

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Инженер по охране окружающей среды

Куель В.И.

СОДЕРЖАНИЕ

	ОБОЗНАЧЕНИЯ И СОКРАЩЕНИЯ	5
	ВВЕДЕНИЕ	6
	РЕЗЮМЕ НЕТЕХНИЧЕСКОГО ХАРАКТЕРА	9
1	ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПЛАНИРУЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	33
2	АЛЬТЕРНАТИВНЫЕ ВАРИАНТЫ РАЗМЕЩЕНИЯ ПЛАНИРУЕМОГО ОБЪЕКТА	35
3	ОЦЕНКА СУЩЕСТВУЮЩЕГО СОСТОЯНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ	36
3.1	Природные компоненты и объекты	36
3.1.1	Климат и метеорологические условия	36
3.1.2	Атмосферный воздух	39
3.1.3	Поверхностные воды	41
3.1.4	Геологическая среда и подземные воды	47
3.1.5	Рельеф, земельные ресурсы и почвенный покров	48
3.1.6	Растительный и животный мир. Леса	51
3.1.7	Природные комплексы и природные объекты	56
3.1.8	Природно-ресурсный потенциал. Природопользование	57
3.2	Природоохранные и иные ограничения	61
3.3	Социально-экономические условия	70
4	ВОЗДЕЙСТВИЕ ОБЪЕКТА НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	76
4.1	Воздействие на атмосферный воздух	76
4.2	Воздействие физических факторов	83
4.3	Воздействие на поверхностные и подземные воды	86
4.4	Воздействие на геологическую среду	88
4.5	Воздействие на земельные ресурсы и почвенный покров	88
4.6	Воздействие на растительный и животный мир	91
4.7	Воздействие на окружающую среду при обращении с отходами	94
4.8	Воздействие на природные объекты, подлежащие особой или специальной охране	96
5	ПРОГНОЗ И ОЦЕНКА ВОЗМОЖНОГО ИЗМЕНЕНИЯ СОСТОЯНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ	97
5.1	Прогноз и оценка изменения состояния атмосферного воздуха	97
5.2	Прогноз и оценка уровня физического воздействия	97
5.3	Прогноз и оценка изменения состояния поверхностных и подземных вод	97
5.4	Прогноз и оценка изменения геологических условий и рельефа	97
5.5	Прогноз и оценка изменения состояния земельных ресурсов и почвенного покрова	98
5.6	Прогноз и оценка изменения состояния объектов растительного и животного мира	98
5.7	Прогноз и оценка изменения состояния природных объектов, подлежащих особой или специальной охране	98

5.8	Прогноз и оценка последствий возможных проектных и запроектных аварийных ситуаций	98
5.9	Прогноз и оценка изменения социально-экономических условий	99
6	МЕРОПРИЯТИЯ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, МИНИМИЗАЦИИ И (ИЛИ) КОМПЕНСАЦИИ ВОЗДЕЙСТВИЯ	100
7	АЛЬТЕРНАТИВЫ ПЛАНИРУЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	107
8	ПРОГРАММА ПОСЛЕПРОЕКТНОГО АНАЛИЗА (ЛОКАЛЬНОГО МОНИТОРИНГА)	110
9	ОЦЕНКА ДОСТОВЕРНОСТИ ПРОГНОЗИРУЕМЫХ ПОСЛЕДСТВИЙ. ВЫЯВЛЕННЫЕ НЕОПРЕДЕЛЕННОСТИ	112
10	ВЫВОДЫ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ	113
	УСЛОВИЯ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ	116
	СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ	117
	ПРИЛОЖЕНИЕ	

ОБОЗНАЧЕНИЯ И СОКРАЩЕНИЯ

АТС – автотранспортное средство
ВЛ – воздушная линия (электропередачи)
ГП – государственное предприятие
ГПУ – государственное природоохранное учреждение
ДРСУ – дорожное ремонтно-строительное управление
ЗВ – загрязняющее вещество
КПД – коэффициент полезного действия
КУП – коммунальное унитарное предприятие
МТФ – молочно-товарная ферма
НСМОС – национальная система мониторинга окружающей среды
н. п. – населенный пункт
ОАО – открытое акционерное общество
ОВОС – оценка воздействия на окружающую среду
ПАУ – полициклические ароматические углеводороды
ПГС – песчано-гравийная смесь
ПДК – предельно-допустимая концентрация
ПСХП – подсобное сельскохозяйственное предприятие
ПХБ – полихлорированные бифенилы
РУП – республиканское унитарное предприятие
СПК – сельскохозяйственный производственный кооператив
СОЗ – стойкие органические загрязнители
СТО – станция технического обслуживания
ТКО – твердые коммунальные отходы
ЦНИИКИВР – центральный научно-исследовательский институт комплексного использования водных ресурсов
ЭБК – экологически безопасная концентрация
ЭЛОХ – экспериментальное лесохозяйственное хозяйство

ВВЕДЕНИЕ

В соответствии с требованиями статьи 4 Закона Республики Беларусь «Об охране окружающей среды», хозяйственная и иная деятельность юридических лиц и граждан, оказывающая воздействие на окружающую среду, должна осуществляться на основе следующих принципов:

соблюдения права граждан на благоприятную окружающую среду и возмещение вреда, причиненного нарушением этого права;

обеспечения благоприятных условий для жизни и здоровья граждан;

научно обоснованного сочетания экологических, экономических и социальных интересов граждан, общества и государства в целях обеспечения благоприятной окружающей среды;

охраны, рационального (устойчивого) использования природных ресурсов и их воспроизводства как необходимых условий обеспечения благоприятной окружающей среды и экологической безопасности;

предупредительного характера мер по охране окружающей среды и предотвращению вреда окружающей среде;

учета природных и социально-экономических особенностей территорий, в том числе режима охраны и использования особо охраняемых природных территорий, природных территорий, подлежащих специальной охране, и биосферных резерватов, при планировании и осуществлении хозяйственной и иной деятельности;

приоритета сохранения естественных экологических систем, типичных и редких природных ландшафтов, биотопов и природных комплексов;

допустимости воздействия хозяйственной и иной деятельности на природную среду с учетом требований в области охраны окружающей среды;

сохранения биологического разнообразия;

презумпции экологической опасности планируемой хозяйственной и иной деятельности;

снижения вредного воздействия хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду на основе использования наилучших доступных технических методов и технологий, обеспечивающих выполнение требований в области охраны окружающей среды, с учетом экономических и социальных факторов;

запрещения хозяйственной и иной деятельности, которая может привести к деградации естественных экологических систем, изменению и (или) уничтожению генетического фонда объектов растительного и животного мира, истощению природных ресурсов и иным отрицательным изменениям окружающей среды;

гласности в работе государственных органов, общественных объединений по вопросам охраны окружающей среды и обеспечения граждан полной, достоверной и своевременной экологической информацией;

ответственности за нарушение законодательства Республики Беларусь об охране окружающей среды;

обеспечения пропаганды знаний в области охраны окружающей среды и природопользования и формирования экологической культуры;

международного сотрудничества Республики Беларусь в области охраны окружающей среды.

Настоящий отчет подготовлен по результатам проведенной оценки воздействия на окружающую среду планируемого размещения объекта «Строительство бани на базе отдыха Леошки».

В соответствии с пунктом 32 части 1 статьи 7 Закона Республики Беларусь от 18.07.2016 № 399-3 «О государственной экологической экспертизе, стратегической экологической оценке и оценке воздействия на окружающую среду», объекты хозяйственной и иной деятельности (за исключением жилых домов, общественных зданий и сооружений, систем инженерной инфраструктуры и благоустройства территорий в населенных пунктах, расположенных в границах заповедников, национальных парков, заказников), планируемые к строительству в границах особо охраняемых природных территорий, являются объектами, для которых проводится оценка воздействия на окружающую среду.

Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС) – определение при разработке предпроектной (предынвестиционной), проектной документации возможного воздействия на окружающую среду при реализации проектных решений, предполагаемых изменений окружающей среды, прогнозирование ее состояния в будущем в целях принятия решения о возможности или невозможности реализации проектных решений, а также определение необходимых мероприятий по охране окружающей среды и рациональному использованию природных ресурсов.

ОВОС проводится в целях:

- всестороннего рассмотрения возможных последствий в области охраны окружающей среды и рационального использования природных ресурсов и связанных с ними социально-экономических последствий, иных последствий планируемой деятельности для окружающей среды, включая здоровье и безопасность людей, животный мир, растительный мир, земли (включая почвы), недра, атмосферный воздух, водные ресурсы, климат, ландшафт, а также для объектов историко-культурных ценностей и (при наличии) взаимосвязей между этими последствиями до принятия решения о ее реализации;

- поиска обоснованных с учетом экологических и экономических факторов проектных решений, способствующих предотвращению или минимизации возможного воздействия планируемой деятельности на окружающую среду и здоровье человека;

- принятия эффективных мер по минимизации вредного воздействия планируемой деятельности на окружающую среду и здоровье человека;

- определения возможности (невозможности) реализации планируемой деятельности на конкретном земельном участке.

При проведении ОВОС выполнены следующие работы:

- произведена оценка существующего состояния окружающей среды в районе планируемого размещения объекта;
- определены и описаны характер и пространственный масштаб возможного вредного воздействия планируемого объекта на окружающую среду;
- определены и описаны возможные изменения состояния окружающей среды в результате планируемого размещения объекта;
- определены и описаны меры по предотвращению, минимизации и компенсации возможного вредного воздействия планируемого объекта на окружающую среду, по предотвращению аварийных ситуаций и ликвидации их последствий;
- соотнесены социально-экономическая целесообразность реализации мероприятий по предотвращению, минимизации и компенсации возможного вредного воздействия планируемого объекта на окружающую среду и прогнозируемый природоохранный эффект таких мероприятий;
- оценена достаточность решений с точки зрения охраны окружающей среды и рационального использования природных ресурсов;
- сделан вывод о допустимости размещения объекта на выбранном земельном участке;
- обоснован выбор приоритетного варианта размещения объекта.

РЕЗЮМЕ НЕТЕХНИЧЕСКОГО ХАРАКТЕРА

Характеристика планируемого объекта

Объект «Строительство бани на базе отдыха Леошки» предусматривает возведение здания бани на базе отдыха «Леошки» Государственного природоохранного учреждения «Национальный парк «Браславские озера». Объект строительства предназначен для рационального использования природного потенциала национального парка «Браславские озера» в процессе туристической и рекреационной деятельности, развития туристической инфраструктуры в Браславском районе Витебской области.

Участок для строительства объекта расположен на землях Государственного природоохранного учреждения «Национальный парк «Браславские озера». Площадь существующего земельного участка 10,7344 га. Целевое назначение участка – для размещения объектов гостиничного назначения (под базу отдыха «Леошки»). Категория земель – земли природоохранного, оздоровительного, рекреационного, историко-культурного назначения, вид земель – земли под застройкой (без деления на жилую и производственную застройку).

Планируемый к размещению объект соответствует целям национального парка «Браславские озера» в части эффективного и эколого-безопасного использования природных ресурсов Браславского района.

Существующая в настоящее время на территории базы отдыха «Леошки» баня не отвечает в полной мере потребностям отдыхающих (недостаточная вместимость, неудовлетворительные теплотехнические характеристики ограждающих конструкций здания) и эксплуатируется в режиме повышенной интенсивности.

Планируемое к строительству здание бани одноэтажное с деревянными вертикальными ограждающими конструкциями (бревенчатыми и каркасными). Ориентировочные размеры здания в плане 12×6 м. Типы и размеры строительных конструкций, состав применяемых строительных материалов уточняются при разработке строительного проекта.

Здание оборудуется инженерными сетями электроснабжения, водоснабжения и канализации. Источник теплоснабжения – банная печь-каменка, камин. Источник горячего водоснабжения – электрические водонагреватели.

В здании предусматривается возможность приготовления горячих напитков, разогрев пищи без ее приготовления.

Планируемая вместимость бани – 6 человек одновременного пребывания.

Ожидаемая посещаемость объекта – до 18 человек в сутки (3 сеанса) в период с мая по сентябрь, до 24 человек в неделю (4 сеанса) с октября по апрель. Всего за год до 3486 человек (581 сеанс).

Планируемая деятельность не окажет значительного трансграничного воздействия.

Продолжительность строительства до 3 месяцев. Строительство планируется в летне-осенний период.

Альтернативные варианты размещения планируемого объекта

Основной вариант планируемого размещения объекта приурочен к западной части земельного участка под базу отдыха «Леошки». Строительство объекта предусматривается вблизи места расположения ранее существовавшей бани, при этом существующие инженерные сети могут быть использованы при строительстве. Подъездные и пешеходные пути существующие.

Размещение объекта в другом месте базы отдыха нерационально, т.к. не позволит полностью использовать преимущества существующей застройки (наличие инженерных сетей, подъездных и пешеходных путей), нарушит планировку базы отдыха, сократит расстояние от бани до мест проживания отдыхающих.

Размещение объекта за пределами базы отдыха «Леошки» нецелесообразно по ряду причин (необходимость предоставления дополнительного земельного участка, инженерного и транспортного обеспечения, благоустройства территории и т.д.).

Таким образом, альтернативой планируемому размещению объекта может являться отказ от размещения объекта, т.е. нулевая альтернатива.

Оценка существующего состояния окружающей среды, социально-экономических условий

Климат и метеорологические условия

Регион расположен в умеренном климатическом поясе, тип климата – умеренно-континентальный.

Рассматриваемая территория находится в умеренно-теплой, влажной климатической области.

Климат территории по сравнению с другими регионами республики носит более умеренный характер, отличается повышенной влажностью и более низкими температурами на протяжении всего года.

Среднегодовая температура составляет 5,3-5,4°C. Средняя температура самого теплого месяца - июля колеблется от +16,5 до +18,0°C; наиболее холодного месяца - января - от - 6,5 до - 8,5 °C.

Годовая сумма осадков составляет 550-600 мм, на протяжении года отмечается 180-185 суток с осадками, а самым дождливым месяцем является июль.

Вегетационный период продолжается 180-185 дней.

Район планируемого размещения объекта расположен в Центральной агроклиматической области с годовой суммой температур выше 10 °C от 2200 до 2400.

Атмосферный воздух

Согласно справке филиала «Витебский областной центр по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды», фоновые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не превышают предельно-допустимых.

На территории Браславского района основной вклад в загрязнение воздушного бассейна вносят объекты жилищно-коммунального хозяйства, промышленности, животноводства, расположенные на значительном расстоянии от площадки размещения объекта, а также автотранспорт.

Основной вклад в загрязнение воздушного бассейна в районе участка для размещения объекта вносят выбросы топливосжигающих установок базы отдыха «Леошки», в гораздо меньшее воздействие оказывают выбросы от мобильных источников (проезды и автостоянки на территории базы отдыха). Топливосжигающие установки (котельные установки мощностью до 200 кВт, отопительные печи и камины) обеспечивают поступление (преимущественно в холодный период года) в атмосферу твердых частиц, оксидов азота, углерода, в меньшей степени – серы диоксида. От автотранспорта в атмосферный воздух поступают углерод оксид, азота оксиды, сера диоксид, углерод черный (сажа), углеводороды.

Выбросы от стационарных и мобильных источников в районе расположения площадки типичны для территории Республики Беларусь и не приводят к превышению ПДК.

Поверхностные воды

В соответствии с гидрологическим районированием Беларуси территория Браславского района относится к Западно-Двинскому гидрологическому району, его западному подрайону и находится в бассейне реки Западной Двины и ее левых притоков: рек Дисны и Друйки.

Гидрографическая сеть в районе хорошо развита и представлена небольшими реками, ручьями, мелиоративными каналами, а также множеством крупных и мелких озер.

На территории района расположены 210 озер, 1 большая река, 27 малых рек и 25 ручьев.

Реки на территории района принадлежат к равнинному типу, характеризуются небольшим уклоном и незначительной скоростью течения.

Важной экологической проблемой Браславского района является загрязнение озерных водоемов, основными источниками которого являются коммунально-бытовые и промышленные сточные воды, сток с застроенных территорий, сельхозугодий и торфоразработок, сток с объектов животноводства, атмосферные осадки.

Площадка планируемого размещения объекта расположена в водоохранной зоне озера Волос Северный. Территориально она приурочена к бассейну реки Друйки, являющейся притоком реки Западная Двина.

Озеро Волос Северный мезотрофного генетического типа с признаками олиготрофии, относится к сигово-снетковому классу. Площадь озера 4,21 км², максимальная глубина 29,2 м, площадь водосбора – 11,9 км².

Котловина озера эвразийского типа, берега низкие, песчаные. Южные, восточные и северо-восточные склоны озерной котловины высокие (10-20 м), в основном они сложены моренными суглинками и песками и покрыты лесом. Западные и северные склоны низкие (3-5 м), пологие, песчаные, на них чередуются небольшие участки леса с распаханными территориями. На озере имеются 3 острова.

Ширина полосы зарастания 15 – 430 м, в том числе надводной растительностью – до 120 м.

На водосборе озера Волос Северный основным потенциальным источником загрязнения на сегодняшний день является сток с территорий сельских населенных пунктов и рекреационных объектов (поверхностные и хозяйственно-бытовые сточные воды), а также с сельскохозяйственных угодий. Основной объем загрязнений поступает по протоке из озера Малая Ельня.

В северной части источником загрязнения поверхностных вод выступает также сток с полосы отвода автодороги Н2112, проходящей в непосредственной близости от береговой линии.

На состояние подземных вод в пределах водосбора озера Волос Северный негативное воздействие могут оказывать незначительные поступления загрязняющих веществ с территорий населенного пункта Поселок Абабье.

Геологическая среда и подземные воды

В соответствии с геоморфологическим районированием, территория размещения объекта относится к геоморфологической области Белорусского Поозерья, геоморфологическому району Браславской краевой ледниковой возвышенности.

Доантропогеновые породы в пределах Браславской краевой ледниковой возвышенности сложены песчано-глинистыми и карбонатными породами девонского возраста.

Основные грунты в пределах возвышенности представлены завалуненными суглинками и супесями.

В соответствии с гидрогеологическим районированием, территория Браславского района расположена в пределах Прибалтийского гидрогеологического бассейна и Латвийского гидрогеологического района.

Водоносные комплексы, содержащие напорные воды на территории Витебской области: основной сожско-поозерский и имеющие малое распространение днепровско-сожский и березинско-днепровский.

Подземные воды, за исключением грунтовых, в пределах площадки имеют сплошную водоупорную кровлю из суглинка моренного (коэффициент вертикальной фильтрации 0,01 м/сут), исключающую возможность местного питания из вышележащих горизонтов.

В связи с естественной защищенностью подземных вод и незначительными объемами загрязненного стока, потенциальные источники загрязнения в районе участка для размещения объекта могут оказать только локальное отрицательное воздействие на грунтовые воды.

Рельеф, земельные ресурсы и почвенный покров

Современная поверхность Браславской краевой ледниковой возвышенности расположена на высотах 130–210 м над уровнем моря, преобладают высоты около 150 м. Абсолютная высота над уровнем моря в районе размещения объекта в пределах 130–140 м.

Особенностями рельефа являются его мелкоконтурность и расчлененность за счет сохранности молодых ледниковых положительных и отрицательных форм.

Для Браславской возвышенности свойственно большое разнообразие форм рельефа.

Браславская возвышенность отличается высокой озерностью (около 11 %). Общая площадь озер превышает 100 км². Котловины представлены разными типами.

Структура почвенного покрова района неоднородна. Почвы Браславской возвышенности отличаются сложностью и контрастностью.

На территории района наиболее распространены дерново-подзолистые почвы, развивающиеся на песке связном или супеси рыхлой, подстилаемые моренным суглинком, реже водно-ледниковым песком. Широко представлены полугидроморфные и торфяно-болотные почвы.

Основную часть земельного фонда района составляют сельскохозяйственные и лесные земли, а также земли под водными объектами и болотами.

Площадка планируемого размещения объекта расположена на существующем земельном участке. Целевое назначение участка – для размещения объектов гостиничного назначения (под базу отдыха «Леошки»). Рельеф на участке непосредственного размещения объекта естественный, сложен водно-ледниковым песком, подстилаемыми суглинком моренным. Участок имеет незначительный уклон к западу (около 2 %).

На площадке непосредственного размещения объекта почвенный слой развивается на песке мелком, мощность плодородного слоя составляет 0,1 м.

Растительный и животный мир

В соответствии с лесорастительным районированием Беларуси территория Браславского района относится к подзоне широколиственно-еловых (дубово-темнохвойных) лесов, к Западно-Двинскому лесорастительному району, к Дисненскому и Браславскому комплексу лесных массивов. Здесь преобладают сосновые леса I-II классов бонитета мшистого, долгомошного и черничного типов леса. На Дисненской низине гораздо больше распространены снытевый и кисличный типы леса, широко представлены типы леса характерные для верховых болот.

На территории района представлены насаждения всех основных лесообразующих пород Республики Беларусь, произрастающих в разнообразных лесорастительных условиях с довольно широким спектром таксонов: 89 типов леса, относящихся к 20 сериям типов леса.

Общая площадь лесных земель района 80489 га. Наиболее крупные лесные массивы: лес Богинский, лес Бельмонт, Друйская лесная дача, Видзовская лесная дача, лес Браславский.

На территории национального парка преобладают хвойные насаждения (61,9%). При этом доминируют сосновые леса. Сравнительно широко распространены ельники и березняки. Реже встречаются черноольшаники и осинники.

Широколиственными лесами (дубравами, кленовниками, липняками и ясенниками) занято 0,3% покрытых лесом земель.

Большинство лесов представлены средневозрастными насаждениями, занимающими 83,6% всей лесопокрытой площади парка. Молодняки представлены на 7,7%, приспевающие – на 5,9% площади лесов. На долю спелых и перестойных приходится 2,8% лесного фонда. Наиболее распространены черничная и мшистая группы типов леса. В пределах парка встречаются эталонные участки леса возрастом 100-130 лет, представленные сосной, дубом и ясенем.

В целом болота на территории национального парка занимают площадь 8435,0 га. При этом площадь собственно открытых болот составляет всего 2008,0 га (4,39%).

Болотные леса на территории национального парка составляют 27,3% от покрытой лесом площади. Они представлены в основном низинным типом.

В составе флоры Национального парка «Браславские озера» зарегистрировано 1236 видов сосудистых растений, в том числе 678 аборигенных, 139 адвентивных, 419 культивируемых видов, которые относятся к 580 родам и 135 семействам. Современная флора национального парка включает 5 видов отдела Плауновидные, 7 – Хвощевидные, 15 – Папоротниковидные, 21 – Хвойные и 1188 – Цветковые (900 видов класса Двудольные и 288 – Однодольные).

Адвентивная фракция флоры с каждым годом имеет все более заметный «вес» в составе любой флоры, в том числе и на заповедных территориях. Некоторые адвентивные виды являются инвазивными или потенциально инвазивными, представляя опасность для аборигенного ядра флоры. Особенно опасная ситуация почти по всей территории района создалась с борщевиком Сосновского, который за несколько десятилетий смог активно освоить практически все подходящие для него экотопы.

Флора Национального парка «Браславские озера» является довольно типичной для Белорусского Поозерья. Национальный парк «Браславские озера» является одной из важнейших заповедных территорий для сохранения в республике популяций таких охраняемых видов как баранец

обыкновенный, заразиха бледноцветковая, тайник сердцевидный, осока малоцветковая, осока тонкая, звездчатка толстолистная и некоторых других.

Всего на данный момент на территории национального парка зарегистрировано по литературным, гербарным и ведомственным данным 445 видов высших сосудистых растений, 5 видов мхов, 4 вида водорослей, 9 видов лишайников, 5 видов грибов, занесенных в Красную книгу Республики Беларусь.

Территория базы отдыха «Леошки» расположена преимущественно в пределах выделов 23 и 26 квартала 188 Друйского лесничества национального парка «Браславские озера». Размещение планируемой к строительству бани предполагается в пределах выдела 23.

Характеристика выдела 23: открытый тип ландшафта преимущественно без деревьев. Древесно-кустарниковая растительность в границах выдела 23 представлена несколькими небольшими массивами, основу древостоя которых составляют береза повислая и сосна обыкновенная.

Растительность на участке непосредственного размещения объекта в настоящее время представляет собой луговое сообщество, сформировавшееся в условиях регулярного скашивания. Основу травостоя составляют злаковые травянистые растения. Луговой фитоценоз не представляет природоохранной ценности.

В пределах площадки размещения объекта и в непосредственной близости от нее места произрастания охраняемых видов растений не установлены.

Виды растений, распространение и численность которых подлежат регулированию, в районе планируемого размещения объекта не выявлены.

На территории национального парка зарегистрировано обитание 313 видов позвоночных животных, в том числе 217 видов птиц, 45 видов млекопитающих, 34 вида рыб, 12 видов земноводных, 5 видов пресмыкающихся. Отмечено более 700 видов насекомых.

Численность основных аборигенных видов копытных (лось и косуля) поддерживается на высоком уровне. Численность кабана, как и в целом по республике, сведена к минимуму. Из хищных млекопитающих на территории района обычны енотовидная собака, лисица, лесная и каменная куницы, лесной хорек, ласка; по берегам рек довольно многочисленна американская норка. Численность волка сильно колеблется по годам, но в целом достаточно велика. Широкое распространение высокую численность имеют также бобр, заяц-беляк, заяц-русак, белка, мышевидные грызуны, еж обыкновенный и мелкие насекомоядные.

На территории национального парка обитает до 85% всего состава птиц, гнездящихся на территории Беларуси. Здесь отмечено 194 достоверно гнездящихся вида, 23 вида – пролетными и (или) зимующие, случайно залетные. Наиболее многочисленный по числу видов - отряд воробьинообразные (89 видов). Типичны также представители отрядов ржанкообразных (27 вида), гусеобразных (22 вида), ястребообразных (14

видов), совообразных (10 видов), дятлообразных (8 видов), журавлеобразных (7 видов), аисто- и курообразных (по 6 видов).

Как и на всей территории республики, наиболее многочисленными здесь являются виды, относящиеся к семействам Вьюрковые, Славковые, Дроздовые и Синицевые.

Фоновыми видами земноводных являются два вида бурых лягушек – травяная и остромордая, наибольшего обилия, достигающие в заболоченных черноольшаниках и переувлажненных ельниках.

Наиболее массовые виды рептилий – живородящая и прыткая ящерицы. Обыкновенный уж на территории района достигает максимальной плотности в экотонах вдоль береговых линий относительно мелководных водоемов в местах концентраций земноводных. Обыкновенная гадюка встречается в экотонных участках на границе леса и болот.

В пределах национального парка отмечены 34 вида рыб, из них 30 видов аборигенные, 4 – интродуцированы. Только в озерах встречаются 5 видов рыб, только в реках – 2 вида. Наибольшее распространение и численность имеют плотва, окунь, лещ, щука, густера, красноперка, ерш обыкновенный, линь, караси золотой и серебряный, укля, верховка. Популяция угря в настоящее время поддерживается только за счет искусственного зарыбления.

Озера Браславского района имеют большое значение для сохранения белорусских популяций ряпушки европейской и снетка.

В пределах национального парка «Браславские озера» установлено обитание 55 видов птиц, 6 видов млекопитающих, 2 видов земноводных, 1 вида рыб, 10 видов насекомых, 1 вида паукообразных, 5 видов ракообразных, включенных в Красную книгу Республики Беларусь.

На территории Браславского района обитают национально значимые популяции барсука, скопы, большого крохалея, большого кроншнепа.

Озера района являются в Беларуси основным резерватом реликтовых видов ракообразных – длиннохвостого лимнокалянуса, реликтовой мизиды, родственной понтопореи, бокоплава Палласа.

В настоящее время в озере Волос Северный насчитывается 15 видов рыб. Из них 1 вид занесен в Красную книгу Республики Беларусь – снеток. Современное состояние популяции снетка в озере Волос Северный достоверно не определено.

В настоящее время переданные под охрану места обитания диких животных, относящихся к видам, включенным в Красную книгу Республики Беларусь, в пределах акватории озера Волос Северный отсутствуют.

Территория базы отдыха благоприятна для обитания широко распространенных групп беспозвоночных (наземные брюхоногие моллюски, паукообразные, насекомые) и позвоночных (земноводные, ящерица прыткая, воробьинообразные птицы) животных.

Ввиду специфики использования территории базы отдыха (объект с постоянным пребыванием отдыхающих, поддержанием требуемого уровня благоустройства) условия обитания для некоторых видов животных в

настоящее время неблагоприятны (уж обыкновенный, мышевидные грызуны и мелкие насекомоядные), хотя природные условия местности для этих животных потенциально благоприятны.

Пути миграции и места концентрации диких животных в пределах площадки размещения объекта отсутствуют.

В различные годы в акватории озера Волос Северный зафиксировано обитание (произрастание) ряда охраняемых видов диких животных (дикорастущих растений). Статус охраняемых видов для озера в настоящее время требует подтверждения.

Природные комплексы и природные объекты

Для сохранения природного потенциала региона объявлены следующие особо охраняемые природные территории: «Национальный парк «Браславские озера», Республиканский гидрологический заказник «Ричи», гидрологический заказник местного значения «Сита», гидрологический памятник природы республиканского значения «Друйский», 21 геологический памятник природы республиканского значения, 3 гидрологических памятника природы местного значения.

На территории, примыкающей к Национальному парку, решением Кабинета Министров Республики Беларусь установлена охранный зона со специальным режимом природопользования, регулируемым Положением о Национальном парке «Браславские озера», предназначенная для предотвращения или смягчения вредных воздействий на природные комплексы и объекты, расположенные в границах национального парка.

Режим охраны и использования земель национального парка и его охранной зоны установлен [68].

Землепользователи, земельные участки которых расположены в границах национального парка, обязаны соблюдать режим его охраны и использования, установленный [68].

Участок планируемого размещения объекта расположен на территории рекреационной зоны национального парка.

Озеро Волос Северный обладает признаками одного из редких биотопов – мезотрофные озера с бентосными сообществами харофитов. Экосистема озера охраняется в составе национального парка «Браславские озера».

Природно-ресурсный потенциал. Природопользование

Ресурсы недр Браславского района представлены общераспространенными полезными ископаемыми: песчано-гравийно-валунный материал, глины легкоплавкие, торф и сапропели, подземные воды.

Лесной фонд Браславского района состоит из лесов национального парка «Браславские озера» и лесов экспериментального лесохозяйственного хозяйства (ЭЛОХ) «Браслав». Основу составляют средневозрастные и приспевающие насаждения.

Браславский район обладает значительными рекреационными ресурсами и традиционно является одним из самых популярных мест отдыха в стране.

Историко-культурный потенциал Браславщины представлен памятниками археологии, усадебно-парковыми комплексами, культовыми сооружениями, а также памятниками, связанными с историческими событиями, жизнью и деятельностью выдающихся людей.

Озеро Волос Северный представляет значительный интерес для организации туризма, рекреации граждан, любительского рыболовства.

В пределах участка планируемого размещения объекта отсутствуют объекты, представляющие историко-культурную ценность.

База отдыха «Леопки» рассчитана на единовременный приём 80 – 100 отдыхающих. Четко выражена сезонная тенденция работы базы отдыха с повышенной нагрузкой в летние месяцы.

Сложившиеся условия участка благоприятны для размещения объекта.

Природоохранные и иные ограничения

Площадка планируемого размещения объекта расположена на территории рекреационной зоны национального парка «Браславские озера», в водоохранной зоне озера Волос Северный.

Режим охраны и использования земель рекреационной зоны национального парка установлен [13], [68].

Режим осуществления хозяйственной и иной деятельности в водоохраных зонах установлен статьями 53, 54 [7].

Нормативы качества атмосферного воздуха установлены [27], [69].

Социально-экономические условия

Браславский район Витебской области расположен на северо-западе Республики Беларусь, имеет площадь 2270 км².

По состоянию на 01.01.2021 в Браславском районе проживает 24143 жителей, в том числе в городе Браславе – 9390 жителей, в городском поселке Видзы – 1521 жителей.

Плотность населения в Браславском районе составляет 10,6 человека на 1 км².

Для Браславского района характерно мелкопоселковое хуторное расселение сельских жителей с густой сетью населенных пунктов (свыше 450). Населенные пункты объединены в 9 сельсоветов.

Наблюдается тенденция оттока жителей из населенных пунктов средних и малых размеров, причем из последних он более интенсивен.

Естественная убыль населения по району в 2019 году составила 225 человек.

Миграционная убыль населения в 2019 году – 9 человек.

На начало 2020 года ожидаемая продолжительность жизни в Витебской области составила 73,6 года.

Количество учреждений общего среднего образования – 12.

Уровень зарегистрированной безработицы по району в 2018 – 2019 гг. составил 0,1 %.

Жилищный фонд района на начало 2021 г. составляет 892,5 тыс. м² общей площади. Обеспеченность жильем 37,0 м² общей площади на 1 жителя.

На 1 января 2020 года в районе осуществляли деятельность 661 субъектов хозяйствования, из них 516 субъекта малого и среднего предпринимательства.

Транспортная инфраструктура Браславского района представлена автомобильными дорогами республиканского и местного значения, участком железной дороги «Воропаево – Друя».

База отдыха рассчитана на единовременный приём 80 – 100 отдыхающих. Персонал базы отдыха составляет 10 человек (12 человек в летний период). Планируемый для строительства объект будет вовлечен в уже существующую инженерную инфраструктуру базы отдыха в соответствии с режимом ее работы и позволит создать 1 дополнительное рабочее место.

Ближайшая жилая застройка (д. Заборье) расположена на расстоянии свыше 500 м от базы отдыха. Взаимное влияние жилой застройки и объектов туристической инфраструктуры малозначительно по причине удаленности.

Описание источников и видов воздействия планируемого объекта на окружающую среду

Воздействие на атмосферный воздух

На стадии строительства объекта воздействие на атмосферный воздух может быть обусловлено пересыпкой пылящих материалов при разгрузке автосамосвалов, перемещением материалов фронтальным погрузчиком, действием ветра на поверхность пылящих материалов, работой автотранспортных средств и самоходных машин, средств малой механизации.

При пересыпке и хранении ПГС, доломитового щебня возможно выделение в атмосферный воздух пыли неорганической, содержащей двуокись кремния менее 70 % (код 2908, класс опасности 3), а при пересыпке и хранении песка – пыли неорганической, содержащей двуокись кремния более 70 % (код 2907, класс опасности 3).

При работе дорожно-строительной техники, средств малой механизации в атмосферный воздух выбрасываются:

- Азота диоксид (код 0301, класс опасности 2);
- Азота оксид (код 0304, класс опасности 3);
- Сера диоксид (код 0330, класс опасности 3);
- Углерод черный (сажа) (код 0328, класс опасности 3);
- Углерод оксид (код 0337, класс опасности 4);
- Углеводороды предельные C₁₁ – C₁₉ (код 2754, класс опасности 4).

Учитывая непродолжительный период строительства (до 3 месяцев), воздействие на атмосферный воздух при работе самоходных машин и автомобилей, средств малой механизации на стадии строительства будет незначительным.

На стадии эксплуатации объекта выделение загрязняющих веществ в атмосферный воздух происходит при работе топливосжигающих установок (2 источника выбросов).

От топливосжигающих установок в атмосферный воздух поступают следующие загрязняющие вещества:

- Азот (IV) оксид (азота диоксид), код 0301, класс опасности 2;
- Азот (II) оксид (азота оксид), код 0304, класс опасности 3;
- Сера диоксид, код 0330, класс опасности 3;
- Углерод оксид, код 0337, класс опасности 4;
- Твердые частицы суммарно, код 2902, класс опасности 3;
- Бенз(а)пирен, код 0703, класс опасности 1;
- стойкие органические загрязнители (СОЗ);
- тяжелые металлы

Применяемое топливо (древесина дровяная) является углерод-нейтральным возобновляемым источником энергии. Таким образом, реализация проектных решений не приведет к увеличению концентрации парниковых газов в атмосфере и не будет способствовать изменению климата.

Нормативы качества атмосферного воздуха соблюдаются при условии расположения устьев источников выбросов на высоте не менее 6,2 м от поверхности земли.

Зона воздействия объекта на атмосферный воздух имеет размеры до 70 м от пятна застройки планируемого объекта, до 45 м от границы участка для проектирования объекта (территории базы отдыха).

Планируемый объект окажет на атмосферный воздух воздействие средней значимости.

Воздействие физических факторов

На стадии строительства объекта на окружающую среду будет оказываться шумовое воздействие и воздействие вибрации.

Источниками шумового воздействия (загрязнения) являются технические средства: грузовые автомобили, самоходные машины, средства малой механизации.

Шумовую нагрузку на территориях, прилегающих к жилой застройке, требуется снижать за счет понижения эквивалентного уровня звука, т.е. уменьшением продолжительности работы техники. В случае недостаточности организационных мероприятий требуется применение шумозащитных экранов.

При эксплуатации объекта воздействие шума не превысит существующего уровня.

В случае наступления чрезвычайных обстоятельств, когда комфортные и безопасные условия проживания граждан не могут быть обеспечены, необходимо применение шумозащитных сооружений (экранов).

Источники ультразвука на объекте отсутствуют.

Строительство и эксплуатация объекта не приведет к увеличению инфразвукового загрязнения окружающей среды относительно существующего положения.

Значения вибрационного воздействия не превысят допустимого уровня.

Объект не окажет значительного вредного воздействия на окружающую среду фактором электромагнитного излучения.

Планируемый объект окажет на окружающую среду воздействие физическими факторами низкой значимости.

Воздействие на поверхностные и подземные воды

На стадии строительства объекта планируется водопотребление на хозяйственно-питьевые и технические нужды, на стадии эксплуатации – на хозяйственно-питьевые нужды.

Хозяйственно-питьевое водоснабжение объекта предусматривается от существующей водопроводной сети.

При строительстве и эксплуатации объекта могут образовываться хозяйственно-бытовые сточные воды в результате удовлетворения личных (бытовых) нужд работников и посетителей.

Хозяйственно-бытовые стоки при строительстве и эксплуатации объекта собираются в герметичные выгребы с последующим вывозом содержимого на очистные сооружения полной биологической очистки города Браслава.

Гидротехнические сооружения и устройства для сбора и сброса в окружающую среду вод, образующихся при выпадении атмосферных осадков, таянии снега, не предусматриваются.

Объект не окажет прямого воздействия на поверхностные водные объекты.

При соблюдении условий экологической безопасности на стадиях строительства и эксплуатации воздействие планируемого объекта на поверхностные и подземные воды будет минимальным.

Планируемый объект окажет на поверхностные и подземные воды воздействие низкой значимости.

Воздействие на геологическую среду

Планируемое размещение объекта не окажет значимого воздействия на геологическую среду.

Воздействие на земельные ресурсы и почвенный покров

На стадии строительства воздействие на земельные ресурсы и почвенный покров оказывается при:

- снятии плодородного слоя почвы на территории площадки размещения объекта при проведении строительно-монтажных работ;
- изъятии грунта при проведении строительно-монтажных работ.

Плодородный слой почвы снимается на площади застройки и покрытий. Снятый плодородный слой используется для благоустройства территории базы отдыха.

Вытесняемый грунт используется для вертикальной планировки на территории базы отдыха.

На стадии эксплуатации объекта негативное воздействие на почвенный покров возможно при:

- загрязнении земель отходами;
- уплотнении почвенного покрова в результате перемещения посетителей объекта вне специально оборудованных пешеходных дорожек и площадок с твердым покрытием.

Надлежащая эксплуатация объекта при условии выполнения природоохранных мероприятий не приведет к увеличению экологической нагрузки на земли, включая почвы, относительно существующего ее уровня.

Планируемый объект окажет на земельные ресурсы и почвенный покров воздействие низкой значимости.

Воздействие на растительный и животный мир

При строительстве объекта прямое воздействие на растительный мир заключается в удалении объектов растительного мира (иной травяной покров), механическом повреждении травянистой растительности, косвенное – через воздействие на почвенный слой.

При проектировании объекта разрабатывается оптимальное планировочное решение, позволяющее избежать удаления существующей древесно-кустарниковой растительности.

Травяной покров, удаляемый (нарушаемый) при производстве строительно-монтажных работ, восстанавливается путем посева (подсева) трав.

На стадии эксплуатации объекта негативное воздействие на объекты растительного мира может быть вызвано обрезкой близко расположенных деревьев, а также механическим повреждением травяной растительности при выполнении технологических операций обслуживающим персоналом, перемещении посетителей объекта вне специально оборудованных дорожек и покрытий.

На стадиях строительства и эксплуатации объекта проводятся обследования территории площадки, в том числе используемого плодородного слоя почвы, на предмет наличия мест произрастания (всходов, семян) видов растений, распространение численность которых подлежат регулированию в соответствии с [32]. Растения указанных видов подлежат полному уничтожению.

При выполнении мер и соблюдении условий, направленных на предотвращение негативного воздействия на земли (почвы) и воды,

планируемый к размещению объект не окажет дополнительного негативного воздействия на объекты растительного мира.

Строительство и эксплуатация объекта не вызовут коренного изменения существующего растительного сообщества на участке размещения объекта, не приведут к деградации древостоя и напочвенного покрова.

Планируемый объект окажет на растительный мир воздействие низкой значимости.

Воздействие на животный мир на стадии строительства будет оказываться в результате снятия и складирования плодородного слоя почвы, действия фактора беспокойства от работающей техники и персонала.

Воздействие на почвенных беспозвоночных при снятии и перемещении плодородного слоя почвы будет кратковременным и частично компенсируется после использования снимаемого почвенного слоя для восстановления напочвенной растительности.

Учитывая сложившийся уровень антропогенного воздействия, фактор беспокойства при строительстве объекта не создаст дополнительных угроз объектам животного мира.

На стадии эксплуатации объекта возможно прямое (за счет уменьшения площади пригодной для обитания животных территории) и косвенное (при ухудшении состояния компонентов природной среды) негативное воздействие на животный мир.

Для уменьшения (компенсации) вредного воздействия требуется создание искусственных убежищ для животных (пустот, полостей), предусмотренных конструкцией планируемого к строительству здания бани.

Для видов животных, вредное воздействие на среду обитания которых невозможно полностью компенсировать конструктивными решениями и организационными мероприятиями, предусматриваются компенсационные выплаты за вредное воздействие на объекты животного мира и (или) среду их обитания.

При условии выполнения требований экологической безопасности прочие виды прямого воздействия на диких животных исключаются.

Воздействие фактора беспокойства на животных при эксплуатации объекта не превысит существующего уровня.

Планируемый объект окажет на животный мир воздействие низкой значимости.

Воздействие на окружающую среду при обращении с отходами

Основными источниками образования отходов на стадии строительства являются проведение подготовительных и строительно-монтажных работ и жизнедеятельность рабочего персонала.

В целях снижения образования отходов предусматривается использование земляных выемок, грунта, не загрязненных опасными веществами, для вертикальной планировки на территории базы отдыха, организация питания рабочего персонала, предусматривающая минимальное

использование одноразовой посуды и продуктов питания в полимерной упаковке.

Сбор образовавшихся отходов и материалов производится механизированным либо ручным способом на строительной площадке (участок с твердым покрытием). Хранящиеся навалом (насыпью) отходы и материалы укрываются брезентом либо другим гидроизолирующим материалом. Хранение строительных отходов осуществляется отдельно по видам. Смешивание отходов разных видов при хранении не допускается. Хранение отходов вне мест временного хранения отходов и на озелененной территории не допускается.

Строительный городок на период строительства располагается на площадке с твердым покрытием.

Вывоз отходов производится при накоплении одной транспортной единицы.

Источниками образования отходов на стадии эксплуатации объекта являются его обслуживание и жизнедеятельность посетителей бани и рабочего персонала.

При эксплуатации бани обеспечивается сбор, извлечение вторичных материальных ресурсов и доставка отходов к санкционированным местам хранения отходов на территории базы отдыха.

Воздействие на природные объекты, подлежащие особой или специальной охране

Планируемый к размещению объект не окажет не окажет значительного дополнительного вредного воздействия на природные комплексы национального парка относительно существующего положения.

Вредное воздействие объекта строительства обусловлено выбросами загрязняющих веществ в атмосферный воздух.

Размещение планируемого объекта не приведет к существенному изменению природных комплексов национального парка или обеднению видового разнообразия и численности животных или растений, превышению рекреационной нагрузки на экосистемы национального парка.

Размещение объекта не приведет к нарушению режима содержания водоохранной зоны и прибрежной полосы озера, не создаст дополнительных угроз популяциям охраняемых видов животных и растений, экосистеме озера Волос Северный.

При эксплуатации объекта производится постоянный контроль состояния окружающей среды в районе расположения объекта и, при необходимости, проведение дополнительных оптимизирующих и корректирующих мероприятий.

В случае выявления негативных тенденций собственником принимается решение о повышении ландшафтно-рекреационного благоустройства территории базы отдыха, ограничении либо перераспределении в пространстве и во времени рекреационно-туристических нагрузок на соответствующие участки территории.

Прогноз и оценка возможного изменения состояния окружающей среды, социально-экономических условий

Планируемый объект окажет воздействие на атмосферный воздух средней значимости: многолетнее воздействие на ограниченной территории (в радиусе до 0,5 км), после прекращения которого природная среда полностью восстанавливается. Превышения предельно-допустимых и экологически безопасных концентраций не прогнозируется.

Планируемый объект окажет воздействие на окружающую среду физическими факторами как на стадии строительства, так и на стадии эксплуатации. Физические факторы при строительстве объекта окажут воздействие на окружающую среду низкой значимости, не приведут к превышению установленных нормативов качества окружающей среды. При эксплуатации объекта значимого воздействия физическими факторами не предусматривается.

Планируемое размещение объекта не приведет к дефициту поверхностных и подземных вод. При соблюдении условий экологической безопасности на стадиях строительства и эксплуатации возможные изменения состояния поверхностных вод в результате планируемого размещения объекта не превысят существующие пределы природной изменчивости. Воздействие планируемого к размещению объекта прогнозируется локальным (в пределах территории базы отдыха), многолетним. Необратимых изменений состояния подземных вод не прогнозируется (изменения превышают существующие пределы природной изменчивости, компонент природной среды полностью восстановится после прекращения воздействия).

Планируемое размещение объекта не вызовет негативных изменений состояния геологических условий. Строительство и эксплуатация объекта не приведет к значимым изменениям рельефа.

Возможные на стадии строительства изменения состояния земельных ресурсов и почвенного покрова в результате механического нарушения будут непродолжительны. Природная среда полностью восстановится после прекращения воздействия. При соблюдении условий экологической безопасности негативных изменений земель (почв) при эксплуатации объекта не прогнозируется.

На стадии строительства воздействие на объекты растительного (травяной покров) и животного мира оказывается при проведении земляных работ, снятии и перемещении плодородного слоя почвы. После завершения строительно-монтажных работ природная среда будет восстановлена. При эксплуатации объекта воздействие на животный мир и среду их обитания будет заключаться в незначительном уменьшении площади, пригодной для обитания диких животных. При выполнении природоохранных мероприятий условия среды обитания для некоторых групп животных улучшатся, для других – частично компенсируются. При эксплуатации объекта возможно также воздействие на объекты растительного и, как следствие, животного мира слабой степени, что позволит указанным компонентам природной

среды самовосстановиться после прекращения воздействия. Размещение планируемого объекта не приведет к негативным последствиям для популяций охраняемых видов животных и растений.

Негативных изменений состояния природных объектов, подлежащих особой или специальной охране, при эксплуатации объекта не прогнозируется.

Значительные изменения социально-экономических условий в результате планируемого размещения объекта не прогнозируются. Возведение объекта позволит создать 1 новое рабочее место.

Прогноз и оценка последствий возможных проектных и запроектных аварийных ситуаций

При планируемом размещении объекта и его эксплуатации могут возникнуть аварийные ситуации, связанные с нарушением герметичности сетей хозяйственно-бытовой канализации и возгоранием строительных конструкций бани.

При реализации мер, направленных на предотвращение и минимизацию воздействия на окружающую среду, последствия возможных аварийных ситуаций будут иметь локальный характер (зона чрезвычайной ситуации не выходит за пределы территории объекта).

Мероприятия по предотвращению, минимизации и (или) компенсации воздействия

Мероприятия на стадии строительства

Общие мероприятия по охране окружающей среды на стадии строительства включают:

1. Обеспечение технической исправности средств механизации, организация ремонтных работ и технического обслуживания средств механизации на СТО за пределами строительной площадки.

2. Обозначение границ площадки в целях предотвращения воздействия на окружающую среду за пределами территории производства работ.

3. Организацию сбора, хранения и своевременного вывоза отходов, образующихся на площадке, в соответствии с требованиями законодательства.

4. Обеспечение запаса средств нейтрализации нефтепродуктов (природные и синтетические сорбенты, химические реагенты) и свободных емкостей для сбора нефтепродуктов непосредственно на площадке производства работ, в соответствии с [63].

5. Проведение инструктажа по охране окружающей среды с целью определения потенциальных возможностей по снижению воздействий на окружающую среду, предотвращения возникновения потенциальных аварийных инцидентов и ситуаций.

Природоохранные мероприятия по охране атмосферного воздуха, в том числе от воздействия физическими факторами:

1. Исключение стоянки автомобилей и самоходных машин с работающим двигателем.

2. Производство работ, связанных с разгрузкой и перемещением пылящих материалов, при влажности материала (не менее 3 % для песка и ПГС), обеспечивающей отсутствие пыления либо при полном отсутствии ветра; ограждение мест разгрузки и хранения пылящих материалов с трех сторон переносными щитовыми (тентовыми) конструкциями для дополнительного снижения пыления в случае невозможности обеспечить требуемую влажность пересыпаемых материалов.

3. Искусственное увлажнение пылящих материалов либо их укрытие в случае установления сухой ветреной погоды.

4. Запрет на выполнение работ по резке материалов, приводящих к образованию пыли, при сухой ветреной погоде.

5. Сокращение длительности непосредственной работы техники на площадке в течение полной смены для грузовых автомобилей до 1 мото-часа, для погрузчика или трактора – до 2 мото-часов.

6. Применение временных шумозащитных сооружений (экранов) в случае невозможности сокращения продолжительности работы погрузчика (трактора) до 2 часов в течение смены, а также при наступлении обстоятельств, когда организационными мероприятиями не могут быть обеспечены комфортные и безопасные условия проживания и рекреации отдыхающих.

Природоохранное мероприятие по охране поверхностных и подземных вод:

Использование санузлов в существующих зданиях базы отдыха для удовлетворения санитарно-гигиенических нужд рабочего персонала.

Природоохранные мероприятия по рациональному использованию и охране недр, земельных ресурсов и почв (почвенного покрова):

1. Обеспечение снятия плодородного слоя почвы перед началом строительных работ, его сохранения без ухудшения качества в соответствии с требованиями [69].

2. Использование снятого и сохраненного плодородного слоя почвы для благоустройства территории базы отдыха «Леошки».

Природоохранные мероприятия по рациональному использованию и охране объектов растительного и животного мира:

1. Сохранение существующей древесно-кустарниковой растительности

2. Защита стволов сохраняемых деревьев и кустарников от механических повреждений, засыпки корневых шеек.

3. Проведение обследования территории площадки, в том числе используемого плодородного слоя почвы, на предмет наличия мест произрастания (всходов, семян) видов растений, распространение численность которых подлежат регулированию в соответствии с [32]. Растения указанных видов подлежат полному уничтожению.

4. Восстановление удаляемого (нарушаемого) травяного покрова путем посева (подсева) трав.

5. Разработка проектного решения, предусматривающего наличие искусственных полостей (пустот) в конструкции планируемого к строительству здания бани, доступных для диких животных (искусственные убежища для диких животных).

6. Компенсационные выплаты за вредное воздействие на объекты животного мира и (или) среды их обитания.

7. В случае выявления в пределах потенциальной зоны возможного воздействия диких животных (дикорастущих растений), относящихся к видам, включенным в Красную книгу Республики Беларусь, обеспечение режима ведения хозяйственной и иной деятельности, благоприятствующего сохранению указанных животных (растений); передача информации о выявлении охраняемых видов в Браславскую районную инспекцию природных ресурсов и охраны окружающей среды.

Природоохранные мероприятия при обращении с отходами:

1. Использование земляных выемок, грунта, образующихся при проведении землеройных работ, не загрязненных опасными веществами, для вертикальной планировки территории базы отдыха.

2. Организация питания рабочего персонала, предусматривающая минимальное использование одноразовой посуды и продуктов питания в полимерной упаковке.

Мероприятия на стадии эксплуатации

Общие мероприятия по охране окружающей среды на стадии эксплуатации включают:

1. Организацию сбора, хранения и своевременного вывоза отходов, образующихся на объекте, в соответствии с требованиями законодательства.

2. Проведение инструктажа по охране окружающей среды персонала базы отдыха с целью определения потенциальных возможностей по снижению воздействий на окружающую среду, предотвращения возникновения потенциальных аварийных ситуаций.

3. Организация перемещения посетителей объекта строго по специально оборудованным дорожкам и покрытиям.

4. Информирование посетителей об охранном режиме особо охраняемой природной территории и водоохранных зон водных объектов

Природоохранные мероприятия по охране атмосферного воздуха:

1. Обеспечение достаточной высоты (не менее 6,2 м от уровня земли) источников выбросов для исключения вероятности превышения ПДК загрязняющих веществ в приземном слое воздуха.

2. Использование возобновляемых углерод-нейтральных источников тепловой энергии (древесина дровяная).

3. Обеспечение теплотехнических характеристик ограждающих конструкций здания бани, отвечающих современным требованиям, в целях уменьшения выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух.

Природоохранные мероприятия по охране поверхностных и подземных вод:

1. Исключение использования подземных вод питьевого качества для нужд, не связанных с хозяйственно-питьевым водоснабжением.
2. Использование водонепроницаемого выгребов для накопления хозяйственно-бытовых сточных вод с последующим их вывозом на очистные сооружения полной биологической очистки города Браслава.
3. Применение в качестве средства борьбы с обледенением экологически безопасных материалов (песок, песчано-гравийная смесь, гранитная крошка и др.) в целях предотвращения солевого загрязнения подземных вод.

Природоохранные мероприятия по рациональному использованию и охране объектов растительного и животного мира:

1. Проведение обрезки деревьев и кустарников, произрастающих вблизи планируемого к строительству объекта, в осенне-зимний период.
2. В случае выявления в пределах потенциальной зоны возможного воздействия диких животных (дикорастущих растений), относящихся к видам, включенным в Красную книгу Республики Беларусь, обеспечение режима ведения хозяйственной и иной деятельности, благоприятствующего сохранению указанных животных (растений); передача информации о выявлении охраняемых видов в Браславскую районную инспекцию природных ресурсов и охраны окружающей среды.

Оценка возможности значительного вредного трансграничного воздействия

Согласно Добавлению I к [20], значительное вредное трансграничное воздействие может быть оказано при осуществлении следующих видов деятельности:

1. Нефтеочистительные заводы (за исключением предприятий, производящих только смазочные материалы из сырой нефти) и установки для газификации и сжижения угля или битуминозных сланцев производительностью 500 тонн или более в день.
2. Тепловые электростанции и другие установки для сжигания тепловой мощностью 300 мегаватт или более, а также атомные электростанции и другие сооружения с ядерными реакторами (за исключением исследовательских установок для производства и конверсии расщепляющихся и воспроизводящих материалов, максимальная мощность которых не превышает 1 киловатт постоянной тепловой нагрузки).
3. Установки, предназначенные исключительно для производства или обогащения ядерного топлива, регенерации отработанного ядерного топлива или сбора, удаления и переработки радиоактивных отходов.
4. Крупные установки для доменного и мартеновского производства и предприятия цветной металлургии.
5. Установки для извлечения асбеста и переработки и преобразования асбеста и асбестосодержащих продуктов: в отношении асбестоцементных

продуктов — с годовым производством более 20 000 тонн готовой продукции; в отношении фрикционных материалов — с годовым производством более 50 тонн готовой продукции; и в отношении других видов применения асбеста — с использованием более 200 тонн в год.

6. Химические комбинаты.

7. Строительство автомагистралей, скоростных дорог, трасс для железных дорог дальнего сообщения и аэропортов с длиной основной взлетно-посадочной полосы в 2 100 метров или более.

8. Нефте- и газопроводы с трубами большого диаметра.

9. Торговые порты, а также внутренние водные пути и порты для внутреннего судоходства, допускающих проход судов водоизмещением более 1 350 тонн.

10. Установки по удалению отходов для сжигания, химической переработки или захоронения токсических и опасных отходов.

11. Крупные плотины и водохранилища.

12. Деятельность по забору подземных вод в случае, если годовой объем забираемой воды достигает 10 миллионов кубических метров или более.

13. Производство целлюлозы и бумаги с получением в день 200 или более метрических тонн продукции, прошедшей воздушную сушку.

14. Крупномасштабная добыча, извлечение и обогащение на месте металлических руд и угля.

15. Добыча углеводородов на континентальном шельфе.

16. Крупные склады для хранения нефтяных, нефтехимических и химических продуктов.

17. Вырубка лесов на крупных площадях.

Согласно Добавлению III к [20], заинтересованные Стороны могут изучить вопрос о том, может ли данный вид деятельности, помимо указанных в Добавлении I, оказать значительное вредное трансграничное воздействие, в частности, на основании одного или нескольких перечисленных ниже критериев:

а) Масштабы: Планируемые виды деятельности, масштабы которых являются большими для данного типа деятельности;

б) Район: Планируемые виды деятельности, которые осуществляются в особо чувствительных или важных с экологической точки зрения районах или в непосредственной близости от них (например, сильно увлажненные земли, определенные в рамках Рамсарской конвенции, национальные парки, природные заповедники, зоны, представляющие особый научный интерес, или памятники археологии, культуры или истории); а также планируемые виды деятельности в районах, в которых особенности планируемой хозяйственной деятельности могут оказывать значительное воздействие на население;

с) Последствия: Планируемые виды деятельности, оказывающие особенно сложное и потенциально вредное воздействие, включая такие виды воздействия, которые влекут за собой серьезные последствия для людей и

ценных видов флоры и фауны и организмов, угрожают нынешнему или возможному использованию затрагиваемого района и приводят к возникновению нагрузки, превышающей уровень устойчивости среды к внешнему воздействию.

Планируемый к размещению объект не удовлетворяет ни одному из указанных критериев и, таким образом, не окажет значительного вредного трансграничного воздействия.

Основные выводы по результатам оценки воздействия

В результате размещения планируемого объекта возможно вредное воздействие на атмосферный воздух (в том числе физическими факторами), подземные воды, земли, включая почвы, растительный и животный мир. При этом объект не окажет значительного вредного воздействия на окружающую среду.

Зона воздействия объекта на атмосферный воздух (территория, где приземная концентрация любого загрязняющего вещества или группы суммации без учета фона превышает 0,2 ПДК), имеет размеры до 70 м от пятна застройки планируемого объекта, до 45 м от границы участка для проектирования объекта (территории базы отдыха). Зона воздействия частично охватывает:

- территорию рекреационной зоны национального парка (территория базы отдыха «Леошки» – в пределах выдела 23 квартала 188 Друйского лесничества национального парка «Браславские озера»);

- территорию зоны регулируемого использования национального парка (акватория озер Волос Северный – в пределах квартала 186 Друйского лесничества национального парка «Браславские озера»).

Зона воздействия планируемого объекта на атмосферный воздух расположена полностью в границах водоохранной зоны водного объекта (оз. Волос Северный), частично – в границах прибрежной полосы.

Места обитания (произрастания) диких животных (дикорастущих растений), относящихся к видам, включенным в Красную книгу Республики Беларусь, пути миграции диких животных на территории зоны воздействия объекта на атмосферный воздух отсутствуют.

Планируемый к размещению объект не окажет значительного негативного воздействия на природные комплексы национального парка, не приведет к их изменению или обеднению видового разнообразия и численности животных или растений, не создаст препятствий сохранению туристических и рекреационных ресурсов.

Возможные изменения окружающей среды превышают пределы природной изменчивости, однако не нарушают способности среды к самовосстановлению.

Социально-экономические изменения в результате размещения объекта будут иметь преимущественно положительный характер в связи с повышением эффективности использования земельного участка базы отдыха и созданием нового рабочего места.

При реализации мер, направленных на предотвращение и минимизацию воздействия на окружающую среду, последствия возможных аварийных ситуаций будут иметь локальный характер (зона чрезвычайной ситуации не выходит за пределы территории объекта).

Реализация мероприятий по предотвращению, минимизации и (или) компенсации возможного вредного воздействия планируемого объекта на окружающую среду, ликвидации последствий аварий экономически и социально целесообразна.

Проектные решения достаточны с точки зрения охраны окружающей среды и рационального использования природных ресурсов.

Размещение планируемого объекта с точки зрения значимости воздействия на окружающую среду и целей планируемой деятельности с учетом затрат на реализацию мероприятий по предотвращению, минимизации и компенсации возможного вредного воздействия экономически и социально целесообразно.

Применяемые проектные решения соответствуют наилучшим доступным техническим методам.

Планируемое размещение объекта создаст больший положительный эффект, чем отказ от его размещения.

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПЛАНИРУЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Объект «Строительство бани на базе отдыха Леошки» предусматривает возведение здания бани на базе отдыха «Леошки» Государственного природоохранного учреждения «Национальный парк «Браславские озера». Объект строительства предназначен для рационального использования природного потенциала национального парка «Браславские озера» в процессе туристической и рекреационной деятельности, развития туристической инфраструктуры в Браславском районе Витебской области.

Участок для строительства объекта расположен на землях Государственного природоохранного учреждения «Национальный парк «Браславские озера». Площадь существующего земельного участка 10,7344 га. Целевое назначение участка – для размещения объектов гостиничного назначения (под базу отдыха «Леошки»). Категория земель – земли природоохранного, оздоровительного, рекреационного, историко-культурного назначения, вид земель – земли под застройкой.

Планируемый к размещению объект соответствует целям национального парка «Браславские озера» в части эффективного и эколого-безопасного использования природных ресурсов Браславского района.

Существующая в настоящее время на территории базы отдыха «Леошки» баня не отвечает в полной мере потребностям отдыхающих (недостаточная вместимость, неудовлетворительные теплотехнические характеристики ограждающих конструкций здания) и эксплуатируется в режиме повышенной интенсивности.

Планируемое к строительству здание бани одноэтажное с деревянными вертикальными ограждающими конструкциями (бревенчатыми и каркасными). Ориентировочные размеры здания в плане 12×6 м. Типы и размеры строительных конструкций, состав применяемых строительных материалов уточняются при разработке строительного проекта.

Здание оборудуется инженерными сетями электроснабжения, водоснабжения и канализации. Источник теплоснабжения – банная печь-каменка, камин. Источник горячего водоснабжения – электрические водонагреватели.

В здании предусматривается возможность приготовления горячих напитков, разогрев пищи без ее приготовления.

Планируемая вместимость бани – 6 человек одновременного пребывания.

Ожидаемая посещаемость объекта – до 18 человек в сутки (3 сеанса) в период с мая по сентябрь, до 24 человек в неделю (4 сеанса) с октября по апрель. Всего за год до 3486 человек (581 сеанс).

Планируемая деятельность не окажет значительного трансграничного воздействия.

Продолжительность строительства до 3 месяцев. Строительство планируется в летне-осенний период.

Нормативный срок службы объекта – 20 лет. По истечении указанного срока производится реконструкция (ремонт) объекта и его эксплуатация продолжается.

2 АЛЬТЕРНАТИВНЫЕ ВАРИАНТЫ РАЗМЕЩЕНИЯ ПЛАНИРУЕМОГО ОБЪЕКТА

Основной вариант планируемого размещения объекта приурочен к западной части земельного участка под базу отдыха «Леошки». Строительство объекта предусматривается вблизи места расположения ранее существовавшей бани, при этом существующие инженерные сети могут быть использованы при строительстве. Подъездные и пешеходные пути существующие.

Размещение объекта в другом месте базы отдыха нерационально, т.к. не позволит полностью использовать преимущества существующей застройки (наличие инженерных сетей, подъездных и пешеходных путей), нарушит планировку базы отдыха, сократит расстояние от бани до мест проживания отдыхающих.

Размещение объекта за пределами базы отдыха «Леошки» нецелесообразно по ряду причин (необходимость предоставления дополнительного земельного участка, инженерного и транспортного обеспечения, благоустройства территории и т.д.).

Таким образом, альтернативой планируемому размещению объекта может являться отказ от размещения объекта, т.е. нулевая альтернатива.

3 ОЦЕНКА СУЩЕСТВУЮЩЕГО СОСТОЯНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Земельный участок, на котором планируется размещение объекта «Строительство бани на базе отдыха Леошки», расположен к западу от д. Леошки Плюсского сельсовета Браславского района на землях Государственного природоохранного учреждения «Национальный парк «Браславские озера». Участок находится в границах рекреационной зоны национального парка «Браславские озера», в водоохранной зоне (частично в прибрежной полосе) озера Волос (Волосо) Северный. Площадь существующего земельного участка 10,7344 га. Целевое назначение участка – для размещения объектов гостиничного назначения (под базу отдыха «Леошки»). Категория земель – земли природоохранного, оздоровительного, рекреационного, историко-культурного назначения, вид земель – земли под застройкой (без разделения на жилую и производственную застройку).

Земельный участок предоставлен на праве постоянного пользования.

3.1 Природные компоненты и объекты

3.1.1 Климат и метеорологические условия

Регион расположен в умеренном климатическом поясе, тип климата – умеренно-континентальный.

Рассматриваемая территория находится в умеренно-теплой, влажной климатической области и наиболее приближена к Балтийскому морю. Климат территории по сравнению с другими регионами республики носит более умеренный характер, отличается повышенной влажностью и более низкими температурами на протяжении всего года. Среднегодовая температура составляет 5,3-5,4°C. Средняя температура самого теплого месяца - июля колеблется от +16,5 до +18,0°C; наиболее холодного месяца - января - от - 6,5 до - 8,5 °C. Переход температуры через +10 °C весной происходит 29 апреля - 3 мая. Зима наступает 8-17 ноября. Устойчивый снежный покров образуется обычно в начале декабря и сходит в конце марта. Число дней со снежным покровом составляет 115-125 дней, средняя мощность снежного покрова в конце холодного периода года 20-25 см на открытых местах и 35-40 под пологом леса. Продолжительность периода со среднесуточной температурой выше 0 °C составляет 240 – 250 суток. Годовая сумма осадков составляет 550-600 мм, на протяжении года отмечается 180-185 суток с осадками, а самым дождливым месяцем является июль. В году 25-30 дней с грозами. Относительно большое количество осадков, невысокие температуры теплого периода, обширные пространства лесов, болот и озер способствуют повышенной влажности воздуха и образованию туманов.

Продолжительность комфортного для летних видов рекреационной деятельности периода с температурой выше +15 °C составляет 77 дней, что обусловлено значительной облачностью. Продолжительность летнего купального сезона со среднесуточной температурой воды выше + 17 °C

составляет 64 дня. Продолжительность этого периода, комфортного для зимних видов отдыха составляет 95-100 календарных дней. Вегетационный период продолжается 180-185 дней. Наличие больших открытых пространств создает некоторый дискомфорт при сильных ветрах.

В пределах отдельных мезоформ рельефа отмечаются довольно значительные микроклиматические различия (различная продолжительность безморозного периода, распределение водных потоков между вершинами, склонами и котловинами и т. д.).

Браславский район Витебской области расположен в Центральной агроклиматической области с годовой суммой температур выше 10 °С от 2200 до 2400 (за период наблюдений 1989 – 2015 гг.).

Агроклиматические условия этой области благоприятны для возделывания большинства сельскохозяйственных культур: озимые и яровые зерновые, озимый и яровой рапс, гречиха, картофель, сахарная свекла, лен, кукуруза, однолетние и многолетние травы, репчатый лук, столовая свёкла, морковь, капуста, овощной горошек, томаты, огурцы, чеснок.

Условия для перезимовки озимых культур благоприятны. Озимые зерновые и травы редко страдают от вымерзания. Больше всего от вымерзания повреждается озимый рапс, как правило, из за чередования оттепельного характера погоды и последующего понижения температуры воздуха до -10 - 15°С. В последние десятилетия, в связи с изменением климата, в период уборки отмечается тенденция увеличения числа сухих дней, максимальной температуры воздуха и уменьшения количества осадков, что улучшает условия уборки зерновых культур. Почвенно-климатические ресурсы области благоприятны для возделывания льна-долгунца. Благоприятны условия и для выращивания картофеля, урожай этой культуры выше, чем в Северной агроклиматической области. Погодные условия для уборки картофеля в большинстве лет складываются благоприятно. Ежегодно можно получать высокий урожай зеленой массы от всех сортов кукурузы [1].

Основные климатические данные по ближайшим к площадке метеостанциям Шарковщина и Верхнедвинск приведены в таблицах 1 – 8 [52].

Таблица 1

Климатические параметры холодного периода года. Влажность и атмосферное давление

Метеостанция	Среднее число дней с оттепелью за декабрь-февраль	Средняя месячная относительная влажность, %		Среднее количество (сумма) осадков за ноябрь-март, мм	Среднее месячное атмосферное давление на высоте установки барометра за январь, гПа
		в 15 ч наиболее холодного месяца (января)	за отопительный период		
Верхнедвинск	33	82	84	190	999,5
Шарковщина	34	83	84	181	999,8

Таблица 2

Снежный покров

Метеостанция	Высота снежного покрова, см			Продолжительность залегания устойчивого снежного покрова, дни
	средняя из наибольших декадных за зиму	максимальная из наибольших декадных	максимальная суточная за зиму на последний день декады	
Верхнедвинск	23	76	48	102
Шарковщина	18	40	45	94

Таблица 3

Климатические параметры теплого периода года. Температура и влажность

Метеостанция	Температура воздуха, °С		Средняя месячная относительная влажность воздуха в 15 ч наиболее теплого месяца (июля), %	Среднее количество (сумма) осадков за апрель-октябрь, мм
	средняя максимальная наиболее теплого месяца года (июля)	абсолютная максимальная		
Верхнедвинск	23	35	61	443
Шарковщина	23	35	60	438

Таблица 4

Средняя месячная и годовая температура воздуха, °С

Метеостанция	Январь	Февраль	Март	Апрель	Май	Июнь	Июль	Август	Сентябрь	Октябрь	Ноябрь	Декабрь	Год
Верхнедвинск	-7,3	-6,8	-2,6	4,9	12,1	15,6	17,3	16,0	11,1	5,6	0,1	-4,5	5,1
Шарковщина	-7,1	-6,4	-2,4	4,9	12,3	15,7	17,6	16,2	11,4	5,8	0,4	-4,3	5,3

Таблица 5

Средняя месячная и годовая относительная влажность, %

Метеостанция	Январь	Февраль	Март	Апрель	Май	Июнь	Июль	Август	Сентябрь	Октябрь	Ноябрь	Декабрь	Год
Верхнедвинск	86	84	80	74	69	72	76	79	83	85	88	88	80
Шарковщина	86	85	81	75	69	72	76	79	82	85	88	88	81

Таблица 6

Ветер

Метеостанция	Средняя скорость за отопительный период, м/с	Максимальная из средних скоростей по румбам в январе, м/с	Минимальная из средних скоростей ветра по румбам в июле, м/с
Верхнедвинск	3,6	3,8	2,9
Шарковщина	4,2	4,7	3,3

Таблица 7

Среднее число дней с атмосферными явлениями за год

Метеостанция	Атмосферные явления			
	пыльная буря	гроза	туман	метель
Верхнедвинск	-	19	52	15
Шарковщина	-	28	56	16

Таблица 8

Среднегодовая роза ветров, %

Период	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	штиль
январь	4	5	11	12	18	22	20	8	2
июль	10	11	10	5	11	16	23	14	6
год	7	9	12	9	17	17	19	10	4

3.1.2 Атмосферный воздух

Данные о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе приняты на основании справки филиала «Витебский областной центр по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды» от 22.02.2022 № 24-19-20/29-15 (Приложение 1) и представлены в таблице 9.

Суммарные выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух по Витебской области представлены в таблице 10.

На территории Браславского района основной вклад в загрязнение воздушного бассейна вносят объекты жилищно-коммунального хозяйства (котельные ГП «Браслав-коммунальник»), промышленности (ОАО «Торфобрикетный завод «Браславский», асфальтобетонный завод филиала ДРСУ-142 КУП «Витебскоблдорстрой»), животноводства (свинокомплекс СПК «Маяк Браславский», комплекс по откорму крупного рогатого скота ОАО «Агровидзы»). Расстояние (от 12 до 51 км) до крупнейших объектов воздействия на атмосферный воздух позволяют сделать вывод об отсутствии их значительного влияния на качество атмосферного воздуха на площадке планируемого размещения объекта.

Основной вклад в загрязнение воздушного бассейна в районе участка для размещения объекта вносят выбросы топливосжигающих установок базы отдыха «Леошки», в гораздо меньшее воздействие оказывают выбросы от мобильных источников (проезды и автостоянки на территории базы отдыха). Топливосжигающие установки (котельные установки мощностью до 200 кВт, отопительные печи и камины) обеспечивают поступление (преимущественно

в холодный период года) в атмосферу твердых частиц, оксидов азота, углерода, в меньшей степени – серы диоксида. От автотранспорта в атмосферный воздух поступают углерод оксид, азота оксиды, сера диоксид, углерод черный (сажа), углеводороды.

Автодороги местного и республиканского значения, а также жилая застройка расположены на значительном расстоянии от места размещения планируемого объекта (0,9 км) и не оказывают значительного влияния на качество атмосферного воздуха.

Таблица 9

Фоновые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе
(расчетные значения)

Код вещества	Наименование загрязняющего вещества	Предельно допустимая концентрация загрязняющего вещества (ПДК), мкг/м ³			Значение фоновой концентрации, мкг/м ³
		Максимальная разовая	Среднесуточная	Среднегодовая	
2902	Твердые частицы (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль)	300,0	150,0	100,0	42
0008	Твердые частицы, фракции размером до 10 мкм	150,0	50,0	40,0	32
0337	Углерод оксид	5000,0	3000,0	500,0	575
0330	Сера диоксид	500,0	200,0	50,0	46
0301	Азота диоксид	250,0	100,0	40,0	34
0303	Аммиак	200,0	-	-	53
1325	Формальдегид	30,0	12,0	3,0	20
1071	Фенол	10,0	7,0	3,0	2,3

Таблица 10

Выбросы загрязняющих веществ по Витебской области

Показатель	2016	2017	2018	2019	2020
Всего					
выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух, тыс. т	201,4	190,6	195,7	197,3	184,0
на душу населения, кг	169	161	166	173	163
на единицу территории, кг/км ²	5030	4758	4887	4925	4594
в том числе от мобильных источников					
выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух, тыс. т	93,5	88,3	88,2	88,0	79,5
на душу населения, кг	79	75	75	77	71
на единицу территории, кг/км ²	2335	2205	2202	2197	1984
от стационарных источников					
выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух, тыс. т	107,9	102,3	107,5	109,3	104,5
на душу населения, кг	91	86	91	96	93
на единицу территории, кг/км ²	2695	2553	2685	2728	2609

Средневзвешенные концентрации основных компонентов химического состава атмосферных осадков по данным наблюдений за суточными выпадениями атмосферных осадков на станции Браслав в 2018 – 2020 гг. (выборочно) представлены в таблице 11.

На основании состава и характеристик объектов воздействия на атмосферный воздух можно сделать вывод, что выбросы от стационарных и мобильных источников в районе расположения площадки типичны для территории Республики Беларусь и не приводят к превышению ПДК.

Таблица 11

Средневзвешенные концентрации основных компонентов химического состава атмосферных осадков

Компонент	Год наблюдений		
	2018	2019	2020*
сульфат-ион, мг S/дм ³	0,52	0,37	0,71
нитрат-ион, мг N/дм ³	0,12	0,17	0,71
аммоний-ион, мг N/дм ³	0,42	0,46	0,56
pH	5,43	5,47	5,65

* - для 2020 г. приводятся максимальные концентрации

3.1.3 Поверхностные воды

В соответствии с гидрологическим районированием Беларуси территория Браславского района относится к Западно-Двинскому гидрологическому району, его западному подрайону и находится в бассейне реки Западной Двины и ее левых притоков: рек Дисны и Друйки.

Гидрографическая сеть в районе хорошо развита и представлена небольшими реками, ручьями, мелиоративными каналами, а также множеством крупных и мелких озер. Основным водоприемником для юго-западной и центральной части района является р. Дисна. Северо-западная часть района тяготеет к Западной Двине и ее левому притоку – реке Друйке.

На территории района расположены 210 озер, 1 большая река, 27 малых рек и 25 ручьев.

Реки на территории района (Западная Двина, Дисна, Дрисвята, Друйка, Янка, Обабица, Окменица и др.) принадлежат к равнинному типу, характеризуются небольшим уклоном и незначительной скоростью течения.

На территории района представлены почти все генетические типы озерных водоемов Белорусского Поозерья.

К типу мезотрофных озер с признаками олиготрофии и мезотрофным среднеглубоким относятся озера Снуды, Струсто, Укля, Волос Северный, Волос Южный, Ричи, Сита. Прозрачность воды в таких озерах не опускается ниже 4 м, а общая минерализация колеблется в пределах 130 - 220 мг/л. Эти водоемы имеют хорошее насыщение кислородом по всей толще, низкие показатели содержания органического вещества и слабое развитие фитопланктона. В течение летнего сезона их отличает слабое "цветение" воды, голубой цвет воды, незначительная зарастаемость надводными микрофитами.

Эвтрофные озера: Богинское, Буже, Дрисвяты, Дривяты, Недрово, Неспиш и др. Озера отличаются хорошим развитием литоральной зоны, плавным переходом сублиторали в профундаль. Для водоемов этого типа характерно полное насыщение водной толщи кислородом, однако ко дну его содержание несколько падает; прозрачность в летний период колеблется в пределах 1,0-3,0 метра, минерализация воды 220-250 мг/дм³, содержание биогенных водоемов невысокое. Высшая водная растительность представлена надводными и подводными макрофитами. Множество мелководных эвтрофных озер отличает от других типов высокое развитие органической жизни. Обычно это сильно заросшие мелкие водоемы, где представлен практически полный спектр макрофитов. Неширокие литоральные зоны, сложенные заиленными разностями, покрыты мощными зарослями надводных макрофитов - тростником, камышом, рогозом, нередко встречаются сплавиные берега (оз.Ельно, оз.Обабье и др.). Широко представлены растения с плавающими листьями: кубышка, рдест, кувшинка, ширина полосы иногда достигает 100 м. Подводные растения покрывают зачастую полностью ложе водоема. Глубокие части водоемов выстилают высокоорганические сапропели, имеющие значительную мощность. Минерализация воды не превышает 20 мг/л, а прозрачность колеблется в пределах 0,4-3,0 м, биомасса фитопланктона достигает 15-30 г/м³. В зимний период, а также летом при штиле наблюдается полное отсутствие растворенного кислорода в придонных слоях, что снижает их кормовую ценность. Озера богаты рыбными ресурсами, и имеют хорошие предпосылки для развития любительского рыболовства.

Дистрофный тип – достаточно редкий тип озер, развивающийся в условиях бедного биогенного питания и под сильным влиянием болотных вод с высоким содержанием гуминовых веществ. Как правило, это мелководные озера с низкой прозрачностью и высокой цветностью воды. Данный тип характеризуется низким развитием органической жизни, в том числе планктона и бентоса (пример – озеро Янка).

На территории района представлена группа озер разных по происхождению, но объединенных вместе по причине интенсивного загрязнения экосистем стоками промышленных предприятий, недоочищенными городскими стоками, отходами ферм и животноводческих комплексов. К ним относятся озера Даубле, Болойсо, Святцо, Новято, Опса, Погоща, Потех, Ильменок. Разные по глубине, по происхождению, по форме котловины экосистемы этих озер одинаково реагируют на источники загрязнения. Это проявляется в резком снижении прозрачности до 0,3 м; высоком содержании органического вещества в воде; отсутствием кислорода с глубины 3 – 4 м до дна; исчезновением многих видов макрофитов, зоопланктона, зообентоса; полной деградацией экосистемы (оз. Болойсо). Без вмешательства человека указанные водоемы в первоначальное состояние возвратиться не смогут.

Озера района объединяются в несколько групп. Центральное место занимает Браславская группа озер – одна из крупнейших в Беларуси. В нее

входит более 30 озер, из которых 15 имеют площадь не менее 1 км². Все озера группы имеют гидрологическую связь с рекой Друйкой, впадающей в Западную Двину. В эту группу входят самые крупные озера Браславщины. Наиболее известные озера группы — Дривяты, Неспиш, Недрово, Потех, Войсо, Струсто, Снуды, Волос Северный и Волос Южный.

На юго-западе Браславского района расположена Богинская система озер, объединяющая озера Долгое, Высокое, Богинское, которые вытянуты с севера на юг почти на 30 км. Озера принадлежат системе р. Дрисвята, левого притока р. Дисна (бассейн р. Западная Двина).

Важной экологической проблемой Браславского района является загрязнение озерных водоемов, основными источниками которого являются коммунально-бытовые и производственные сточные воды, сток с застроенных территорий, сельхозугодий и торфоразработок, сток с объектов животноводства, атмосферные осадки.

Одним из видов техногенного воздействия на озерные водоемы является гидротехническая мелиорация. Несмотря на относительно небольшие объемы проведенных гидромелиоративных работ, значительная часть малых рек спрямлены, их русла канализированы, заболоченные сельскохозяйственные земли пройдены сетью мелиоративных каналов. Мелиорированные торфяно-болотные почвы в основном сосредоточены в южной части района и тяготеют к водосборному бассейну оз. Дривяты. В результате мелиорации начала 30-х годов XX века уровень воды в Браславской группе озер понизился на 3 м. Обнажившаяся литораль превратилась в заболоченную пойму. Строительство плотины на реке Друйке подняло уровень воды более чем на метр, однако и в настоящее время уровень воды в Браславской группе озер по-прежнему находится ниже естественного.

Площадка планируемого размещения объекта расположена в водоохранной зоне озера Волос Северный. Территориально она приурочена к бассейну реки Друйки, являющейся притоком реки Западная Двина.

Сведения об озере Волос Северный приведены в таблице 12.

По рыбохозяйственной классификации озеро Волос Северный относится к сегово-снетковому типу. Дополнительные характеристики водоема следующие:

- объем воды – 30,51 млн м³;
- длина береговой линии – 13,7 км;
- прозрачность – 5,8-11,0 м;
- ширина полосы зарастания общая – 15-430 м;
- ширина полосы зарастания надводная – 0-120 м;
- тип озерной котловины – эвронная;
- площадь водосбора – 11,9 км².

Характеристика озера Волос Северный

Название		Волос Северный	
Географические координаты		55°44'57,5" с.ш. 27°07'55,3" в.д.	
Площадь, км ²		4,21	
Морфометрические данные	длина, км	3,56	
		ширина, км	средняя
	максимальная		2,5
	глубина, м	средняя	7,3
максимальная		29,2	
Генетический тип		мезотрофное, с признаками олиготрофии	
Водотоки	впадающие в озеро	широкая протока из оз. Волос Южный протока из оз. Ельня Малая	
	вытекающие из озера	ручей (вероятно искусственный) в оз. Снуды	

Котловина озера эвразийского типа, округлой формы, осложняется небольшими заливами. Берега повсеместно низкие, песчаные. Южные, восточные и северо-восточные склоны озерной котловины высокие (10-20 м), в основном они сложены моренными суглинками и песками и покрыты лесом. Западные и северные склоны низкие (3-5 м), пологие, песчаные, на них чередуются небольшие участки леса с распаханными территориями. Подводная часть котловины сложная, наиболее широкие участки литоральной зоны озера отмечаются в юго-восточной части (до 500 м) и на северо-востоке (более 1000 м). Склон сублиторали крутой, в юго-западной части осложняется небольшими островами. Максимальная глубина находится в центре водоёма. На озере имеются 3 острова.

Поверхностные донные отложения озера весьма разнообразны. Озеро относится к водоемам с ярко выраженными процессами карбонатакопления. Литоральная зона водоема выстилается песком. Песчаные отложения в сублиторали примерно с глубины 2 м сменяют карбонатные сапропели. Профундаль и ложе выстилаются высокозольными глинистыми илами. Во впадине, на максимальной глубине, формируются кремнеземистые сапропели.

Озеро Волос Северный – стратифицированный водоем. Температура воды, растворенных газов и минерализация возрастает от поверхности ко дну. Насыщение кислородом в поверхностном слое воды в летнее время – около 100%, в придонном слое насыщение снижается до 5,8%. Водная масса среднеминерализованная (170-180 мг/дм³). Цветность воды – до 15 градусов. Активная реакция воды близкая к слабощелочной (pH7,5).

На водосборе озера Волос Северный основным потенциальным источником загрязнения на сегодняшний день является сток с территорий сельских населенных пунктов и рекреационных объектов (поверхностные и хозяйственно-бытовые сточные воды), а также с сельскохозяйственных

угодий. Дополнительно, в северной части источником загрязнения поверхностных вод выступает сток с полосы отвода автодороги Н2112, проходящей в непосредственной близости от береговой линии (сток нефтепродуктов, поверхностных вод с содержанием песчано-солевой смеси).

На состояние подземных вод в пределах водосбора озера Волос Северный негативное воздействие могут оказывать незначительные поступления загрязняющих веществ с территорий населенного пункта Поселок Абабье.

На берегах озера располагаются три базы отдыха и несколько агроэкоусадоб. Поступления загрязняющих веществ в водоем с объектов туристической инфраструктуры можно охарактеризовать как незначительные ввиду наличия на них необходимой коммунально-бытовой инфраструктуры. Водоотведение зданий базы отдыха обеспечивается путем вывоза сточных вод специальной техникой на очистные сооружения полной биологической очистки г. Браслава, что исключает возможность загрязнения поверхностных вод.

Непосредственный сток в озеро с сельхозугодий незначителен по причине малой распаханности берегов озера. В масштабах всего водосбора озера поступление загрязнителей с сельхозугодий имеет важное значение. Основной объем загрязнений поступает по протоке из озера Малая Ельня.

Основные показатели водопользования в части воздействия на поверхностные воды по Браславскому району, согласно данным РУП «ЦНИИКИВР», приведены в таблице 13.

Таблица 13

Показатели водопользования по Браславскому району

Название параметра	2018 год	2019 год	2020 год
Добыча (изъятие) и использование вод			
Объем добычи (изъятия) вод всего, тыс.куб.м	2029,50	1830,27	1691,91
Объем изъятия поверхностных вод, тыс.куб.м	229,80	136,80	56,70
Количество водозаборных сооружений, предназначенных для изъятия поверхностных вод, единиц	3		
Численность жителей населенных пунктов, подключенных к централизованным системам водоснабжения, чел	17128*		
Объем воды в системах повторного (последовательного) водоснабжения, тыс.куб.м	1,30	1,20	1,20
Объем воды в системах оборотного водоснабжения, тыс.куб.м	28,72	77,10	77,40
Водоотведение			
Объем сброса сточных вод в окружающую среду, тыс.куб.м	614,56	623,46	553,46
Объем сброса сточных вод в поверхностные водные объекты, тыс.куб.м	501,83	509,24	452,35
Объем сброса нормативно-очищенных сточных вод в поверхностные водные объекты, тыс.куб.м	399,31	407,48	451,64
Объем сброса недостаточно очищенных сточных вод в поверхностные водные объекты, тыс.куб.м	4,62	10,77	0,72
Объем сброса сточных вод без предварительной очистки в поверхностные водные объекты, тыс.куб.м	97,90	91,00	0,00
Количество выпусков сточных вод в водные объекты, шт	2		
Суммарная проектная мощность очистных сооружений, куб.м/сут	7088,556		
Суммарная проектная мощность сооружений очистки поверхностных сточных вод, л/с	5,79		
Численность жителей населенных пунктов, подключенных к централизованным системам водоотведения, чел	6031*		
Сброс загрязняющих веществ в составе сточных вод в поверхностные водные объекты			
БПК5, тонн	36,57	43,67	50,68
Азот общий, тонн	10,54	11,25	13,65
Фосфат-ион, тонн	1,91	-	-
Нефтепродукты, тонн	0,027	0,24	0,17
Взвешенные вещества, тонн	11,15	14,14	14,97

* - данные за 2017 год.

3.1.4 Геологическая среда и подземные воды

В соответствии с геоморфологическим районированием, территория размещения объекта относится к геоморфологической области Белорусского Поозерья, геоморфологическому району Браславской краевой ледниковой возвышенности.

Доантропогеновые породы в пределах Браславской краевой ледниковой возвышенности сложены песчано-глинистыми и карбонатными породами девонского возраста. Мощность антропогенового чехла достигает 100–120 м и представлена осадками всех ледниковых эпох. Кровля коренных пород поднимается от 69 м до 112 м выше уровня моря.

Основные грунты в пределах возвышенности представлены завалуненными суглинками и супесями.

Поверхностные ледниковые отложения в пределах площадки представлены водно-ледниковыми песками мелкими и средними (мощностью 2 – 3 м), подстилаемыми суглинком моренным (первый водоупорный слой).

В соответствии с гидрогеологическим районированием, территория Браславского района расположена в пределах Прибалтийского гидрогеологического бассейна и Латвийского гидрогеологического района.

Водоносные комплексы, содержащие напорные воды на территории Витебской области: основной сожско-поозерский и имеющие малое распространение днепровско-сожский и березинско-днепровский.

Сожско-поозерский напорный комплекс – первый от поверхности, перекрыт водоупорными моренными отложениями поозерского оледенения, подстилается преимущественно моренными образованиями сожского оледенения. Преобладающие водовмещающие породы – пески различного гранулометрического состава. Глубина залегания подземных вод сожско-поозерского комплекса для города Браслава 55 – 80 м.

Изучение качества подземных вод в бассейне реки Западная Двина в пределах Браславского района проводилось по 2 гидрогеологическим постам, (трансграничные гидрогеологические посты Пашевичский и Новодворский). Качество подземных вод в 2018 – 2020 гг. соответствовало установленным требованиям.

Грунтовые воды бассейна р. Западная Двина в основном гидрокарбонатные магниево-кальциевые.

Артезианские воды бассейна р. Западная Двина в основном гидрокарбонатные магниево-кальциевые.

Основные показатели водопользования в части воздействия на подземные воды по Браславскому району, согласно данным РУП «ЦНИИКИВР», приведены в таблице 14.

Показатели водопользования по Браславскому району

Название параметра	2018 год	2019 год	2020 год
Объем добычи (изъятия) вод всего, тыс.куб.м	2029,50	1830,27	1691,91
Объем добычи подземных вод, вкл. минеральные воды, мл.куб.м	1799,70	1693,47	1635,21
Площадь полей фильтрации, га	9,0	9,0	9,0

Подземные воды, за исключением грунтовых, в пределах площадки имеют сплошную водоупорную кровлю из суглинка моренного (коэффициент вертикальной фильтрации составляет 0,01 м/сут) исключающую возможность местного питания из вышележащих горизонтов.

Негативное воздействие на состояние подземных вод в районе площадки для размещения объекта могут оказывать поступления загрязняющих веществ с сельхозугодий (нерациональное применение удобрений), а также источники загрязнения на территориях существующих объектов туристической инфраструктуры. В связи с естественной защищенностью подземных вод и незначительными объемами загрязненного стока, указанные потенциальные источники загрязнения могут оказать только локальное отрицательное воздействие на грунтовые воды.

Прочие потенциальные источники загрязнения подземных водоносных горизонтов в районе площадки для размещения объекта не выявлены.

Водоотведение зданий базы отдыха обеспечивается путем вывоза сточных вод специальной техникой на очистные сооружения полной биологической очистки г. Браслава, что исключает возможность загрязнения подземных водоносных горизонтов.

3.1.5 Рельеф, земельные ресурсы и почвенный покров

Современная поверхность Браславской краевой ледниковой возвышенности расположена на высотах 130–210 м над уровнем моря, преобладают высоты около 150 м.

Особенностями рельефа являются его мелкоконтурность и расчлененность за счет сохранности молодых ледниковых положительных и отрицательных форм. На водораздельных участках густота расчленения не превышает 1км/км, вблизи озер она повышается до 2–3 км/км². Глубина расчленения на участках водоразделов составляет 10–20 м, вблизи озерных котловин – до 20–40 м. Показатель холмистости достигает 20–15 холмов на 1 км².

Для Браславской возвышенности свойственно большое разнообразие форм рельефа. Распространены краевые ледниковые образования, озово-камовые комплексы, зандры, участки озёрно-ледниковой низины, которые осложняются ложбинами, термокарстовыми и эвразионными котловинами. Основной фон современной поверхности Браславской возвышенности создает озерно-холмистый тип рельефа, среди которого выделяются крупно-

средне- и мелкохолмистые (соответственно относительные высоты свыше 25 м, 25-10 и менее 10 м) участки рельефа, а также мелкохолмисто-бугристый (с колебанием высот холмов и бугров до 5-8 м и частым чередованием их с малыми котловинами и западинами).

Браславская возвышенность отличается высокой озерностью (около 11 %), которая создает типичный рельеф холмисто-моренно-озерного типа. Общая площадь озер превышает 100 км². Котловины представлены разными типами.

К югу от краевых ледниковых образований размещаются, как правило, полосы водно-ледниковых отложений (зандры), характеризующихся плоско-волнистой или плоской поверхностью с колебанием относительных высот 1-3 м. Они приурочены к абсолютным высотам 135-155 м. На пространствах водно-ледниковой равнины встречаются термокарстовые западины, сомкнувшиеся дельты и конуса выноса, заболоченные понижения, ложбины стока. Зандры постепенно сливаются с плоской ледниково-озёрной низиной, которая переходит в другой геоморфологический район – Полоцкую озёрно-ледниковую низину.

К Полоцкой озёрно-ледниковой низине относятся северо-восточная и южная часть района. Колебание абсолютных высот составляет здесь от 98,0 м (урез воды в р. Западная Двина в г.п. Друя) до 135 м (южная часть района). В северной части низины, прилегающей к Браславской возвышенности, рельеф более разнообразный, часто приобретает волнистый характер, амплитуда высот более значительная (3-5 м, иногда до 7 м).

Характерными формами рельефа озёрно-ледниковой низины являются котловины, занятые остаточными озёрами или болотами, и западины различных размеров.

В южной части низины господствует очень плоский рельеф, сложенный ледниково-озёрными глинами, имеющими практически полную водонепроницаемость, что при наличии плоского рельефа обуславливает широкое развитие процессов заболачивания и формирование крупных болотных массивов.

Помимо положительных форм рельефа на территории района широко представлены рытвинные долины, ложбины стока, сухие долины, эрозионные котловины спущенных озёр, различные западины и впадины.

Структура почвенного покрова района неоднородна. Почвы Браславской возвышенности отличаются сложностью и контрастностью.

Наличие склонов различной крутизны способствует развитию эрозионных процессов, которые значительно увеличивают количество компонентов почвенного покрова и мозаичность распространения почв с различными свойствами. Эрозионные процессы также осуществляют сдвиг кислотности почв в сторону нейтральности, в результате чего пахотные угодья Браславского района имеют самый низкий процент кислых почв в республике. Ещё более существенно перераспределение органического вещества — его запасы в средне- и сильноэродированных и намывных вариантах почв разнятся в 5 – 7 раз, нередко более.

На территории района наиболее распространены дерново-подзолистые почвы, развивающиеся на песке связном или супеси рыхлой, подстилаемые моренным суглинком, реже водно-ледниковым песком. На Полоцкой низине в качестве подстилающих пород могут выступать и ледниково-озерные глины. Территория района значительно увлажнена. Широко представлены полугидроморфные и торфяно-болотные почвы. Наиболее переувлажнена Дисненская низина, где широко распространены торфяно-болотные почвы. Значительная часть торфяно-болотных почв в настоящее время подвергнута мелиорации. Почвы Полоцкой низины, по сравнению с Браславской возвышенностью более богаты элементами питания и гумусом, содержание которого колеблется от 65 до 110 тыс.т/га, что в целом обеспечивает их высокое потенциальное плодородие.

Почвам Браславского района свойственна высокая степень проявления водно-эрозионных процессов (более 10 % в составе пашни). Средний бонитет почв по району составляет 24,8 балла.

В Браславском районе в течение ряда лет наблюдается тенденция к уменьшению площадей сельскохозяйственных земель и увеличению лесных земель и земель под древесно-кустарниковой растительностью.

Распределение земель Браславского района по состоянию на 1 января 2022 г. представлено в таблицах 15 – 16.

Таблица 15

Распределение земель Браславского района по видам

Вид земель	Площадь, га	%
пахотные земли	48396	21,3
земли под постоянными культурами	226	0,1
луговые	32815	14,5
из них луговые улучшенные	21303	9,4
всего сельскохозяйственных земель	81437	35,9
лесные земли	82279	36,2
земли под древесно-кустарниковой растительностью	14284	6,3
земли под болотами	18891	8,3
земли под водными объектами	20983	9,2
земли под дорогами и иными транспортными коммуникациями	2957	1,3
земли общего пользования	298	0,1
земли под застройкой	2753	1,2
неиспользуемые земли	2310	1,0
иные земли	789	0,3
общая площадь земель	226981	100

Распределение осушенных земель Браславского района

Вид земель	Площадь, га	%
пахотные земли	16541	52,4
луговые	5629	17,8
всего осушенных сельскохозяйственных земель	22170	70,3
общая площадь осушенных земель	31540	100

Площадка планируемого размещения объекта расположена на существующем земельном участке. Целевое назначение участка – для размещения объектов гостиничного назначения (под базу отдыха «Леошки»). Категория земель – земли природоохранного, оздоровительного, рекреационного, историко-культурного назначения, вид земель – земли под застройкой (без разделения на жилую и производственную застройку).

Рельеф на участке непосредственного размещения объекта (под пятном застройки) естественный, сложен водно-ледниковым песком мелким мощностью около 0,5 м, подстилаемым суглинком моренным. Участок имеет незначительный уклон к западу (около 2 %). Абсолютная высота над уровнем моря на территории базы отдыха в пределах 131,2–144,5 м. Абсолютные высоты в пределах участка непосредственного размещения объекта составляют от 132,66 м до 132,74 м над уровнем моря.

Почвенный покров на территории базы отдыха представлен практически на всей территории за исключением площади застройки и покрытий. Почвы на участке относятся к типу дерново-подзолистых, развиваются на различных грунтах: песках мелком и среднем, суглинке и супеси моренных. Гумусовый горизонт почвы слабо выражен. Мощность плодородного слоя почвы составляет от 0,1 до 0,2 м. На площадке непосредственного размещения объекта почвенный слой развивается на песке мелком, мощность плодородного слоя составляет 0,1 м. Антропогенное воздействие на почвенный слой на территории базы отдыха заключается в локальном уплотнении его верхних горизонтов в результате перемещения отдыхающих и персонала базы отдыха за пределами пешеходных дорожек.

3.1.6 Растительный и животный мир. Леса

В соответствии с лесорастительным районированием Беларуси территория Браславского района относится к подзоне широколиственно-еловых (дубово-темнохвойных) лесов, к Западно-Двинскому лесорастительному району, к Дисненскому и Браславскому комплексу лесных массивов. К Браславскому комплексу относятся леса, произрастающие на территории Браславской возвышенности. Здесь преобладают сосновые леса I-II классов бонитета мшистого, реже черничного типов леса. К Дисненскому комплексу лесных массивов относятся леса, произрастающие на территории Полоцкой низины. Сосновые насаждения здесь также являются преобладающими, но их доля в составе лесных

насаждений по сравнению Браславским комплексом лесных массивов уменьшается примерно в два раза, и во столько же раз возрастает доля еловых и мягколиственных лесов. В лесотипологическом отношении леса Дисненского комплекса не так однородны как Браславского. Доминирующими типами здесь являются черничный и долгомошный. На Дисненской низине гораздо больше распространены снытевый и кисличный типы леса, широко представлены типы леса характерные для верховых болот.

На территории района представлены насаждения всех основных лесообразующих пород Республики Беларусь, произрастающих в разнообразных лесорастительных условиях с довольно широким спектром таксонов: 89 типов леса, относящихся к 20 сериям типов леса.

Общая площадь лесных земель района 82279 га. Наиболее крупные лесные массивы: лес Богинский, лес Бельмонт, Друйская лесная дача, Видзовская лесная дача, лес Браславский.

На территории национального парка преобладают хвойные насаждения (61,9%). При этом доминируют сосновые леса, занимающие 46,6% площади лесов. Сравнительно широко распространены ельники (15,3%) и березняки (26,9%). Реже встречаются черноольшаники, осинники и сероольшаники, занимающие соответственно 8,0%, 1,9% и 1,0% территории, покрытой лесом.

Широколиственными лесами (дубравами, кленовниками, липняками и ясенниками) занято 0,3% покрытых лесом земель. В последнее 15-20 лет наблюдается выпадение ясеня обыкновенного из древостоя в связи с распространением грибковых заболеваний, вызывающих некроз корней.

Большинство лесов представлены средневозрастными насаждениями, занимающими 83,6% всей лесопокрытой площади национального парка. Молодняки представлены на 7,7%, припевающие – на 5,9% площади лесов. На долю спелых и перестойных приходится 2,8% лесного фонда. Наиболее распространены черничная и мшистая группы типов леса. В пределах парка встречаются эталонные участки леса возрастом 100-130 лет, представленные сосной, дубом и ясенем.

В целом болота на территории национального парка занимают площадь 8435,0 га. При этом площадь собственно открытых болот составляет всего 2008,0 га (4,39%).

Болотные леса на территории национального парка составляют 27,3% от покрытой лесом площади. Они представлены в основном низинным типом (69%), средний состав произрастающих на них насаждений 4Б3С2Олч1Е.

Доля болот верхового типа незначительна – всего 2,4% болотных экосистем национального парка. Низинный тип болот доминирует занимает 69,8% площади болотных экосистем. Переходные болота представлены на 27,7% болотных экосистем национального парка.

В составе флоры Национального парка «Браславские озера» зарегистрировано 1236 видов сосудистых растений, в том числе 678 аборигенных, 139 адвентивных, 419 культивируемых видов, которые относятся к 580 родам и 135 семействам. Современная флора национального парка включает 5 видов отдела Плауновидные, 7 – Хвоцевидные, 15 –

Папоротниковидные, 21 – Хвойные и 1188 – Цветковые (900 видов класса Двудольные и 288 – Однодольные).

Адвентивная фракция флоры с каждым годом имеет все более заметный вес в составе любой флоры, в том числе и на заповедных территориях. Некоторые адвентивные виды являются инвазивными или потенциально инвазивными, представляя опасность для аборигенного ядра флоры. К таким видам в пределах района следует отнести череду сростную, галинзогу мелкоцветковую, иргу колосистую, борщевик Сосновского, люпин многолистный, золотарник канадский, эхиноцистис лопастной и др. Они довольно быстро входят или вошли в состав естественных растительных сообществ, способны активно конкурировать или вытеснять аборигенные виды. Особенно опасная ситуация почти по всей территории района создалась с борщевиком Сосновского, который за несколько десятилетий смог активно освоить практически все подходящие для него экотопы. Общая учетная площадь популяций борщевика в районе составляет 336,65 га. Учетная площадь произрастания золотарника канадского – 0,28 га, эхиноцистиса лопастного – 0,26 га.

Некоторые виды, ранее произраставшие на территории парка или его ближайших окрестностей, в последние десятилетия не регистрируются здесь и являются, вероятно, исчезнувшими из состава региональной флоры: каулиния гибкая, каулиния малая, гидрилла мутовчатая, неоттианта клубочковая. В то же время в последние годы на территории парка найден один вид (надбородник безлистный), который ранее считался исчезнувшим из состава флоры Беларуси и не регистрировался в республике около 100 лет.

Флора Национального парка «Браславские озера» является довольно типичной для Белорусского Поозерья. В то же время, благодаря местным микроклиматическим, орографическим, гидрологическим, эдафическим условиям, здесь отмечается определенный набор видов растений, которые не свойственны для других частей Белорусского Поозерья.

Национальный парк «Браславские озера» является одной из важнейших заповедных территорий для сохранения в республике популяций таких охраняемых видов как баранец обыкновенный, заразиха бледноцветковая, тайник сердцевидный, осока малоцветковая, осока тонкая, звездчатка толстолистная и некоторых других.

Всего на данный момент на территории национального парка зарегистрировано по литературным, гербарным и ведомственным данным 445 видов высших сосудистых растений, 5 видов мхов, 4 вида водорослей, 9 видов лишайников, 5 видов грибов, занесенных в Красную книгу Республики Беларусь.

Макрофитная растительность озера Волос Северный представлена тростником и камышом. С глубины 1,5 метра большое распространение получают погруженные растения – харовые, элодея, уруть, телорез. Фитопланктон характеризуется небольшим таксономическим разнообразием, всего идентифицировано 53 таксона (зеленые водоросли – 13, цианопрокариоты – 11, диатомовые водоросли – 9).

Территория базы отдыха «Леошки» расположена преимущественно в пределах двух выделов (23 и 26) квартала 188 Друйского лесничества национального парка «Браславские озера». Размещение планируемой к строительству бани предполагается в пределах выдела 23.

Характеристика выдела 23: открытый тип ландшафта преимущественно без деревьев. Древесно-кустарниковая растительность в границах выдела 23 представлена несколькими небольшими массивами, основу древостоя которых составляют береза повислая и сосна обыкновенная. Вдоль береговой линии озера Волос Северный присутствуют ольха черная и серая. Высота древостоя 25 – 30 м, диаметр стволов 26 – 28 см. На открытых пространствах травяной покров однообразный.

Растительность на участке непосредственного размещения объекта в настоящее время представляет собой луговое сообщество, сформировавшееся в условиях регулярного скашивания. Основу травостоя составляют злаковые травянистые растения (овсяница красная, овсяница луговая, гребенник обыкновенный, мятлик луговой). В травостое присутствует также клевер ползучий. Встречаемость прочих видов растений незначительна. Луговой фитоценоз не представляет природоохранной ценности.

Выдел 26 квартала 188 расположен к югу от места непосредственного размещения объекта на расстоянии около 100 м. Породный состав 7Б1ОЛС2С, подлесок густой, представлен крушиной ломкой. Возраст первого яруса древостоя 75 лет, высота 26 – 28 м. Тип леса орляковый, класс бонитета I. Тип ландшафта закрытый горизонтально сомкнутый.

В пределах площадки размещения объекта и в непосредственной близости от нее места произрастания охраняемых видов растений не установлены.

Виды растений, распространение и численность которых подлежат регулированию, в районе планируемого размещения объекта не выявлены.

На территории национального парка зарегистрировано обитание 313 видов позвоночных животных, в том числе 217 видов птиц, 45 видов млекопитающих, 34 вида рыб, 12 видов земноводных, 5 видов пресмыкающихся. Отмечено более 700 видов насекомых.

Численность основных аборигенных видов копытных (лось и косуля) поддерживается на высоком уровне. Численность кабана, как и в целом по республике, сведена к минимуму. Из хищных млекопитающих на территории района обычны енотовидная собака, лисица, лесная и каменная куницы, лесной хорек, ласка; по берегам рек довольно многочисленна американская норка. Численность волка сильно колеблется по годам, но в целом достаточно велика. Широкое распространение высокую численность имеют также бобр, заяц-беляк, заяц-русак, белка, мышевидные грызуны, еж обыкновенный и мелкие насекомоядные.

На территории национального парка обитает до 85% всего состава птиц, гнездящихся на территории Беларуси. Здесь отмечено 194 достоверно гнездящихся вида, 23 вида – пролетными и (или) зимующие, случайно залетные. Наиболее многочисленный по числу видов - отряд

воробьинообразные (89 видов). Типичны также представители отрядов ржанкообразных (27 вида), гусеобразных (22 вида), ястребообразных (14 видов), совообразных (10 видов), дятлообразных (8 видов), журавлеобразных (7 видов), аисто- и курообразных (по 6 видов).

Как и на всей территории республики, наиболее многочисленными здесь являются виды, относящиеся к семействам Вьюрковые, Славковые, Дроздовые и Синицевые.

Фоновыми видами земноводных являются два вида бурых лягушек – травяная и остромордая, наибольшего обилия, достигающие в заболоченных черноольшаниках (с плотностью до 52-350 ос/га) и переувлажненных ельниках (до 25-500 ос/га).

Серая жаба встречается на большей части ландшафтов, отдавая предпочтение лесным экосистемам с плотностью населения до 25-50 ос/га.

Нередко встречается зеленая жаба.

Наиболее массовые виды рептилий – живородящая и прыткая ящерицы. Обыкновенный уж на территории района достигает максимальной плотности в экотонах вдоль береговых линий относительно мелководных водоемов в местах концентраций земноводных (до 5-12 ос/га). Обыкновенная гадюка встречается в экотонных участках на границе леса и болот.

В пределах национального парка отмечены 34 вида рыб, из них 30 видов аборигенные, 4 – интродуцированы. Только в озерах встречаются 5 видов рыб, только в реках – 2 вида. Наибольшее распространение и численность имеют плотва, окунь, лещ, щука, густера, красноперка, ерш обыкновенный, линь, караси золотой и серебряный, укля, верховка. Популяция угря в настоящее время поддерживается только за счет искусственного зарыбления.

Озера Браславского района имеют большое значение для сохранения белорусских популяций ряпушки европейской и снетка.

В пределах национального парка «Браславские озера» установлено обитание 55 видов птиц, 6 видов млекопитающих, 2 видов земноводных, 1 вида рыб, 10 видов насекомых, 1 вида паукообразных, 5 видов ракообразных, включенных в Красную книгу Республики Беларусь.

На территории Браславского района обитают национально значимые популяции барсука, скопы, большого крохалея, большого кроншнепа.

Озера района являются в Беларуси основным резерватом реликтовых видов ракообразных – длиннохвостого лимнокалянуса, реликтовой мизиды, родственной понтопореи, бокоплава Палласа.

В озере Волос Северный в составе зоопланктона идентифицировано 16 видов ветвистоусых ракообразных, 15 видов коловраток, 8 видов веслоногих ракообразных. Зообентос разнообразен в таксономическом плане, зафиксировано 82 таксона. Наиболее разнообразны хирономиды (40), моллюски (11), ручейники (9). В настоящее время в озере насчитывается 15 видов рыб. Из них 1 вид занесен в Красную книгу Республики Беларусь – снеток (корюшка европейская). Современное состояние популяции корюшки европейской в озере Волос Северный достоверно не определено.

В настоящее время переданные под охрану места обитания диких животных, относящихся к видам, включенным в Красную книгу Республики Беларусь, в пределах акватории озера Волос Северный отсутствуют. В водоохранной зоне озера (частично в прибрежной полосе) расположено место обитания вида птиц, включенного в Красную книгу (орлан-белохвост), переданное под охрану землепользователю.

Территория базы отдыха благоприятна для обитания широко распространенных групп беспозвоночных (наземные брюхоногие моллюски, паукообразные, насекомые) и позвоночных (земноводные, ящерицы прыткая и живородящая, воробьинообразные птицы) животных. Ввиду специфики использования территории базы отдыха (объект с постоянным пребыванием отдыхающих, поддержанием требуемого уровня благоустройства) условия обитания для некоторых животных в настоящее время неблагоприятны (уж обыкновенный, мышевидные грызуны и мелкие насекомоядные), хотя природные условия местности для этих животных потенциально благоприятны.

На основании экологической информации, натурных обследований и опроса сотрудников учреждения установлено, что в пределах базы отдыха пути миграции и места концентрации диких животных отсутствуют, редкие и охраняемые виды животных не выявлены. Значительный фактор беспокойства со стороны отдыхающих и персонала базы отдыха делает указанную территорию непривлекательной для животных средних и крупных размеров, а также для видов, чувствительных к фактору беспокойства.

В различные годы [2], [22], [34] зафиксировано обитание (произрастание) в акватории озера Волос Северный ряда охраняемых видов: бокоплав Паласса, лимнокалянус длиннохвостый, рак широкопалый, европейская корюшка, крохаль большой, малый погоньш, хара грубая, хара войлочная, хара многоколючковая. Статус указанных видов для озера в настоящее время требует подтверждения.

3.1.7 Природные комплексы и природные объекты

Для сохранения природного потенциала региона объявлены следующие особо охраняемые природные территории: «Национальный парк «Браславские озера» (64 216,33 га), Республиканский гидрологический заказник «Ричи» (1390,62 га), гидрологический памятник природы республиканского значения «Друйский» (1,6 га), гидрологический заказник местного значения «Сита» (492,38 га), 21 геологический памятник природы республиканского значения (суммарно 193,6 м²), 3 гидрологических памятника природы местного значения (суммарно 3,61 га).

Расположенный на территории района национальный парк «Браславские озера» создан постановлением Кабинета Министров Республики Беларусь от 10.08.1995 № 440. На территории, примыкающей к Национальному парку, решением Кабинета Министров Республики Беларусь установлена охранная зона со специальным режимом природопользования, регулируемым Положением о Национальном парке «Браславские озера»,

предназначенная для предотвращения или смягчения вредных воздействий на природные комплексы и объекты, расположенные в границах национального парка. Площадь охранной зоны национального парка – 84 224,16 га.

Режим охраны и использования земель национального парка и его охранной зоны установлен [68].

Землепользователи, земельные участки которых расположены в границах национального парка и его охранной зоны, обязаны соблюдать режим ее охраны и использования, установленный [68].

Участок планируемого размещения объекта расположен на территории рекреационной зоны национального парка.

В пределах площадки размещения объекта типичные и редкие биотопы, редкие природные ландшафты отсутствуют. Вместе с тем, согласно [33], озеро Волос Северный приведено в качестве примера одного из редких биотопов – мезотрофные озера с бентосными сообществами харофитов. Экосистема озера охраняется в составе национального парка «Браславские озера».

3.1.8 Природно-ресурсный потенциал. Природопользование

Ресурсы недр Браславского района представлены общераспространенными полезными ископаемыми: песчано-гравийно-валунный материал, глины легкоплавкие, торф и сапропели, подземные воды.

Общая площадь торфяников в Браславском районе – 11493 га, в том числе:

- на верховых болотах – 5592,4 га;
- на переходных болотах – 2179 га;
- на низинных болотах – 3677,9 га.

Площадь торфяников разрабатываемого фонда в Браславском районе составляет 2567 га, площадь торфяников особо ценных видов торфа – 58 га, запасы торфа – 7978 тыс. т. и 270 тыс. т. соответственно. Площадь торфяников, выбывших из промышленной эксплуатации – 2727 га [3].

Браславский район относится к регионам с высокими запасами озерного сапропеля – 261,7 млн. м³. Наибольшую курортологическую ценность представляют сероводородные сапропели озерно-ключевого типа, содержащиеся в донных отложениях озер Глухое (Смердыш) – 131 тыс. м³, Лазенки – 301 тыс. м³, Густаты – 11800 тыс. м³.

В Браславском районе расположен единственный в Беларуси наземный выход сероводородных вод – источник Лазенки.

Запасы озерных вод в Браславском районе составляют 973,8 млн. м³ [10].

В озерах Браславского района запасы ресурсов высшей водной растительности составляют 17767,9 т, запасы ресурсов фитопланктона – 646,4 т, ресурсов зоопланктона – 170,9 т, ресурсов зообентоса – 573,1 т. Запасы рыбы в озерах Браславского района составляют 1833,8 т.

В целом доля ресурсов озер в общем объеме природных ресурсов в Браславском районе превышает 50 %.

Общие показатели природно-ресурсного потенциала и рыболовства на озерах Волос Северный и Волос Южный приведены в таблицах 17 – 18.

Таблица 17

Показатели природно-ресурсного потенциала озер
Волос Северный и Волос Южный

биомасса фитопланктона, г/м ³	0,89
биомасса зоопланктона, г/м ³	0,84
биомасса зообентоса, г/м ²	6,7
промысловый запас рыбы, кг/га	55,0
норматив допустимого вылова, кг/га	15,4
квота на промысловый вылов, ц	15
квота на вылов при организации платного любительского рыболовства, ц	77,1

Таблица 18

Показатели рыболовства на озере Волос Северный и Волос Южный
в 2020 г.

улов при организации промыслового лова, ц	Улов при организации платного любительского рыболовства, ц
14,07	33,8
в том числе:	
окунь – 0,56	
лещ – 2,78	
угорь – 1,38	
линь – 6,40	
щука – 1,59	
плотва – 1,31	

Лесной фонд Браславского района состоит из лесов национального парка «Браславские озера» и лесов экспериментального лесохозяйственного хозяйства «Браслав». Сведения о лесопользовании Государственного природоохранного учреждения «Национальный парк «Браславские озера» (на территории национального парка «Браславские озера» и экспериментального лесохозяйственного хозяйства «Браслав»), согласно [40], представлены в таблицах 19 – 21.

Браславский район обладает значительными рекреационными ресурсами и традиционно является одним из самых популярных мест отдыха в стране. Живописный рельеф, высокое пейзажное разнообразие, наличие обширных водных пространств, высокий уровень биологического разнообразия создают благоприятные условия для развития широкого спектра видов туристической и рекреационной деятельности.

Значительное количество озер района сохранили свой естественный режим, отличаются высокой прозрачностью воды и богатством ихтиофауны.

Таблица 19

Фактические объемы лесопользования

Всего по всем видам рубок:	2018	2019	2020
площадь, га	2067,8	1643,2	2069,0
ликвид, тыс. м ³	117,0	127,5	126,8
деловая, тыс. м ³	67,7	78,5	78,8
Заготовка древесных видов топлива, тыс. м ³	70,0	77,7	76,2
Заготовка второстепенных лесных ресурсов, в том числе: новогодних деревьев, шт.	991	979	826
Побочное лесопользование, в том числе: заготовка древесных соков, кг	564	893	1534
заготовка дикорастущих ягод, кг	10800	15982	1629
заготовка дикорастущих грибов, кг	193	22	154
Заготовка лекарственного растительного сырья, кг	99	21	214

Таблица 20

Породный состав и возрастная структура лесов по состоянию на 2020 г.

порода	площадь молодняков, га	площадь средневозрастных насаждений, га	площадь приспевающих насаждений, га	площадь спелых и перестойных насаждений, га	всего, га
сосна	959	18251	5071	1864	26145
ель	2996	5593	1798	565	10952
итого хвойных	3955	23844	6869	2429	37097
дуб	38	136	1		175
ясень	47	131	91		269
клен	28	84			112
вяз и др. ильмовые	4	8			12
итого твердо- лиственных	117	359	92		568
береза	1982	22284	3164	1360	28790
осина	141	583	476	1557	2757
ольха серая	708	2090	1110	198	4106
ольха черная	558	7456	1595	742	10351
прочие мягко- лиственные	42	59	34	5	140
итого мягколиствен- ных	3431	32472	6379	3862	46144
всего	7503	56675	13340	6350	83868

Площадь хвойных насаждений, пригодных для подсочки – 68,2 га.

Таблица 21

Объемы продукции побочного лесопользования в 2020 г.

Виды побочных пользований	Наличие ресурсов побочного лесопользования					
	экспериментальное лесоохотничье хозяйство «Браслав»		национальный парк «Браславские озера»		Всего	
	биологический урожай, т	промышленны й запас, т	биологический урожай, т	промышленны й запас, т	биологический урожай, т	промышленны й запас, т
Заготовка березового сока	2000	40	-	-	2000	40
Ягод, всего	98,6	39,6	251,1	125,6	349,7	165,2
в том числе:						
черника	74,7	30,0	203,4	101,7	278,1	131,7
малина	0,7	0,3			0,7	0,3
клюква	16,0	6,4	28,7	14,4	44,7	20,8
брусника	1,3	0,5	5,2	2,6	6,5	3,1
голубика	5,9	2,4	13,6	6,8	19,5	9,2
земляника			0,2	0,1	0,2	0,1
Грибов свежих, всего	1736,1	260,0	1743,2	523,2	3479,3	783,2
в том числе:						
белый гриб	19,0	2,8	14,2	4,3	33,2	7,1
подосиновик	107,9	16,2	122,9	36,9	230,8	53,1
лисичка обыкновенная	58,2	8,7	60,5	18,2	118,7	26,9
подберезовик	722,3	108,3	711,6	213,5	1433,9	321,8
опенок настоящий	89,5	13,4	9,5	2,9	99	16,3
польский гриб	3,9	0,6	0,7	0,2	4,6	0,8
груздь чёрный	631,9	94,8	636,9	191,1	1268,8	285,9
волнушка	32,6	4,9	50,2	15,1	82,8	20
рыжик	54,2	8,1	127,4	38,2	181,6	46,3
масленок	1,3	-	1,4	0,4	2,7	0,4
сморчок съедобный	0,6	-	0,5	0,2	1,1	0,2
колпак кольчатый	14,7	0,22	7,4	2,2	22,1	2,42
Лекарственное сырье, всего	0,56	0,14	-	-	0,56	0,14
в том числе:						
багульник болотный	0,54	0,13	-	-	0,54	0,13
ландыш майский	0,02	0,01	-	-	0,02	0,01

Наиболее привлекательными для купания и подводного плавания являются озера Снуды, Струсто, Дривяты, Богинское, Неспиш, Недрово, Войсо, Волос Северный и Южный и др. Наиболее благоприятными характеристиками для гребли на байдарках и катания на лодках обладают озера Береже, Богинское, Войсо, Недрово, Неспиш, Рака, для прогулочного парусного спорта – озера Дривяты, Снуды и Струсто. Наиболее богаты

рыбными ресурсами и пригодны для организации любительского рыболовства озера Дривяты, Струсто, Снуды, Богинское, Долгое, Укля и др.

Историко-культурный потенциал Браславщины обусловлен ее насыщенным историческим прошлым и богатой этнической культурой местного населения.

На территории района широко представлены памятники археологии, усадебно-парковые комплексы, культовые сооружения, а также памятники, связанные с историческими событиями, жизнью и деятельностью выдающихся людей.

Памятники археологии представлены городищами, замчищами и курганными могильниками. Среди них наибольший интерес представляют городища, расположенные в центре г. Браслава на Замковой горе, на острове оз. Дрисвяты, в районе д. Слободка, а также городище периода Полоцкого княжества возле д. Масковичи.

Памятники монументального зодчества на территории Браславского района представлены храмами второй половины 19 - первой трети 20 вв. Среди них особую историко-культурную ценность представляют: комплекс монастыря Бернардинцев с костелом Святой Троицы в аг. Друя; костел Рождества Св. Девы Марии в г.п. Видзы, костел Сердца Иисуса в аг. Слободка и др.

Образцом провинциальной усадьбы является усадебно-парковый комплекс в дер. Видзы-Ловчинские на северном берегу оз. Дворное, а также усадьба на восточном берегу оз. Опса. Определенный интерес представляют сохранившиеся памятники городской архитектуры в Браславе – комплекс жилых и административных построек, возведенных по проекту известного польского архитектора Юлиуша Клоса.

На юго-восточном берегу озера Дривяты расположен старинный парк «Бельмонт» – памятник садово-паркового искусства, один из крупных парков регулярно-пейзажного типа планировки в Беларуси.

Во многих населенных пунктах установлены памятники, обелиски, стелы, бюсты, мемориальные доски, увековечивающие память о Великой Отечественной войне.

В пределах участка планируемого размещения объекта отсутствуют объекты, представляющие историко-культурную ценность.

База отдыха «Леошки» рассчитана на единовременный приём 80 – 100 отдыхающих. Четко выражена сезонная тенденция работы базы отдыха с повышенной нагрузкой в летние месяцы.

Сложившиеся условия участка (близкое расположение водного объекта, наличие на территории базы отдыха необходимой инфраструктуры) делают его перспективным для планируемого размещения объекта.

3.2 Природоохранные и иные ограничения

Площадка планируемого размещения объекта расположена на территории рекреационной зоны национального парка «Браславские озера», в водоохранной зоне озера Волос Северный.

Рекреационная зона национального парка предназначена для осуществления рекреации, туризма, отдыха и оздоровления граждан.

Рекреационная зона национального парка используется в соответствии с планом управления национальным парком.

В процессе рекреационной деятельности принимаются меры, направленные на сохранение существующих ландшафтов, почв, вод, растительного и животного мира, недопущения деградации природных комплексов национального парка.

Охота и рыболовство, а также пользование объектами растительного и животного мира в научных, культурно-просветительских, воспитательных, эстетических и иных целях на территории рекреационной зоны национального парка осуществляются в специально предусмотренных государственным природоохранным учреждением местах и в порядке, установленном законодательством.

Размещение туристских стоянок, оборудованных зон и мест отдыха, мест для разведения костров, культовых сооружений и объектов, эколого-информационных центров на территории рекреационной зоны осуществляется в местах, определенных планом управления национальным парком или решением городского, районного исполнительного комитета.

В соответствии со статьей 24 [13], на особо охраняемых природных территориях (ООПТ), за исключением случаев предупреждения и ликвидации чрезвычайной ситуации и ее последствий при поступлении в порядке, установленном законодательством в области защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций, информации об угрозе возникновения или о возникновении чрезвычайной ситуации, а также проведения мероприятий, определенных планом управления ООПТ, запрещаются:

- разведка и разработка месторождений полезных ископаемых;
- сброс сточных вод в окружающую среду;
- мойка механических транспортных средств;
- выполнение работ по гидротехнической мелиорации, работ, связанных с изменением существующего гидрологического режима (за исключением работ по его восстановлению, реконструкции и ремонтно-эксплуатационных работ по обеспечению функционирования мелиоративных систем, отдельно расположенных гидротехнических сооружений, сооружений внутренних водных путей и объектов противопаводковой защиты);

- выжигание сухой растительности, трав на корню, а также стерни и пожнивных остатков (за исключением случаев выполнения научно обоснованных работ по выжиганию растительности для улучшения среды обитания диких животных, относящихся к видам, включенным в Красную книгу Республики Беларусь, и (или) к видам, подпадающим под действие международных договоров Республики Беларусь, и иных случаев, предусмотренных законодательными актами);

- сжигание порубочных остатков при проведении рубок леса, выполнении работ по удалению, изъятию древесно-кустарниковой растительности (за исключением случаев сжигания порубочных остатков в очагах вредителей и болезней лесов);

- интродукция чужеродных диких животных и растений (за исключением интродукции растений в границах ботанических памятников природы, когда эта деятельность является научно-исследовательской и не имеет негативного влияния на ценные природные комплексы и объекты);

- возведение промышленных, коммунальных и складских объектов, автомобильных заправочных станций, станций технического обслуживания и моек для автотранспорта, животноводческих объектов, объектов хранения, захоронения, обезвреживания и использования отходов, объектов жилой застройки, размещение летних лагерей для скота, создание новых садоводческих товариществ и дачных кооперативов;

- размещение отдельных палаток и палаточных городков, туристских стоянок, других оборудованных зон и мест отдыха, стоянок механических транспортных средств, разведение костров (за исключением разведения костров в местах отдыха, определенных технологическими картами на разработку лесосек, на обустроенных площадках, окаймленных минерализованной (очищенной до минерального слоя почвы) полосой шириной не менее 0,25 метра, в местах, исключаящих повреждение огнем крон, стволов и корневых лап растущих деревьев) вне мест, определенных планом управления ООПТ или решением городского, районного исполнительного комитета;

- проведение сплошных рубок главного пользования;

- складирование и применение авиационным методом химических средств защиты растений (за исключением случаев, когда имеется угроза массовой гибели лесных насаждений в результате воздействия вредителей и болезней лесов), регуляторов их роста, удобрений;

- изъятие, удаление, повреждение, уничтожение древесно-кустарниковой растительности, живого напочвенного покрова и лесной подстилки, снятие плодородного слоя почвы, включая подстилающие породы, за исключением случаев осуществления, если иное не установлено настоящим Законом:

сельскохозяйственных работ (на сельскохозяйственных землях) и лесохозяйственных мероприятий;

мероприятий по предотвращению зарастания сельскохозяйственных земель и открытых болот древесно-кустарниковой растительностью;

противопожарных мероприятий;

мероприятий, связанных с восстановлением численности (реинтродукцией) популяций диких животных и дикорастущих растений, относящихся к видам, включенным в Красную книгу Республики Беларусь, и (или) к видам, подпадающим под действие международных договоров Республики Беларусь);

мероприятий по регулированию распространения и численности инвазивных чужеродных диких животных и инвазивных растений;

работ по восстановлению гидрологического режима, реконструкции мелиоративных систем, отдельно расположенных гидротехнических сооружений и ремонтно-эксплуатационных работ по обеспечению их функционирования;

работ по строительству инженерных сетей и транспортных коммуникаций;

работ по переносу в границах ООПТ существующих зданий и сооружений, размещению, обустройству и (или) благоустройству зданий и сооружений для целей ведения лесного и охотничьего хозяйства, домов охотника и (или) рыболова, эколого-информационных центров, культовых сооружений и объектов, оборудованных мест отдыха, пляжей и экологических троп, стоянок механических транспортных средств, лодочных причалов в местах, определенных планом управления ООПТ или решением городского, районного исполнительного комитета;

работ по установлению, содержанию и охране Государственной границы Республики Беларусь;

работ по расчистке квартальных просек, рубок (удаления) опасных деревьев, работ по трелевке и вывозке древесины при проведении рубок, не запрещенных настоящим Законом и положением об ООПТ;

научно-исследовательских работ, выполняемых в границах ООПТ в соответствии с законодательством без причинения вреда ценным природным комплексам и объектам;

- использование юридическими и физическими лицами водных транспортных средств с двигателями внутреннего сгорания свыше 15 лошадиных сил, за исключением водных транспортных средств специальных служб и государственных органов;

органов пограничной службы и подрядных организаций при выполнении задач по обеспечению установления, содержания и охраны Государственной границы Республики Беларусь;

органов и подразделений по чрезвычайным ситуациям;

Минприроды и его территориальных органов;

Министерства транспорта и коммуникаций Республики Беларусь;

государственного природоохранного учреждения;

Министерства лесного хозяйства Республики Беларусь и подчиненных ему организаций при осуществлении охраны и защиты лесов на участках лесного фонда, расположенных в границах ООПТ;

органов Комитета государственного контроля Республики Беларусь;

Государственной инспекции охраны животного и растительного мира при Президенте Республики Беларусь, ее областных и межрайонных инспекций охраны животного и растительного мира (далее – Госинспекция);

государственного учреждения «Государственная инспекция по маломерным судам»;

республиканского государственно-общественного объединения «Белорусское республиканское общество спасания на водах» и его структурных подразделений;

арендаторов (пользователей) охотничьих, рыболовных угодий, расположенных в границах ООПТ;

используемых при выполнении в границах ООПТ научно-исследовательских работ;

используемых субъектами туристической индустрии при организации туристических путешествий;

иных юридических и (или) физических лиц, если это определено положением об ООПТ;

- движение и стоянка механических транспортных средств и самоходных машин вне дорог общего пользования и специально оборудованных мест, за исключением механических транспортных средств и самоходных машин:

органов пограничной службы и подрядных организаций при выполнении задач по обеспечению установления, содержания и охраны Государственной границы Республики Беларусь;

органов и подразделений по чрезвычайным ситуациям;

Минприроды и его территориальных органов;

государственного природоохранного учреждения;

Министерства лесного хозяйства Республики Беларусь и подчиненных ему организаций при осуществлении охраны и защиты лесов на участках лесного фонда, расположенных в границах ООПТ;

органов Комитета государственного контроля Республики Беларусь;

Госинспекции;

арендаторов (пользователей) охотничьих, рыболовных угодий, расположенных в границах ООПТ;

используемых для выполнения в границах ООПТ сельскохозяйственных работ, проведения рубок леса, выполнения работ по трелевке и вывозке древесины, работ по охране и защите лесов, лесовосстановлению и лесоразведению, восстановлению гидрологического режима, реконструкции мелиоративных систем, отдельно расположенных гидротехнических сооружений и ремонтно-эксплуатационных работ по обеспечению их функционирования;

используемых при выполнении в границах ООПТ научно-исследовательских работ;

используемых при выполнении в границах ООПТ работ по содержанию, обслуживанию, ремонту, реконструкции, реставрации объектов, используемых для охраны и функционирования ООПТ, инженерных сетей и транспортных коммуникаций, осуществления экологического просвещения, а также мероприятий по поддержанию ценных природных комплексов и объектов в надлежащем состоянии;

используемых при обустройстве и (или) благоустройстве территории, обустройстве экологических троп, строительстве объектов, не запрещенных в соответствии с режимом охраны и использования ООПТ;

- распашка земель в прибрежных полосах (за исключением выполнения работ по устройству минерализованных полос и уходу за ними, а также по подготовке почвы для залужения, лесовосстановления и лесоразведения);

- проведение научных экспериментов с природными комплексами и объектами, расположенными в границах ООПТ, которые могут привести к вредному воздействию на них, нарушению режима охраны и использования ООПТ.

Статьей 27 [13] для рекреационной зоны национального парка запрещается:

- проведение рубок главного пользования и заготовка живицы;

- расчистка растительности в прибрежных полосах и водной растительности (за исключением участков, определенных планом управления национальным парком или решением городского, районного исполнительного комитета для оборудования мест и зон отдыха, а также территорий лечебных, санаторно-курортных, оздоровительных объектов);

- распашка земель на расстоянии до 100 метров от береговой линии водных объектов (за исключением случаев подготовки почвы для залужения, лесовосстановления и лесоразведения);

- проведение биотехнических мероприятий (за исключением мероприятий, определенных планом управления национальным парком).

В соответствии с [68], туристическая, рекреационная и оздоровительная деятельность на территории национального парка осуществляется с соблюдением режима охраны и использования национального парка и нормативов допустимой нагрузки, утверждаемых Министерством природных ресурсов и охраны окружающей среды.

Согласно [28], предельно допустимые площади трансформации ландшафтов национального парка «Браславские озера» по участку рекреационной зоны № 6 «Леошки» (площадь 133 га) составляют: полная трансформация ландшафтов – 13,3 га, значительная трансформация ландшафтов – 11,97 га. Предельно допустимые дисперсные сезонные нагрузки на национальный парк по участку № 6 «Леошки» составляют 403 человека единовременного пребывания. В настоящее время номерной фонд базы отдыха позволяет одновременно разместить до 100 отдыхающих. Персонал базы отдыха составляет 10 человек (12 человек в летний период). Нормативы дисперсной сезонной нагрузки соблюдаются.

Площадка для планируемого размещения объекта расположена в водоохранной зоне озера Волос Северный. Режим осуществления хозяйственной и иной деятельности в водоохраных зонах установлен статьей 53 [7]:

В границах водоохраных зон не допускаются, если иное не установлено Президентом Республики Беларусь:

- применение (внесение) с использованием авиации химических средств защиты растений и минеральных удобрений;

- возведение, эксплуатация, реконструкция, капитальный ремонт объектов захоронения отходов, объектов обезвреживания отходов, объектов хранения отходов (за исключением санкционированных мест временного хранения отходов, исключающих возможность попадания отходов в поверхностные и подземные воды);

- возведение, эксплуатация, реконструкция, капитальный ремонт объектов хранения и (или) объектов захоронения химических средств защиты растений;

- складирование снега с содержанием песчано-солевых смесей, противоледных реагентов;

- размещение полей орошения сточными водами, кладбищ, скотомогильников, полей фильтрации, иловых и шламовых площадок (за исключением площадок, входящих в состав очистных сооружений сточных вод с полной биологической очисткой и водозаборных сооружений, при условии проведения на таких площадках мероприятий по охране вод, предусмотренных проектной документацией);

- мойка транспортных и других технических средств;

- устройство летних лагерей для сельскохозяйственных животных (мест организованного содержания сельскохозяйственных животных при пастбищной системе содержания);

- рубка леса, удаление, пересадка объектов растительного мира без лесоустроительных проектов, проектной документации, утвержденных в установленном законодательством порядке, без лесорубочного билета, ордера, разрешения местного исполнительного и распорядительного органа, за исключением случаев, предусмотренных законодательством об использовании, охране, защите и воспроизводстве лесов, об охране и использовании растительного мира, о транспорте, о Государственной границе Республики Беларусь.

Существующие на территории водоохраных зон населенные пункты, промышленные, сельскохозяйственные и иные объекты должны быть благоустроены, оснащены централизованной системой канализации или водонепроницаемыми выгребными, другими устройствами, обеспечивающими предотвращение загрязнения, засорения вод, с организованным подъездом для вывоза содержимого этих устройств, системами дождевой канализации.

Нормативы качества атмосферного воздуха установлены [27] (см. таблицу 9), [69].

Согласно таблице Е.43 Приложения Е к [69], установлены экологически безопасные концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе особо охраняемых природных территорий, отдельных природных комплексов и объектов особо охраняемых природных территорий, а также природных территорий, подлежащих специальной охране:

Таблица 22

Код	Наименование вещества	Номер по CAS	Формула	Величина ЭБК (мкг/м ³)		
				средне- часовая	средне- суточная (24 часа)	средне- годовая
0301	Азот (IV) оксид (азота диоксид)	10102-44-0	NO ₂	200	не применимо	40
0303	Аммиак	7664-41-7	NH ₃	200	100	40
0330	Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ)	7446-09-5	SO ₂	210	125	не применимо
0337	Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	630-08-0	CO	не применимо	10 000 (средняя за 8 часов)	не применимо
0326	Озон	10028-15-6	O ₃	160	120 (средняя за 8 часов)	не применимо
2902	Твердые частицы суммарно (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль)		PM	не применимо	60	40
0008	Твердые частицы фракции размером до 10,0 мкм		PM10	не применимо	60	40
0010	Твердые частицы фракции размером до 2,5 мкм		PM2.5	не применимо	36	25

Согласно [33], озеро Волос Северный отнесено к одному из редких биотопов: мезотрофным озерам с сообществами харофитов. Правила охраны озера Волос Северный как редкого биотопа установлены [65]. Охране подлежит вся акватория водоема, прибрежные полосы, водоохранные зоны, а также водосбор озера. Целью охраны редкого биотопа является предотвращение изменения гидрохимического и гидрологического режимов водоемов в результате антропогенной деятельности, нарушения экологических режимов (тип трофности водной массы, освещенность, прозрачность, кислотность, кислородный режим, состав донных отложений и пр.) произрастания/обитания дикорастущих растений/диких животных, индикаторных сообществ.

Охранным режимом запрещается:

- устройство водохозяйственных сооружений, предназначенных для воздействия на водные потоки, транспортировку и перераспределение вод;
- забор воды на промышленные нужды;
- сброс сточных, дренажных, карьерных вод;
- сброс вод с прудовых хозяйств, польдеров, из сетей гидротехнической мелиорации;
- проведение работ, связанных с изменением рельефа дна и берегов;
- устройство лодочных причалов вне установленных мест;
- устройство пляжей и мест отдыха вне установленных мест;
- промысловое рыболовство;

- зарыбление неаборигенными рыбами фитофагами;
- расчистку водной и прибрежной растительности, за исключением: работ по сохранению популяций редких и охраняемых видов дикорастущих растений; работ по регулированию распространения и численности инвазивных видов растений;
- водопой скота вне установленных мест для биотопов;
- мойку транспортных и других технических средств;
- использование маломерных судов с двигателями внутреннего сгорания, в том числе подвесными, мощностью свыше 15 лошадиных сил, кроме маломерных судов органов и подразделений по чрезвычайным ситуациям, Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды и его территориальных органов, государственного природоохранного учреждения, осуществляющего управление ООПТ, Государственной инспекции охраны животного и растительного мира при Президенте Республики Беларусь и ее областных и межрайонных инспекций охраны животного и растительного мира, ОСВОД и его структурных подразделений;
- создание вольеров в водоохраной зоне.

В акватории озера Волос Северный вероятно обитание (произрастание) диких животных (дикорастущих растений), относящихся к видам включенным в Красную книгу Республики. Охранный режим в местах их обитания (произрастания) установлен [57], [58]. В случае подтверждения обитания (произрастания) указанных видов, специальный режим хозяйственной и иной деятельности в местах их обитания (произрастания) может включать ограничения (обобщенно для всех охраняемых видов животных и растений, ранее отмечавшихся в акватории озера Волос Северный) на:

- изменение уровня режима водоема;
- использование водоема в качестве приемника сточных, дренажных и карьерных вод, а также вод, поступающих с прудовых хозяйств, мелиоративных систем и осушительных сетей полей добычи торфа;
- проведение дноуглубительных и других работ, связанных с изменением рельефа дна или берега;
- возведение водохозяйственных (гидротехнических) сооружений и устройств (плотины, насосные станции водозаборы и иные);
- предоставление земельных участков для строительства зданий и сооружений (в том числе для строительства и (или) обслуживания жилых домов) и ведения коллективного садоводства и дачного строительства;
- размещение лодочных причалов и площадок постоянного базирования маломерных судов, возведение сооружений для хранения маломерных судов и других плавательных средств;
- использование литоральной зоны для организации массового отдыха;
- использование судов с двигателями и гидроциклов;
- складирование и применение химических средств защиты растений, регуляторов роста, удобрений;
- рыболовство с применением неводов и иных активных орудий лова;

- любительское рыболовство с 1 апреля по 31 июля;
- промысловое рыболовство, сенокошение, заготовку тростника и другой растительности в гнездовой период охраняемых видов птиц (с 15 апреля по 31 июля);
- проведение рубок леса, заготовку живицы, заготовку второстепенных лесных ресурсов и побочное лесопользование в гнездовой период с 1 апреля по 31 июля;
- распашку земель (за исключением выполнения работ по устройству минерализованных полос и уходу за ними, по подготовке почвы для залужения, лесовосстановления и лесоразведения, а также для проведения научно-обоснованных работ, направленных на сохранение и восстановление мест обитания видов);
- расчистку растительности в прибрежной полосе и водной растительности, за исключением мест для изъятия воды механическими транспортными средствами органов и подразделений по чрезвычайным ситуациям и юридических лиц, ведущих лесное хозяйство, при ликвидации чрезвычайной ситуации и ее последствий;
- удаление объектов растительного мира за пределами прибрежной полосы, за исключением проведения выборочных санитарных рубок, удаления древесно-кустарниковой растительности в случаях, предусмотренных законодательством об охране и использовании земель, об использовании, охране, защите и воспроизводстве лесов, об охране и использовании вод, животного и растительного мира;
- выжигание сухой растительности, трав на корню, за исключением случаев выполнения научно-обоснованных работ по выжиганию для улучшения среды обитания диких животных, относящихся к видам, включенным в Красную книгу Республики Беларусь и (или) к видам, подпадающим под действие международных договоров Республики Беларусь, и иных случаев, предусмотренных законодательными актами;
- выпас и прогон скота, организация летних лагерей для него, использование литоральной зоны для водопоя скота;
- проведение зарыбления водоема неаборигенными видами рыб;
- вселение узкопалого и иных видов раков;
- вселение широкопалого рака из водоемов, подверженных заболеваниям рачьей чумой.

Планируемое размещение объекта не приведет к нарушению указанных природоохранных ограничений.

3.3 Социально-экономические условия

Браславский район Витебской области расположен на северо-западе Республики Беларусь, имеет площадь 2270 км². Граничит с Поставским, Шарковщинским и Миорским административными районами Витебской области, а также с Литовской и Латвийской Республиками. На границе с Латвийской Республикой действует международный пункт пропуска

«Урбаны», пункт упрощенного пропуска «Плюсы», на границе с Литовской Республикой – пункт упрощенного пропуска «Видзы».

По состоянию на 01.01.2021 в Браславском районе проживает 24143 жителей, в том числе в городе Браславе – 9390 жителей, в городском поселке Видзы – 1521 жителей. Национальный состав населения: белорусы – 64,6 %, поляки – 18,7 %, русские – 14,2 %, украинцы – 0,8 %, литовцы – 0,3 %, прочие национальности – 1,4 %. Количество женщин по Браславскому району 12755 чел., мужчин – 11380 чел., что составляет соотношение 52,8% к 47,2%.

Плотность населения в Браславском районе составляет 10,6 человека на 1 км². Для Браславского района характерно мелкопоселковое хуторное расселение сельских жителей с густой сетью населенных пунктов (свыше 450). Населенные пункты объединены в 9 сельсоветов. Среднее расстояние между населенными пунктами составляет 2,3 км. Наиболее многочисленным звеном в сложившемся расселении являются населенные пункты с количеством жителей до 25 человек, в которых проживает всего около 20% сельского населения.

Наблюдается тенденция оттока жителей из населенных пунктов средних и малых размеров, причем из последних он более интенсивен. Процесс сокращения численности населения сопровождается концентрацией сельского населения в агрогородках.

Основным недостатком сложившегося сельского расселения является удаленность большинства поселений от мест приложения труда, только в агрогородках и райцентре обеспечивается постоянная занятость населения по месту жительства, а в остальных единственным стабильным местом приложения труда является личное подсобное хозяйство. Население трудоспособного возраста 13368 человек (55% от всего населения района). Количество занятого населения 8916 человек (37%). Уровень зарегистрированной безработицы в 2021 г. составил 0,1 % по району и 0,3 % по области.

Основные демографические показатели по Браславскому району представлены в таблице 23.

Естественная убыль населения по району в 2019 году составила 225 человек.

Количество прибывших в район в 2019 г. – 889 человек, выбывших – 898 человек. Миграционная убыль населения – 9 человек.

Таблица 23

Общие коэффициенты рождаемости и смертности на начало 2020 года

Показатель	Районные показатели	Областные показатели
общий коэффициент рождаемости на 1000 человек населения	8,9	8,3
общий коэффициент смертности на 1000 человек населения	17,9	15,1

Количество браков на 1000 населения по району в 2020 году составило 5,3 (5,1 по области), число разводов – 3,1 (4,0 по области).

По данным на начало 2020 года, ожидаемая продолжительность жизни в Витебской области составила 73,6 года, при этом у женщин – 78,5 года, у мужчин – 68,3 года. Наибольшая ожидаемая продолжительность жизни у женщин городского населения (79,3 года), наименьшая – у мужчин сельского населения (64,5 года).

Численность учащихся в 2020/2021 учебном году в дневных учреждениях общего среднего образования 2328 человек. Количество учреждений общего среднего образования – 12.

Распределение населения по возрастным группам представлено в таблице 24.

Таблица 24

Распределение населения Браславского района по возрастным группам, в сравнении с областными показателями на 2021 г.

Группа населения	Количество населения, %		
	моложе трудоспособного возраста	трудоспособного возраста	старше трудоспособного возраста
Браславский район	15,9	55,4	28,7
Витебская область	16,1	57,0	26,9

Среди работников организаций уровень образования у женщин выше, чем у мужчин (таблица 25).

Таблица 25

Численность работников организаций Витебской области по уровню образования на начало 2020 г.

Уровень образования	Численность работников организаций, %		
	всего	в том числе мужчин	в том числе женщин
высшее	29,4	23,6	34,0
среднее специальное	24,4	19,3	28,5
профессионально-техническое	23,8	29,0	19,6
общее среднее	19,5	24,1	15,9
общее базовое	2,9	4,0	2,0

Обеспеченность населения района средними медицинскими работниками (на 10000 населения) 118,9, области – 127,1. Обеспеченность практикующими врачами – 25,7 и 38,3 соответственно.

Жилищный фонд района на начало 2021 г. составляет 892,5 тыс. м² общей площади. Обеспеченность жильем 37,0 м² общей площади на 1 жителя (областной показатель – 28,9 м²).

За 2020 год уровень преступности из расчета на десять тысяч населения составляет 76,8, что ниже среднеобластного (92,2) и общереспубликанского (100,9) показателей.

На 1 января 2020 года в районе осуществляли деятельность 661 субъект хозяйствования, из них 516 субъектов малого и среднего предпринимательства.

В Браславском районе действуют 4 промышленных предприятия, 4 предприятия в сфере строительства, государственное предприятие «Браслав-коммунальник», государственное природоохранное учреждение «Национальный парк «Браславские озера», производственное управление «Браславгаз» и пр. В сфере сельского хозяйства осуществляют деятельность 10 сельскохозяйственных предприятий, в том числе 1 подсобное подразделение, 29 крестьянских (фермерских) хозяйств.

Среди 43 основных субъектов предпринимательства, в сфере производства и строительства осуществляют деятельность 15, в сфере оказания услуг – 7, в сфере общественного питания – 2, в сфере туристических услуг – 4, в сфере розничной торговли – 15.

Рентабельность продаж организаций района в 2020 году составила 2,4 %, из них организаций промышленности – 8,1 %, торговли – 2,9 %, сельского хозяйства – 1,4 %. Убыточность продаж организаций строительства – 6 %, транспорта – 3,9 %. Рентабельны 9 субъектов хозяйствования района, из них низкорентабельны (рентабельность продаж до 5 %) – 4. Нерентабельны — 10, из них 8 – сельскохозяйственные предприятия.

Количество микроорганизаций, малых и средних организаций в районе на 2020 г. составило 113 единиц, их рентабельность продаж 0,5 %.

Вместимость гостиниц, домов и баз отдыха в районе составляет около 600 основных койко-мест. Кроме того, на территории района действуют свыше 300 субъектов агротуризма и более 80 сезонных туристских палаточных стоянок.

Количество торговых объектов на начало 2021 года – 352. Розничный товароборот за 2020 год – 99,8 млн. руб. Розничный товароборот на душу населения – 4096,6 рублей в год. Инвестиции в основной капитал за 2020 год – 52,7 млн. руб., прямые иностранные инвестиции в реальный сектор экономики в 2020 г. – 703,8 тыс. долларов США.

Внешний экспорт товаров в 2020г. составил 4667,7 тыс. долларов США, внешний импорт – 760,3 тыс. долларов США. Внешний экспорт услуг – 734,6 тыс. долларов США, внешний импорт услуг – 5,8 тыс. долларов США. В структуре экспорта преобладали лесоматериалы продольно распиленные, детали строительные из пластмасс, изделия деревянные прочие, древесина топливная, пиломатериалы. Основа импорта — станки для обработки металлов объемной штамповкой, монополь с сечением более 1 мм, прутки, стержни и профили из пластмасс, уголки, фасонные и специальные профили из нелегированной стали.

Показатели производительности в сфере растениеводства и животноводства приведены в таблицах 26 – 28.

Таблица 26

Валовый сбор и урожайность сельскохозяйственных культур

Показатель	2016	2017	2018	2019	2020	По области в целом в 2020 г.
валовой сбор зерновых и зернобобовых, т	27752	28577	24714	30745	33746	1000503
урожайность зерновых и зернобобовых, ц/га	18,7	20,2	18,2	19,2	22,2	28,4
валовой сбор картофеля, т	181	151	115	189	100	56370
урожайность картофеля, ц/га	80	80	117	157	84	325
валовой сбор овощей, т	42	46	30	30	22	27515
урожайность овощей, ц/га	58	82	77	122	76	256

Таблица 27

Поголовье КРС в Браславском районе

Показатель	2016	2017	2018	2019	2020	2021	По области в целом в 2021 г.
Поголовье КРС, тыс.голов	29,8	28,3	25,9	21,9	20,2	18,8	528,2
Из них поголовье дойных коров, тыс. голов.	9,9	9,7	9,5	8,5	7,8	7,8	190,1

Таблица 28

Показатели производства продукции животноводства

Показатель	2016	2017	2018	2019	2020	По области в целом в 2020 г.
Реализация скота и птицы на убой в живом весе, тыс.т	6,0	6,6	6,8	6,4	5,8	219,5
Производство молока, тыс.т	32,8	31,2	23,1	20,6	19,5	741,5
Средний удой молока от коровы, за год/кг	3471	3378	2709	2739	2768	4029

Промышленное производство района представлено горнодобывающей промышленностью (0,8%); обрабатывающей промышленностью (75,3%); снабжением электроэнергией, газом, паром, горячей водой, кондиционированным воздухом (21,9%); водоснабжением, сбором, обработкой и удалением отходов, деятельностью по ликвидации загрязнений (2%).

В Браславском районе функционирует ОАО "Торфобрикетный завод Браславский", осуществляющий добычу торфа

фрезерным способом, производство торфобрикетов, органических удобрений. Добыча песка и песчано-гравийной смеси в настоящее время ведется соответственно на промышленных карьерах «Мартинишки» и «Лапинское» филиала «ДРСУ-142» КУП «Витебскоблдорстрой», а также на внутрихозяйственных карьерах.

Захоронение отходов в Браславском районе производится на 1 полигоне твердых коммунальных отходов (ТКО).

На территории Браславского района действуют 2 малые гидроэлектростанции: Богинская ГЭС на р. Дрисвята между озерами Долгое и Высокое; Браславская ГЭС на р. Друйка. Суммарная мощность электростанций 1,25 МВт.

Транспортная инфраструктура Браславского района представлена автомобильными дорогами республиканского и местного значения, участком железной дороги «Воропаево – Друя». Основными транспортными путями в районе являются дороги республиканского значения: Р-3 «Логойск – Зембин – Глубокое – граница Латвийской Республики (Урбаны)», Р-14 «Полоцк – Миоры – Браслав», Р-18 «Граница Российской Федерации (Кострово) – Верхнедвинск – Шарковщина – Козяны», Р-27 «Браслав – Поставы – Мядель». На территории района действуют 6 автозаправочных станций.

База отдыха рассчитана на единовременный приём 80 – 100 отдыхающих. Четко выражена сезонная тенденция работы базы отдыха с повышенной нагрузкой в летние месяцы. Персонал базы отдыха составляет 10 человек (12 человек в летний период). Планируемый для строительства объект будет вовлечен в уже существующую инженерную инфраструктуру базы отдыха в соответствии с режимом ее работы и позволит создать 1 дополнительное рабочее место. Спрос на услуги бани со стороны отдыхающих является основанием для размещения планируемого объекта.

Ближайшая жилая застройка (д. Заборье) расположена на расстоянии свыше 500 м от базы отдыха. Взаимное влияние жилой застройки и объектов туристической инфраструктуры малозначительно по причине удаленности.

4 ВОЗДЕЙСТВИЕ ОБЪЕКТА НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

4.1 Воздействие на атмосферный воздух

Стадия строительства

На стадии строительства объекта воздействие на атмосферный воздух может быть обусловлено пересыпкой пылящих материалов при разгрузке автосамосвалов, перемещением материалов фронтальным погрузчиком, действием ветра на поверхность пылящих материалов, работой автотранспортных средств и самоходных машин, средств малой механизации.

При выполнении мероприятий по охране атмосферного воздуха выделение в атмосферный воздух пыли неорганической, содержащей двуокись кремния менее 70 % (код 2908, класс опасности 3) при пересыпке и хранении ПГС и пыли неорганической, содержащей двуокись кремния более 70 % (код 2907, класс опасности 3) при хранении и пересыпке песка не прогнозируется. При действии ветра на сухой неслежавшийся тонкодисперсный материал (песок, ПГС) возможно поступление пыли в атмосферу в значительных количествах, что может привести к кратковременному превышению предельно-допустимых концентраций в воздухе населенного пункта и экологически безопасных концентраций. Следовательно, для уменьшения воздействия планируемого объекта на атмосферный воздух до безопасного уровня необходимо:

- работы, связанные с разгрузкой и перемещением пылящих материалов, производить при влажности материала (не менее 3 % для песка и ПГС), обеспечивающей отсутствие пыления либо при полном отсутствии ветра;

- ограждать места разгрузки и хранения пылящих материалов (песок, ПГС) с трех сторон переносными щитовыми (тентовыми) конструкциями для дополнительного снижения пыления в случае невозможности обеспечить требуемую влажность пересыпаемых материалов;

- в случае установления сухой ветреной погоды производить искусственное увлажнение пылящих материалов либо их укрытие;

- резку материалов, приводящую к образованию пыли, не производить при сухой ветреной погоде.

При соблюдении указанных условий воздействие на атмосферный воздух будет минимальным.

При работе самоходных машин и автотранспорта в атмосферный воздух выбрасываются:

- Оксиды азота в пересчете на Азота диоксид (код 0301, класс опасности 2);

- Сера диоксид (код 0330, класс опасности 3);

- Углерод черный (сажа) (код 0328, класс опасности 3);

- Углерод оксид (код 0337, класс опасности 4);

- Углеводороды предельные C₁₁ – C₁₉ (код 2754, класс опасности 4).

Наибольшее значение имеют выбросы диоксида азота, т.к. его высокая концентрация в выхлопных газах дорожно-строительной техники может привести к образованию приземной концентрации, близкой к предельно допустимой (экологически безопасной).

Для оценки масштаба воздействия принимается, что на площадке производятся работы с использованием дорожно-строительной техники: 1 колесный трактор (мощностью до 60 кВт), грузовой автомобиль МАЗ (принимаемая грузоподъемность от 8 до 16 т), фронтальный погрузчик (мощностью двигателя до 130 кВт). Кроме того, применяются средства малой механизации, оснащенные двигателями внутреннего сгорания (дизельный генератор, бензопила и др.)

В целях недопущения превышения предельно допустимой и экологически безопасной концентраций диоксида азота в приземном слое воздуха требуется:

- применять технически исправные самоходные машины и автомобили, средства малой механизации;
- исключить стоянку автомобилей и самоходных машин с работающим двигателем.

Учитывая непродолжительный период строительства (до 3 месяцев), при выполнении указанных организационно-технических мероприятий воздействие на атмосферный воздух при работе самоходных машин и автомобилей, средств малой механизации на стадии строительства будет незначительным.

Стадия эксплуатации

На стадии эксплуатации объекта выделение загрязняющих веществ (ЗВ) в атмосферный воздух происходит при работе топливосжигающих установок.

На объекте предусматриваются следующие источники выделения загрязняющих веществ в атмосферный воздух:

- банная печь-каменка в количестве 1 шт., расположенная в помещении парилки (аналог – банная печь «Везувий-38» теплопроизводительностью 38 кВт);
- камин каминно-мангального блока теплопроизводительностью 3 кВт, расположенный в комнате отдыха (со стороны открытой террасы камин может использоваться как мангал).

Тип сжигания топлива в указанных установках – слоевой. Используемое топливо – древесина дровяная смешанных пород воздушной сушки (влажностью 25 %). Информация об источниках выделения и выбросов ЗВ в атмосферный воздух представлена в таблице 29.

Для расчетов принимается, что работа источников выделения (выбросов) ЗВ происходит синхронно. Предельный режим работы источников – ежедневно в период с мая по сентябрь, по выходным дням (суббота и воскресенье) в период с октября по апрель. Длительность работы

источников в каждый день эксплуатации – 8 часов. Время работы источников в течение года составляет 214 дней*8 часов = 1712 часов.

Таблица 29

Характеристики источников выделения и выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух

№ источника выбросов ЗВ	Наименование источника выбросов ЗВ	высота источника выбросов над уровнем земли, м	диаметр устья, м
1	дымовая труба банной печи	6,2	0,13×0,13 (0,13)
2	дымовая труба камина	6,2	0,13×0,13 (0,13)

Схема расположения источников выбросов (выделения) загрязняющих веществ в атмосферный воздух представлена в Приложении 3.

Выбросы от топливосжигающих установок

От источников выбросов №№ 1 – 2 в атмосферный воздух поступают следующие загрязняющие вещества:

- Азот (IV) оксид (азота диоксид), код 0301, класс опасности 2;
- Азот (II) оксид (азота оксид), код 0304, класс опасности 3;
- Сера диоксид, код 0330, класс опасности 3;
- Углерод оксид, код 0337, класс опасности 4;
- Твердые частицы суммарно, код 2902, класс опасности 3;
- Бенз(а)пирен, код 0703, класс опасности 1;
- стойкие органические загрязнители (СОЗ);
- тяжелые металлы

Стойкие органические загрязнители включают:

- Диоксины (в пересчете на 2,3,7,8-тетрахлордибензо-1,4-диоксин, код 3620 класс опасности 1;
- Полихлорированные бифенилы (ПХБ), код 3920, класс опасности 1;
- Гексахлорбензол, код 0830, класс опасности не установлен;
- индикаторные соединения полициклических ароматических углеводородов (ПАУ): бенз(а)пирен (код 0703), бензо(б)флуорантен, бензо(к)флуорантен, индено(1,2,3-с,d)пирен;

Тяжелые металлы:

- As – Мышьяк, неорганические соединения (в пересчете на мышьяк), код 0325, класс опасности 2;
- Cd – Кадмий и его соединения (в пересчете на кадмий), код 0124, класс опасности 1;
- Cr – Хрома трехвалентные соединения (в пересчете на Cr³⁺), код 0228, класс опасности не установлен;
- Cu – Медь и ее соединения (в пересчете на медь), код 0140, класс опасности 2;
- Hg – Ртуть и ее соединения (в пересчете на ртуть), код 0183, класс опасности 1;

- Ni – Никель оксид (в пересчете на никель), код 0164, класс опасности 2;

- Pb – Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец), код 0184, класс опасности 1;

- Zn – Цинк и его соединения (в пересчете на цинк), код 0229, класс опасности 3.

Расчет выбросов загрязняющих веществ 0301, 0304, 0330, 0337, 2902 производится по [35], а при отсутствии исходных данных – принимаются в соответствии с [24], расчет выбросов стойких органических загрязнителей производится по [60], расчет выбросов тяжелых металлов – по [61].

Характеристики потребляемого топлива определяются по [59].

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух приведен в приложении 6.

Результаты расчетов приведены в таблице 30.

Возможные выбросы парниковых газов в эквиваленте CO₂, т/год, при эксплуатации объекта рассчитываются в соответствии с [62].

$$P_{\text{GHG}} = M_{\text{CO}_2} + 21 * M_{\text{CH}_4} + 310 * M_{\text{N}_2\text{O}},$$

где M_{CO_2} – выбросы углерода диоксида, т/год;

M_{CH_4} – выбросы метана, т/год;

$M_{\text{N}_2\text{O}}$ – выбросы закиси азота, т/год.

$$M_{\text{CO}_2} = E^{\text{те}} * K_{\text{CO}_2};$$

$$M_{\text{CH}_4} = 10^{-3} * E^{\text{те}} * q_{\text{CH}_4};$$

$$M_{\text{N}_2\text{O}} = 10^{-3} * E^{\text{те}} * q_{\text{N}_2\text{O}},$$

где $E^{\text{те}}$ – расход топлива в общих энергетических единицах, ГДж/год;

K_{CO_2} – коэффициент выбросов углерода диоксида для древесины дровяной смешанных пород, 0,112 т CO₂/ГДж;

q_{CH_4} – удельный выброс метана, 0,3 кг/ГДж;

$q_{\text{N}_2\text{O}}$ – удельный выброс закиси азота, 0,004 кг/ГДж

$$E^{\text{те}} = 29,308 * K_{\text{H}} * V_{\text{H}},$$

где 29,308 – низшая теплота сгорания условного топлива, ГДж/т у.т.;

K_{H} – калорийный эквивалент древесины дровяной смешанных пород влажностью 25 %: отношение низшей теплоты сгорания данного вида топлива (15,325 ГДж/т) к низшей теплоте сгорания условного топлива = 0,523;

V_{H} – масса древесины дровяной, потребляемой за год всеми источниками, до 27,65 т.

$$E^{\text{те}} = 29,308 * 0,523 * 27,65 = 423,82 \text{ ГДж/год.}$$

$$M_{\text{CO}_2} = 423,82 * 0,112 = 47,468011 \text{ т/год.}$$

$$M_{\text{CH}_4} = 10^{-3} * 423,82 * 0,3 = 0,127146 \text{ т/год.}$$

$$M_{\text{N}_2\text{O}} = 10^{-3} * 423,82 * 0,004 = 0,001695 \text{ т/год.}$$

$$P_{\text{GHG}} = 47,468011 + 21 * 0,127146 + 310 * 0,001695 = 50,663527 \text{ т/год.}$$

Вместе с тем, древесное топливо относится к возобновляемым углерод-нейтральным источникам энергии. Таким образом, реализация проектных решений не приведет к увеличению концентрации парниковых газов в атмосфере и не будет способствовать изменению климата.

Таблица 30

Выбросы загрязняющих веществ топливосжигающими установками

вещество	от источника № 1		от источника № 2		всего от источников №№ 1, 2	
	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год
Азот (IV) оксид 0301	0,0059000	0,009800	0,0015000	0,004025	0,0074000	0,013825
Азот (II) оксид 0304	0,0010000	0,001960	0,0002000	0,000805	0,0012000	0,002765
Сера диоксид 0330	0,0053000	0,005880	0,0021000	0,002415	0,0074000	0,008295
Углерод оксид 0337	0,0864000	0,101920	0,0346000	0,041860	0,1210000	0,143780
Твердые частицы суммарно 2902	0,0119288	0,073500	0,0048975	0,030188	0,0168263	0,103688
Бенз(а)пирен 0703	$3,44 \cdot 10^{-8}$	$2,12 \cdot 10^{-7}$	$1,41 \cdot 10^{-8}$	$8,69 \cdot 10^{-8}$	$4,85 \cdot 10^{-8}$	$2,99 \cdot 10^{-7}$
тяжелые металлы						
As 0325	$3,18 \cdot 10^{-8}$	$1,96 \cdot 10^{-7}$	$1,31 \cdot 10^{-8}$	$8,05 \cdot 10^{-8}$	$4,49 \cdot 10^{-8}$	$2,77 \cdot 10^{-7}$
Cd 0124	$3,18 \cdot 10^{-8}$	$1,96 \cdot 10^{-7}$	$1,31 \cdot 10^{-8}$	$8,05 \cdot 10^{-8}$	$4,49 \cdot 10^{-8}$	$2,77 \cdot 10^{-7}$
Cr 0228	$9,54 \cdot 10^{-8}$	$5,88 \cdot 10^{-7}$	$3,92 \cdot 10^{-8}$	$2,42 \cdot 10^{-7}$	$1,35 \cdot 10^{-7}$	$8,30 \cdot 10^{-7}$
Cu 0140	$5,09 \cdot 10^{-7}$	$3,14 \cdot 10^{-6}$	$2,09 \cdot 10^{-7}$	$1,29 \cdot 10^{-6}$	$7,18 \cdot 10^{-7}$	$4,42 \cdot 10^{-6}$
Hg 0183	0	0	0	0	0	0
Ni 0164	$1,91 \cdot 10^{-7}$	$1,18 \cdot 10^{-6}$	$7,83 \cdot 10^{-8}$	$4,83 \cdot 10^{-7}$	$2,69 \cdot 10^{-7}$	$1,66 \cdot 10^{-6}$
Pb 0184	$1,27 \cdot 10^{-7}$	$7,84 \cdot 10^{-7}$	$5,22 \cdot 10^{-8}$	$3,22 \cdot 10^{-7}$	$1,79 \cdot 10^{-7}$	$1,11 \cdot 10^{-6}$
Zn 0229	$2,07 \cdot 10^{-6}$	$1,27 \cdot 10^{-5}$	$8,49 \cdot 10^{-7}$	$5,23 \cdot 10^{-6}$	$2,92 \cdot 10^{-6}$	$1,80 \cdot 10^{-5}$
стойкие органические загрязнители						
	г ЭТ/год			г ЭТ/год		
Диоксины/фураны 3620	$1,50 \cdot 10^{-4}$		$6,17 \cdot 10^{-5}$		$2,12 \cdot 10^{-4}$	
	г/год			г/год		
Полихлорированные бифенилы 3920	0,0120148		0,0049347		0,0169495	
Гексахлорбензол 0830	0,0002703		0,0001110		0,0003814	
	кг/год			кг/год		
Бенз(а)пирен 0703	0,1201480		0,0222059		0,1423539	
Бензо(б)флуорант ен	0,2448016		0,0222059		0,2670075	
Бензо(к)флуорант ен	0,0642792		0,0123366		0,0766158	
Индено(1,2,3- с,d)пирен	0,0600740		0,0172713		0,0773453	

Количество загрязняющих веществ, отходящих в воздушный бассейн от всех проектируемых источников, составляет **0,272943 т/год**.

В приземном слое воздуха присутствуют вещества, образующие группы суммации. При этом должно выполняться условие:

$$C_1/ПДК_1 + C_2/ПДК_2 + C_n/ПДК_n \leq 1,$$

где C_1, C_2, C_n – фактические концентрации веществ, обладающих эффектом суммации, в приземном слое воздуха;

$ПДК_1, ПДК_2, ПДК_n$ – максимальные разовые предельно допустимые концентрации тех же веществ.

Учитывая фоновое загрязнение атмосферы, согласно справке о фоновых концентрациях, и выбросы загрязняющих веществ от источников объекта, согласно расчету, оценке подлежат группы суммации:

код 6009: Азот (IV) оксид (0301), сера диоксид (0330);

код 6030: Мышьяк, неорганические соединения (0325) и свинец, неорганические соединения (0184);

код 6034: Свинца оксид (0184), серы диоксид (0330).

Необходимость расчета рассеивания для веществ и групп суммации определяется исходя из условия:

$$\Sigma C_{Mi}/ПДК > \varepsilon,$$

где ΣC_{Mi} – сумма максимальных концентраций i -го загрязняющего вещества от совокупности источников данного предприятия (объекта);

ε – коэффициент целесообразности расчета, 0,05.

Расчет рассеивания целесообразен для следующих загрязняющих веществ и групп суммаций:

- Азот (IV) оксид (азота диоксид), код 0301, класс опасности 2;

- Сера диоксид, код 0330, класс опасности 3;

- Углерод оксид, код 0337, класс опасности 4;

- Бенз(а)пирен, код 0703, класс опасности 1;

- Твердые частицы суммарно, код 2902, класс опасности 3;

- 6009: Азот (IV) оксид (0301), сера диоксид (0330);

- 6034: Свинца оксид (0184), серы диоксид (0330).

Расчет произведен с использованием УПРЗА «ЭКОЛОГ», версия 4.60. Одновременность работы источников выбросов учтена.

Результаты расчета рассеивания представлены в таблице 31.

Графический материал по результатам расчета рассеивания представлен в Приложении 6.

Расчет рассеивания показывает, что при условии расположения устьев источников выбросов на высоте не менее 6,2 м от поверхности земли нормативы качества атмосферного воздуха соблюдаются.

Зона воздействия объекта на атмосферный воздух (территория, где приземная концентрация любого загрязняющего вещества или группы суммации без учета фона превышает 0,2 ПДК), имеет размеры до 70 м от пятна застройки планируемого объекта, до 45 м от границы участка для проектирования объекта (территории базы отдыха). Зона воздействия частично охватывает:

- территорию рекреационной зоны национального парка (территория базы отдыха «Леошки» – в пределах выдела 23 квартала 188 Друйского лесничества национального парка «Браславские озера»);

- территорию зоны регулируемого использования национального парка (акватория озер Волос Северный – в пределах квартала 186 Друйского лесничества национального парка «Браславские озера»).

Зона воздействия планируемого объекта на атмосферный воздух расположена полностью в границах водоохранной зоны водного объекта (оз. Волос Северный), частично – в границах прибрежной полосы.

Таблица 31

Приземные концентрации загрязняющих веществ при эксплуатации объекта.

№ п/п	Наименование загрязняющего вещества (код)	Значения максимальных концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферного воздуха в долях ПДК (для веществ 0301, 0330, группы суммации 6009 – в долях ЭБК).	
		На территории ООПТ, на территории базы отдыха без учета фона	На территории ООПТ, на территории базы отдыха с учетом фона
1	Азот (IV) оксид 0301	0,30	0,47
2	Сера диоксид 0330	0,29	0,51
3	Углерод оксид 0337	0,20	0,31
4	Бенз(а)пирен 0703*	0,08	-
5	Твердые частицы суммарно 2902	0,46	0,60
6	Группа суммаций 6009: Азот (IV) оксид (0301), сера диоксид (0330)	0,59	0,98
7	Группа суммаций 6034: Свинца оксид (0184), серы диоксид (0330)	0,29	-

* - в долях среднесуточной ПДК

Оценка значимости воздействия планируемого объекта на атмосферный воздух:

показатель пространственного масштаба воздействия – ограниченное (воздействие на окружающую среду в радиусе до 0,5 км от площадки планируемого размещения объекта, 2 балла);

показатель временного масштаба воздействия – многолетнее (постоянное) воздействие (наблюдаемое в течение более 3 лет, 4 балла);

показатель значимости изменений в природной среде – слабое (изменения в окружающей среде превышают существующие пределы природной изменчивости, природная среда полностью восстанавливается после прекращения воздействия, 2 балла).

Общая оценка значимости: $2*4*2 = 16$ баллов.

Планируемый объект окажет на атмосферный воздух воздействие средней значимости.

4.2 Воздействие физических факторов

Стадия строительства

На стадии строительства объекта на окружающую среду будет оказываться шумовое воздействие и воздействие вибрации.

Источниками шумового воздействия (загрязнения) являются технические средства: грузовые автомобили и самоходные машины, средства малой механизации. Шум в данном случае является непостоянным (уровень звука шума за 8-часовой рабочий день (рабочую смену) или за время измерения на территории жилой застройки изменяется во времени более чем на 5 дБА при измерениях на стандартизованной временной характеристике измерительного прибора «Медленно»).

Нормируемыми параметрами непостоянного шума в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки являются:

- эквивалентный уровень звука в дБА;
- максимальный уровень звука в дБА.

В период времени с 7.00 до 23.00 часов [48] установлен допустимый максимальный уровень звука в 70 дБА, допустимый эквивалентный уровень – 55 дБА. В период времени с 23.00 до 7.00 часов – 60 дБА и 45 дБА соответственно. Превышение хотя бы одного из указанных показателей должно квалифицироваться как несоответствие [48].

Расчетные точки для определения уровней звука выбираются на расстоянии 2 м от фасадов зданий, обращенных в сторону источника внешнего шума, на высоте 1,5 м от поверхности земли.

На стадии строительства возможно использование фронтального погрузчика, колесного трактора и грузовых автомобилей (самосвал, автокран). При этом максимально возможный уровень шума создается при одновременной работе погрузчика и грузового автомобиля либо колесного трактора и грузового автомобиля. Одновременная работа погрузчика и колесного трактора технически нецелесообразна. Предельные значения уровня звука, создаваемого погрузчиком (трактором) на базовом расстоянии 7,5 м, принимается по [9] – не более 89 дБА. Для расчета эквивалентного уровня звука, создаваемого грузовыми автомобилями, принимается значение пикового уровня звука при движении дизельного автосамосвала со скоростью 20 км/ч, согласно таблице 1.7 [11] – 76,5 дБА.

Согласно [50], уровень звука в расчетной точке на территории, создаваемый точечным источником, определяется по формуле:

$$L_i = L_p - 20 \cdot \lg r + 10 \cdot \lg \Phi - \beta \cdot r / 1000 - 10 \cdot \lg \Omega,$$

где L_p – уровень звуковой мощности источника шума, дБ;

r – расстояние от источника шума до расчетной точки;

Φ – фактор направленности источника шума (принимается равным 1);

β – коэффициент затухания звука в атмосфере, принимаемый согласно [50];

Ω – пространственный угол излучения, принимаемый равным 2π для источников, расположенных на земле.

Максимальный уровень звука от нескольких источников, включая фоновый шум, в расчетной точке рассчитываем методом логарифмического сложения уровней звука от всех источников (энергетическое суммирование):

$$L_{\text{сумм}} = 10 * \lg \sum 10^{0,1L_i},$$

где $L_{\text{сумм}}$ – суммарный максимальный уровень звука в расчетной точке, дБА;

L_i – максимальный уровень звука от конкретного (i-го) источника в расчетной точке, дБА.

Значения фонового шума приняты по [11]: 35 дБА в ночное время и 40 дБА в дневное время для сельской местности.

Эквивалентный уровень звука в расчетной точке определяется по формуле:

$$L_{\text{экв}} = 10 * \lg(t * \sum 10^{0,1L_j} / T),$$

где t – время воздействия уровня звука L_j , 8 ч (продолжительность рабочей смены);

T – продолжительность времени суток, для которого установлены допустимые уровни звука (с 7.00 до 23.00 – 16 часов);

L_j – уровень звука за время t , дБА.

В качестве расчетной точки принимается точка, расположенная в 2 м от фасада ближайшего коттеджа базы отдыха, расположенного от границы строительной площадки в 60 м.

Время непосредственной работы техники на площадке в течение полной смены для грузовых автомобилей принимается не более 1 мото-часа, для погрузчика или трактора – не более 2 мото-часов.

Расчет максимального уровня звука на расстоянии 60 м (от границы строительной площадки до расчетной точки) показывает, что превышения допустимого максимального уровня звука от одновременно работающих грузового автомобиля и погрузчика (трактора) не произойдет (затухание звука в атмосфере не учитывается):

максимальный уровень звука, создаваемый погрузчиком (трактором):

$$L_6 = 89 - 20 * \lg(60/7,5) + 10 * \lg 1 - 10 * \lg 2\pi = 62,96 \text{ дБА};$$

максимальный уровень звука, создаваемый грузовым автомобилем:

$$L_6 = 76,5 - 20 * \lg(60/7,5) + 10 * \lg 1 - 10 * \lg 2\pi = 50,46 \text{ дБА};$$

суммарный максимальный уровень звука:

$$L_{\text{сумм}} = 10 * \lg(10^{0,1*40} + 10^{0,1*62,96} + 10^{0,1*50,46}) = 63,21 \text{ дБА}.$$

Расчет эквивалентного уровня звука в расчетной точке при указанном режиме работы техники показывает, что допустимый уровень звука соблюдается на расстоянии не менее 60 м от источников шума:

уровень звука, создаваемый грузовым автомобилем:

$$L_6 = 89 - 20 * \lg(60/7,5) + 10 * \lg 1 - 10 * \lg 2\pi = 62,96 \text{ дБА};$$

максимальный уровень звука, создаваемый погрузчиком:

$$L_6 = 76,5 - 20 * \lg(60/7,5) + 10 * \lg 1 - 10 * \lg 2\pi = 50,46 \text{ дБА};$$

суммарный максимальный уровень звука:

$$L_{\text{сумм}} = 10 * \lg(10^{0,1*40} + (2/16) * 10^{0,1*62,96} + (1/16) * 10^{0,1*50,46}) = 54,21 \text{ дБА}.$$

В случае невозможности сокращения продолжительности работы погрузчика (трактора) до 2 часов в течение смены, а также при наступлении чрезвычайных обстоятельств, когда организационными мероприятиями не могут быть обеспечены комфортные и безопасные условия проживания отдыхающих, необходимо применение временных шумозащитных сооружений (экранов).

В связи с удаленностью (свыше 500 м) жилой застройки от места непосредственного проведения строительных работ и применения средств механизации – источников шума, превышение уровня шума на территории жилой застройки на стадии строительства не прогнозируется.

В связи с тем, что предусматриваемая к строительству баня предназначена для пользования только отдыхающими базы отдыха, возникновение дополнительных источников шумового воздействия при эксплуатации объекта не произойдет.

Источники ультразвука на объекте отсутствуют.

В связи с незначительной скоростью движения автотранспортных средств и самоходных машин по территории строительной площадки, производство строительных работ не приведет к увеличению инфразвукового загрязнения окружающей среды относительно существующего положения.

Воздействие вибрации (общая вибрация в жилых помещениях и помещениях административных и общественных зданий от внешних источников) возможно на стадии строительства и обусловлено работой автотранспорта и, в меньшей степени, самоходных машин. Учитывая удаленное расположение строительной площадки, наличие неровностей рельефа, выполняющих роль противовибрационного рва, вибрационное воздействие на территории базы отдыха и за ее пределами не превысит допустимого уровня.

Стадия эксплуатации

На стадии эксплуатации объекта источники инфразвука, ультразвука и вибрации отсутствуют.

Основными источниками электромагнитного излучения на объекте являются сети электроснабжения 0,4 кВ, а также электроприборы. На биологическую реакцию влияют прежде всего интенсивность электромагнитного поля, частота излучения, продолжительность облучения, периодичность воздействия. При строительстве объекта появятся дополнительные маломощные источники электромагнитного излучения: внутренние сети электроснабжения бани, электроприборы (водонагреватели, осветительные приборы и др.), воздействие которых незначительно и ограничивается строительными конструкциями бани.

Параметры электромагнитного излучения при строительстве и эксплуатации объекта не достигнут опасных величин, что позволяет сделать вывод об отсутствии значительного вредного воздействия на окружающую среду этого физического фактора.

Оценка значимости воздействия физическими факторами планируемого объекта на окружающую среду при строительстве объекта:

показатель пространственного масштаба воздействия – ограниченное (воздействие на окружающую среду в радиусе до 0,5 км от площадки планируемого размещения объекта, 2 балла);

показатель временного масштаба воздействия – кратковременное воздействие (наблюдаемое в период до 3 месяцев, 1 балл);

показатель значимости изменений в природной среде – слабое (изменения в окружающей среде превышают существующие пределы природной изменчивости, природная среда полностью восстанавливается после прекращения воздействия, 2 балла).

Общая оценка значимости: $2*1*2 = 4$ балла.

Оценка значимости воздействия физическими факторами планируемого объекта на окружающую среду при эксплуатации объекта:

показатель пространственного масштаба воздействия – ограниченное (воздействие на окружающую среду в радиусе до 0,5 км от площадки планируемого размещения объекта, 2 балла);

показатель временного масштаба воздействия – кратковременное воздействие (наблюдаемое в период до 3 месяцев, 1 балл);

показатель значимости изменений в природной среде – слабое (изменения в окружающей среде превышают существующие пределы природной изменчивости, природная среда полностью восстанавливается после прекращения воздействия, 2 балла).

Общая оценка значимости на стадии строительства: $2*1*2 = 4$ балла.

Планируемый объект окажет на окружающую среду воздействие физическими факторами низкой значимости.

4.3 Воздействие на поверхностные и подземные воды

На стадии строительства объекта планируется водопотребление на хозяйственно-питьевые и технические нужды, на стадии эксплуатации – на хозяйственно-питьевые нужды.

Хозяйственно-питьевое водоснабжение объекта предусматривается от существующей водопроводной сети. Для технических нужд при строительстве объекта используется вода различного качественного состава:

- требующая специальной подготовки и очистки (для приготовления строительных растворов);

- не требующая специальной подготовки и очистки (для технологического увлажнения бетона и т.п.).

Для приготовления строительных растворов используется вода из существующей водопроводной сети либо привозная. Для менее ответственных технологических операций в целях экономии воды питьевого качества возможно использование поверхностных вод из существующего технологического водного объекта либо дождевой воды.

При эксплуатации объекта не допускается использования подземных вод питьевого качества для нужд, не связанных с хозяйственно-питьевым водоснабжением.

Проектные объемы водопотребления на объекте рассчитываются в соответствии с таблицей А.2 (Приложение А) [51].

Для посетителей бани проектная норма водопотребления (водоотведения) составляет 180 л в сутки на 1 человека, в т. ч. горячей воды – 120 л в сутки. С учетом ожидаемой посещаемости объекта (до 18 человек в сутки, до 3486 человек в год) проектный суточный объем водопотребления составит до 3,24 м³, годовой – до 627,48 м³ (максимальное потребление горячей воды составит 2,16 м³ и 418,32 м³ соответственно).

На стадии строительства объекта возможно ухудшение качества подземных вод за счет поступления в них нефтепродуктов (утечки нефтепродуктов из автотранспорта и самоходных машин).

Специфические токсичные загрязняющие вещества при строительстве и эксплуатации объекта не образуются.

Во избежание негативного воздействия на воды необходимо:

- применять технически исправные средства механизации;
- ремонт и техническое обслуживание средств механизации проводить на СТО за пределами строительной площадки;
- устранять в кратчайшие сроки последствия незапланированных утечек горюче-смазочных материалов с применением средств нейтрализации (простейшие сорбенты – сухой торф, опилки);
- образующиеся при производстве работ и эксплуатации объекта отходы и материалы складировать строго в отведенных местах, имеющих твердое покрытие;
- движение транспорта и строительные работы производить строго в пределах отведенного участка.

В соответствии с [7], при строительстве и эксплуатации объекта могут образовываться хозяйственно-бытовые сточные воды.

Для удовлетворения санитарно-гигиенических нужд рабочего персонала на стадии строительства используются санузлы в существующих зданиях базы отдыха. Хозяйственно-бытовые стоки при этом собираются в герметичные выгребы с последующим вывозом содержимого на очистные сооружения полной биологической очистки города Браслава.

При эксплуатации бани отведение хозяйственно-бытовых сточных вод организуется посредством существующего водонепроницаемого выгреба, расположенного за пределами прибрежной полосы озера. Содержимое выгреба вывозится спецтранспортом на очистные сооружения полной биологической очистки города Браслава. Место сброса сточных вод после их очистки на городских очистных сооружениях – канал бассейна реки Друйка вблизи д. Луни Браславского района.

Гидротехнические сооружения и устройства для сбора и сброса в окружающую среду вод, образующихся при выпадении атмосферных осадков, таянии снега, при строительстве и эксплуатации объекта не предусматриваются. Удаление с участка дождевых и талых вод обеспечивается естественным уклоном рельефа. Мойка покрытий при эксплуатации бани не предусматривается.

Специфические источники загрязнения поверхностных вод при строительстве и эксплуатации объекта не предусматриваются.

Применение противоледных реагентов на основе солей и песчано-солевых смесей при обслуживании объекта в зимнее время не допускается. В качестве альтернативного средства борьбы с обледенением возможно применение чистого песка, песчано-гравийной смеси, гранитной крошки и других экологически безопасных материалов.

В случае накопления значительных объемов снега, препятствующих обслуживанию объекта, организуется его уборка специальной техникой и вывоз на площадку складирования снега в городе Браславе либо ином месте, организованную в соответствии с требованиями законодательства.

Таким образом, при соблюдении условий экологической безопасности на стадиях строительства и эксплуатации планируемый объект не окажет значительного воздействия на подземные воды.

Оценка значимости воздействия планируемого объекта на подземные воды:

показатель пространственного масштаба воздействия – локальное (воздействие на окружающую среду в пределах площадки планируемого размещения объекта, 1 балл);

показатель временного масштаба воздействия – многолетнее (постоянное) воздействие (наблюдаемое в течение более 3 лет, 4 балла);

показатель значимости изменений в природной среде – незначительное (изменения в окружающей среде не превышают существующие пределы природной изменчивости, 1 балл).

Общая оценка значимости: $1*4*1 = 4$ балла.

Планируемый объект не окажет значимого воздействия на поверхностные воды; воздействие на подземные воды – низкой значимости.

4.4 Воздействие на геологическую среду

Планируемое размещение объекта не окажет значимого воздействия на геологическую среду.

4.5 Воздействие на земельные ресурсы и почвенный покров

На стадии строительства воздействие на земельные ресурсы и почвенный покров оказывается при:

- снятии, перемещении плодородного слоя почвы при проведении строительно-монтажных работ;

- изъятии грунта при проведении строительно-монтажных работ.

Плодородный слой почвы безвозвратно снимается на площади застройки и покрытий (актуальные значения площади и объема снимаемого плодородного слоя определяются при разработке строительного проекта).

Снятый плодородный слой используется для благоустройства территории базы отдыха «Леошки» в составе работ по объекту «Реконструкция базы отдыха «Леошки» в Национальном парке «Браславские озера» Витебской области» 3-я очередь. 3-й пусковой комплекс. во II –III

кварталах 2022 года. Площадь безвозвратного снятия плодородного слоя составит до 140,0 м² (планируемая площадь застройки, отмостка, покрытие пешеходных дорожек), объем – до 14,0 м³. Количественные показатели снимаемого плодородного слоя уточняются при разработке строительного проекта.

Плодородный слой, снимаемый при прокладке подземных инженерных сетей, используется для рекультивации нарушенных земель вдоль трассы сетей.

При снятии плодородного слоя почвы принимаются меры, исключающие ухудшение его качества (перемешивание с подстилающими породами, загрязнение нефтепродуктами, прочими загрязняющими веществами, отходами и т.п.).

В случае вынужденного сохранения снятого плодородного слоя почвы должно быть обеспечено складирование плодородного слоя, временно не используемого в ходе строительных работ, в бурты с соблюдением следующих требований:

- под бурты отводятся земли, на которых исключаются подтопление, засоление и загрязнение (засорение) отходами всех видов, а также строительными материалами (камнем, щебнем, галькой и др.);

- бурты размещаются на ровных, возвышенных и сухих местах в форме, удобной для последующей погрузки и транспортирования плодородного слоя почвы;

- высота буртов должна составлять не более 10 м, а угол неукрепленного откоса – не более 30°.

Грунт, вытесняемый при планируемом строительстве объекта, используется для вертикальной планировке при реализации проектных решений по объекту «Реконструкция базы отдыха «Леошки» в Национальном парке «Браславские озера» Витебской области» 3-я очередь. 3-й пусковой комплекс. Максимально возможное количество вытесняемого грунта составляет 43,0 м³ (определено по типовым проектам бань с учетом возможных площадей застройки и покрытий). Объем изымаемого грунта уточняется при разработке строительного проекта.

Для строительных работ используется ПГС из промышленного карьера «Мартинишки», песок из промышленного карьера «Лапинское» филиала «Браславское ДРСУ-142» КУП «Витебскоблдорстрой».

Негативное воздействие на земли, включая почвы, может оказываться также при:

- уплотнении земель (грунтов) в результате движения транспортных средств;

- поступлении нефтепродуктов в почву от технических средств;

- загрязнении земель отходами.

Во избежание негативного воздействия на земли, включая почвы, в период строительства объекта необходимо:

- применять технически исправные средства механизации;

- ремонт и техническое обслуживание средств механизации проводить на СТО за пределами строительной площадки;
- устранять в кратчайшие сроки последствия незапланированных утечек горюче-смазочных материалов с применением средств нейтрализации (простейшие сорбенты – сухой торф, опилки);
- образующиеся при производстве работ и эксплуатации объекта отходы складировать строго в отведенных местах, имеющих твердое покрытие;
- движение транспорта и строительные работы производить строго в пределах отведенного участка.

На стадии эксплуатации объекта негативное воздействие на почвенный покров возможно при:

- загрязнении территории отходами, песчано-солевой смесью;
- уплотнении почвенного покрова в результате перемещения отдыхающих вне специально оборудованных пешеходных дорожек и площадок с твердым покрытием.

В целях предотвращения отрицательного воздействия на земельные ресурсы, включая почвы, при эксплуатации объекта необходимо:

- исключить применение противоледных реагентов на основе солей и песчано-солевых смесей на территории базы отдыха;
- обеспечить организованный сбор отходов на контейнерной площадке с твердым основанием и ограждением (либо иным способом, обеспечивающим полный сбор отходов и их утилизацию в соответствии с требованиями законодательства), своевременный вывоз;
- обеспечить своевременный вывоз накопившихся отходов.

Надлежащая эксплуатация объекта не приведет к увеличению экологической нагрузки на земли, включая почвы, относительно существующего уровня.

Оценка значимости воздействия планируемого объекта на земельные ресурсы и почвенный покров:

показатель пространственного масштаба воздействия – локальное (воздействие на окружающую среду в пределах площадки планируемого размещения объекта, 1 балл);

показатель временного масштаба воздействия – кратковременное (наблюдается ограниченный период времени до 3 месяцев, 1 балл);

показатель значимости изменений в природной среде – слабое (изменения в окружающей среде превышают существующие пределы природной изменчивости, природная среда полностью самовосстанавливается после прекращения воздействия, 2 балла).

Общая оценка значимости: $1*1*2 = 2$ балла.

Планируемый объект окажет на земельные ресурсы и почвенный покров воздействие низкой значимости.

4.6 Воздействие на растительный и животный мир

При строительстве объекта прямое воздействие на растительный мир заключается в удалении объектов растительного мира (иной травяной покров), механическом повреждении травянистой растительности, косвенное – через воздействие на почвенный слой.

При проектировании объекта разрабатывается оптимальное планировочное решение, позволяющее избежать удаления существующей древесно-кустарниковой растительности.

При проведении строительных работ в обязательном порядке принимаются меры по недопущению засыпки корневых шеек и стволов сохраняемых деревьев и кустарников, защите их стволов от механических повреждений.

Травянистая растительность (иной травяной покров) удаляется при снятии плодородного слоя почвы на площади застройки и покрытий (до 140,0 м²).

Травяной покров, удаляемый (нарушаемый) при производстве строительно-монтажных работ, восстанавливается путем посева (подсева) трав. При этом не применяются чужеродные (не свойственные флоре Белорусского Поозерья) виды растений.

Прямое и косвенное воздействие на травяной покров в результате движения транспортных средств и перемещения рабочего персонала заключается в механическом повреждении растений и уплотнении почвы.

На стадии эксплуатации объекта негативное воздействие на объекты растительного мира может быть вызвано обрезкой близко расположенных деревьев, а также механическим повреждением травяной растительности при выполнении технологических операций обслуживающим персоналом, перемещении посетителей объекта вне специально оборудованных дорожек и покрытий.

Обрезка деревьев производится в целях предотвращения причинения вреда жизни и здоровью посетителей объекта, имуществу, устранения препятствий эксплуатации объекта, а также повышения эстетической привлекательности деревьев, кустарников (прореживание кроны, придание ей необходимой формы и др.). Для уменьшения негативного воздействия на объекты животного мира и (или) среду их обитания работы по обрезке выполняются в осенне-зимний период. После проведения обрезки все места срезов обрабатываются защитными составами для предотвращения развития стволовой гнили. Воздействие на природную среду за счет обрезки деревьев и кустарников не превысит существующего уровня.

Воздействие на травяной покров может быть косвенным (через воздействие на почвенный слой).

На стадиях строительства и эксплуатации объекта проводятся обследования территории площадки, в том числе используемого плодородного слоя почвы, на предмет наличия мест произрастания (всходов, семян) видов растений, распространение численность которых подлежат

регулированию в соответствии с [32]. Растения указанных видов подлежат полному уничтожению.

При выполнении мер и соблюдении условий, направленных на предотвращение негативного воздействия на земли (почвы) и воды, планируемый к размещению объект не окажет дополнительного негативного воздействия на объекты растительного мира.

Строительство и эксплуатация объекта не вызовут коренного изменения существующего растительного сообщества на участке размещения объекта, не приведут к деградации древостоя и напочвенного покрова.

Оценка значимости воздействия планируемого объекта на растительный мир:

показатель пространственного масштаба воздействия – локальное (воздействие на окружающую среду в пределах площадки планируемого размещения объекта, 1 балл);

показатель временного масштаба воздействия – воздействие многолетнее (проявляется в течение более 3 лет, 4 балла);

показатель значимости изменений в природной среде – слабое (изменения в окружающей среде превышают существующие пределы природной изменчивости, природная среда полностью восстанавливается после прекращения воздействия, 2 балла).

Общая оценка значимости: $1*4*2 = 8$ баллов.

Планируемый объект окажет на растительный мир воздействие низкой значимости.

Воздействие на животный мир на стадии строительства будет оказываться в результате:

- снятия и складирования плодородного слоя почвы (воздействие на почвенных беспозвоночных животных, мелких позвоночных);

- действия фактора беспокойства от работающей техники и персонала (позвоночные животные).

Воздействие на почвенных беспозвоночных при снятии и перемещении плодородного слоя почвы будет кратковременным и частично компенсируется после использования снимаемого почвенного слоя для восстановления напочвенной растительности.

Учитывая сложившийся уровень антропогенного воздействия, фактор беспокойства при строительстве объекта не создаст дополнительных угроз объектам животного мира.

На стадии эксплуатации объекта возможно прямое (за счет уменьшения площади пригодной для обитания животных территории) и косвенное (при ухудшении состояния компонентов природной среды) негативное воздействие на животный мир.

Прямое воздействие будет оказано на наземных беспозвоночных и мелких позвоночных животных (земноводные, пресмыкающиеся, мелкие млекопитающие), причем для видов, которым свойственна территориальность, вредное воздействие будет значимым.

Для уменьшения (компенсации) вредного воздействия требуется создание искусственных убежищ для животных (пустот, полостей), предусмотренных конструкцией планируемого к строительству здания бани. Указанная мера позволит частично компенсировать вредное воздействие на диких животных, имеющих индивидуальные участки, условия для обитания которых на территории базы отдыха благоприятны (пряткая и живородящая ящерицы). Для видов животных, не обладающих территориальностью (беспозвоночные, земноводные) либо животных, размеры индивидуальных участков которых значительно превышают площадь застройки планируемого объекта (еж белогрудый), создание искусственных убежищ при строительстве здания бани окажет положительное воздействие. Строительство планируемого объекта аналогичным образом положительно скажется на популяциях видов животных, условия обитания для которых на территории базы отдыха в настоящее время неблагоприятны (уж обыкновенный, мышевидные грызуны и мелкие насекомоядные).

Для видов животных, вредное воздействие на среду обитания которых невозможно полностью компенсировать конструктивными решениями и организационными мероприятиями, предусматриваются компенсационные выплаты за вредное воздействие на объекты животного мира и (или) среду их обитания.

При условии выполнения требований экологической безопасности прочие виды прямого воздействия на диких животных исключаются.

Учитывая значительные размеры гнездовых участков и низкую привлекательность рассматриваемой территории для наземно-гнездящихся видов птиц в настоящее время, а также восстановление кормовой базы при реализации компенсационных мероприятий, заметного вредного воздействия на птиц не ожидается.

Воздействие фактора беспокойства на животных при эксплуатации объекта не превысит существующего уровня.

Оценка значимости воздействия планируемого объекта на животный мир:

показатель пространственного масштаба воздействия – локальное (воздействие на окружающую среду в пределах площадки планируемого размещения объекта, 1 балл);

показатель временного масштаба воздействия – воздействие многолетнее (проявляется в течение более 3 лет, 4 балла);

показатель значимости изменений в природной среде – слабое (изменения в окружающей среде превышают существующие пределы природной изменчивости, природная среда полностью самовосстанавливается после прекращения воздействия, 2 балла).

Общая оценка значимости: $1*4*2 = 8$ баллов.

Планируемый объект окажет на животный мир воздействие низкой значимости.

4.7 Воздействие на окружающую среду при обращении с отходами

Основными источниками образования отходов на стадии строительства являются:

- проведение подготовительных и строительно-монтажных работ;
- жизнедеятельность рабочего персонала.

В целях снижения образования отходов, реализуются следующие решения:

- земляные выемки, грунт, образовавшиеся при проведении земляных работ, не загрязненные опасными веществами, используются для вертикальной планировки на территории базы отдыха.

- организация питания рабочего персонала, предусматривающая минимальное использование одноразовой посуды и продуктов питания в полимерной упаковке.

Перечень отходов, образование которых возможно на стадии строительства, и способ их утилизации, представлены в таблице 32.

Сбор образовавшихся отходов и материалов производится механизированным либо ручным способом на строительной площадке (участок с твердым покрытием). Хранящиеся навалом (насыпью) отходы и материалы укрываются брезентом либо другим гидроизолирующим материалом. Хранение строительных отходов осуществляется отдельно по видам. Смешивание отходов разных видов при хранении не допускается. Хранение отходов вне мест временного хранения отходов и на озелененной территории не допускается.

Строительный городок на период строительства располагается на площадке с твердым покрытием.

Вывоз отходов производится при накоплении одной транспортной единицы.

Источниками образования отходов на стадии эксплуатации объекта являются:

- обслуживание бани и прилегающей территории;
- жизнедеятельность посетителей бани и рабочего персонала.

Таблица 32

Наименование отходов	Код отходов	Класс опасности	Количество образования, т	Способ утилизации
Отходы производства, подобные отходам жизнедеятельности населения	9120400	неопасные	до 0,1 т	захоронение на полигоне ТКО «Мелевцы» ГП «Браслав-коммунальник»

Перечень отходов, образующихся на стадии эксплуатации, и способ их утилизации, представлены в таблице 33.

Учитывая, что посетителями бани являются отдыхающие базы отдыха, увеличение количества образующихся отходов 9120400 относительно существующего положения не предусматривается. При эксплуатации бани

обеспечивается сбор, извлечение вторичных материальных ресурсов и доставка отходов 9120400 к санкционированным местам хранения отходов на территории базы отдыха .

Ввод планируемого объекта в эксплуатации приведет к образованию дополнительного количества отходов 3130601 (Зола от сжигания быстрорастущей древесины, зола от сжигания дров), 9120700 (Отходы от зимней уборки улично-дорожной сети с использованием песка, каменной крошки и других неопасных материалов) и 9120800 (Отходы (смет) от уборки территорий промышленных предприятий и организаций).

Таблица 33

Наименование отходов	Код отходов	Класс опасности	Количество образования, т	Способ утилизации
Зола от сжигания быстрорастущей древесины, зола от сжигания дров	3130601	3	до 0,2 т/год	захоронение на полигоне ТКО
Отходы производства, подобные отходам жизнедеятельности населения	9120400	неопасные	не превысит существующего количества	
Уличный и дворовой смет	9120500	неопасные	определяется проектом	утилизация на объектах по
Отходы от зимней уборки улично-дорожной сети с использованием песка, каменной крошки и других неопасных материалов	9120700	4	определяется проектом	использованию отходов

В случае образования при проведении строительных работ и эксплуатации объекта прочих видов отходов, в том числе вторичных материальных ресурсов, решения по обращению с отходами принимаются в соответствии с законодательством Республики Беларусь об обращении с отходами, с учетом возможности переработки отходов, согласно реестру объектов по использованию отходов, [64].

Вывоз отходов от уборки территории объекта (код 9120500, 9120700) производится непосредственно по завершении уборки. Временное хранение этих отходов на территории объекта допускается только в специальных контейнерах, имеющих укрытие от ветра и атмосферных осадков.

Временное хранение золы (код 3130601) осуществляется в специально предназначенном металлическом контейнере (контейнерах) на контейнерной площадке.

Контейнерная площадка имеет твердое основание и ограждение с трех сторон.

4.8 Воздействие на природные объекты, подлежащие особой или специальной охране

Учитывая современное состояние территории и сложившийся уровень антропогенного воздействия, планируемый к размещению объект не окажет значительного дополнительного вредного воздействия на природные комплексы национального парка относительно существующего положения.

Вредное воздействие объекта строительства обусловлено выбросами загрязняющих веществ в атмосферный воздух.

Размещение планируемого объекта не приведет к существенному изменению природных комплексов национального парка или обеднению видового разнообразия и численности животных или растений, превышению рекреационной нагрузки на экосистемы национального парка.

Размещение объекта не приведет к нарушению режима содержания водоохранной зоны и прибрежной полосы озера, не создаст дополнительных угроз популяциям охраняемых видов животных и растений, экосистеме озера Волос Северный.

Учитывая расположение участка для размещения объекта в границах особо охраняемой природной территории, помимо соблюдения указанных выше нормативов должен быть организован постоянный контроль состояния окружающей среды в районе расположения объекта и, при необходимости, проведение дополнительных оптимизирующих и корректирующих мероприятий.

Для принятия решения о необходимости проведения дополнительных оптимизирующих и корректирующих мероприятий на территории базы отдыха «Леошки» собственник обеспечивает проведение систематических натурных обследований ее территории на предмет выявления:

- степени повреждения напочвенного покрова (уплотнения почв);
- изменений структуры и состояния фитоценозов;
- тенденций состояния видового разнообразия.

Обследования проводятся с привлечением специалистов соответствующей квалификации.

В случае выявления негативных тенденций собственником принимается решение о повышении ландшафтно-рекреационного благоустройства территории базы отдыха, ограничении либо перераспределении в пространстве и во времени рекреационно-туристических нагрузок на соответствующие участки территории.

5 ПРОГНОЗ И ОЦЕНКА ВОЗМОЖНОГО ИЗМЕНЕНИЯ СОСТОЯНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

5.1 Прогноз и оценка изменения состояния атмосферного воздуха

Планируемый объект окажет воздействие на атмосферный воздух средней значимости: многолетнее воздействие на ограниченной территории (в радиусе до 0,5 км), после прекращения которого природная среда полностью восстанавливается.

Превышения предельно-допустимых и экологически безопасных концентраций не прогнозируется.

5.2 Прогноз и оценка уровня физического воздействия

Планируемый объект окажет воздействие на окружающую среду физическими факторами как на стадии строительства, так и на стадии эксплуатации.

Физические факторы при строительстве объекта окажут воздействие на окружающую среду низкой значимости, не приведут к превышению установленных нормативов качества окружающей среды.

При эксплуатации объекта значимого воздействия физическими факторами не предусматривается.

5.3 Прогноз и оценка изменения состояния поверхностных и подземных вод

Планируемое размещение объекта не приведет к дефициту поверхностных и подземных вод.

При соблюдении условий экологической безопасности на стадиях строительства и эксплуатации возможные изменения состояния поверхностных вод в результате планируемого размещения объекта не превысят существующие пределы природной изменчивости.

Воздействие планируемого к размещению объекта прогнозируется локальным (в пределах территории базы отдыха), многолетним. Необратимых изменений состояния подземных вод не прогнозируется (изменения превышают существующие пределы природной изменчивости, компонент природной среды полностью восстановится после прекращения воздействия).

5.4 Прогноз и оценка изменения геологических условий и рельефа

Планируемое размещение объекта не вызовет негативных изменений состояния геологических условий.

На стадии строительства возможны изменения рельефа (активизация техногенных процессов, образование техногенных форм рельефа), однако они будут иметь временный характер. Эксплуатация объекта не приведет к значимым изменениям рельефа.

5.5 Прогноз и оценка изменения состояния земельных ресурсов и почвенного покрова

Возможные на стадии строительства изменения состояния земельных ресурсов и почвенного покрова в результате механического нарушения будут непродолжительны. Природная среда полностью восстановится после прекращения воздействия.

При соблюдении условий экологической безопасности негативных изменений земель (почв) при эксплуатации объекта не прогнозируется.

5.6 Прогноз и оценка изменения состояния объектов растительного и животного мира

На стадии строительства воздействие на объекты растительного (травяной покров) и животного мира оказывается при проведении земляных работ, снятии и перемещении плодородного слоя почвы. После завершения строительно-монтажных работ природная среда будет восстановлена.

При эксплуатации объекта воздействие на животный мир и среду их обитания будет заключаться в незначительном уменьшении площади, пригодной для обитания диких животных. При выполнении природоохранных мероприятий условия среды обитания для некоторых групп животных улучшатся, для других – частично компенсируются. При эксплуатации объекта возможно также воздействие на объекты растительного и, как следствие, животного мира слабой степени, что позволит указанным компонентам природной среды самовосстановиться после прекращения воздействия.

Размещение планируемого объекта не приведет к негативным последствиям для популяций охраняемых видов животных и растений.

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

Планируемый к размещению объект не окажет значительного вредного воздействия на природные комплексы национального парка, не приведет к существенному изменению природных комплексов национального парка или обеднению видового разнообразия и численности животных или растений, превышению рекреационной нагрузки на экосистемы национального парка.

Размещение объекта не окажет вредного воздействия на экосистему озера Волос Северный, не приведет к нарушению режима содержания водоохранной зоны и прибрежной полосы озера.

5.8 Прогноз и оценка последствий возможных проектных и запроектных аварийных ситуаций

При планируемом размещении объекта и его эксплуатации могут возникнуть аварийные ситуации, связанные с нарушением герметичности сетей хозяйственно-бытовой канализации и возгоранием строительных конструкций бани.

При реализации мер, направленных на предотвращение и минимизацию воздействия на окружающую среду, последствия возможных аварийных ситуаций будут иметь локальный характер (зона чрезвычайной ситуации не выходит за пределы территории объекта).

Аварийные утечки сточных вод при нарушении герметичности сетей канализации не окажут значимого воздействия на поверхностные воды ввиду их относительной удаленности. Возможное воздействие на подземные воды, в связи с небольшими объемами образования сточных вод (либо невысокой концентрацией загрязнителей в них) и наличием сплошного водоупорного слоя (суглинок моренный), в случае наступления аварийной ситуации будет заключаться в локальном загрязнении грунтовых вод. Последствия аварийной ситуации устраняются собственными силами заказчика.

Возгорание строительных конструкций объекта может привести к повреждению (в крайнем случае – уничтожению) близко расположенных деревьев и кустарников. Низкая пожарная опасность окружающей лесной растительности, включая напочвенный покров, исключает возможность значительного ущерба экосистеме.

5.9 Прогноз и оценка изменения социально-экономических условий

Значительные изменения социально-экономических условий в результате планируемого размещения объекта не прогнозируются. Возведение объекта позволит создать 1 новое рабочее место.

6 МЕРОПРИЯТИЯ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, МИНИМИЗАЦИИ И (ИЛИ) КОМПЕНСАЦИИ ВОЗДЕЙСТВИЯ

Мероприятия на стадии строительства

Общие мероприятия по охране окружающей среды на стадии строительства включают:

1. Обеспечение технической исправности средств механизации, организация ремонтных работ и технического обслуживания средств механизации на СТО за пределами строительной площадки.

2. Обозначение границ площадки в целях предотвращения воздействия на окружающую среду за пределами территории производства работ.

3. Организацию сбора, хранения и своевременного вывоза отходов, образующихся на площадке, в соответствии с требованиями законодательства.

4. Обеспечение запаса средств нейтрализации нефтепродуктов (природные и синтетические сорбенты, химические реагенты) и свободных емкостей для сбора нефтепродуктов непосредственно на площадке производства работ, в соответствии с [63].

5. Проведение инструктажа по охране окружающей среды с целью определения потенциальных возможностей по снижению воздействий на окружающую среду, предотвращения возникновения потенциальных аварийных инцидентов и ситуаций.

Природоохранные мероприятия по охране атмосферного воздуха, в том числе от воздействия физическими факторами:

1. Исключение стоянки автомобилей и самоходных машин с работающим двигателем.

2. Производство работ, связанных с разгрузкой и перемещением пылящих материалов, при влажности материала (не менее 3 % для песка и ПГС), обеспечивающей отсутствие пыления либо при полном отсутствии ветра; ограждение мест разгрузки и хранения пылящих материалов с трех сторон переносными щитовыми (тентовыми) конструкциями для дополнительного снижения пыления в случае невозможности обеспечить требуемую влажность пересыпаемых материалов.

3. Искусственное увлажнение пылящих материалов либо их укрытие в случае установления сухой ветреной погоды.

4. Запрет на выполнение работ по резке материалов, приводящих к образованию пыли, при сухой ветреной погоде.

5. Сокращение длительности непосредственной работы техники на площадке в течение полной смены для грузовых автомобилей до 1 мото-часа, для погрузчика или трактора – до 2 мото-часов.

6. Применение временных шумозащитных сооружений (экранов) в случае невозможности сокращения продолжительности работы погрузчика (трактора) до 2 часов в течение смены, а также при наступлении обстоятельств, когда организационными мероприятиями не могут быть

обеспечены комфортные и безопасные условия проживания и рекреации отдыхающих.

Природоохранное мероприятие по охране поверхностных и подземных вод:

Использование санузлов в существующих зданиях базы отдыха для удовлетворения санитарно-гигиенических нужд рабочего персонала.

Природоохранные мероприятия по рациональному использованию и охране недр, земельных ресурсов и почв (почвенного покрова):

1. Обеспечение снятия плодородного слоя почвы перед началом строительных работ, его сохранения без ухудшения качества в соответствии с требованиями [69].

2. Использование снятого и сохраненного плодородного слоя почвы для благоустройства территории базы отдыха «Леошки».

Природоохранные мероприятия по рациональному использованию и охране объектов растительного и животного мира:

1. Сохранение существующей древесно-кустарниковой растительности

2. Защита стволов сохраняемых деревьев и кустарников от механических повреждений, засыпки корневых шеек.

3. Проведение обследования территории площадки, в том числе используемого плодородного слоя почвы, на предмет наличия мест произрастания (всходов, семян) видов растений, распространение численность которых подлежат регулированию в соответствии с [32]. Растения указанных видов подлежат полному уничтожению.

4. Восстановление удаляемого (нарушаемого) травяного покрова путем посева (подсева) трав.

5. Разработка проектного решения, предусматривающего наличие искусственных полостей (пустот) в конструкции планируемого к строительству здания бани, доступных для диких животных (искусственные убежища для диких животных).

6. Компенсационные выплаты за вредное воздействие на объекты животного мира и (или) среду их обитания.

7. В случае выявления в пределах потенциальной зоны возможного воздействия диких животных (дикорастущих растений), относящихся к видам, включенным в Красную книгу Республики Беларусь, обеспечение режима ведения хозяйственной и иной деятельности, благоприятствующего сохранению указанных животных (растений); передача информации о выявлении охраняемых видов в Браславскую районную инспекцию природных ресурсов и охраны окружающей среды.

Природоохранные мероприятия при обращении с отходами:

1. Использование земляных выемок, грунта, образующихся при проведении землеройных работ, не загрязненных опасными веществами, для вертикальной планировки территории базы отдыха.

2. Организация питания рабочего персонала, предусматривающая минимальное использование одноразовой посуды и продуктов питания в полимерной упаковке.

Мероприятия на стадии эксплуатации

Общие мероприятия по охране окружающей среды на стадии эксплуатации включают:

1. Организацию сбора, хранения и своевременного вывоза отходов, образующихся на объекте, в соответствии с требованиями законодательства.

2. Проведение инструктажа по охране окружающей среды персонала базы отдыха с целью определения потенциальных возможностей по снижению воздействий на окружающую среду, предотвращения возникновения потенциальных аварийных ситуаций.

3. Организация перемещения посетителей объекта строго по специально оборудованным дорожкам и покрытиям.

4. Информирование посетителей об охранном режиме особо охраняемой природной территории и водоохраных зон водных объектов

Природоохранные мероприятия по охране атмосферного воздуха:

1. Обеспечение достаточной высоты (не менее 6,2 м от уровня земли) источников выбросов для исключения вероятности превышения ПДК загрязняющих веществ в приземном слое воздуха.

2. Использование возобновляемых углерод-нейтральных источников тепловой энергии (древесина дровяная).

3. Обеспечение теплотехнических характеристик ограждающих конструкций здания бани, отвечающих современным требованиям, в целях уменьшения выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух.

Природоохранные мероприятия по охране поверхностных и подземных вод:

1. Исключение использования подземных вод питьевого качества для нужд, не связанных с хозяйственно-питьевым водоснабжением.

2. Использование водонепроницаемого выгребов для накопления хозяйственно-бытовых сточных вод с последующим их вывозом на очистные сооружения полной биологической очистки города Браслава.

3. Применение в качестве средства борьбы с обледеением экологически безопасных материалов (песок, песчано-гравийная смесь, гранитная крошка и др.) в целях предотвращения солевого загрязнения подземных вод.

Природоохранные мероприятия по рациональному использованию и охране объектов растительного и животного мира:

1. Проведение обрезки деревьев и кустарников, произрастающих вблизи планируемого к строительству объекта, в осенне-зимний период.

2. В случае выявления в пределах потенциальной зоны возможного воздействия диких животных (дикорастущих растений), относящихся к видам, включенным в Красную книгу Республики Беларусь, обеспечение режима ведения хозяйственной и иной деятельности, благоприятствующего

сохранению указанных животных (растений); передача информации о выявлении охраняемых видов в Браславскую районную инспекцию природных ресурсов и охраны окружающей среды.

Расчет компенсационных выплат за вредное воздействие на объекты животного мира и (или) среду их обитания

В соответствии с [30], оценка вредного воздействия и исчисление размера компенсационных выплат за вредное воздействие на объекты животного мира и (или) среду их обитания включают:

- выявление характеристик и масштаба фактического или прогнозируемого вредного воздействия, установление территории вредного воздействия, степени трансформации среды обитания диких животных, зонирование территории по степени нарушенности среды обитания диких животных;

- определение видового состава, исходной или фактической численности объектов животного мира, их годовой продуктивности, деление объектов животного мира на основные систематические и экологические группы;

- исчисление размеров компенсационных выплат по каждому виду и (или) группе объектов животного мира на территории вредного воздействия.

Компенсационные по конкретному виду (группе видов) объектов животного мира рассчитываются согласно [30] по формуле:

$$K_{\text{в}} = S_{\text{зв}} * K_{\text{рг}} * B_{\text{плі}} * (1 + K_{\text{гпр}}) * П_{\text{вз}} * K_{\text{рс}} * K_{\text{ст}},$$

где $K_{\text{в}}$ – компенсационные выплаты по конкретному виду (группе видов) объектов животного мира;

$S_{\text{зв}}$ – площадь зоны вредного воздействия, гектаров;

$K_{\text{рг}}$ – коэффициент реагирования объектов животного мира на вредное воздействие согласно приложению 2 [30];

$B_{\text{плі}}$ – базовая плотность объектов животного мира, особей на гектар (для беспозвоночных – килограммов на гектар);

$K_{\text{гпр}}$ – коэффициент годового прироста объектов животного мира согласно приложению 3 [30] в пересчете на одну особь;

$П_{\text{вз}}$ – продолжительность вредного воздействия, лет, рассчитываемая по формуле:

$$П_{\text{вз}} = t_{\text{с}} + t_{\text{э}} + t_{\text{р}},$$

где $t_{\text{с}}$ – продолжительность проведения строительных работ, до 3 месяцев (0,25 года);

$t_{\text{э}}$ – нормативный срок эксплуатации, 20 лет;

$t_{\text{р}}$ – срок восстановления исходной численности на территориях вредного воздействия – период регенерации согласно приложению 4 [30] (показатель учитывается только по отношению к проектируемой площади отвода земель (зоне прямого уничтожения);

Полученное значение $П_{\text{вз}}$ округляется к максимальному годовому показателю;

K_{pc} – коэффициент, учитывающий ресурсную стоимость 1 экземпляра (1 килограмма) дикого животного в кратности к базовой величине согласно приложению 5 [30]. Размер базовой величины – 32,00 руб.;

$K_{ст}$ – коэффициент статуса территории, где планируется проведение строительных и иных работ: 3 – при осуществлении строительных и иных работ в границах национального парка.

Суммарная оценка компенсационных выплат определяется путем суммирования результатов выплат по каждому виду диких животных.

При строительстве планируемого объекта вредное воздействие на объекты животного мира и среду их обитания будет оказано при выполнении земляных работ (снятие и перемещение плодородного слоя почвы, разработка грунта), а также при размещении пятна застройки и покрытий. Воздействие прочих неблагоприятных факторов (повреждение (скашивание) травостоя, обрезка деревьев, фактор беспокойства) не превысит существующего уровня.

Расчет компенсационных выплат за вредное воздействие на объекты животного мира и (или) среду их обитания при проведении земляных работ

При проведении земляных работ, снятии и перемещении плодородного слоя почвы оказывается вредное воздействие на наземных (почвенных) животных. При этом наиболее значительному воздействию подвержены группы беспозвоночных животных, не способных к быстрому перемещению (личинки насекомых, большинство почвенных беспозвоночных, моллюски). Земляные работы не приведут к полному уничтожению указанных групп беспозвоночных. Использование снимаемого плодородного слоя для благоустройства (озеленения) территории базы отдыха в рамках реализации проектных решений по объекту «Реконструкция базы отдыха «Леошки» в Национальном парке «Браславские озера» Витебской области» 3-я очередь. 3-й пусковой комплекс. (II –III кварталы 2022 года) позволит животным, перемещаемым вместе с почвенным слоем, в значительной мере восстановить свою численность.

При пространственных изменениях среды обитания (уменьшение площади почвенного покрова при увеличении его мощности) возможно уменьшение численности некоторых групп животных (в первую очередь наземных беспозвоночных), однако общая биомасса животных восстановится за счет почвенной фауны и фауны лугового сообщества.

Виды почвенных и наземных беспозвоночных животные в подавляющем большинстве случаев имеют r-стратегию адаптации: при небольшой продолжительности жизни и относительно невысоком уровне приспособленности отдельной особи выживаемость вида обеспечивается высокой плодовитостью. Таким образом, для восстановления исходной численности достаточно сохранения хотя бы минимального количества беспозвоночных животных. По аналогии с обработкой почвы при ведении

сельского хозяйства можно сделать вывод, что для почвенной фауны критическим фактором является не повреждение и перемещение почвенного слоя, а недостаток доступной органики в почве.

Для снижения потерь численности фауны беспозвоночных работы по снятию и перемещению плодородного слоя почвы на объекте проводятся вручную.

При эксплуатации объекта значимого воздействия на почвенное сообщество не ожидается.

Учитывая вышеуказанное, воздействие на почвенных и малоподвижных наземных беспозвоночных в самом неблагоприятном варианте оценивается как сильное (потери численности диких животных и годовой продуктивности составляют от 50 до 74,9 %) и актуально только при строительстве объекта.

Площадь зоны вредного воздействия равна площади снятия плодородного слоя почвы (для расчетов принимается 140,0 м²; площадь вредного воздействия уточняется на стадии проектирования). Базовая плотность почвенных беспозвоночных принята согласно справке заказчика (см. Приложение 4).

Расчет компенсационных выплат за вредное воздействие на наземных беспозвоночных:

$K_v = 0,0140 \text{ га} * 0,5 * 156,8 \text{ кг/га} * (1+8,0) * 1 * 0,02 * 3 = 0,592704 \text{ б.в.} * 32,00 = 18,97 \text{ руб.}$

Расчет компенсационных выплат за вредное воздействие на объекты животного мира и (или) среду их обитания при размещении пятна застройки и покрытий

В целях увеличения количества доступных убежищ для животных при разработке конструкции здания бани предусматриваются искусственные полости на уровне поверхности грунта. Указанная мера позволит компенсировать вредное воздействие на диких животных, имеющих индивидуальные участки, условия для обитания которых на территории базы отдыха благоприятны (пряткая и живородящая ящерицы). Для видов животных, не обладающих территориальностью (беспозвоночные, земноводные) либо животных, размеры индивидуальных участков которых значительно превышают площадь застройки планируемого объекта (еж белогрудый), создание искусственных убежищ, предусмотренных конструкцией здания бани, повысит привлекательность территории обитания. Строительство планируемого объекта положительно скажется также на популяциях видов животных, условия обитания для которых на территории базы отдыха в настоящее время неблагоприятны (уж обыкновенный, мышевидные грызуны и мелкие насекомоядные).

Площадь зоны прямого вытеснения ящериц из среды обитания будет равна площади застройки здания бани за исключением площади искусственных полостей на уровне земли (принимается 72,0 м²).

Зона сильного вредного воздействия, где ожидаемые потери численности и годовой продуктивности составляют от 50 до 74,9 %, –

площади искусственных покрытий, занятых в настоящее время естественной травяной растительностью (68,0 м²).

Базовая плотность видов диких животных принята по [23]: 13,8 особи на гектар для прыткой ящерицы (соответствует плотности населения на злаково-разнотравных лугах) и 7,9 особи на гектар для живородящей ящерицы (соответствует плотности населения на суходольных и низинных лугах).

Расчет компенсационных выплат для зоны полного вытеснения:

$$K_{\text{в}} = 0,0072 \text{га} * 1 * (13,8 + 7,9) \text{ ос./га} * (1+10) * (1+20+9) * 0,06 * 3 = 9,28066 \text{ б.в.} * 32,00 = \mathbf{296,98 \text{ руб.}}$$

Расчет компенсационных выплат для зоны сильного вредного воздействия:

$$K_{\text{в}} = 0,0068 \text{га} * 0,1 * 47,1 \text{ ос./га} * (1+10) * (1+20) * 0,06 * 3 = 0,61355 \text{ б.в.} * 32,00 = \mathbf{19,63 \text{ руб.}}$$

Суммарно: 296,98 руб. + 19,63 руб. = **316,61 руб.**

Компенсационные выплаты всего: 18,97 руб. + 316,61 руб. = 335,58 руб.

7 АЛЬТЕРНАТИВЫ ПЛАНИРУЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Альтернативой планируемому размещению объекта может являться отказ от размещения объекта, т.е. нулевая альтернатива. Сравнение последствий вариантов деятельности приведено в таблице 34.

Таблица 34

Альтернативы планируемой деятельности

Сравниваемый фактор	0-я альтернатива (отказ от планируемого размещения объекта)		1-я альтернатива (планируемое размещение объекта)	
	положительные последствия	отрицательные последствия	положительные последствия	отрицательные последствия
состояние атмосферного воздуха, физические факторы	отсутствуют дополнительные источники выбросов в границах национального парка; не производятся строительные работы в границах национального парка	повышенное поступление загрязняющих веществ в атмосферный воздух при эксплуатации существующей бани, что приводит к нерациональному использованию топливных ресурсов; не оптимальные условия для рассеивания выбросов в атмосфере (все выбросы из одного источника)	снижение удельного выделения загрязняющих веществ при эксплуатации существующей бани за счет улучшения теплотехнических характеристик отопляемого здания; улучшаются условия для рассеивания выбросов в атмосфере	возникают дополнительные источники выбросов; воздействие на окружающую среду при проведении строительных работ
состояние водных ресурсов	отсутствует дополнительный источник образования хозяйственно-бытовых сточных вод	повышенная нагрузка на систему хозяйственно-бытовой канализации существующей бани повышает риск наступления аварийной ситуации и увеличит возможный вред от нее	снижается нагрузка на систему хозяйственно-бытовой канализации существующей бани, что уменьшает риск наступления аварийной ситуации и возможный вред от нее	появляется дополнительный источник образования хозяйственно-бытовых сточных вод
состояние земель и почв	не происходит искусственного нарушения земель, включая почвы	нерациональное использование территории базы отдыха «Леошки»	рациональное использование территории базы отдыха	искусственное нарушение земель, включая почвы
состояние животного и растительного мира	не происходит уменьшения площади травяного покрова; не происходит	сохраняется низкий уровень продуктивности и биологического разнообразия	ожидаемое увеличение продуктивности и биологического	уменьшение площади травяного покрова; уменьшения

	уменьшения площади, пригодной для обитания отдельных видов животных	природной среды по причине малой мощности плодородного слоя почвы, недостатка убежищ (укрытий) для диких животных	разнообразия природной среды в результате перемещения и локального увеличения мощности плодородного слоя почвы; появляется дополнительное количество искусственных убежищ (укрытий) для диких животных	площади, пригодной для обитания отдельных видов животных
обращение с отходами	не происходит увеличения количества образующихся отходов	повышенный риск несанкционированного размещения отходов на территории базы отдыха при проведении досуга отдыхающими в здании бани с организованным сбором отходов	снижается риск несанкционированного размещения отходов на территории базы отдыха при проведении досуга отдыхающими в здании бани с организованным сбором отходов	происходит увеличение количества образующихся отходов
социально-экономические условия	отсутствие неудобств, вызванных проведением строительных работ на территории базы отдыха	неэффективное использование территории базы отдыха; отсутствие дополнительного рабочего места;	повышение эффективности использования территории базы отдыха; создание дополнительного рабочего места	наличие неудобств, вызванных проведением строительных работ на территории базы отдыха

Согласно [68], национальный парк «Браславские озера» объявлен на землях Браславского района Витебской области в целях сохранения природного комплекса Браславской группы озер как эталона природных ландшафтов, хранилища генетического фонда растительного и животного мира Белорусского Поозерья и его использования в процессе природоохранной, научной, просветительской, туристической, рекреационной и оздоровительной деятельности.

Планируемое размещение объекта соответствует целям национального парка «Браславские озера» в части эффективного и экологически безопасного использования природных ресурсов Браславского района.

Отрицательные последствия планируемого размещения объекта не приведут к значимому ухудшению качества окружающей среды, а положительные – позволят более рационально использовать природные

ресурсы (в том числе земельные), улучшат социально-экономические условия в Браславском районе.

Планируемое размещение объекта создаст больший положительный эффект, чем отказ от его размещения.

8 ПРОГРАММА ПОСЛЕПРОЕКТНОГО АНАЛИЗА (ЛОКАЛЬНОГО МОНИТОРИНГА)

В целях корректировки прогнозируемых последствий планируемого размещения объекта и оценки изменения окружающей среды послепроектному анализу подлежат следующие факторы воздействия на окружающую среду:

- атмосферный воздух в границах зоны воздействия (концентрации загрязняющих веществ в приземном слое воздуха в границах природных территорий, подлежащих специальной охране);

- антропогенная (рекреационная) нагрузка на природные комплексы национального парка в пределах участка для размещения объекта и на прилегающей территории.

Послепроектный анализ качества атмосферного воздуха предполагает осуществление аналитического контроля в области окружающей среды. Отбор проб и проведение измерений в области охраны окружающей среды в рамках аналитического контроля осуществляется лабораториями, аккредитованными в Национальной системе аккредитации Республики Беларусь на проведение испытаний в данной области.

При осуществлении аналитического контроля производятся:

- отбор проб и проведение измерений объектов аналитического контроля;

- оценка результатов осуществления аналитического контроля;

- устранение нарушений, выявленных в результате осуществления аналитического контроля.

По результатам послепроектного анализа делается вывод о достаточности проводимых мероприятий по предотвращению и (или) минимизации вредного воздействия на окружающую среду либо производится их корректирование.

Контроль качества атмосферного воздуха в границах зоны воздействия в период неблагоприятных метеорологических условий – внеплановый (при поступлении обращений граждан или юридических лиц на загрязнение атмосферного воздуха в границах природных территорий, подлежащих специальной охране).

Анализ рекреационной нагрузки проводится для принятия решения о необходимости проведения дополнительных оптимизирующих и корректирующих мероприятий в границах участка для размещения объекта. При этом собственник объекта обеспечивает проведение систематических в ходе и по окончании рекреационно-комфортного сезона натуральных обследований территории объекта и прилегающей территории на предмет выявления:

- степени повреждения напочвенного покрова (уплотнения почв);

- изменений структуры и состояния фитоценозов;

- тенденций состояния видового разнообразия.

Обследования проводятся специалистами государственного природоохранного учреждения «Национальный парк «Браславские озера».

В случае выявления негативных тенденций собственником принимается решение о повышении ландшафтно-рекреационного благоустройства территории, ограничении либо перераспределении в пространстве и во времени рекреационных нагрузок.

9 ОЦЕНКА ДОСТОВЕРНОСТИ ПРОГНОЗИРУЕМЫХ ПОСЛЕДСТВИЙ. ВЫЯВЛЕННЫЕ НЕОПРЕДЕЛЕННОСТИ

Оценка изменения состояния атмосферного воздуха произведена для гипотетической ситуации, предусматривающей интенсивный режим работы топливосжигающих установок, что позволяет сделать вывод о достоверности прогнозируемых последствий.

Прогноз последствий для поверхностных и подземных вод основан на естественной и искусственной защищенности вод, практике применения средств локализации и ликвидации последствий аварийных разливов нефтепродуктов, хозяйственно-бытовых сточных вод и является достоверным.

Прогнозируемые последствия для геологической среды признаются достоверными в связи отсутствием значимых факторов воздействия.

Прогнозируемые последствия для земель (почв), животного и растительного мира, а также природных территорий, подлежащих специальной охране, признаются достоверными на основании практики организации строительной и рекреационной деятельности на особо охраняемых природных территориях, фактического состояния природной среды на территории базы отдыха «Леошки».

Прогнозируемые последствия для социально-экономических условий признаются достоверными на основании сложившейся практики реализации подобных решений.

На стадии ОВОС не выявлено неопределенностей, способных вызвать недостоверность прогнозируемых последствий.

10 ВЫВОДЫ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ

В результате размещения планируемого объекта возможно вредное воздействие на атмосферный воздух (в том числе физическими факторами), подземные воды, земли, включая почвы, растительный и животный мир. При этом объект не окажет значительного вредного воздействия на окружающую среду.

Оценка и описание значимости и масштаба возможного вредного воздействия планируемого объекта на окружающую среду произведены в соответствии с [56], [70] и представлены в таблице 35.

Таблица 35

Значимость и масштаб возможного вредного воздействия планируемого объекта на окружающую среду

Виды воздействия	Пространственный масштаб воздействия	Временной масштаб воздействия	Значимость изменений в природной среде	Общая оценка значимости
воздействие на атмосферный воздух	ограниченное: воздействие на окружающую среду в радиусе до 0,5 км от площадки размещения объекта	многолетнее (более 3 лет)	слабое: изменения в природной среде превышают пределы природной изменчивости. Природная среда полностью самовосстанавливается после прекращения воздействия	воздействие средней значимости
воздействие физическими факторами	ограниченное: воздействие на окружающую среду в радиусе до 0,5 км от площадки размещения объекта	кратковременное (до 3 месяцев)	слабое: изменения в природной среде превышают пределы природной изменчивости. Природная среда полностью самовосстанавливается после прекращения воздействия	воздействие низкой значимости
подземные воды	локальное: воздействие на окружающую среду в пределах площадки размещения объекта	многолетнее (более 3 лет)	незначительное: изменения в окружающей среде не превышают существующие пределы природной изменчивости	воздействие низкой значимости
земельные ресурсы и почвенный покров	локальное: воздействие на окружающую среду в пределах площадки размещения объекта	кратковременное (до 3 месяцев)	слабое: изменения в природной среде превышают пределы природной изменчивости. Природная среда полностью самовосстанавливается после прекращения воздействия	воздействие низкой значимости
растительный мир	локальное: воздействие на окружающую среду в пределах площадки размещения объекта	многолетнее (более 3 лет)	слабое: изменения в природной среде превышают пределы природной изменчивости. Природная среда полностью самовосстанавливается после прекращения воздействия	воздействие низкой значимости
животный мир				

Имеющиеся на участке природоохранные и иные ограничения не препятствуют планируемому размещению объекта при выполнении требований экологической безопасности. Наиболее значимые ограничения установлены:

1. Режимом особо охраняемой природной территории – национального парка «Браславские озера».

2. Режимом содержания водоохранной зоны водного объекта.

Сложившиеся природные и социально-экономические условия местности (наличие сплошной водоупорной кровли над подземными водоносными горизонтами, инженерной инфраструктуры базы отдыха, спроса на услуги бани со стороны отдыхающих) способствует размещению объекта и создает условия для обеспечения рационального природопользования.

Расчет рассеивания показывает, что нормативы качества атмосферного воздуха соблюдаются при условии размещения устьев источников выбросов (дымовых труб) на высоте не менее 6,2 м от поверхности земли.

Зона воздействия объекта на атмосферный воздух (территория, где приземная концентрация любого загрязняющего вещества или группы суммации без учета фона превышает 0,2 ПДК), имеет размеры до 70 м от пятна застройки планируемого объекта, до 45 м от границы участка для проектирования объекта (территории базы отдыха). Зона воздействия частично охватывает:

- территорию рекреационной зоны национального парка (территория базы отдыха «Леошки» – в пределах выдела 23 квартала 188 Друйского лесничества национального парка «Браславские озера»);

- территорию зоны регулируемого использования национального парка (акватория озер Волос Северный – в пределах квартала 186 Друйского лесничества национального парка «Браславские озера»).

Зона воздействия планируемого объекта на атмосферный воздух расположена полностью в границах водоохранной зоны водного объекта (оз. Волос Северный), частично – в границах прибрежной полосы.

Места обитания (произрастания) диких животных (дикорастущих растений), относящихся к видам, включенным в Красную книгу Республики Беларусь, пути миграции диких животных на территории зоны воздействия объекта на атмосферный воздух отсутствуют.

Согласно пункту 9 Положения о Национальном парке «Браславские озера», утвержденному [68], рекреационная зона национального парка предназначена для осуществления рекреации, туризма, отдыха и оздоровления граждан. В процессе рекреационной деятельности принимаются меры, направленные на сохранение существующих ландшафтов, почв, вод, растительного и животного мира, недопущения деградации природных комплексов национального парка.

Планируемый к размещению объект не окажет значительного негативного воздействия на природные комплексы национального парка, не приведет к их изменению или обеднению видовой разнообразия и

численности животных или растений, не создаст препятствий сохранению туристических и рекреационных ресурсов.

Возможные изменения окружающей среды превышают пределы природной изменчивости, однако не нарушают способности среды к самовосстановлению.

Соответствие нормативам качества окружающей среды при возможных ее изменениях в результате планируемого размещения объекта обеспечивается при реализации мероприятий по предотвращению, минимизации и компенсации возможного вредного воздействия.

Социально-экономические изменения в результате размещения объекта будут иметь преимущественно положительный характер в связи с повышением эффективности использования земельного участка базы отдыха и созданием нового рабочего места.

При реализации мер, направленных на предотвращение и минимизацию воздействия на окружающую среду, последствия возможных аварийных ситуаций будут иметь локальный характер (зона чрезвычайной ситуации не выходит за пределы территории объекта).

В целях предотвращения, минимизации и (или) компенсации возможного вредного воздействия планируемого объекта на окружающую среду, ликвидации последствий аварий предусмотрены соответствующие мероприятия, в том числе:

- обеспечение требуемой высоты источников выбросов в целях улучшения условий рассеивания выбросов в атмосфере;
- обеспечение теплотехнических характеристик ограждающих конструкций здания бани, отвечающих современным требованиям, в целях рационального использования природных ресурсов (древесина дровяная) и уменьшения выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух;
- сбор хозяйственно-бытовых сточных вод в водонепроницаемом выгребе с последующей очисткой на очистных сооружениях полной биологической очистки;
- использование снимаемого плодородного слоя почвы при благоустройстве территории базы отдыха;
- создание искусственных убежищ (укрытий) для диких животных, предусмотренных конструкцией здания бани;
- компенсационные выплаты за вредное воздействие на объекты животного мира и (или) среду их обитания.

Учитывая значительный природоохранный эффект, реализация мероприятий по предотвращению, минимизации и (или) компенсации возможного вредного воздействия планируемого объекта на окружающую среду, ликвидации последствий аварий экономически и социально целесообразна.

Проектные решения достаточны с точки зрения охраны окружающей среды и рационального использования природных ресурсов.

Размещение планируемого объекта с точки зрения значимости воздействия на окружающую среду и целей планируемой деятельности с

учетом затрат на реализацию мероприятий по предотвращению, минимизации и компенсации возможного вредного воздействия экономически и социально целесообразно.

Применяемые проектные решения соответствуют наилучшим доступным техническим методам.

Планируемое размещение объекта создаст больший положительный эффект, чем отказ от его размещения.

Состояние окружающей среды благоприятно для планируемого размещения объекта.

УСЛОВИЯ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ

По результатам проведения оценки воздействия на окружающую среду планируемой деятельности по объекту «Строительство бани на базе отдыха Леошки» определены условия для проектирования.

Проектом предусмотреть:

1. Обеспечение требуемой высоты источников выбросов (не менее 6,2 м от уровня земли).

2. Использование возобновляемых углерод-нейтральных источников тепловой энергии (древесина дровяная).

3. Обеспечение теплотехнических характеристик ограждающих конструкций здания бани, отвечающих современным требованиям.

4. Организацию сбора, хранения и своевременного вывоза отходов, образующихся на объекте, в соответствии с требованиями законодательства.

5. Сбор хозяйственно-бытовых сточных вод в водонепроницаемом выгребе с последующей очисткой на очистных сооружениях полной биологической очистки.

6. Снятие плодородного слоя почвы перед началом строительных работ, его сохранение без ухудшения качества в соответствии с требованиями [69] и использование для благоустройства территории базы отдыха.

7. Разработка оптимального планировочного решения, позволяющего избежать удаления существующей древесно-кустарниковой растительности.

8. Создание искусственных полостей (пустот), доступных для диких животных, при разработке конструктивного решения здания бани.

9. Компенсационные выплаты за вредное воздействие на объекты животного мира и (или) среду их обитания.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Агроклиматическое зонирование территории Беларуси с учетом изменения климата в рамках разработки национальной стратегии адаптации сельского хозяйства к изменению климата в Республике Беларусь. Результат 1 выполнения работ по проекту СЕЕF2016-071-VL в рамках службы предоставления экспертных услуг – Минск-Женева, 2017.
2. Алехнович А.В., Молотков Д.В. Распространение речных раков в водных объектах Браславского района Витебской области Беларуси. Природные ресурсы – Мн.: Беларуская навука, 2021;(1): 94-98.
3. База данных «Торфяники Беларуси» (Электронный ресурс) – Режим доступа: <http://www.peatlands.by> – Дата доступа 30.03.2022.
4. Березовский Н.И., Курзо Б.В., Слыш В.М. Торфяные и сапропелевые месторождения: учебно-методическое пособие для студентов специальностей 1-36 10 01 «Горные машины и оборудование» и 1-36 13 01 «Технология и оборудование торфяного производства. – Минск: БНТУ, 2011 г.
5. Витебская область в цифрах. Статистический справочник – Витебск: Национальный статистический комитет Республики Беларусь. Главное статистическое управление Витебской области, 2021 г.
6. Власов Б.П., Якушко О.Ф. и др. Озера Беларуси (справочник). – Мн.: БГУ, 2004 г.
7. Водный кодекс Республики Беларусь от 30 апреля 2014 № 149-3 (в редакции Закона Республики Беларусь от 18.06.2019 № 201-3).
8. ГОСТ 17187-2010 (ИЕС 61672-1:2002) Шумомеры. Часть 1. Технические требования
9. ГОСТ 33678-2015 Тракторы сельскохозяйственные и лесохозяйственные. Внешний шум. Нормы и методы оценки.
10. Грищенко Н.Д. Геоэкологическая оценка природно-ресурсного потенциала озерных геосистем Белорусского Поозерья – Минск: Белорусский государственный университет, 2013 г.
11. Заборов В.И., Могилевский М.И., Мякшин В.Н., Самойлюк Е.П. Справочник по защите от шума и вибрации жилых и общественных зданий. – К.: Будивэльник, 1989 г.
12. Закон Республики Беларусь «Об обращении с отходами» от 20 июля 2007 г. № 271-3 (в редакции Закона Республики Беларусь от 10.05.2019 № 186-3).
13. Закон Республики Беларусь «Об особо охраняемых природных территориях» от 15 ноября 2018 г. № 150-3.
14. Закон Республики Беларусь «Об охране окружающей среды» от 26 ноября 1992 г. № 1982-ХІІ (в редакции Закона Республики Беларусь от 29.12.2020 № 73-3).
15. Закон Республики Беларусь «О государственной экологической экспертизе, стратегической экологической оценке и оценке воздействия на окружающую среду» от 18 июля 2016 г. № 399-3 (в редакции Закона Республики Беларусь от 15.07.2019 № 218-3).

16. Закон Республики Беларусь «О животном мире» от 10 июля 2007 г. № 257-З (в редакции Закона Республики Беларусь от 18.06.2019 № 201-З).

17. Закон Республики Беларусь «О растительном мире» от 14 июня 2003 г. № 205-З (в редакции Закона Республики Беларусь от 18.12.2018 № 153-З).

18. Кодекс Республики Беларусь о недрах от 14 июля 2008 г. № 406-З (в редакции Закона Республики Беларусь от 06.01.2021 № 84-З).

19. Колеватов В.М. Печи и камины. – С-Пб.: Диамант, 1997 г.

20. Конвенция об оценке воздействия на окружающую среду в трансграничном контексте. Принята Указом Президента Республики Беларусь от 20.10.2005 № 487.

21. Научное обоснование преобразования национального парка «Браславские озера». – Минск: ГНПО «Научно-практический центр Национальной академии наук Беларуси по биоресурсам», 2013 г.

22. Отчет о научно-исследовательской работе «Изучение территориальной локализации и состояния популяционных группировок редких и исчезающих видов птиц с целью совершенствования мер их охраны и использования в целях экотуризма в национальном парке «Браславские озера»». – Минск: ГНПО «Научно-практический центр Национальной академии наук Беларуси по биоресурсам», 2011 г.

23. Пикулик М.М., Бахарев В.А., Косов С.В. Пресмыкающиеся Белоруссии – Мн.: Наука и Техника, 1988.

24. Письмо Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды «О некоторых вопросах нормирования выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух» от 23.11.2006 № 12-03/3652.

25. Письмо Браславской районной инспекции природных ресурсов и охраны окружающей среды «Об информировании» от 16.03.2022 № 01-48/88.

26. Постановление Кабинета Министров Республики Беларусь «О создании Национального парка «Браславские озера» и о некоторых других вопросах деятельности этого парка» от 10 августа 1995 г. № 440.

27. Постановление Министерства здравоохранения Республики Беларусь «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 и признании утратившими силу некоторых постановлений Министерства здравоохранения Республики Беларусь» от 08 ноября 2016 г. № 113 (в редакции постановления Министерства Здравоохранения Республики Беларусь от 09.01.2018 № 6).

28. Постановление Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь «Об установлении нормативов допустимой нагрузки на некоторые особо охраняемые природные территории» от 28 июня 2012 г. № 32.

29. Постановление Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь «Об утверждении Инструкции о

порядке проведения локального мониторинга окружающей среды юридическими лицами, осуществляющими хозяйственную и иную деятельность, которая оказывает вредное воздействие на окружающую среду, в том числе экологически опасную деятельность» от 01 февраля 2007 г. № 9 (в редакции постановления Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 30.12.2020 № 29).

30. Постановление Совета Министров Республики Беларусь «Об утверждении Положения о порядке определения размера компенсационных выплат и их осуществления» от 07 февраля 2008 г. № 168 (в редакции постановления Совета Министров Республики Беларусь от 29.03.2016 № 255).

31. Постановление Совета Министров Республики Беларусь «О некоторых вопросах обращения с объектами растительного мира» от 25 октября 2011 г. № 1426 (в редакции постановления Совета Министров Республики Беларусь от 26.04.2019. № 265).

32. Постановление Совета Министров Республики Беларусь «О некоторых вопросах регулирования распространения и численности видов растений» от 07 декабря 2016 г. № 1002.

33. Пугачевский А.В. и др. Редкие биотопы Беларуси. – Мн.: АЛЬТИОРА – ЖИВЫЕ КРАСКИ, 2013

34. Ракообразные Беларуси (Электронный ресурс) – Режим доступа: <http://www.crustacea-g2n.mozello.com> – Дата доступа 04.04.2022.

35. Расчетная инструкция (методика) «Удельные показатели образования вредных веществ, выделяющихся в атмосферу от основных видов технологического оборудования для предприятий радиоэлектронного комплекса». – СПб., 2006 г

36. Рыбоводно-биологическое обоснование ведения рыболовного хозяйства на озере Волос Браславского района Витебской области. Утверждено Министерством сельского хозяйства и продовольствия Республики Беларусь 10.07.2018.

37. Сайт Браславского районного исполнительного комитета (Электронный ресурс) – Режим доступа: <http://www.braslav.vitebsk-region.gov.by> – Дата доступа 01.04.2022.

38. Сайт Витебского областного исполнительного комитета (Электронный ресурс) – Режим доступа: <http://www.vitebsk-region.gov.by> – Дата доступа 01.04.2022.

39. Сайт Главного статистического управления Витебской области (Электронный ресурс) – Режим доступа: <http://www.vitebsk.belstat.gov.by> – Дата доступа 01.04.2022.

40. Сайт Государственного природоохранного учреждения «Национальный парк «Браславские озера» (Электронный ресурс) – Режим доступа: <http://www.braslavpark.by> – Дата доступа 01.04.2022.

41. Сайт Национального статистического комитета Республики Беларусь (Электронный ресурс) – Режим доступа: <http://www.belstat.gov.by> – Дата доступа 01.04.2022.

42. Сайт ГУ «Республиканский центр по гидрометеорологии, контролю радиоактивного загрязнения и мониторингу окружающей среды» (Электронный ресурс) – Режим доступа: [http:// www.ecoinfo.by](http://www.ecoinfo.by) – Дата доступа 30.03.2022.

43. Сайт Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь/ реестр объектов по использованию отходов (Электронный ресурс) – Режим доступа: [http:// www.minpriroda.gov.by](http://www.minpriroda.gov.by) – Дата доступа 03.04.2022.

44. Сайт РУП «Бел НИЦ «Экология»/ НСМОС (Электронный ресурс) – Режим доступа: [http:// www.ecoinfo.by](http://www.ecoinfo.by) – Дата доступа 03.04.2022.

45. Сайт РУП «Центральный научно-исследовательский институт комплексного использования водных ресурсов» (ЦНИИКИВР)/ Государственный водный кадастр. Информационная система (Электронный ресурс) – Режим доступа: <http://www.cricuwr.by> – Дата доступа 01.04.2022.

46. Санитарные нормы и правила «Требования к производственной вибрации, вибрации в жилых помещениях, помещениях административных и общественных зданий», утвержденные постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 26.12.2013 № 132 (в редакции постановления Министерства Здравоохранения Республики Беларусь от 15.04.2016 № 57).

47. Санитарные нормы, правила и гигиенические нормативы «Гигиенические требования к содержанию территорий населенных пунктов и организаций», утвержденные постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 01.11.2011 № 110 (в редакции постановления Министерства Здравоохранения Республики Беларусь от 12.10.2015 № 102).

48. Санитарные нормы, правила и гигиенические нормативы «Шум на рабочих местах, в транспортных средствах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки», утвержденные постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 16.11.2011 № 115.

49. Сборник «Реестр земельных ресурсов Республики Беларусь» (по состоянию на 1 января 2022 г.). – Минск: Государственный комитет по имуществу Республики Беларусь, 2022 г.

50. СН 2.04.01-2020 Защита от шума.

51. СН 4.01.03-2019 Системы внутреннего водоснабжения и канализации зданий.

52. СНБ 2.04.02 – 2000 Строительная климатология.

53. Состояние биоразнообразия для производства продовольствия и ведения сельского хозяйства в Республике Беларусь: страновой доклад. – Минск: Министерство сельского хозяйства и продовольствия Республики Беларусь, Национальная академия наук Беларуси, 2016 г.

54. Статистический сборник «Статистический ежегодник Витебской области 2021». – Витебск: Национальный статистический комитет

Республики Беларусь. Главное статистическое управление Витебской области, 2021 г.

55. СТБ 17.08.02-01-2009 Охрана окружающей среды и природопользование. Атмосферный воздух. Вещества, загрязняющие атмосферный воздух. Коды и перечень.

56. ТКП 17.02-08-2012 (02120) Охрана окружающей среды и природопользование. Правила проведения оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС) и подготовки отчета.

57. ТКП 17.05-01-2021 (33140) Охрана окружающей среды и природопользование. Растительный мир. Правила проведения работ по установлению специального режима охраны и использования мест произрастания дикорастущих растений, относящихся к видам, включенным в Красную книгу Республики Беларусь.

58. ТКП 17.07-01-2021 (33140) Охрана окружающей среды и природопользование. Животный мир. Правила проведения работ по установлению специального режима охраны и использования мест обитания диких животных, относящихся к видам, включенным в Красную книгу Республики Беларусь.

59. ТКП 17.08-01-2006 (02120) Охрана окружающей среды и природопользование. Атмосфера. Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух. Порядок определения выбросов при сжигании топлива в котлах теплопроизводительностью до 25 МВт.

60. ТКП 17.08-13-2011 (02120) Охрана окружающей среды и природопользование. Атмосфера. Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух. Правила расчетов выбросов стойких органических загрязнителей.

61. ТКП 17.08-14-2011 (02120) Охрана окружающей среды и природопользование. Атмосфера. Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух. Правила расчетов выбросов тяжелых металлов.

62. ТКП 17.09-01-2011 (02120) Охрана окружающей среды и природопользование. Климат. Выбросы и поглощение парниковых газов. Правила расчета выбросов за счет внедрения мероприятий по энергосбережению, возобновляемых источников энергии.

63. ТКП 17.11-05-2012 (02120) Охрана окружающей среды и природопользование. Отходы. Правила обращения с отработанными нефтепродуктами.

64. ТКП 17.11-10-2014 (02120) Охрана окружающей среды и природопользование. Отходы. Правила обращения со строительными отходами.

65. ТКП 17.12-06-2021 (33140) Охрана окружающей среды и природопользование. Территории. Растительный мир. Правила выявления типичных и (или) редких биотопов, типичных и (или) редких природных ландшафтов, оформления их паспортов и охранных обязательств.

66. ТКП 17.13-14-2021 (33140) Охрана окружающей среды и природопользование. Отбор проб и проведение измерений. Общие принципы

отбора проб и проведения измерений в области охраны окружающей среды при осуществлении производственных наблюдений в области охраны окружающей среды, рационального использования природных ресурсов.

67. ТКП 304-2011 (02300) Мониторинг и прогнозирование чрезвычайных ситуаций. Общие положения. Порядок функционирования системы мониторинга и прогнозирования чрезвычайных ситуаций.

68. Указ Президента Республики Беларусь «О некоторых вопросах развития особо охраняемых природных территорий» от 09 февраля 2012 № 59 (в редакции Указа Президента Республики Беларусь от 26.07.2019 № 279).

69. Экологические нормы и правила ЭкоНиП 17.01.06-001-2017 «Охрана окружающей среды и природопользование. Требования экологической безопасности», утвержденные постановлением Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 18.07.2017 № 5-Т (в редакции постановления Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 18.12.2019 № 6-Т).

70. Экологические нормы и правила ЭкоНиП 17.02.06-001-2021 «Охрана окружающей среды и природопользование. Правила проведения оценки воздействия на окружающую среду», утвержденные постановлением Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 31.12.2021 № 19-Т.

71. Якушко О.Ф., Марьина Л.В., Емельянов Ю.Н. Геоморфология Беларуси: Учебное пособие для студентов географических и геологических специальностей. – Мн.: БГУ, 1999 г.

ПРИЛОЖЕНИЕ