прибрежной полосы устраиваются места хранения отходов строительства и места для размещения бытовых и подсобных помещений. Зона воздействия на земли и почвенный покров ограничивается площадью землеотвода и территориями временного землеотвода для прокладки внеплощадочных коммуникаций.

К источникам техногенного нарушения земель на этапе строительства относятся земляные и строительные работы по устройству служебной площадки 12×12 метров и съезда к ней, благоустройство территории.

В результате анализа перечисленных видов воздействия при реконструкции и эксплуатации объекта, были выявлены следующие потенциальные изменения в земельных ресурсах и почвенном покрове:

- изменение рельефа в результате отсыпки и перепрофилирования, для устройства площадки и съезда к ней, а так же прокладки коммуникаций.

- почвенно-растительный слой на всей территории строительной площадки

						17-04/20- ОВОС	Лист
							49
Изм	Кол	Лист	№Док	Подп	Дата		

перед началом реконструкции срезается и складывается в кагаты. После окончания строительства плодородный грунт используется на озеленение нарушенных участков территории.

- активация экзогенных геологических процессов в результате строительства и эксплуатации объекта – не прогнозируется.

- запрещается заправка ГСМ строительной техники и агрегатов, и их ремонт на строительной площадке. Хранение отходов строительства и эксплуатации только в плотно закрывающихся и герметичных контейнерах за пределами прибрежной полосы (<50 метров от реки), с целью исключения попадания загрязняющих веществ в почву и реку.

- не выявлено воздействие объекта реконструкции на особо охраняемые природные территории, ценные объекты окружающей среды и иные территории природного назначения (заказники, водоохранные полосы, земли лесов, выполняющих защитную функцию и пр.), земли рекреационного, оздоровительного и историко-культурного назначения.

Все нарушения рельефа восстанавливаются в результате планировки и благоустройства территории.

В результате реконструкции и при возникновении внестатных ситуаций на объекте не произойдет сокращение территорий других землепользователей, а также изменение земель по видам землепользования.

Планируемая деятельность не приведет к территориальному разобщению земель района и нарушению межхозяйственных и внутрихозяйственных связей различных землепользователей.

Достоинством выбора площадки строительства является ее расположение на существующем более 60 лет гидроузле (малая ГЭС «Алешино» на реке Зарезанка построенная в 1957 году), что обеспечивает сохранение устоявшегося гидрологического режима пруда и реки в целом.

						17-04/20- ОВОС	Лист
							50
Изм	Кол	Лист	№Док	Подп	Дата		

4.4.1. Обращение с отходами производства и производственного потребления.

Номенклатурный перечень и количество отходов, которые будут образовываться при строительстве и эксплуатации ГЭС малой мощности, определялись в соответствии с "Классификатор отходов, образующихся в Республике Беларусь" (постановление Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 9 сентября 2019 г. N 3-Т).

Основными показателями качественного и количественного состава отходов являются:

- вид хозяйственной деятельности;
- количество работающего персонала;
- вид и объем исходного сырья и материалов, используемых предприятием.

Образование отходов рассматривалось на двух стадиях:

- реконструкции;
- эксплуатации.

Основными источниками образования отходов на стадии строительства являются:

- строительные работы;
- землеустроительные работы;
- жизнедеятельность персонала.

Таблица 4.4.1.1. - Источники и виды отходов, образующиеся в период строительства.

Вид и код отхода	Источник образования	Наименование, Код отхода	Количество, т.	Объект по переработке/утилизации отхода *
Бетон, раствор (строительство)	Строительно-монтажные работы	Отходы бетона (3142701)	2,4	* Переработку и утилизацию отходов образовавшихся в результате строительства объекта, выполнять в соответствии с реестром объектов по использованию отходов и объектов хранения, захоронения и обезвреживания отходов http://www.ecoinfo.by/content/90.html
Кирпичная кладка	Строительно-монтажные работы	Бой кирпича керамического (3140705)	1,4	
Трубы, металлические изделия и т.п.	Строительно-монтажные работы	Лом стальной несортированный (3511008)	0,42	
Строительный мусор и отходы	Строительно-монтажные работы	Смешанные отходы строительства, сноса зданий и сооружений (3991300)	2,45	

									Лист
									51
Изм	Кол	Лист	№Док	Подп	Дата	17-04/20- ОВОС			

Сбор отходов, образующихся при строительстве выполнять отдельно по видам в соответствии с Классификатором отходов Республики Беларусь и Закон Республики Беларусь "Об обращении с отходами".

На период строительства места временного сбора отходов оборудуются тарой для отдельного сбора. Временное хранение отходов на стройплощадке осуществлять в соответствии с требованиями Закона Республики Беларусь «Об обращении с отходами».

Основными источниками образования отходов на стадии эксплуатации объекта являются:

- производственные процессы и эксплуатационная деятельность;
- жизнедеятельность персонала;
- эксплуатация зданий и сооружений;

При эксплуатации предусматривается отдельный сбор отходов по видам, в соответствии с Классификатором отходов образующихся в Республике Беларусь (таблица 4.4.1.2.).

Таблица 4.4.1.2. - Меры по обращению с отходами в соответствии с требованиями законодательства (период эксплуатации).

Вид отхода	Источник образования	Степень опасности и количество отхода	Порядок временного хранения отхода	Объект, на который необходимо передавать отход *
8440300 Мусор с защитных решеток на электростанциях	Защитные решетки МГЭС	неопасные 3,0 т/год	пластиковые мешки, вывоз на полигон ТКО.	Полигон ТКО
9120800 Отходы (смет) от уборки территории	территория МГЭС	4 класс 1,5 т/год	пластиковые мешки, вывоз на полигон ТКО.	Полигон ТКО
5410213 Масла турбинные отработанные	Оборудование МГЭС	0,15 т/год 3-й класс	Металлические канистры. Передача на использование	ООО "ПСВ Трейдинг" г.Минск

* Переработку и утилизацию отходов образовавшихся в результате строительства объекта, выполнять в соответствии с реестром объектов по использованию отходов и объектов хранения, захоронения и обезвреживания отходов <http://www.ecoinfo.by/content/90.html>

									Лист
									52
Изм	Кол	Лист	№Док	Подп	Дата				

17-04/20- ОВОС

Смет с твердых покрытий и зеленых зон допускается хранить навалом, с последующим вывозом на полигон ТКО.

Поскольку не предусматривается постоянное пребывание людей на объекте расположенном в прибрежной полосе р.Зарежанка, то и площадка для ТКО не предусматривается. Вывоз смета с территории и мусора с водозащитных решеток осуществляется по заявочному принципу.

До ввода малой ГЭС в эксплуатацию следует заключить договора на вывоз и переработку всех видов образующихся отходов. Передача отходов на объект захоронения осуществляется в соответствии с требованиями законодательства: Закон Республики Беларусь «Об обращении с отходами», положение о порядке выдачи и аннулирования разрешений на хранение и захоронение отходов производства, а также приостановления их действия, утвержденное постановлением Совета Министров Республики Беларусь.

Отходы, подлежащие переработке или обезвреживанию, передаются на соответствующие специализированные предприятия в соответствии с заключенными договорами.

						17-04/20- ОВОС	Лист
							53
Изм	Кол	Лист	№Док	Подп	Дата		

4.5. Воздействие на растительный и животный мир.

Воздействие на растительный и животный мир носит локальный характер. Зона воздействия ограничивается площадью землеотвода.

На участке производства работ и по берегам реки произрастает древесно-кустарниковая растительность. Древесно-кустарниковая растительность представлена в основном влаголюбивыми породами деревьев и кустарника: ольха, береза, ива. При проведении культуртехнических работ, для подготовки площадки строительства, предусмотрена свodka деревьев ивы и ольхи.

Во время строительства будет оказано негативное влияние на животных, в части возрастания фактора беспокойства за счет работы техники во время реконструкции. Наибольший ущерб рыбе и птицам возможен в период размножения и выращивания молоди.

После ухода строительной техники, а с ней и устранением факторов беспокойства (шум, вибрация), животные, как правило, возвращаются на прежние места обитания, как это наблюдается в настоящее время на аналогичных объектах.

Сводка кустарника производится вручную мотокосом. Валка с корня деревьев также производится вручную с помощью бензопилы. Корчевка пней деревьев и корневой системы густого кустарника производится экскаватором, оборудованным крюком. Корневая система среднего и редкого кустарника производится корчевателем-сбирателем.

Расчет суммы компенсационных выплат за нанесение ущерба рыбным запасам при проведении строительных работ в акватории пруда будет оценена в соответствии с предварительными расчетами на следующей стадии проектирования выполняемыми РУЭСР «Днепробугводпуть».

При проведении общестроительных работ в акватории р.Зарежанка необходимо соблюдать запрет на их выполнение в период нереста рыб и гнездования птиц.

						17-04/20- ОВОС	Лист
							54
Изм	Кол	Лист	№Док	Подп	Дата		

5. Прогноз и оценка возможного изменения состояния окружающей среды.

5.1. Прогноз и оценка изменения состояния атмосферного воздуха.

Воздействие объекта планируемой деятельности на атмосферный воздух оценивается путем прогноза уровня его загрязнения в условиях эксплуатации.

В пределах реконструируемого гидроузла не предусмотрено строительство объектов, являющихся источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу. Источником теплоснабжения объекта служит генератор поддерживающий температурный режим в нутрии ГЭС на уровне +5 градусов по Цельсию.

Неблагоприятного воздействия на атмосферный воздух и здоровье населения в соответствии с установленными нормами в Республике Беларусь для атмосферного воздуха населенных пунктов не установлено.

Необходимым условием эксплуатации объекта является строгое соблюдение всех технологических регламентов при выработке электричества.

5.2 Прогноз и оценка уровня физического воздействия.

Прогнозируется локальное, ограниченное, кратковременное и слабое воздействие звуков (шум воды) и света (освещение площадки).

Оборудование, устанавливаемое внутри МГЭС, имеет паспорта сертификации с допустимыми уровнями шумового воздействия.

Дополнительной защитой прилегающих территорий от физического воздействия, возникающего от штатной эксплуатации МГЭС, служат стены здания в котором устанавливается оборудование.

Ближайшая жилая застройка д.Олешино располагается в семидесяти метрах от МГЭС. С учетом затухания звука, при прохождении препятствий на своем пути (ограждение и существующие зеленые насаждения), прогнозируется допустимый уровень физического воздействия на прилегающих селитебных территориях.

								Лист
								55
Изм	Кол	Лист	№Док	Подп	Дата	17-04/20- ОВОС		

5.3. Прогноз и оценка изменения состояния поверхностных и подземных вод.

Предполагается воздействие: локальное и ограниченное, кратковременное и многолетнее в допустимых величинах. Его значимость – незначительная.

Основным потенциальным воздействием на поверхностные и подземные воды при реконструкции могут явиться проливы нефтепродуктов из автотранспорта и ненадлежащее хранение строительных материалов и отходов.

Во время эксплуатации потенциальное загрязнение поверхностных и подземных вод может произойти в результате аварии и проливе нефтепродуктов.

Забираемая из руслового пруда вода для выработки электричества сбрасывается в р.Зарежанка в неизменном виде, но обогащенная кислородом.

Хоз-бытовых стоков на объекте не образуется. Постоянного пребывания обслуживающего персонала не предусматривается.

Изменение состояния поверхностных и подземных вод в результате штатной эксплуатации МГЭС не прогнозируется.

						17-04/20- ОВОС	Лист
							56
Изм	Кол	Лист	№Док	Подп	Дата		

5.4 Прогноз и оценка изменения состояния земельных ресурсов и почвенного покрова.

Изменение состояния земельных ресурсов и почвенного покрова ожидается местное, кратковременное, незначительное – на сопредельной территории.

Потенциальными источниками загрязнения земель при реконструкции является автотранспорт, оборудование и материалы используемые в строительстве. Плодородный слой почвы на всей территории строительной площадки срезается и складывается в кагаты и используется для озеленения территории.

По окончании строительно монтажных работ, территория стройплощадки убирается от строительного мусора. В теплый период года выполняется благоустройство и озеленение территории с подсыпкой плодородного грунта.

Засыпание и захоронение строительного мусора на территории строительной площадки запрещено.

Генеральным планом предусматривается устройство служебной площадки у здания МГЭС размером 12х12м с размещением на ней КТП и гравийное покрытие автомобильной дороги используемой для обслуживания здания МГЭС. Свободные от застройки и дорожного покрытия участки территории озеленяются газоном из многолетних трав.

Соблюдение всех технологических правил и производственных регламентов во время эксплуатации не приведет к необратимым изменениям состояния земельных ресурсов и почвенного покрова, а благоустройство и озеленение приведет к улучшению санитарно гигиенических и экологических параметров окружающей среды.

						17-04/20- ОВОС	Лист
							57
Изм	Кол	Лист	№Док	Подп	Дата		

5.5. Прогноз и оценка изменения состояния объектов растительного и животного мира, лесов.

Изменение состояния земельных ресурсов и почвенного покрова ожидается местное, кратковременное, незначительное – на сопредельной территории.

Сводимая на участке древесно-кустарниковая растительность состоит из малоценных пород. За удаляемые объекты растительного мира предусматриваются компенсационные выплаты.

Представители мелких грызунов и птицы обитающие на данной территории мигрируют из зоны производства работ на прилегающие территории. По окончании строительных работ происходит адаптация представителей животного мира к новым условиям обитания.

Проектом предусматривается озеленение территории. Разбивка газонов направлена на восстановление объектов растительного мира и уменьшение негативного воздействия оказанного в период строительства объекта.

Учитывая специфику деятельности малой ГЭС, его место расположения и хорошую изученность всех технологических процессов. Зону воздействия негативных факторов при эксплуатации на животный и растительный мир принимаем ограниченной, с кратковременным локальным характером. Прогнозируется, что планируемая хозяйственная деятельность не вызовет необратимых последствий на данной территории.

Выполнение данного комплекса мероприятий позволит улучшить санитарно-гигиеническое и экологическое состояние территории.

5.6. Прогноз и оценка изменения состояния природных объектов, подлежащих особой или специальной охране.

Природных объектов, подлежащих особой или специальной охране в границах площадки размещения МГЭС и в зоне ее влияния нет.

Воздействие МГЭС на территории населенного пункта д.Олешино прогнозируется как ограниченное и постоянное, и имеет признаки допустимого и умеренного характера.

						17-04/20- ОВОС	Лист
							58
Изм	Кол	Лист	№Док	Подп	Дата		

5.7. Прогноз и оценка последствий возможных проектных и запроектных аварийных ситуаций.

Прогнозируемый к вводу объект запланированной деятельности является типовым, а его воздействие на окружающую среду в целом достаточно изучено и технологически приемлемо.

Особой частью оценки воздействия водохранилищных МГЭС на окружающую среду является рассмотрение возможности аварийных ситуаций. Для них наиболее показательна ситуация, связанная с разрушением напорного фронта и приводящая к гидродинамической аварии с образованием зон затопления в нижнем бьефе.

Безопасность любого гидроэнергетического объекта гарантируется надежной работой напорного фронта гидроузла сооружений и их оборудования, обеспечивающих надлежащую техническую эксплуатацию объекта. Все элементы объекта рассчитываются по строительным нормам и правилам, принятым в стране, на определенное сочетание факторов природного и техногенного характера. Подобные сочетания или отдельные виды нагрузок имеют заданную вероятность возникновения.

Вместе с тем, очевидно, что при эксплуатации любого объекта могут возникнуть события или сочетания событий, вероятность которых ниже расчетных значений. Если такие нерасчетные события превысят заложенные запасы в сооружениях, может возникнуть так называемая «запроектная аварийная ситуация», которая способна вызвать повреждения, а в предельном случае – даже разрушение сооружений, что может привести к чрезвычайной ситуации, например связанной с разрушением напорного фронта гидроузла.

Создать абсолютно безопасное сооружение невозможно, и всегда существует риск возникновения запроектной аварийной ситуации. В мировой практике при анализе аварийных ситуаций выработался подход к регламентации вероятности события или цепи событий, которые могут привести к запроектной аварийной ситуации.

						17-04/20- ОВОС	Лист
							59
Изм	Кол	Лист	№Док	Подп	Дата		

5.8. Прогноз и оценка изменения социально-экономических условий.

Реализация планируемой деятельности по реконструкции МГЭС позволит реализовать крупный инвест договор, а в социальном плане позволит создать дополнительные рабочие места. Так, для обеспечения предприятия трудовыми ресурсами потребуется новые рабочие руки.

Производимая продукция (электричество) планируется к реализации на территории района. Налоговые отчисления, поступающие в местный бюджет, позволят реализовать социальные и иные программы в данном населенном пункте.

Параллельно с ростом доходов населения возможно развитие и в других отраслях экономики, таких как торговля и досуг. Данные социально-экономические процессы дадут толчок к развитию социальной инфраструктуры позволяющей улучшить материальное положение жителей и в конечном итоге способствовать увеличению рождаемости.

Отказ от реконструкции объекта запланированной деятельности не оправдан организационно и экономически. А в социальном плане снижает темпы развития района и не обеспечивает резерв основных фондов.

Реконструкция МГЭС вблизи д.Олешино укрепит финансово-экономическое положение Поставского района. Отказ от реконструкции не позволит создать на территории района новое, современное и высокотехнологическое предприятие. В данных предприятиях остро нуждается район.

						17-04/20- ОВОС	Лист
							60
Изм	Кол	Лист	№Док	Подп	Дата		

6. Предлагаемые мероприятия по минимизации воздействия на окружающую среду от планируемой деятельности.

В основу мероприятий по оптимизации окружающей среды заложен принцип одновременности формирования качественных условий жизни населения и снижения негативного антропогенно-техногенного воздействия на окружающую среду.

Выполнение комплекса природоохранных мероприятий направлено на обеспечение минимального техногенного воздействия на природные среды.

При разработке проекта учитывались планировочные ограничения, установленные в соответствии с нормативно-правовыми актами Республики Беларусь и строительными нормами проектирования Национального комплекса нормативно-технических документов в строительстве Республики Беларусь.

6.1 Мероприятия по предотвращению и снижению потенциальных неблагоприятных воздействий на атмосферный воздух.

МГЭС по своей специфике, в отличие от тепловых электростанций, обладают значительным преимуществом связанным с отсутствием выбросов вредных веществ в атмосферу и загрязнением атмосферного воздуха.

Возможными источниками загрязнения атмосферного воздуха, могут быть выбросы от автотранспорта при техническом обслуживании или ремонте на МГЭС.

Данные выбросы от передвижных источников не приведут к существенному загрязнению атмосферного воздуха. Проектируемый объект не окажет дополнительного ухудшения состояния атмосферного воздуха, сложившегося на сегодняшний день, а значит, не требует специальных мероприятий по предотвращению и уменьшению выбросов в атмосферный воздух.

						17-04/20- ОВОС	Лист
							61
Изм	Кол	Лист	№Док	Подп	Дата		

6.2 Меры по предотвращению и снижению потенциальных неблагоприятных воздействий на водную среду.

В целях защиты водных объектов от возможного загрязнения обязательным является соблюдение требований Законодательства Республики Беларусь в области охраны вод.

МГЭС по своей специфике обладают тем преимуществом, что не производят химического и бактериологического загрязнения водных объектов. Качество воды изымаемой из верхнего бьефа после прохождения через турбину МГЭС не будет существенно отличаться от качества воды сбрасываемой в нижнем бьефе реки Зарежанка.

Образование бытовых и производственных сточных вод на МГЭС не предусматривается проектными решениями, а принятые технические решения позволяют избежать вероятности загрязнения водной среды.

Загрязнение грунтовых и поверхностных вод не прогнозируется в виду отсутствия значимых потенциальных источников загрязнения.

Проектными решениями не изменяется сложившийся гидрологический режим руслового пруда. НПУ руслового пруда сохраняется на прежней отметке в 142,00 м.

Для укрепления и предотвращения размывания берегов на период земляных работ рекомендуется использовать мешки с песком.

						17-04/20- ОВОС	Лист
							62
Изм	Кол	Лист	№Док	Подп	Дата		

6.3. Мероприятия по предотвращению и снижению потенциальных неблагоприятных воздействий на земельные ресурсы, почвы.

В целях снижения и предотвращения потенциальных неблагоприятных воздействий на земельные ресурсы проектом предусмотрено устройство грунтовых покрытий и озеленение территории по окончании строительных работ.

Мероприятия по предотвращению потенциальных неблагоприятных воздействий на поверхностные и подземные воды, указанные в разделе 6.2, будут способствовать и предотвращению потенциального загрязнения почв при эксплуатации.

Отходы образовавшиеся на момент реконструкции объекта рекомендовано отправить на переработку, при невозможности - утилизировать на полигоне ТКО. Захоронение строительных отходов на территории строящегося объекта запрещается.

Подвод воды к гидроагрегатам из верхнего бьефа осуществляется по двум стальным водоводам от водозаборного оголовка из монолитного железобетона, перекрываемого двумя плоскими скользящими затворами размерами 1,5x1,5м. Откосы и криволинейные участки канала укрепляются камнем по слою щебня.

В проекте намечены следующие природоохранные мероприятия:

1. При реконструкции гидроузла и сооружений растительный грунт срезается бульдозером и используется повторно при благоустройстве.

2. В целях исключения захламления земель в период проведения строительных работ организуется система сбора бытовых отходов и вывоза их в специально установленные места.

3. При производстве работ проектом предусмотреть мероприятия по отдельному сбору образующихся отходов и извлечения вторсырья, а так же мероприятия по учету, нормированию, перевозке, использованию и обезвреживанию отходов.

						17-04/20- ОВОС	Лист
							63
Изм	Кол	Лист	№Док	Подп	Дата		

6.4. Организационно-технологические и профилактические мероприятия.

В целом, для предотвращения негативного воздействия на окружающую среду в период реконструкции и эксплуатации гидроэлектростанции предусматриваются следующие мероприятия:

- соблюдение мер и правил по охране окружающей среды и рациональному использованию природных ресурсов;
- выполнение требований местных органов охраны природы;
- обеспечение контроля за соблюдением всех технологических и технических процессов;
- обязательное соблюдение границ территории отводимой под реконструкцию;
- рекультивация земель в полосе отвода под инженерные сети, посевом трав;
- оснащение строительной площадки (в период реконструкции) инвентарными контейнерами для отдельного сбора отходов;
- сбор отходов вести отдельно по видам и классам опасности в специально предназначенные для этих целей контейнера;
- своевременный вывоз образующихся отходов производства на специализированные предприятия переработки.

К организационным и организационно-техническим мероприятиям относятся:

- установка приборов автоматического контроля за работой оборудования на МГЭС;
- содержание в исправном состоянии технологического оборудования;
- соблюдение требований хранения и транспортировки отходов.

К профилактическим мероприятиям относятся:

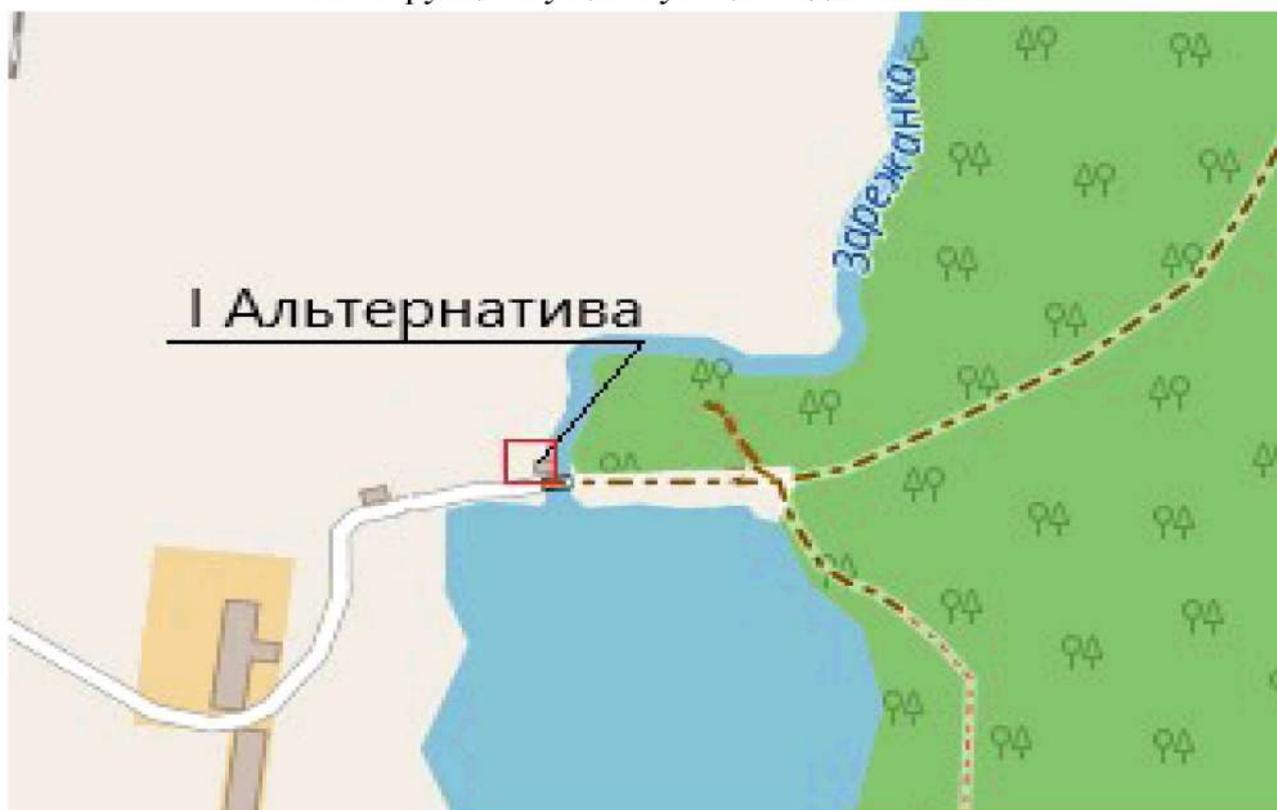
- установка пропускного режима на территорию МГЭС;
- своевременная утилизация отходов;
- запрет на хранение отходов на территории МГЭС;
- регулярная санитарная уборка территории;
- повышение ответственности работников в деле охраны окружающей среды, путем посещения семинаров и проведения тематических бесед;

								Лист
								64
Изм	Кол	Лист	№Док	Подп	Дата			

17-04/20- ОВОС

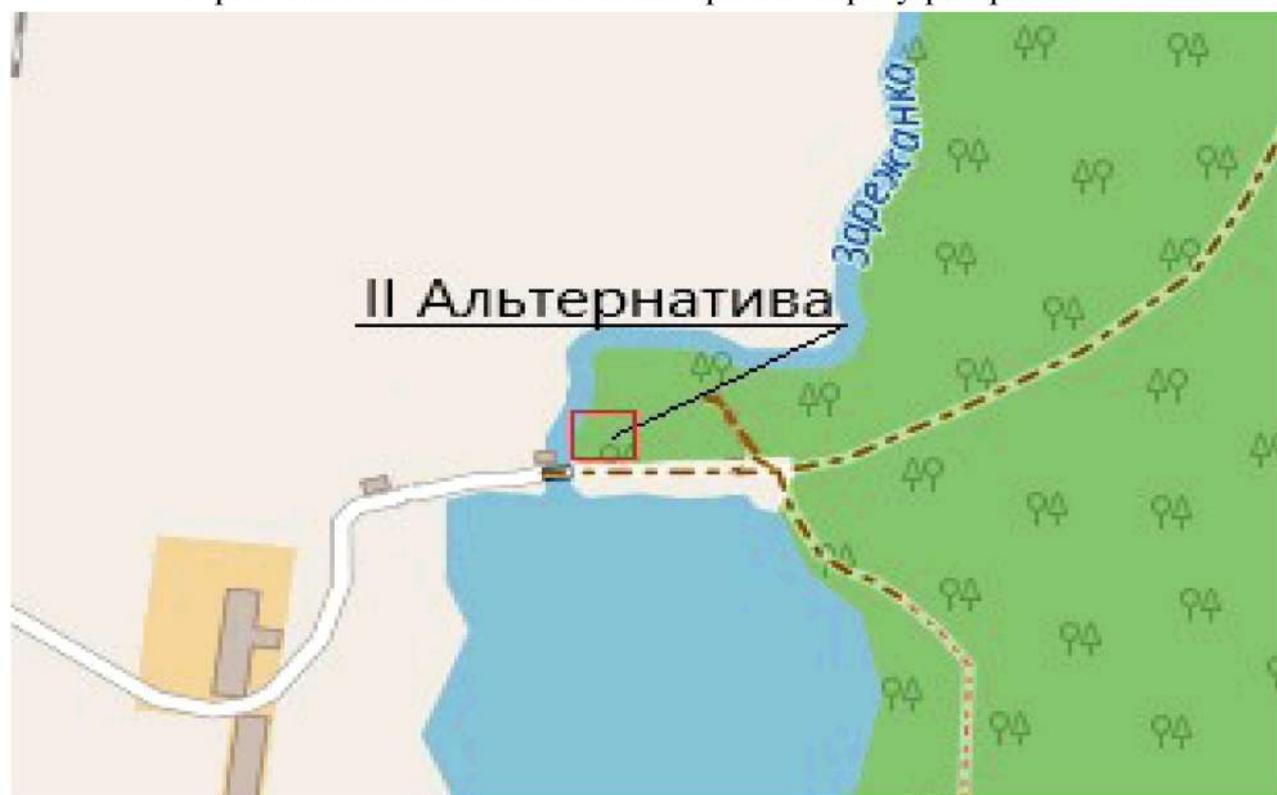
Ситуационный план размещения I альтернативы.

"Реконструкция существующего здания МГЭС"



Ситуационный план размещения II альтернативы.

"Строительство новой МГЭС на правом берегу р.Зарезжанка"



						17-04/20- ОВОС	Лист
Изм	Кол	Лист	№Док	Подп	Дата		66

8. Локальный мониторинг окружающей среды при реализации планируемой деятельности.

С целью охраны атмосферного воздуха от объектов, являющихся источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух и (или) неблагоприятного воздействия вредных физических и иных факторов на окружающую среду устанавливаются размеры базовой санитарно-защитной зоны (СЗЗ).

Для целей контроля, предупреждения и снижения потенциального вредного воздействия на окружающую среду реконструируемых объектов необходимым является проведение локального мониторинга окружающей среды.

Локальный мониторинг выполняется в соответствии с Инструкцией о порядке проведения локального мониторинга окружающей среды юридическими лицами, осуществляющими эксплуатацию источников вредного воздействия на окружающую среду (Постановление Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 01.02.2007 г. № 9, в редакции постановления Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь 11.01.2017 № 4).

Содержание загрязняющих веществ в атмосферном воздухе и уровень вредных физических и иных воздействий на границе СЗЗ должен соответствовать следующим нормативным документам:

- Постановление Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 08.11.2016 N 113 «Об утверждении нормативов предельно допустимых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе и ориентировочно безопасных уровней воздействия загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных пунктов и мест массового отдыха населения»;
- Постановление Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 21.12.2010 N 174 "Об установлении классов опасности загрязняющих веществ в атмосферном воздухе, порядка отнесения загрязняющих веществ к определенным классам опасности загрязняющих веществ»;
- СанПиН 2.1.6.9-18-2002 «Гигиенические требования к охране атмосферного воздуха населенных пунктов»;

Правовой основой, устанавливающей требования к качеству атмосферного воздуха населенных пунктов, является Постановление Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 08.11.2016 N113 которое устанавливает нормативы максимально разовых, средне-суточных и среднегодовых предельно

						17-04/20- ОВОС	Лист
							67
Изм	Кол	Лист	№Док	Подп	Дата		

допустимых концентраций в атмосферном воздухе для 1500 веществ и групп веществ.

Соблюдение максимальных разовых ПДК обеспечивает предотвращение появления резких и не приятных запахов, появления реакций раздражающего и рефлекторного действия, а также острого ухудшения здоровья населения.

Соблюдение среднесуточных ПДК обеспечивает предотвращение неблагоприятного влияния на здоровье населения при длительном поступлении атмосферных загрязнений в организм.

Условием включения загрязняющих веществ или групп суммации при проведении локального мониторинга и/или производственного контроля является:

- установление по данному загрязняющему веществу норматива временно допустимых выбросов;
- концентрация загрязняющего вещества или группы суммации на границе СЗЗ, составляет более 0,5 ПДК;
- систематическая фиксация на пунктах наблюдения мониторинга атмосферного воздуха (НСМОС) концентраций загрязняющих веществ, равных или превышающих ПДК или ОБУВ для данного вещества;
- решение территориальных органов Минприроды для отдельных загрязняющих веществ.

Оснований, для проведения локального мониторинга окружающей среды при реализации планируемой деятельности по реконструкции МГЭС на р.Зарежанка, Поставского района Витебской области настоящим проектом не выявлено.

Минимальная ширина водоохранной зоны для малых рек составляет 500 м, а прибрежной полосы – 50м. Минимальная ширина водоохранной зоны искусственного руслового пруда составляет 500 м, а прибрежной полосы – 50 м.

						17-04/20- ОВОС	Лист
							68
Изм	Кол	Лист	№Док	Подп	Дата		

9. Выводы по результатам проведения оценки воздействия.

По результатам проведенного анализа намеченной деятельности и обсуждений с общественностью планируемой деятельности по объекту «Реконструкция мини-гидроэлектростанции на р.Зарежанка Поставского района». можно констатировать следующее.

В состав гидроузла входит земляная плотина, водосбросное сооружение в виде водосливной плотины с мостовым переездом, малая гидроэлектростанция и русловой пруд.

Планируется реконструкция существующего правобережного здания МГЭС приплотинного типа. В плане здание прямоугольное, с габаритными размерами в осях – 7,11 x 11,2м. В здании имеется надземная (надагрегатная) и подземная (агрегатная) части.

Проектом предусматривается реконструкция действующего гидроузла с заменой гидроагрегатов без изменения расположения зданий и сооружений. В агрегатной (подземной) части машинного зала устанавливаются две вертикальные пропеллерные турбины Каплан производства фирмы WTW, Польша.

Для применения гидротурбин Каплан требуется реконструкция агрегатной части здания МГЭС и водовыпуска. Предусмотрена замена гидроагрегатов с полным демонтажем перекрытия, разделяющего агрегатную и над агрегатную части здания, а также устройство нижнего яруса агрегатной части за счет реконструкции водовыпуска открытого типа, расположенного под зданием МГЭС.

Предполагается установка отсасывающей трубы гидротурбины на днищевой плите водовыпуска с омоноличиванием бетоном, установка гидротурбины и устройство бетонной перегородки для изоляции нижнего яруса агрегатной части здания МГЭС от нижнего бьефа.

В верхнем бьефе предусмотрена реконструкция водозаборного оголовка путем понижения порога водозабора на 0,5м для пропуска расчетного расхода при установке двух гидроагрегатов.

Отвод плавающих предметов (растения, ветки, льдины) от водозабора МГЭС предусмотрен с помощью сороуловителя в виде плавающей боны. С целью исключения попадания крупных плавающих предметов в водозабор МГЭС, перед ним устанавливается служебный мостик, сороудерживающие решетки под углом 75°, а сверху зазор между решетками и служебным мостиком перекрывается сороудерживающими сетками.

								Лист
								69
Изм	Кол	Лист	№Док	Подп	Дата			

17-04/20- ОВОС

Для ремонта и обслуживания гидроагрегатов предусматривается устройство служебной площадки у здания МГЭС с устройством съезда к ней. На служебной площадке предусмотрена установка комплектной трансформаторной подстанции требуемой мощности. Кабельная сеть, транслирующая вырабатываемую электроэнергию от МГЭС до КТП, располагается подземно в трубах. Передача электроэнергии от проектируемой КТП к существующей ВЛ-10кВт предусмотрена по проектируемой кабельной линии КЛ-10кВт длиной 16м, далее от существующей ВЛ-10кВт к ячейке 507 ТП «Воропаево» также по проектируемой кабельной линии КЛ-10кВ длиной 219м.

В районную электросеть электроэнергия будет передаваться по существующей воздушной ЛЭП 10кВт.

По результатам реконструкции произойдет увеличение мощностей МГЭС до 300 кВт. МГЭС оборудуется системой автоматического управления, обеспечивающей штатную работу гидроагрегатов без постоянного присутствия обслуживающего персонала. Система автоматического управления обеспечивает поддержание заданной частоты вращения генератора и предохраняет агрегат от выхода в «разгон» при неожиданных отключениях нагрузки.

Работы по реконструкции МГЭС предусмотрены таким образом, чтобы минимизировать возможные изменения в конструкциях существующих гидротехнических сооружений, связанные с увеличением производственных мощностей.

Площадь территории отводимой под реконструкцию МГЭС составляет 0,5699га. Перед началом производства работ плодородный грунт срезается со всей территории планируемой деятельности и хранится в кагатах. После окончания планировочных работ растительный грунт используется для подсыпки на участках озеленения. Для обеспечения нормативных санитарно-гигиенических показателей предусматриваются мероприятия по благоустройству и озеленению территории. Излишки плодородного грунта используются для повышения плодородия малопродуктивных сельскохозяйственных земель.

Во время эксплуатации объекта загрязнения почвенного покрова не прогнозируется по причине отсутствия источников загрязнения.

Проектными решениями предусматривается сведение объектов растительного мира только в зонах производства работ. При производстве земляных работ в прибрежной зоне р.Зарежанка наносится ущерб рыбным запасам. За наносимый урон объектам растительного и животного мира предусматриваются компенсационные выплаты.

						17-04/20- ОВОС	Лист
							70
Изм	Кол	Лист	№Док	Подп	Дата		

Проектируемый объект не содержит источников вредного воздействия, способных оказать негативное воздействие на ООПТ. Воздействие на животный мир не прогнозируется в силу исходной значительной трансформации участка, предложенного под застройку, за исключением ихтиофауны.

При реализации планируемой деятельности будут образовываться отходы на этапе строительства и в дальнейшем при функционировании объекта. Организация хранения отходов на стройплощадке до момента их вывоза на использование и захоронение должна осуществляться в соответствии с требованиями Закона Республики Беларусь «Об обращении с отходами». Не допускается сжигание отходов и остатков строительных материалов на территории строительной площадки.

В период эксплуатации образуется незначительное количество промышленных отходов, которые подвергаются переработке. Методы обращения с отходами выбираются в зависимости от их вида и класса. Вывоз отходов от смета и укоса трав осуществляется по мере их накопления по предварительно заключенным договорам с специализированной организацией на оказание данного вида услуг.

Для Поставского района реконструкция высоко технологичного предприятия является хорошей возможностью, для улучшения качества жизни населения и социально-экономического развития района в целом.

При реализации второй альтернативы по строительству нового водозабора, водоотвода, здания МГЭС, кабельной линии и трансформаторной подстанции на правом берегу реки Зарежанка у водосбросного сооружения высока вероятность упущения возможности экономического и социального развития Поставского района и Витебской области в целом по причине отказа Инвестора от реализации проектных решений, ввиду их дороговизны.

Отказ от строительства МГЭС малой мощности не позволит более рационально и полноценно использовать имеющийся потенциал и его приумножение.

Отказ от строительства в рамках области и района означает:

- отказ от финансового наполнения бюджета за счет налоговых поступлений;
- упущение притока инвестиций в сельскую местность;
- отказ от содействия занятости сельского населения;
- отказ от повышения качества жизни населения;
- отказ от повышения энергетической безопасности района;

									Лист
									71
Изм	Кол	Лист	№Док	Подп	Дата				

17-04/20- ОВОС

Для населения вариант отказа от деятельности по реконструкции мини-ГЭС характеризуется разнопланово. С одной стороны, обеспечивается сохранение существующего состояния окружающей среды. С другой стороны, население фактически лишается потенциальной возможности решения социально-экономических проблем, поддержания и повышения уровня жизни.

Анализ возможных последствий реализации проекта по реконструкции МГЭС показал, что осуществление намечаемой деятельности при выполнении законодательных и нормативных требований, применении современных технико-технологических проектных решений и соблюдении рекомендованных природо-охранных мероприятий является допустимым и не противоречит законодательству РБ.

Ценность гидроэлектрической станции состоит в том, что для производства электрической энергии они используют возобновляемые природные ресурсы. Отсутствие источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух и реку. Ввиду того, что потребности в дополнительном топливе для ГЭС нет, конечная стоимость получаемой электроэнергии значительно ниже, чем при использовании других видов электростанций. Реализация проекта даст существенный социально-экономический эффект в развитии района.

Планируемая хозяйственная деятельность по строительству МГЭС соответствует принятой во всем цивилизованном мире тенденции устойчивого развития, при которой повышение уровня качества жизни достигается за счет умеренного воздействия на окружающую среду.

В проекте использованы наилучшие доступные технические методы и решения в области охраны окружающей среды.

						17-04/20- ОВОС	Лист
							72
Изм	Кол	Лист	№Док	Подп	Дата		

10. Список использованных источников.

1. Закон РБ № 399-3 от 18 июля 2016г. «О государственной экологической экспертизе, стратегической экологической оценке и оценке воздействия на окружающую среду»
2. Закон Республики Беларусь «Об обращении с отходами» - 2019 с изменениями от 10 мая 2019 г. № 186-3
3. Водный Кодекс Республики Беларусь от 30 апреля 2014 г. N 149-3
4. ЭкоНиП 17.01.06-001-2017
5. Постановление совета министров Республики Беларусь от 19 января 2017г. №47 «о порядке проведения государственной экологической экспертизы, в том числе требованиях к составу документации, представляемой на государственную экологическую экспертизу, заключению государственной экологической экспертизы, порядку его утверждения и (или) отмены, особых условиях реализации проектных решений, а также требованиях к специалистам, осуществляющим проведение государственной экологической экспертизы»
6. Постановление Министерства Здравоохранения Республики Беларусь от 21 декабря 2010 г. № 174 «Об установлении классов опасности загрязняющих веществ в атмосферном воздухе, порядка отнесения загрязняющих веществ к определенным классам опасности загрязняющих веществ».
7. Постановление Министерства Здравоохранения Республики Беларусь от 8 ноября 2016 № 113 «Об утверждении и введении в действие нормативов предельно допустимых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе и ориентировочно безопасных уровней воздействия загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных пунктов и мест массового отдыха населения».
8. Постановление Совета Министров РБ №847 от 11 декабря 2019г. «Специфические санитарно-эпидемиологические требования».
9. ТКП 17.02-08-2012. Правила проведения оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС) и подготовки отчета.
- 10.Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий (ОНД-86).

									Лист
									73
Изм	Кол	Лист	№Док	Подп	Дата				

11. Приложения:

11.1. Оценка значимости воздействия на окружающую среду объекта.

"Реконструкция мини-гидроэлектростанции на р.Зарежанка Поставского района"

Пространственный масштаб воздействия		Временной масштаб воздействия		Значимость изменений в природной среде (вне территории под техническими сооружениями)	
Градация воздействий	Балл оценки	Градация воздействий	Балл оценки	Градация изменений	Балл оценки
Ограниченное: воздействие на окружающую среду в радиусе до 0,5 км от площадки размещения объекта планируемой деятельности.	2	Многолетнее (постоянное): воздействие, наблюдаемое более 3 лет	4	Умеренное: изменения в природной среде, превышающие пределы природной изменчивости, приводят к нарушению отдельных ее компонентов. Природная среда сохраняет способность к самовосстановлению.	3

2×4×3 = 24 балла

Общее количество баллов в пределах **9-27** – воздействие средней значимости.

						17-04/20- ОВОС	Лист
							74
Изм	Кол	Лист	№Док	Подп	Дата		

Проектом обеспечить:

- применение передовых технологий, оборудования, систем, строительных материалов и изделий, отвечающим современным требованиям;
- сохранность существующих инженерных коммуникаций, в случае необходимости предусмотреть их вынос;
- мероприятия, минимизирующие негативное влияние на окружающую среду, обеспечивающие экологическую чистоту;
- надлежащие эксплуатационные качества объекта.

2.3. Требования к разработке благоустройства территории: *определить проектом;*

подъездные дороги: *от существующей дорожной сети;*

проезды, тротуары: *определить проектом;*

отраждения: *определить проектом; строительной площадки – согласно ПОС;*

озеленение: *определить проектом;*

освещение (подсветка): *определить проектом.*

2.4. Требования к разработке наружной рекламы: *требования не выставляются.*

2.5. Требования к световому оформлению фасадов зданий и сооружений: *требования не выставляются.*

2.6. Требования к использованию встроенных помещений первого этажа (цокольного этажа): *требования не выставляются.*

2.7. Требования к выполнению инженерно-геодезических и инженерно-геологических изысканий: *обеспечить сохранность геодезических знаков. При необходимости выполнить инженерно-геодезические изыскания в объемах, необходимых для проектирования. Перед проведением инженерных изысканий в обязательном порядке получить разрешение в Витебском отделе инженерных изысканий УП «Геосервис» (210001 г. Витебск, ул. Советской армии, 17. Тел. 369085, 373254).*

3. Требования, предъявляемые техническими нормативными правовыми актами: *соблюдение норм по охране труда и технике безопасности, а также санитарных, гигиенических, противопожарных норм и правил, прочих действующих нормативно-правовых и законодательных актов Республики Беларусь. Требования по включению мероприятий по созданию непрерывной универсальной безбарьерной среды, адаптированной к ограниченным возможностям физически ослабленных лиц всех категорий (основание – статья 10 Закона Республики Беларусь «Об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности Республики Беларусь» от 05.07.2004 № 300-3) отсутствуют. Проект предоставить для согласования в отдел архитектуры и строительства, жилищно-коммунального хозяйства Поставского районного исполнительного комитета и комитет по архитектуре и строительству Витебского облисполкома на бумажном и электронном носителе, а также предоставить аттестат соответствия на проектирование данного объекта.*

4. До предъявления законченного строительством объекта приемочной комиссии сдать в Витебский отдел инженерных изысканий УП «Геосервис» исполнительную съемку в М 1:500 инженерных подземных и наземных коммуникаций, зданий и сооружений и элементов благоустройства.

АПЗ составил
инженер КУП ППАПБ
прив. Поставском райисполкоме



Г.П. Якубовская
(подпись) (инициалы, фамилия)

М.П.

20__ г.

АПЗ получал

(подпись) (инициалы, фамилия)

М.П.

« » 20__ г.

11.4. Решение Поставского райисполкома.



ПАСТАЎСКІ РАЁННЫ
ВЫКАНАЎЧЫ КАМІТЭТ
(Пастаўскі райвыканкам)

ПОСТАВСКИЙ РАЙОННЫЙ
ИСПОЛНИТЕЛЬНЫЙ КОМИТЕТ
(Поставский райисполком)

РАШЭННЕ
11 декабря 2019 г. № 1218
г. Паставы

РЕШЕНИЕ
г. Паставы

О разрешении проведения
проектно-изыскательских работ
и строительства объектов

На основании пункта 3.1 единого перечня административных процедур, осуществляемых государственными органами и иными организациями в отношении юридических лиц и индивидуальных предпринимателей, утвержденного постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 17 февраля 2012 г. № 156, Положения о порядке подготовки и выдачи разрешительной документации на строительство объектов, утвержденного постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 20 февраля 2007 г. № 223, рассмотрев заявление общества с ограниченной ответственностью «ГИДРОСПЕКТР» о разрешении проведения проектно-изыскательских работ и строительства объектов, Поставский районный исполнительный комитет РЕШИЛ:

1. Разрешить обществу с ограниченной ответственностью «ГИДРОСПЕКТР» проведение проектно-изыскательских работ и строительство по объекту «Реконструкция мини-гидроэлектростанции на р. Зарежанка Поставского района».

2. При отнесении объекта строительства к первому – четвертому классу сложности, а так же при выполнении лицензируемых видов работ в области архитектурно-градостроительной деятельности, для проведения работ по проектированию и строительству по указанному объекту заявителю назначить руководителя проекта из числа специалистов, имеющих аттестат соответствия на выполнение функций заказчика, застройщика, оказание отдельных видов инженерных услуг в строительстве, либо привлечь инженерную организацию (инженера), имеющую право осуществлять деятельность заказчика, застройщика, оказывать отдельные виды инженерных услуг в строительстве в соответствии с действующим законодательством.

3. В случаях, предусмотренных законодательством, уведомить Инспекцию Департамента контроля и надзора за строительством по Витебской области о начале производства строительно-монтажных работ.

									Лист
									79
Изм	Кол	Лист	№Док	Подп	Дата				

17-04/20- ОВОС

4. Контроль за выполнением настоящего решения возложить на заместителя председателя Поставского районного исполнительного комитета по направлению деятельности.

Председатель

Управляющий делами



С.В.Чепик

В.З.Гутор

						17-04/20- ОВОС	Лист
							80
Изм	Кол	Лист	№Док	Подп	Дата		

11.5. Графические материалы
11.5.1. Разбивочный план.

						17-04/20- ОВОС	Лист
							81
Изм	Кол	Лист	№Док	Подп	Дата		

Ситуационная схема

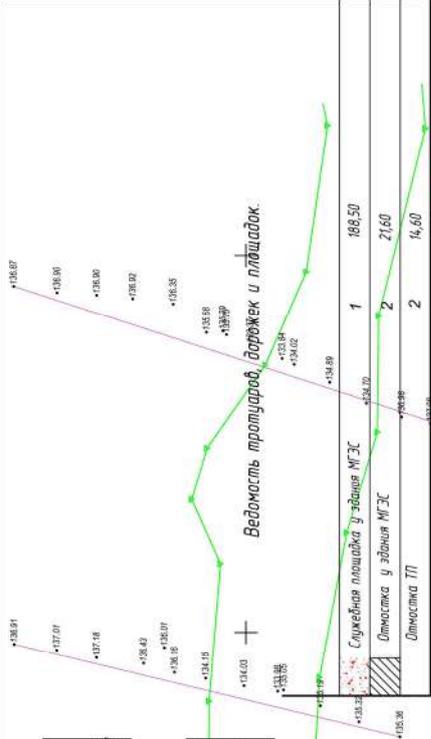


Ведомость элементов озеленения

Поз	Наименование пород или вида насаждений	Возраст лет	Кол.	Примечание
1	Кустовые яблони лесовосп. пар.	М ²	4.000	Подбита растительного грунта - 0,10 м ² семени плод. 14 кг - 100м

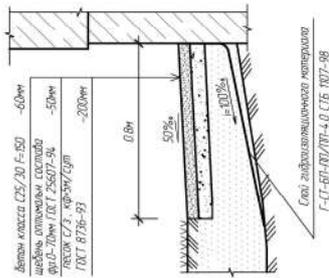
Ведомость малых архитектурных форм и переносных изделий

Поз	Обозначения	Наименование	Кол.	Примечание
У	Х=6099200 У=2203400	Урна (капсул)	1	Чистый грунт (д. без севы)



ТИП 2

Деталь устройства атлантики



Ведомость автомобильных дорог и площадок с дорожным покрытием.

Наименование	Координаты	Длина, м	Ширина, попереч. профиля	Тип	Марка, сорт камня
Участок покрытия дорож. и площад.	По разбивочному плану	259,8	4,5	I	169,00

Тип (площадка)

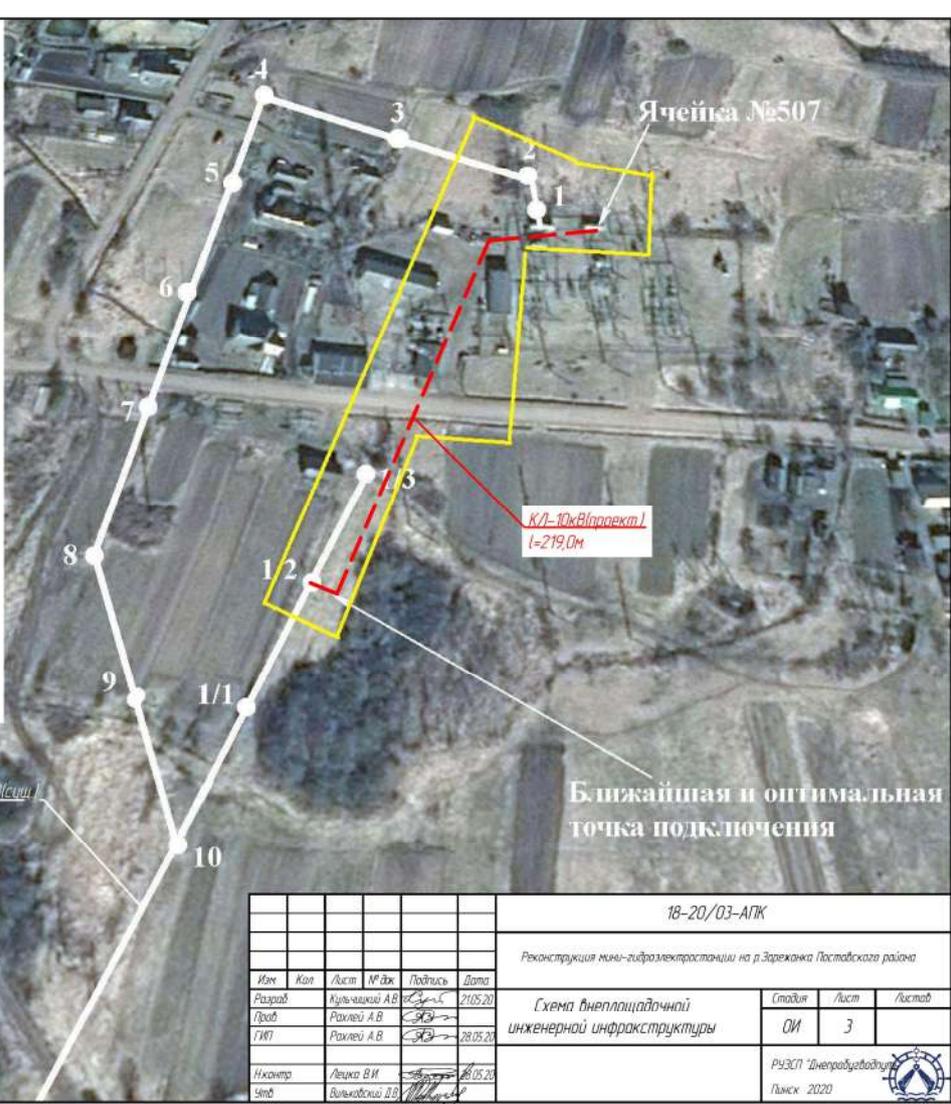
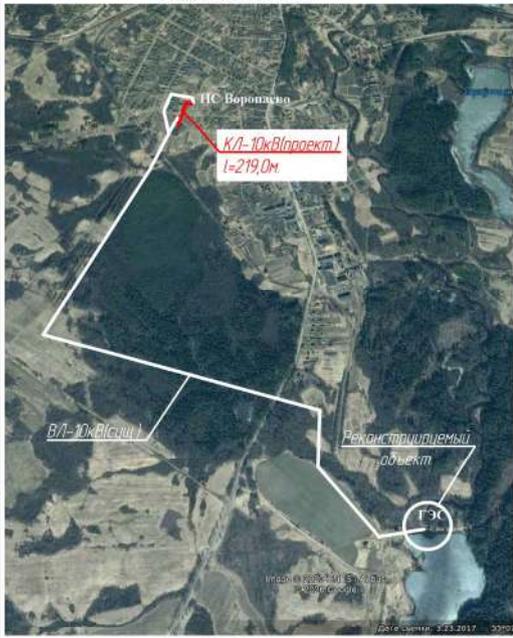


Инженерная геодезия
Участки землепользования
"СГ" - "СГ" - "СГ" - "СГ"
Исполнитель: (Умк Е.А.)

11.5.2.Схема внеплощадочной инженерной инфраструктуры.

						17-04/20- ОВОС	Лист
							82
Изм	Кол	Лист	№Док	Подп	Дата		

Ситуационная схема



Составлено
Взам. инж.м.
Подпись и дата
Инж.м. подп.

						18-20/03-АПК			
						Реконструкция мини-гидроэлектростанции на р.Зарежанка Пестовского района			
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Схема внеплощадочной инженерной инфраструктуры	Страница	Лист	Листов
Разработ			Мульченко А.В.		21.05.20		01	3	
Проб.			Рахлев А.В.		28.05.20				
ГИИТ			Рахлев А.В.		28.05.20				
Инж.контр.			Лещко В.И.		28.05.20				
Смет.			Вильковский Д.В.						

Копировал

Формат А3



11.5.3. План. Разрез МГЭС.

						17-04/20- ОВОС	Лист
							83
Изм	Кол	Лист	№Док	Подп	Дата		

