



Национальная академия наук Беларуси
ГОСУДАРСТВЕННОЕ НАУЧНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ИНСТИТУТ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ»
(Институт природопользования НАН Беларуси)

УТВЕРЖДАЮ

УТВЕРЖДАЮ

Директор Института
природопользования НАН
Беларуси, доктор физ.-мат. наук

2022 г.

_____ С. А. Лысенко

2022 г.

ОТЧЕТ
О НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЕ

**ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ПО ОБЪЕКТУ
«СТРОИТЕЛЬСТВО ПЛЯЖА НА ТЕРРИТОРИИ УНИТАРНОГО
ПРЕДПРИЯТИЯ «БРАСЛАВСКИЕ ОЗЕРА» ПО АДРЕСУ: Г. БРАСЛАВ,
УЛ. РЫБХОЗНАЯ, 15»**

по договору № 4П-2022

Руководитель темы

2022 г.

Н. М. Томина

Минск 2022

Список исполнителей

Руководитель темы, науч. сотр.	_____	Н. М. Томина
	2022 г.	
Ответственный исполнитель, мл. науч. сотр.	_____	Е. В. Романова
	2022 г.	
Исполнители темы:		
Вед. науч. сотр., канд. техн. наук	_____	Е. В. Гапанович
	2022 г.	
Ст. науч. сотр., канд. геогр. наук	_____	О. Г. Савич-Шемент
	2022 г.	
Науч. сотр.	_____	Н. В. Попкова
	2022 г.	
Науч. сотр.	_____	Ю. П. Анцух
	2022 г.	
Мл. науч. сотр.	_____	А. А. Захаров
	2022 г.	
Мл. науч. сотр.	_____	И. И. Гавриленко
	2022 г.	
Мл. науч. сотр.	_____	Е. В. Лаптик
	2022 г.	
Мл. науч. сотр.	_____	А. А. Довгалев
	2022 г.	

Содержание

ОПРЕДЕЛЕНИЯ	7
ВВЕДЕНИЕ	8
РЕЗЮМЕ НЕТЕХНИЧЕСКОГО ХАРАКТЕРА	10
1 СВЕДЕНИЯ О ЗАКАЗЧИКЕ, ПЛАНИРУЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ОБЪЕКТЕ И ТЕРРИТОРИИ ИССЛЕДОВАНИЙ.....	28
1.1 Сведения о заказчике планируемой хозяйственной деятельности	28
1.2 Общая характеристика территории возведения объекта	28
1.3 Краткая характеристика проектных решений.....	29
1.4 Технологические решения	31
2 АЛЬТЕРНАТИВНЫЕ ВАРИАНТЫ РЕАЛИЗАЦИИ ПЛАНИРУЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	34
3 ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИРОДНЫХ, СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ И ИНЫХ УСЛОВИЙ.....	36
3.1 Климат и метеорологические условия	36
3.2 Атмосферный воздух.....	37
3.3 Поверхностные воды	39
3.3.1 <i>Общая характеристика оз. Дривяты.....</i>	<i>39</i>
3.3.2 <i>Качество воды оз. Дривяты</i>	<i>40</i>
3.4 Недра (геологические, гидрогеологические условия, инженерно-геологические и иные условия).....	42
3.4.1 <i>Геологическое строение.....</i>	<i>42</i>
3.4.2 <i>Гидрогеологические условия.....</i>	<i>43</i>
3.4.3 <i>Инженерно-геологические изыскания объекта исследований</i>	<i>44</i>
3.5 Рельеф, земельные ресурсы и почвенный покров	48
3.5.1 <i>Геоморфологическая характеристика.....</i>	<i>48</i>
3.5.2 <i>Земельные ресурсы.....</i>	<i>50</i>
3.5.3 <i>Почвенный покров.....</i>	<i>51</i>
3.5.4 <i>Донные отложения и их химический состав.....</i>	<i>51</i>
3.6 Растительный и животный мир. Леса	53
3.7 Природные комплексы и природные объекты	55
3.8 Физическое воздействие.....	59
3.9 Обращение с отходами	60
3.10 Социально-экономические условия	60
4 ПРИРОДООХРАННЫЕ И ИНЫЕ ОГРАНИЧЕНИЯ НА УЧАСТКЕ РЕАЛИЗАЦИИ ПЛАНИРУЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....	62
4.1 Режим осуществления хозяйственной и иной деятельности в водоохранной зоне и прибрежной полосе.....	62
4.2 Требования к благоустройству и санитарному содержанию зон отдыха на водных объектах	64
4.3 Порядок организации охраны жизни людей на водах и условия пользования водными объектами.....	68
4.4 Режимы хозяйственной и иной деятельности в зонах санитарной охраны подземных источников питьевого водоснабжения	71
4.5 Режим охраны и использования национального парка «Браславские озера».....	72
5 ОСНОВНЫЕ ИСТОЧНИКИ И ОСНОВНЫЕ ВИДЫ ВОЗДЕЙСТВИЯ ПЛАНИРУЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	75
5.1 Основные источники и основные виды воздействия на атмосферный воздух.....	75
5.2 Основные источники и основные виды воздействия на поверхностные и подземные воды...75	75

5.3 Основные источники и основные виды воздействия на недра (геологические, гидрогеологические условия, инженерно-геологические и иные условия).....	76
5.4 Основные источники и основные виды воздействия на земельные ресурсы	76
5.5 Основные источники и основные виды воздействия на растительный и животный мир, природные комплексы и природные объекты.....	76
5.6 Основные источники и основные виды воздействия, связанные с физическими факторами..	76
5.7 Обращение с отходами	77
6 ПРОГНОЗ И ОЦЕНКА ВОЗМОЖНОГО ИЗМЕНЕНИЯ СОСТОЯНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ И СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РАЙОНА ИССЛЕДОВАНИЙ..	78
6.1 Прогноз и оценка возможного загрязнения атмосферного воздуха	78
6.2 Прогноз и оценка возможного воздействия на поверхностные водные объекты и подземные воды	78
6.3 Прогноз и оценка изменения состояния окружающей среды, связанное с воздействием на недра.....	82
6.4 Прогноз и оценка изменения состояния окружающей среды, связанное с воздействием на земельные ресурсы.....	82
6.5 Прогноз и оценка изменения состояния окружающей среды, связанное с воздействием на растительный и животный мир, природные комплексы и природные объекты.....	83
6.6 Прогноз и оценка изменения состояния окружающей среды, связанное с физическим воздействием	83
Запрещается стоянка автотранспорта при погрузочно-разгрузочных работах с включенным двигателем внутреннего сгорания.....	83
6.7 Прогноз и оценка изменения состояния окружающей среды, связанное с обращением с отходами	84
6.8 Прогноз и оценка изменения социально-экономических условий	85
6.9 Прогноз и оценка изменения состояния окружающей среды, связанное с вероятными чрезвычайными и запроектными аварийными ситуациями	85
7 МЕРОПРИЯТИЯ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ И МИНИМИЗАЦИИ ВРЕДНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ.....	87
8 ОЦЕНКА ВОЗМОЖНОГО ТРАНСГРАНИЧНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ.....	90
9 ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ПРОГРАММЕ ЛОКАЛЬНОГО МОНИТОРИНГА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ И НЕОБХОДИМОСТИ ПРОВЕДЕНИЯ ПОСЛЕПРОЕКТНОГО АНАЛИЗА.....	91
10 ВЫВОДЫ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ПРОВЕДЕНИЯ ОВОС	95
11 ОЦЕНКА ДОСТОВЕРНОСТИ ПРОГНОЗИРУЕМЫХ ПОСЛЕДСТВИЙ РЕАЛИЗАЦИИ ПЛАНИРУЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	97
12 УСЛОВИЯ НА ПРОЕКТИРОВАНИЕ	98
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ	100
ПРИЛОЖЕНИЕ А	101
ПРИЛОЖЕНИЕ Б.....	102
ПРИЛОЖЕНИЕ В.....	103
ПРИЛОЖЕНИЕ Г	105

Нормативные ссылки

В настоящем отчете использованы ссылки на следующие нормативные документы:

Закон Республики Беларусь «Об охране окружающей среды» от 26 ноября 1992 г. № 1982-ХП

Закон «О государственной экологической экспертизе, стратегической экологической оценке и оценке воздействия на окружающую среду» от 18 июля 2016 г.

Закон Республики Беларусь «Об обращении с отходами» от 20 июля 2007 г. №271-З

Закон Республики Беларусь «О растительном мире» от 14 июня 2003 г. № 205-З

Закон Республики Беларусь «О животном мире» от 10 июля 2007 г. № 257-З

Водный кодекс Республики Беларусь от 30 апреля 2014 г. №149-З

Кодекс Республики Беларусь «О земле» 23 июля 2008 № 425-З

ЭкоНиП 17.01.06-001-2017 «Охрана окружающей среды и природопользование. Требования экологической безопасности»

ЭкоНиП 17.02.06-001-2021 «Охрана окружающей среды и природопользование. Правила проведения оценки воздействия на окружающую среду»

ЭкоНиП 17.06.08-003-2022 «Охрана окружающей среды и природопользование. Гидросфера. Требования по содержанию поверхностных водных объектов в надлежащем состоянии и их благоустройству»

Положение о порядке проведения оценки воздействия на окружающую среду, требованиях к составу отчета об оценке воздействия на окружающую среду, требованиях к специалистам, осуществляющим проведение оценки воздействия на окружающую среду, утверждено Постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 19 января 2017 г. № 47

Положение о Национальном парке «Браславские озера», утверждено Указом Президента Республики Беларусь 09.02.2012 № 59 (в редакции Указа Президента Республики Беларусь 26.07.2019 № 279)

ТКП 17.06-17-2018 (33140) Охрана окружающей среды и природопользование. Гидросфера. Комплексная оценка экологического риска и расчет норм допустимых рекреационных нагрузок на водоемы в зонах отдыха Беларуси

ТКП 45-3.01-116-2008 «Градостроительство. Населенные пункты. Нормы планировки и застройки»

СТБ 17.1.3.06-2006 Охрана природы. Гидросфера. Охрана подземных вод от загрязнения. Общие требования

СТБ 17.06.03-01-2008 Охрана окружающей среды и природопользование. Гидросфера. Охрана поверхностных вод от загрязнения. Общие требования

СанНиП «Требования к организации зон санитарной охраны источников и централизованных систем питьевого водоснабжения», утвержденные Постановлением Минздрава Республики Беларусь от 30 декабря 2016 № 142

СанНиП «Требования к содержанию поверхностных водных объектов при их рекреационном использовании», утвержденные Постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 5 декабря 2016 г. № 122

СанПиН 2.1.2.12-33-2005 «Гигиенические требования к охране поверхностных вод от загрязнения» от 28 ноября 2005 г. № 198

СанПиН «Гигиенические требования к содержанию территорий населенных пунктов и организаций» от 01 ноября 2011 г. № 110

Правила благоустройства и содержания населенных пунктов, утвержденные Постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 28 ноября 2012 г. №1087

Правила охраны жизни людей на водах Республики Беларусь, утвержденные Постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 11 декабря 2009 г. №1623

Классификатор отходов, образующихся в Республике Беларусь, утв. постановлением Министерством природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 9 сентября 2019 г. № 3-Т

Определения

В настоящем отчете об ОВОС применяются следующие термины с соответствующими определениями:

Акватория – водное пространство, ограниченное естественными, искусственными или условными границами.

Водосборная территория – участок земной поверхности, с которой поступают воды в данный водоем.

Воздействие на окружающую среду – любое прямое либо косвенное воздействие на окружающую среду хозяйственной или иной деятельности, последствиями которой являются изменения окружающей среды.

Загрязняющие вещества – химические вещества или их смесь, которые в определенных концентрациях оказывают вредное воздействие на здоровье человека и окружающую природную среду.

Купание – нахождение человека в водной среде с опорой на дно.

Место купания – часть акватории водного объекта, предназначенная для купания и обозначенная предупредительными знаками на воде.

Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС) – определение при разработке проектной документации возможного воздействия на окружающую среду при реализации проектных решений, предполагаемых изменений окружающей среды, а также 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.

Предельно допустимая концентрация (ПДК) – концентрация загрязняющего вещества, не оказывающая в течение всей жизни прямого или косвенного неблагоприятного воздействия на настоящее или будущие поколения.

Пляж – рекреационная зона на берегу водного объекта, отведенная для массового отдыха людей.

Поверхностные сточные воды (дождевые, талые, поливомоечные) – вода, поступающая в водный объект с загрязненной застроенной территории по самостоятельной сети дождевой канализации в результате выпадения атмосферных осадков, полива и мойки территории.

Рекреационные зоны – территории, предназначенные для организации мест отдыха населения и включающие в себя парки, городские леса, лесопарки, пляжи и иные объекты отдыха и туризма, территории для велодвижения и велоинфраструктуры.

Спасательный пост – стационарное или временное сооружение на берегу водного объекта со штатным составом и спасательными средствами, предназначенное для спасания и охраны жизни людей в районе его действия.

Требования в области охраны окружающей среды – предъявляемые к хозяйственной и иной деятельности обязательные условия, ограничения или их совокупность, установленные законами, иными нормативными правовыми актами, нормативами в области охраны окружающей среды, государственными стандартами и иными техническими нормативными правовыми актами в области охраны окружающей среды.

Введение

Основанием для выполнения работ являлся договор № 4П-2022 от 12 января 2022 г. на выполнение отчета об оценке воздействия на окружающую среду по объекту «Строительство пляжа на территории Унитарного предприятия «Браславские озера» по адресу: г. Браслав, ул. Рыбхозная, 15», заключенный между проектно-изыскательским республиканским унитарным предприятием «Белгипроводхоз» (РУП «Белгипроводхоз») (Заказчик) и государственным научным предприятием «Институт природопользования Национальной академии наук Беларуси» (ГНУ «Институт природопользования НАН Беларуси») (Исполнитель) и техническое задание к нему.

Разработка отчета об оценке воздействия на окружающую среду объекта «Строительство пляжа на территории Унитарного предприятия «Браславские озера» по адресу: г. Браслав, ул. Рыбхозная, 15» (далее – отчет об ОВОС) выполняется в соответствии с требованиями Закона Республики Беларусь «О государственной экологической экспертизе, стратегической экологической оценке и оценке воздействия на окружающую среду». Согласно ст. 7 (п. 1.32) Закона объект исследований является объектом, для которого проводится оценка воздействия на окружающую среду.

В соответствии с требованиями Закона «О государственной экологической экспертизе, стратегической экологической оценке и оценке воздействия на окружающую среду» в части требований к специалистам, осуществляющим ОВОС, сотрудники Института природопользования НАН Беларуси прошли подготовку по проведению ОВОС в Республиканском центре государственной экологической экспертизы и повышения квалификации руководящих работников и специалистов Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь. В связи с этим Институт имеет право на проведение ОВОС (Приложение А).

Состав исследований и порядок проведения ОВОС определен согласно положению о порядке проведения оценки воздействия на окружающую среду, требованиях к составу отчета об оценке воздействия на окружающую среду, требованиях к специалистам, осуществляющим проведение оценки воздействия на окружающую среду, ЭкоНиП 17.02.06-001-2021 «Охрана окружающей среды и природопользование. Правила проведения оценки воздействия на окружающую среду».

Планируемая хозяйственная деятельность представляет собой строительство пляжа на территории Унитарного предприятия «Браславские озера» по адресу: г. Браслав, ул. Рыбхозная, 15.

Основной целью проведения ОВОС является:

- всестороннее рассмотрение экологических и связанных с ними социально-экономических и иных последствий планируемой деятельности до принятия решения о ее реализации;
- поиск оптимальных проектных решений, способствующих предотвращению или минимизации возможного значительного вредного воздействия планируемой деятельности на окружающую среду;

- разработка эффективных мер по минимизации и (или) компенсации возможного значительного вредного воздействия планируемой деятельности на окружающую среду;
- определение допустимости (недопустимости) реализации планируемой деятельности на выбранном земельном участке.

В соответствии с техническим заданием к договору № 4П-2022, разработанным с учетом действующей нормативно-методической документации в области проведения оценки воздействия на окружающую среду, для достижения поставленных целей данной научно-исследовательской работы решены следующие задачи:

- разработана программа проведения ОВОС;
- охарактеризовано состояние основных компонентов окружающей среды территории исследований;
- дана характеристика режима использования территории исследования и экологических ограничений на реализацию планируемой хозяйственной деятельности;
- оценено возможное негативное воздействие при строительстве и эксплуатации размещаемого объекта на состояние основных компонентов окружающей среды;
- рассмотрены возможные альтернативные варианты планируемой хозяйственной деятельности;
- выполнен прогноз и оценка возможного воздействия альтернативных вариантов планируемой хозяйственной деятельности;
- выполнен прогноз и оценка возможного изменения состояния окружающей среды при реализации планируемой хозяйственной деятельности;
- выполнена сравнительная оценка альтернативных вариантов реализации планируемой хозяйственной деятельности с выбором приоритетного варианта;
- разработан состав мероприятий по предотвращению или снижению возможного неблагоприятного воздействия на окружающую среду;
- разработано резюме нетехнического характера по результатам ОВОС.

Исходными данными для выполнения работ служили проектные материалы по объекту исследования, законодательно-нормативная документация, картографический материал, в том числе, предоставляемый источниками сети Интернет (ресурсы google.by/maps); опубликованная литература по вопросу исследований.

Резюме нетехнического характера

1 Сведения о заказчике планируемой хозяйственной деятельности, сведения о целях и необходимости реализации планируемой деятельности

Заказчиком планируемой хозяйственной деятельности выступает УП «Браславские озера». Почтовый адрес: Республика Беларусь, 211970, Витебская область, г. Браслав, ул. Рыбхозная, 15, тел.: +375 2153 6 06 50, +375 29 102 78 29, tb-bl-2@tut.by.

Туристско-оздоровительный комплекс «Браславские озера» основан в 1959 году. Номерной фонд – 200 койко-мест, из них 44 койко-места круглогодичного использования. К услугам отдыхающих 2-х местные, 3-х местные и 4-х местные номера различной степени комфортности, расположенные в 2-х этажном корпусе и одноэтажных деревянных домиках.

Разработка проектной документации выполнена РУП «Белгипроводхоз». Почтовый адрес: г. Минск, ул. Машерова, д. 25. Тел.: 334 53 06.

Разработка ОВОС: Институт природопользования НАН Беларуси. Почтовый адрес: 220076, Республика Беларусь, г. Минск, ул. Ф. Скорины, 10, тел. +375 (17) 263-88-84, e-mail: gidroeco@tut.by.

2 Альтернативные варианты реализации планируемой деятельности

В качестве альтернативных вариантов реализации и размещения планируемой деятельности рассмотрены следующие:

Вариант 1. Строительство пляжа в восточной части земельного участка, выделенного для использования под туристско-экскурсионный комплекс, в соответствии с проектными решениями.

Вариант 2. Строительство пляжа в южной части земельного участка, выделенного для использования под туристско-экскурсионный комплекс.

Вариант 3. Отказ от планируемой хозяйственной деятельности – «нулевая» альтернатива.

При выборе альтернативных вариантов учитывалось минимальное воздействие на древесно-кустарниковую растительность (вырубка и свodka травяного покрова), близость к туристско-оздоровительному комплексу для комфортного отдыха проживающих. Иные варианты размещения планируемой деятельности не рассматривались в связи с тем, что находятся вне границ земельного участка, выделенного для использования под туристско-экскурсионный комплекс.

При выборе 2 варианта участка необходимы дополнительные объемы работ, связанные, в первую очередь, с вырубкой древесно-кустарниковой растительности, а также строительство пешеходных связей в большем объеме.

Немаловажную роль играет отдаленность участка по 2 варианту от туристско-оздоровительного комплекса, расстояние от которого на 150 м дальше, чем от участка по 1 варианту.

Учитывалось также, что работы в акватории озера необходимы были бы как для 1 варианта, так и для 2 варианта.

Отказ от планируемой хозяйственной деятельности (3 вариант) не связан с воздействием на окружающую среду. В то же время в связи с близостью туристско-оздоровительного дочернего унитарного предприятия «Браславские озера» к берегу оз. Дривяты, во избежание купания отдыхающих в несанкционированных местах, представляющих потенциальную опасность для их здоровья и жизни, 3 вариант – «нулевая» альтернатива – не является приоритетным.

По совокупности всех факторов предпочтение отдано проектному варианту – строительство пляжа в непосредственной близости от туристско-оздоровительного комплекса «Браславские озера».

2.1.1 Общая характеристика территории возведения объекта

Объект расположен в г. Браслав Витебской области на берегу озера Дривяты на территории туристско-оздоровительного дочернего унитарного предприятия «Браславские озера» и включает участок прибрежной полосы и акваторию озера Дривяты.

Территория унитарного предприятия «Браславские озёра» расположена на берегу озера Дривяты, дно которого покрыто илистыми отложениями. Объект представляет собой пустырь, расположенный между складом проката лодок и металлическим пирсом.

Так как объект находится в обжитой зоне, то на его территории имеются коммуникации (электрические кабели и кабели связи, газопровод, водопровод, канализация).

Железнодорожная станция Миоры, имеющая разгрузочно-погрузочную площадку, по отношению к центру объекта расположена восточнее, на расстоянии 36 км.

2.1.2 Краткое описание проектных решений

Проект разработан с учетом генерального плана туристско-оздоровительного унитарного предприятия «Браславские озёра» и существующих транспортно-пешеходных связей.

Благоустройство данной территории включает следующие сооружения:

- заградительный вал от наносов ила;
- пляж откосного типа шириной 10 м;
- малые архитектурные формы (зонтики от солнца, кабинки для переодевания, скамьи, урны, вышка спасателей, информационные стенды и т.д.);
- игровое оборудование (качели «Гнездо», качалка-балансир, канатный городок);
- пешеходная связь;
- модульные понтоны;
- озеленение территории;
- ограждение территории.

Проектом предусмотрено устройство откосного участка пляжа от бровки до дна с заложением 1:8 шириной 10,0 м. Отсыпка откосного участка пляжа песком осуществляется после выработки донных отложений. Заградительный вал для защиты зоны купания от наносов устраивается на отметке 131,56 м. с заложением откосов 1:3. Гребень и откосы дамбы со стороны озера крепятся камнем диаметром 0...300 мм, укладываемых на нетканое иглопробивное полотно. Со стороны пирса зона купания ограждается плавающим заграждением.

В центральной части пляжа предусмотрена установка вышки спасателей.

Площадка для установки контейнеров для мусора и биотуалетов расположена у ангара. Зона купания для детей площадью 60 м² ограждается боновым заграждением. Глубина воды для купания детей – 0,6 м.

В месте купания на глубине 1,2-1,3 м устанавливается водомерная рейка, граница зоны для купания обозначается буйами оранжевого цвета.

На входе и возле вышки спасателей устанавливаются стенды. Рядом с вышкой спасателей также устанавливается щит со спасательным имуществом.

Проектом предусмотрено устройство пирса для 10 пластиковых лодок и 8 катамаранов. Пирс обустроен пластиковыми модульными понтонами (производитель в РБ ОАО «Инвет») экономически безопасными и легкими. Модульные понтоны изготовлены из сверхпрочного полимера, которые не разрушаются водой, кислотами, устойчивы к воздействию ультрафиолетовых лучей.

Верхняя часть понтона имеет рифленую поверхность для противодействия скольжению, модули соединяются друг с другом с помощью специальных соединений.

Для спуска на воду предусмотрены металлические лестницы, по периметру пирса и по подходу устраивается леерное ограждение.

Существующие зелёные насаждения сохраняются. Производится восстановление нарушенного при производстве работ газона с посевом газона обыкновенного из газонных трав: мятлик луговой – 35%, полевица тонкая – 30%, овсяница красная – 35% на площади 2225 м².

2.1.3 Краткое описание технологических решений

Возведение объектов основного строительства рекомендуется осуществлять в следующей технологической последовательности:

- срезка растительного грунта;
- устройство заградительного вала с креплением гребня и откоса со стороны озера камнем диаметром 0...300 мм, уложенного на нетканое иглопробивное полотно;
- выработка донных отложений;
- подсыпка откосного участка пляжа песком с уплотнением грунта;
- устройство пирса для лодок и катамаранов;
- срезка заградительного вала на уровне 131,26 м. с креплением камнем диаметром 0...300 мм гребня дамбы;
- строительство пешеходных дорожек;
- установка малых архитектурных форм и игрового оборудования.

Эксплуатация объекта осуществляется в весенне-летне-осенний период (май-октябрь месяцы).

Режим эксплуатации рекомендуется следующий:

- до начала открытия сезона необходимо выполнить комплекс мероприятий:
- осмотр всех конструкций, установленных на пляже: покраска, ремонт поврежденных конструкций;
- подсыпка, выравнивание территории;
- обследование дна и откоса водоема с расчисткой его от травм опасных предметов;
- после завершения купального сезона (приблизительно 30 сентября) производится очистка откосов от наносов и мусора;
- в течение весенне-летне-осеннего сезона выполнять периодическое окашивание газона (зоны озеленения);
- уборка территории пляжа и прилегающей водной акватории в период с мая по сентябрь должна проводиться ежедневно;
- осуществлять постоянный контроль качества воды в соответствии с СанПиН «Требования к содержанию поверхностных водных объектов при их рекреационном использовании», утвержденными постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь 05.12.2016 № 122. Периодичность отбора проб воды устанавливаются в каждом конкретном случае индивидуально.
- техническая эксплуатация основных конструкций и сооружений заключается в систематическом надзоре за их состоянием, текущем их ремонте и контролю за соблюдением заданного режима эксплуатации и природоохранных требований в прибрежной полосе и водоохранной зоне.

3 Характеристика природных условий

3.1 Климат и метеорологические условия

Климат рассматриваемого района умеренно-континентальный характеризуется четко выраженными сезонами зимой и летом, достаточно увлажненный. Лето достаточно теплое и продолжительное, а зима умеренно холодная. Для данной территории характерны воздушные потоки западных направлений (приносимые с Атлантики), которые в холодную половину года вызывают потепление, летом, напортив, приносят прохладную с дождями погоду. Поступление воздушных масс с континента приводит зимой к сильным холодам, летом – к жаркой, сухой погоде. В результате этого чередование масс различного происхождения создает характерный для рассматриваемого района неустойчивый тип погоды.

Среднегодовая температура воздуха за многолетний период равна +6,3⁰ С. Общая продолжительность зимнего периода с температурой ниже нуля градусов составляет 4 месяца, самым холодным месяцем является февраль. В зимние месяцы довольно часто наблюдаются

оттепели, среднее число дней с оттепелью – 37. Снежный покров устанавливается обычно в последней декаде ноября, полный сход его наступает в конце марта. Продолжительность его залегания 94 дня. Самый теплый месяц года – июль (+18,1⁰ С).

По количеству выпадающих осадков исследуемая территория относится к зоне недостаточного увлажнения. Годовая сумма осадков в среднем за многолетний период составляет 640 мм.

Ветровой режим является важным фактором, влияющим на распространение примесей в атмосфере. В районе расположения проектируемого объекта в летнее время преобладают ветры западных, в зимнее – южных направлений. В целом за год преобладают южные ветра, наименьшая повторяемость у ветров северной четверти горизонта. Среднегодовая скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5% равна 7 м/с.

3.2 Атмосферный воздух

По данным районной инспекции природных ресурсов и охраны окружающей среды основными источниками загрязнения атмосферного воздуха в Браславском районе являются: котельные КУП ЖКХ «Браслав-коммунальник», УЗ «Браславская ЦРБ», предприятия пищевой промышленности, ОАО «Торфобрикетный завод «Браславский», сельскохозяйственные организации и предприятия автомобильного транспорта.

Общую картину состояния воздушного бассейна в районе исследований можно определить как относительно благополучную. Содержание загрязняющих веществ в атмосферном воздухе территории исследований не превышает установленных нормативов качества.

3.3 Поверхностные воды

Озеро Дривяты – озеро возле южной окраины г. Браслав, третье по объему и пятое по величине в Беларуси, входит в Браславскую группу озер. Расположено в бассейне р. Друйка (вытекает из северо-восточной части озера). Площадь озера составляет 36,14 км², длина – 9,86 км. Максимальная ширина озера 4,5 км. Максимальная глубина равна 12 м, средняя – 6,1 м. Объем воды 223,52 млн. м³. Длина береговой линии 37,6 км, на юге и юго-западе образует 3 больших залива. Площадь водосбора составляет 423 км².

3.4 Недра (геологические, гидрогеологические условия, инженерно-геологические и иные условия)

В *геологическом строении* принимают участие современные техногенные (искусственные) образования (tIV), современные озерно-болотные образования (IbIV) и современные озерно-аллювиальные отложения (IaIV).

Современные техногенные (искусственные) образования (tIV) в виде насыпного грунта вскрыты в районе скв.20-23 и в скв.25, представлены песками пылеватыми и мелкими мощностью 0,15 м (скв.25)-0,7 м (скв.23).

Современные озерно-болотные образования (IbIV) – донные отложения. На участке акватории озера встречены повсеместно под слоем воды и представлены заторфованной глиной. Пройденная мощность донных отложений составляет 1,1 м (скв.9, 16) - 3,8 м (скв.13, 19).

Современные озерно-аллювиальные отложения (IaIV) представлены песками пылеватыми и мелкими. Залегают с поверхности и под донными отложениями в акватории озера с глубины 0,7-1,9 м. Вскрытая мощность аллювия составляет 0,3 м (акватория)-1,9 м (пляж), достигая 7,9 м (скв.2, сооружение).

Почвенно-растительный слой встречен с поверхности в районе скв.2, 24-27. Его мощность составляет 0,10-0,20 м.

Гидрогеологические условия. На период изысканий (январь 2022 г.) грунтовые воды вскрыты всеми скважинами на глубине 0,4-1,6 м, или на абсолютных отметках 131,13-131,45 м. В выработках, пройденных на урезе озера, уровень воды находился с поверхности и соответствовал абсолютной отметке 131,06 м.

Вода приурочена к озерно-аллювиальным отложениям. Мощность водонасыщенных

грунтов достигает 7,6 м (скв.1, сооружение).

Формируются грунтовые воды за счет инфильтрации атмосферных осадков и вод поверхностного стока. Дренируются оз. Дривяты.

Уровень воды в озере на период изысканий 18-20 января 2022 г находился на абсолютной отметке 131,06 м, слой воды в соответствии с пробуренными с акватории озера выработками составил 0,7-1,9 м.

3.5 Земельные ресурсы. Почвы

Земельный участок, на котором планируется осуществить хозяйственную деятельность, рекреационного назначения (для использования под туристско-экскурсионный комплекс). Категория земель – земли населенных пунктов.

Согласно почвенно-географическому районированию Республики Беларусь объект исследований расположен в северной (прибалтийской) провинции на территории северо-западного округа в границах Браславско-Глубокского района дерново-подзолистых в основном эродированных суглинистых и супесчаных почв в подрайоне Браславско-Миорских дерново-подзолистых, часто эродированных суглинистых и супесчаных почв.

3.6 Растительный и животный мир

Согласно геоботаническому районированию Республики Беларусь территория планируемой деятельности расположена в пределах Браславского района Западно-Двинского округа северной геоботанической подзоны дубово-темнохвойных подтаежных лесов. Западно-Двинский округ характеризуется начальными признаками перехода от тайги к широколиственным лесам. Его основу составляют бореально-таежные и средневропейские широколиственно-лесные (неморальные) виды растений.

В границах предполагаемого строительства пляжа места произрастания растений, внесённых в Красную книгу Республики Беларусь, отсутствуют.

Согласно зоогеографическому районированию Республики Беларусь территория планируемой деятельности относится к северному озерному району.

Животный мир территории исследований представлен преимущественно орнитофауной. Наиболее массовыми видами отряда Грызуны являются обыкновенная белка, заяц-беляк, заяц-русак. Ихтиофауна оз. Дривяты богата и разнообразна, типичная для лещёво-судачьих озёр Браславской группы. Всего в водоёме встречается 27 видов рыб, 2 из которых – ряпушка европейская и корюшка озёрная (снеток) – приурочены исключительно к глубоководным участкам озера и не встречаются на мелководных прибрежных участках. Таким образом, в области проведения строительных работ обитает 25 видов рыб.

В границах работ отсутствуют места обитания животных (млекопитающих, птиц, амфибий и рептилий, насекомых), внесённых в Красную книгу Республики Беларусь.

3.7 Физическое воздействие

Исследуемая территория не входит в перечень населенных пунктов и объектов, находящихся в зонах радиоактивного загрязнения, утвержденного постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 8.02.2021 № 75.

По данным Республиканского центра по гидрометеорологии, контролю радиоактивного загрязнения и мониторингу окружающей среды по состоянию на январь 2022 г. мощность дозы гамма-излучения в районе исследований, составляла 0,10 мкЗв/час (10 мкР/час), что соответствует благополучному радиационному фону.

3.8 Обращение с отходами

В соответствии с реализацией в Беларуси Концепции (постановление Совмина от 23 октября 2019 года № 715) создания объектов по сортировке и использованию твердых бытовых отходов (ТБО) и полигонов для их захоронения в Браславском районе в конце 2021 года рекультивированы все мини-полигоны. После вывода их из эксплуатации в Друе, Плюсах, Видзах

Ловчинских и Богино там установлены предупредительные указатели о запрете на свалку бытового мусора.

Захоронение ТБО производится только на городском полигоне «г. Браслав» (Мелевцы). Вывоз бытового мусора в иные места расценивается как образование стихийных свалок, что противоречит природоохранному законодательству.

Для сбора ТБО от населения района разработана схема его вывоза с охватом всех населенных пунктов. В малых поселениях возможна установка в определенных местах контейнеров. По мере их наполнения после звонка в диспетчерскую службу ГП «Браслав-коммунальник» транспорт коммунальной службы осуществит вывоз ТБО. Для сбора бытовых отходов жителям деревень необходимо заключать с «Браслав-коммунальником» договор.

ГП «Браслав-коммунальник» принимает у населения вторичные материальные ресурсы: отходы бумаги и картона, отходы стекла, полимерные отходы, а также неисправное электронное и электрическое оборудование. В административном здании предприятия работает пункт приема ртутьсодержащих отходов.

4. Природоохранные и иные ограничения на участке реализации планируемой хозяйственной деятельности

Участок планируемой хозяйственной деятельности имеет ряд обременений, так как находится в границах территорий с регламентируемым в их пределах режимом функционирования:

- водоохранная зона и прибрежная полоса оз. Дривяты;
- земельный участок рекреационного назначения в г. Браслав;
- III пояс ЗСО водозабора «Витебскоблводоканал»;
- ООПТ «Национальный парк «Браславские озера».

5 Основные источники и основные виды воздействия планируемой деятельности на окружающую среду

5.1 Основные источники и основные виды воздействия на атмосферный воздух

Работы по строительству пляжа не создают, в сравнении с существующим состоянием территории в пределах проектируемого объекта, новых источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

Источниками воздействия на стадии строительства будут являться строительные, погрузочно-разгрузочные работы (доставка материалов, конструкций, оборудования и др.), автомобильный транспорт и строительная техника с двигателем внутреннего сгорания. Объемы выбросов загрязняющих веществ от работы двигателей внутреннего сгорания в ограниченный период времени будут невелики и практически не окажут вредного влияния на состояние атмосферного воздуха. Также строительные машины и механизмы с двигателями внутреннего сгорания должны быть отрегулированы и проверены на токсичность выхлопных газов.

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

5.2 Основные источники и основные виды воздействия на поверхностные и подземные воды

При осуществлении работ по устройству пляжа может происходить загрязнение поверхностного стока в границах участка в результате работы строительной техники (загрязнение нефтепродуктами) и образования пылящих поверхностей при разработке грунта (загрязнение взвешенными веществами). Загрязнение нефтепродуктами может происходить в результате утечек из агрегатных узлов техники (масла) и дозаправках (бензины, дизтопливо), а далее посредством контакта загрязненных участков с атмосферными осадками.

Возможное загрязнение *подземных вод* может осуществляться при миграции водорастворимых форм загрязняющих веществ, содержащихся на поверхности с атмосферными

осадками через зону аэрации. Масштабы такого загрязнения носят временный и локальный характер и при применении специальных мероприятий по их предупреждению и ликвидации будут незначительны.

Загрязнение *поверхностных вод* возможно при поступлении загрязненного поверхностного стока с площадки строительства в оз. Дривяты и/или с подземным стоком через грунтовое питание.

Одним из основных факторов, влияющих на экологическое состояние озера Дривяты, на современном этапе является рекреационное использование территории.

Влияние рекреации на озеро проявляется в дополнительном поступлении загрязняющих и биогенных элементов, перепланировке прибрежной полосы при благоустройстве пляжной зоны и организации территории, загрязнении территории мусором. Наибольший ущерб наносит поступление загрязняющих веществ с плоскостным смывом и в процессе купания отдыхающих.

5.3 Основные источники и основные виды воздействия на недра

Источники воздействия на недра на стадии строительства и в период функционирования объекта отсутствуют. Проектными решениями не предусмотрено воздействие на недра.

5.4 Основные источники и основные виды воздействия на земельные ресурсы

Воздействие на земли, включая почвы, при строительстве, как правило, в первую очередь связано с механическим воздействием при снятии верхнего слоя и с возможным их химическим загрязнением, преимущественно нефтепродуктами, при эксплуатации строительной техники в результате протечек.

Проектом предусматривается срезка почвенно-растительного слоя толщиной 0,10 м в объеме 222,5 м³. Площадь нарушенных земель составит 2225 м². В дальнейшем срезанный грунт используется в том же количестве – надвигается и сеется газонная трава.

При эксплуатации источники воздействия на земли, включая почвы, отсутствуют.

5.5 Основные источники и основные виды воздействия на растительный и животный мир, природные комплексы и природные объекты

Воздействие на растительный мир планируемой хозяйственной деятельности связано со срезкой плодородного слоя почвы (см. раздел 5.4). Существующие зелёные насаждения сохраняются.

Источником воздействия на животный мир будут служить работы, проводимые в акватории озера Дривяты, – нанесение ущерба рыбным запасам при проведении строительно-монтажных работ при устройстве и разборке земляных перемычек. За ущерб рыбным запасам при осуществлении земляных работ предусмотрены компенсационные выплаты.

Воздействие на ООПТ «Национальный парк «Браславские озера» может оказывать рекреационное использование территории. Однако в связи с существующим использованием данного участка в рекреационных целях, рекреационная нагрузка не возрастет, соответственно негативного влияния в результате осуществления проектных решений не предусматривается.

5.6 Основные источники и основные виды воздействия, связанные с физическими факторами.

На строительной площадке основными источниками шума являются работающие машины и механизмы. Уменьшение шума, создаваемого машинами, необходимо достигать устройством глушителей на выхлопной трубе, переводом двигателей внутреннего сгорания на электропривод, использованием безударных технологических приемов.

5.7 Обращение с отходами

Требования к обеспечению учета отходов определены Законом Республики Беларусь «Об обращении с отходами» (статья 17) и ТКП 17.02-12-2014 (02120) «Охрана окружающей среды и

природопользование. Порядок ведения учета в области охраны окружающей среды и заполнения форм учетной документации в области охраны окружающей среды».

Сбор отходов, образующихся при строительстве и функционировании проектируемого объекта должен проводиться отдельно по видам в соответствии с постановлением Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды РБ 9 сентября 2019 г. №3-Т «Об утверждении, введении в действие общегосударственного классификатора Республики Беларусь».

При реализации планируемой деятельности отходы будут образовываться на этапе строительства. Основными источниками образования отходов проектируемого объекта будут являться деятельность по подготовке площадки к строительству и работы по строительству проектируемого объекта (выработка донных отложений, монтаж кабинок для переодевания, тентовых навесов и информационных стендов, прокладка пешеходных связей и др.).

Код и степень опасности отходов определены согласно классификатору отходов, образующихся в Республике Беларусь, который утвержден Постановлением Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 09.09.2019 г. №3-Т.

Объемы и виды образующихся при строительстве отходов:

- отходы производства, подобные отходам жизнедеятельности населения (код 9120400, класс неопасные) – 1,35 т;

- грунты, загрязненные химическими веществами, биовеществами (код 3142401, 4-ый класс) – 4298 м³.

Организация хранения отходов на стройплощадке до момента их вывоза на использование или захоронение должна осуществляться в соответствии с требованиями статьи 22 Закона Республики Беларусь «Об обращении с отходами». Не допускается сжигать отходы и остатки строительных материалов на территории проведения работ.

В дальнейшем при функционировании будут образовываться:

– отходы производства, подобные отходам жизнедеятельности населения (код 9120400, класс опасности – неопасные).

Обеспечение объекта вместительными контейнерами с крышками для сбора и временного хранения бытовых отходов, обустройство площадок для контейнеров, своевременный вывоз, отдельный сбор бытовых отходов создадут безопасные санитарно-эпидемиологические условия для развития туризма и благоприятную среду для местного населения и отдыхающих.

6. Прогноз и оценка возможного изменения состояния окружающей среды и социально-экономические условия района исследований

6.1. Прогноз и оценка возможного загрязнения атмосферного воздуха

В связи с отсутствием новых источников выбросов вредных веществ в атмосферу исследуемый объект не окажет негативного воздействия на состояние атмосферного воздуха.

Незначительное воздействие проектируемого объекта на атмосферный воздух будет происходить на стадии строительства в результате проведения строительных, погрузочно-разгрузочных работ, работы двигателей внутреннего сгорания. Воздействие от данных источников на атмосферу носит временный характер.

В целях борьбы с загрязнением воздуха следует ликвидировать источники пылевых выделений.

Все механизмы, работающие от двигателей внутреннего сгорания, необходимо проверять на токсичность выхлопных газов.

Грузоподъемные машины, компрессоры и другую строительную технику по максимуму необходимо использовать для нужд строителей с электроприводом.

6.2. Прогноз и оценка возможного воздействия на поверхностные водные объекты и подземные воды

Воздействие на *подземные воды* может происходить в результате миграции загрязняющих веществ с поверхности земли с атмосферными осадками (инфильтрация). В свою очередь загрязнение поверхностного стока возможно при осуществлении работ по устройству пляжа в

результате работы строительной техники (загрязнение нефтепродуктами) и образования пылящих поверхностей при разработке грунта (загрязнение взвешенными веществами). Загрязнение нефтепродуктами может происходить в результате утечек из агрегатных узлов техники (масла) и дозаправках (бензины, дизтопливо), а далее посредством контакта загрязненных участков с атмосферными осадками.

Масштабы такого загрязнения носят временный и локальный характер и при применении специальных мероприятий по их предупреждению и ликвидации будут незначительны.

Воздействие на *поверхностные воды* можно рассматривать в количественном и качественном аспекте.

Анализ планируемой деятельности позволяет говорить об отсутствии прямого воздействия на поверхностные воды в количественном аспекте – забор воды из поверхностных водных объектов не проектируется, выпуск хозяйственно-бытовых, поверхностных сточных вод проектом не предусматривается.

Качественный состав поверхностных вод водоема формируется, в основном, за счет химических компонентов выпадающих атмосферных осадков и химических веществ, поступающих с грунтовым и поверхностным стоком с окружающей среды.

Загрязнение поверхностных вод возможно при поступлении загрязненного поверхностного стока с площадки строительства в оз. Дривяты и/или с подземным стоком через грунтовое питание.

Одним из основных факторов, влияющих на экологическое состояние озера Дривяты, на современном этапе является рекреационное использование территории.

Влияние рекреации на озеро проявляется в дополнительном поступлении загрязняющих и биогенных элементов, перепланировке прибрежной полосы при благоустройстве пляжной зоны и организации территории, загрязнении территории мусором. Наибольший ущерб наносит поступление загрязняющих веществ с плоскостным смывом и в процессе купания отдыхающих.

Основными последствиями антропогенного эвтрофирования служат показатели ухудшение качества вод озер – повышения содержания биогенных, органических веществ, накопление соединений серы.

Для минимизации возможного вредного воздействия на качество вод озера Дривяты при использовании его в рекреационных целях необходимо соблюдение ТКП 17.06-17-2018 (33140) «Охрана окружающей среды и природопользование. Гидросфера. Комплексная оценка экологического риска и расчет норм допустимых рекреационных нагрузок на водоемы в зонах отдыха Беларуси» и ЭкоНиП 17.06.08-003-2022 ««Охрана окружающей среды и природопользование. Гидросфера. Требования по содержанию поверхностных водных объектов в надлежащем состоянии и их благоустройству».

Расчет допустимой рекреационной нагрузки

Согласно ЭкоНиП 17.06.08-003-2022 расчет допустимой рекреационной нагрузки на поверхностные водные объекты определяется как сумма значений, рассчитанных для каждого из видов воздействий на поверхностные водные объекты, которые планируется осуществлять на территории благоустройства поверхностного водного объекта.

Для объекта исследований определены следующие виды рекреации:

- контактный – купание;
- бесконтактный – принятие солнечных и воздушных ванн в пределах пляжной зоны; катание на гребных судах (пластиковые лодки, катамараны).

На основании требований ТКП 17.06-17-2018 (33140), а также значений площади озера (36,14 га) проведены расчеты допустимой рекреационной нагрузки на оз. Дривяты.

Согласно произведенным расчетам с учетом специфики водоема допустимая единовременная нагрузка на озеро по количеству отдыхающих не должна превышать 506 человек. Исходя из данных условий также определено, что на озере возможно использовать до 18 гребных лодок и катамаранов.

Таким образом, количество отдыхающих согласно проектным решениям – 50 человек – является допустимым. Использование 10 лодок и 8 катамаранов также приемлемо. Следовательно, проектные решения не противоречат требованиям, предъявляемым к нормам допустимых рекреационных нагрузок на водоемы в зонах отдыха Беларуси.

Комплексная оценка экологического риска

Согласно п. 4.1 ТКП 17.06-17-2018 комплексная оценка экологического риска основана на оценке состояния водоема, устойчивости к воздействию рекреации и ассимилирующей способности водоема.

Общая информация о водоеме представлена в разделе 3.3.1.

Наименование водоема – оз. Дривяты.

Местоположение – Браславский район Витебской области.

Географические координаты – 55°36'58" с. ш. 27°01'41" в. д.

Экологическое состояние (статус) водоема – отличный.

Площадь зеркала озера – 36,14 км².

Объем воды – 223,52 млн. м³.

Площадь водосбора – 423 км².

Уклон пляжа в сторону воды (превышение пляжа над урезом воды) – 0,02.

Качество воды в озере Дривяты приведено по данным государственного водного кадастра в разделе 3.3.2.

Планируемая хозяйственная деятельность будет осуществляться в границах особо охраняемой природной территории «Национальный парк «Браславские озера». Поскольку для ООПТ установлен режим охраны и использования, соблюдение которого обязательно, значимые источники вредного воздействия на прилегающей территории отсутствуют.

Поступление загрязняющих веществ от купания определяется по формуле

$$L_k = (L_{k1} \cdot T_c) \cdot K / F,$$

где L_k – общее поступление загрязняющих веществ от отдыхающих, г/га на купальный сезон;

L_{k1} – поступление загрязняющих веществ от одного отдыхающего во время купания, г/сут;

T_c – продолжительность, рекреационного сезона, дней;

K – число отдыхающих за сезон, чел;

F – площадь водоема, га.

Ориентировочное поступление загрязняющих веществ от одного отдыхающего во время купания принято в соответствии с таблицей 8 ТКП 17.06-17-2018.

Продолжительность рекреационного сезона примем равным 90 дней.

Число отдыхающих за сезон $K=90 \cdot 50=4500$ человек.

Площадь водоема $F=36,14$ га.

По результатам расчета общее поступление загрязняющих веществ в водоем за сезон от купания 50 человек:

- фосфор общий – 1120,6 г;
- азот по Къельдалю – 34739,9 г;
- хлорид-ион – 15016,6 г;
- натрий – 8741,0 г;
- кальций – 448,3 г;
- магний – 448,3 г.;
- калий – 8292,8 г.

Оценка ассимилирующей способности водоема определяется с учетом его возможности принимать загрязняющие вещества в единицу времени без нарушения нормативов качества воды в контролируемом створе или пункте водопользования.

Согласно проектным решениям площадь акватории в границах работ составляет 0,1186 га, что составляет 0,3 % от всей площади зеркала озера. Объем воды зоны купания составит 948,8 м³

(0,0004 % от общего объема воды). Поскольку в летнее время для водоемов характерна общая закономерность пересыщения воды кислородом вследствие активности процессов фотосинтеза и атмосферной аэрации, увеличивается способность к самоочищению, повышается стабильность пресноводной гидросистемы. В связи с этим изменений концентраций загрязняющих веществ в озере от отдыхающих на пляже не прогнозируется.

Вместе с тем, проектными решениями предусмотрена выработка илистых отложений со дна водоема, загрязненными хромом (1,1-1,2 ПДК), что положительно скажется на его экологическом состоянии и улучшит водообмен.

Перед началом купального сезона и в период купального сезона санитарно-эпидемиологическими службами проводится исследование воды как на микробиологические, так и санитарно-химические показатели. В случае выявления превышения ПДК загрязняющих веществ в водоеме его дальнейшее использование в рекреационных целях требует проведения мероприятий, направленных на избежание локального экологического риска.

6.3. Прогноз и оценка изменения состояния окружающей среды, связанное с воздействием на недра

При выполнении работ по строительству пляжа на территории туристско-оздоровительного дочернего унитарного предприятия «Браславские озера» и в период его эксплуатации воздействие на недра не прогнозируется.

6.4. Прогноз и оценка изменения состояния окружающей среды, связанное с воздействием на земельные ресурсы

Строительство будет осуществляться на территории туристско-оздоровительного дочернего унитарного предприятия «Браславские озера». Воздействие на земельные ресурсы с позиции изменения категорий землепользования не произойдет, т.к. планируемая деятельность будет организована на землях населенных пунктов. Целевое назначение – земельный участок рекреационного назначения.

При проведении строительных работ не будут нарушены земли, для которых потребуются специальные мероприятия по их восстановлению в состояние, пригодное для дальнейшего использования.

Перед производством строительно-монтажных работ проектом предусмотрена срезка плодородного слоя грунта бульдозером 96 кВт в границах производства работ на площади – 2225 м² (объем 222,5 м³, толщина 0,10 м) от пляжа до устройства ограждения. Как временная мера срезанный грунт перемещается бульдозером на расстояние 30 м к месту устройства ограждения.

Плодородный грунт от снятия используется в полном объеме: по окончании строительных работ: надвигается на ту же площадь и разравнивается. Далее предусмотрен посев газонных трав механизированным способом.

При срезке плодородного грунта должны приниматься меры против ухудшения его качества: смешения с подстилающими породами, загрязнения строительным мусором и горюче-смазочными материалами.

При строительстве должны применяться методы работ, не приводящие к ухудшению свойств грунтов основания замачиванием, размывом поверхностными водами, промерзанием, повреждением механизмами и транспортом.

Характер объекта (пляжная зона) не предусматривает воздействие на почвы в дальнейшем при его функционировании. Проектом предусмотрен комплекс благоустройства и озеленения территории для создания благоприятных эстетических и санитарно-гигиенических условий в пределах отведенной территории, а также организованный сбор твердых коммунальных отходов. Принятые технические решения обеспечивают рациональное использование земельных ресурсов.

Таким образом, планируемая хозяйственная деятельность – строительство пляжа – не окажет значимого воздействия на земли, включая почвы. Соблюдение организационных и природоохранных мероприятий позволит минимизировать негативное воздействие на земли, включая почвы при проведении строительных работ.

6.5. Прогноз и оценка изменения состояния окружающей среды, связанное с воздействием на растительный и животный мир, природные комплексы и природные объекты

Воздействие на растительный мир планируемой хозяйственной деятельности связано со срезкой плодородного слоя почвы (см. раздел 6.4) и носит временный характер. После окончания строительно-монтажных работ грунт надвигается и сеется газонная трава. Существующие зелёные насаждения сохраняются.

Влияние на животный мир заключается во вредном воздействии запроектированных работ на рыбные запасы. Следовательно, это предусматривает компенсацию возможного вредного воздействия на объекты животного мира и (или) среду их обитания за нанесение ущерба рыбным запасам при проведении строительно-монтажных работ при устройстве и разборке земляных перемычек.

Расчет проведения компенсационных выплат выполнен в соответствии с Постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 31.08.2011 №1158. Компенсационные выплаты составят 571,72 базовых величин. В соответствии с Законом Республики Беларусь от 10 июля 2007 г. № 257-З «О животном мире» компенсационные выплаты производятся, так как финансирование работ осуществляется полностью за счет собственных средств.

Воздействие на ООПТ «Национальный парк «Браславские озера» может оказывать рекреационное использование территории. Однако в связи с существующим использованием данного участка в рекреационных целях, рекреационная нагрузка не возрастет, соответственно негативного влияния в результате осуществления проектных решений не прогнозируется.

6.6 Прогноз и оценка изменения состояния окружающей среды, связанное с воздействием с физическим воздействием

Охрана окружающей среды включает в себя охрану от воздействия шума, электромагнитных излучений, теплового и радиационного излучения.

Для снижения воздействия на окружающую среду во время строительства:

- используется современная автотракторная техника и строительные машины, шумовые характеристики и выбросы вредных веществ с дымовыми газами которых соответствуют требованиям, предъявляемым в республике;
- работы выполняются только в дневное время суток.

Запрещается стоянка автотранспорта при погрузочно-разгрузочных работах с включенным двигателем внутреннего сгорания.

Для борьбы с шумом запрещается длительная работа механизмов вхолостую.

Таким образом, негативного воздействия, связанного с шумом, не прогнозируется.

6.7 Прогноз и оценка изменения состояния окружающей среды, связанное с обращением с отходами

Для складирования строительных отходов на период строительства проектными решениями должна быть предусмотрена специальная площадка.

Донные отложения вырабатываются на всю глубину залегания в отвал по всей площади устраиваемого пляжа. Затем вывозятся на временную площадку на расстояние 1 км, так как имеется превышение ПДК по содержанию хрома. Для защиты почвенного покрова от загрязнения иловые отложения укладываются на полиэтиленовую пленку и устраивается борт из деревянных щитов.

Мероприятия по обращению с образующимися во время строительства отходами:

- отходы производства, подобные отходам жизнедеятельности населения (код 9120400, класс неопасные) – сбор, хранение, транспортировка на полигон ТКО г. Браслав (Мелевцы) за 12 км.

- грунты, загрязненные химическими веществами, биовеществами (код 3142401, 4-ый класс) – сбор, хранение, транспортировка на полигон ТКО г. Браслав (Мелевцы) за 12 км.

В период строительства строительная организация, кроме обязательного выполнения проектных мероприятий, должна осуществлять ряд мероприятий, направленных на сохранение окружающей среды и нанесение минимального ущерба во время строительства. К этим мероприятиям относятся:

- заправка ГСМ механизмов должна осуществляться от передвижных автоцистерн. Горюче-смазочные материалы следует хранить в отдельно стоящих зданиях, предотвращающих попадание ГСМ в грунт;
- обязательное оснащение строительной площадки инвентарными контейнерами для бытовых и строительных отходов;
- обязательное соблюдение границ территории, отведенной под строительство;
- строительная площадка должна быть оборудована биотуалетами;
- временные грунтовые дороги следует поливать в жаркое время.

Зоны отдыха являются местами массового скопления отдыхающих и туристов, что неизбежно ведет к загрязнению территории мусором. Загрязняющие вещества попадают в водоем в результате плоскостного смыва с побережья. Основными последствиями антропогенного эвтрофирования служат показатели ухудшение качества вод озера. Для минимизации возможного воздействия на озеро в период эксплуатации необходимо обеспечение объекта вместительными контейнерами с крышками для сбора и временного хранения бытовых отходов, обустройство площадок для контейнеров, своевременный вывоз, раздельный сбор бытовых отходов, что создаст безопасные санитарно-эпидемиологические условия для развития туризма и благоприятную среду для местного населения и отдыхающих.

При выполнении законодательно-нормативных требований по обращению с отходами негативного воздействия отходов на основные компоненты природной среды не прогнозируется.

6.8 Прогноз и оценка изменения социально-экономических условий

Национальный парк «Браславские озера» и Браславский район в целом образуют специальный туристско-рекреационный парк «Браславский» (в соответствии с Генеральной схемой зон и объектов оздоровления, туризма и отдыха Республики Беларусь на 2016–2020 гг. и на период до 2030 г.). Главными объектами на территории СТРП являются базы отдыха национального парка, гостиницы и весь комплекс агроусадеб. Создание пляжной зоны на территории туристско-оздоровительного предприятия «Браславские озера» является благоприятным фактором развития СТРП «Браславский».

Наличие освоенных рекреационных территорий способствует развитию туризма. Реализация проектных решений, направленная на благоустройство территории туристско-оздоровительного предприятия, создание сооружений, обеспечивающих комфорт и безопасность прибрежной и пляжной зоны в районе оз. Дривяты, позволит использовать территорию для комфортного времяпрепровождения отдыхающих, а также исключить вероятность купания в несанкционированных местах, представляющих потенциальную опасность для здоровья и жизни людей.

Таким образом, реализация планируемой деятельности в социально-экономическом отношении имеет благоприятную перспективу.

6.9 Прогноз и оценка изменения состояния окружающей среды, связанное с вероятными чрезвычайными и запроектными аварийными ситуациями

Основной причиной возникновения запроектных и аварийных ситуаций при строительстве пляжа является нарушение технологического процесса, технические ошибки рабочих, нарушение правил техники безопасности и противопожарной безопасности и т.п.

Проектом предусмотрены мероприятия при производстве строительного-монтажных работ согласно действующим нормативным документам и инструкциям по охране труда, технике безопасности и промсанитарии, а также противопожарные мероприятия.

Все строительные-монтажные работы, организация строительной площадки, участков работ и рабочих мест должны производиться при строгом соблюдении требований «Специфических

требований по обеспечению пожарной безопасности взрывопожароопасных и пожароопасных производств», утвержденных Постановлением Совета Министров Республики Беларусь 20.11.2019 №779. Отступления от требований должны согласовываться с местными органами государственного пожарного надзора в установленном порядке.

Вероятность возникновения запроектных и аварийных ситуаций при строительстве на объектах такого масштаба низкая при условии соблюдения технологического процесса.

При функционировании объекта возникновение чрезвычайной ситуации может случиться во время купания или занятий плаванием в водоеме. Охрана жизни людей на водах осуществляется спасательными станциями и постами путем оказания помощи терпящим бедствие на воде, а также Республиканским государственно-общественным объединением «Белорусское республиканское общество спасания на водах». Проект реализации планируемой хозяйственной деятельности предусматривает наличие вышки спасателя, что поможет минимизировать вероятность возникновения чрезвычайных ситуаций.

7 Мероприятия по предотвращению и минимизации вредного воздействия

Для минимизации возможного негативного влияния на компоненты окружающей среды, вызванного осуществлением планируемой деятельности, рекомендованы следующие мероприятия.

Общие требования:

- работы по проектированию вести с учетом ограничений, установленных для ведения хозяйственной деятельности в водоохранной зоне и прибрежной территории оз. Дривяты; зоне отдыха на водном объекте; III поясе ЗСО источника питьевого водоснабжения; охранной зоне и зоне регулируемого использования национального парка «Браславские озера».

При проектировании:

Территории, отводимые под пляжи и для массового отдыха у воды, должны быть:

- хорошо спланированы, иметь дождевые стоки и отвечать санитарно-гигиеническим и противоэпидемическим требованиям;
- оборудованы раздевалками, теневыми навесами, источниками питьевой воды, туалетами и мусорными контейнерами.
- спуск на пляж и в купальню должен быть пологим, ограждение купальни – надежно закреплено;
- на пляжах и в местах массового купания на удалении не более 5 метров от уреза воды должны быть установлены щиты со спасательным имуществом.
- дно акватории пляжа должно быть ровным, плотным, с пологим спуском, без уступов до глубины 1,75 метра при ширине полосы от берега не менее 15 метров, свободно от тины, водных растений, очищено от коряг, камней, лома и других предметов, максимальная глубина у берега – не более 50 сантиметров;
- на акватории пляжа не должно быть выхода грунтовых вод с низкой температурой, водоворотов и воронок;
- площадь водного зеркала на проточных водоемах должна составлять 5 м². Для купания не умеющих плавать на пляже выделяется участок акватории с глубиной не более 1,2 метра, обозначенный поплавковой линией или огражденный штакетным забором;
- в месте купания на глубине 1,2-1,3 м должна устанавливаться водомерная рейка, граница заплыва – обозначаться буйами оранжевого цвета, расположенными на расстоянии 45-50 м друг от друга и до 20 м от линии глубин 1,2-1,3 м, и не выходить в зону судового хода.

При проведении строительных работ:

- выполнять строительные работы в строго отведенных проектом границах;
- в целях сохранения почв и минимизации негативного влияния при реализации планируемой деятельности при снятии почвы должны быть приняты меры, исключающие ухудшение ее качества (перемешивание с подстилающими породами, загрязнение нефтепродуктами, прочими загрязняющими веществами, отходами и т.п.).

- благоустроить площадки для нужд строительства с организацией мест временного хранения строительных и твердых коммунальных отходов, образующихся в процессе строительства с дальнейшей их своевременной утилизацией в установленном порядке;
- обустроить площадку временного складирования донных отложений для их обезвоживания, представляющую собой отвал по всей площади устраиваемого пляжа;
- заправку строительных механизмов топливом и смазочными маслами осуществлять в специально установленном месте, с соблюдением условий, предотвращающих попадание ГСМ на поверхность;
- проводить обязательную ликвидацию последствий загрязнения почвенного покрова нефтепродуктами в результате возможных аварийных ситуаций;
- запретить работу вхолостую механизмов на строительной площадке;
- при проведении строительных работ не допускать загрязнения плодородного слоя почвы строительными и бытовыми отходами;
- запрещается устраивать места для складирования строительного материала, стоянок техники и т.п. на территории пляжа;
- не допускать захламленности территории за пределами участка строительства строительным и другим отходами;
- строительная техника не должна иметь протечек масла и топлива и должна быть снабжена комплектом абсорбента для устранения утечек масла;
- при проведении работ запрещается повреждение растительности (деревьев, кустарников, напочвенного покрова) за границей, отведенной для строительных работ площади;
- для уменьшения негативного воздействия на рыбные запасы строительные работы не разрешается проводить во время нереста, в сроки, установленные текущими требованиями законодательства.

При функционировании:

- организовывать регулярную уборку территории твердых покрытий и максимальным использованием механических средств и обеспечить содержание территории объекта в соответствии с требованиями СанПиН № 110 от 01.11.2011 «Гигиенические требования к содержанию территорий населенных пунктов и организаций»;
- обеспечивать сохранность существующей растительности;
- обеспечивать сбор отходов и их разделение по видам;
- обеспечивать обезвреживание и (или) использование отходов либо их перевозку на объекты обезвреживания отходов и (или) на объекты по использованию отходов, а также их хранение в санкционированных местах хранения отходов или захоронение в санкционированных местах захоронения отходов;
- вести учет отходов и проводить их инвентаризацию в порядке, установленном законодательством об обращении с отходами;
- разрабатывать и принимать меры по уменьшению объемов (предотвращению) образования отходов;
- не допускать сжигания образовавшихся отходов
- осуществлять постоянный контроль качества воды в соответствии с СанПиН «Требования к содержанию поверхностных водных объектов при их рекреационном использовании», утвержденными постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь 05.12.2016 № 122.

8 Оценка возможного трансграничного воздействия

Планируемая деятельность не перечислена в Добавлении I к Конвенции об оценке воздействия на окружающую среду в трансграничном контексте (г.Экспо, 25.02.1991).

Учитывая результаты оценки воздействия объекта на компоненты природной среды и зону его возможного вредного воздействия, можно сделать вывод о том, что вредного воздействия в трансграничном контексте реализация проекта строительства пляжа не окажет.

9 Предложения по программе локального мониторинга окружающей среды и необходимости проведения послепроектного анализа

В соответствии с СанПиН «Требования к содержанию поверхностных водных объектов при их рекреационном использовании», утвержденными постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь 05.12.2016 № 122, должен осуществляться постоянный контроль качества воды. Периодичность отбора проб воды устанавливаются в каждом конкретном случае индивидуально.

10 Выводы по результатам проведения ОВОС

По результатам проведения оценки воздействия на окружающую среду планируемой деятельности сделаны следующие выводы.

Состояние окружающей среды в районе предполагаемого размещения пляжа в целом благоприятное.

В связи с отсутствием новых источников выбросов вредных веществ в атмосферу исследуемый объект не окажет негативного воздействия на состояние атмосферного воздуха. Незначительное воздействие на атмосферный воздух будет происходить на стадии строительства в результате проведения строительных, погрузочно-разгрузочных работ, работы двигателей внутреннего сгорания. Воздействие от данных источников на атмосферу носит временный характер и является незначительным.

Воздействие на подземные воды может происходить в результате миграции загрязняющих веществ с поверхности земли с атмосферными осадками (инфильтрация). В свою очередь загрязнение поверхностного стока возможно при осуществлении работ по устройству пляжа в результате работы строительной техники (загрязнение нефтепродуктами) и образования пылящих поверхностей при разработке грунта (загрязнение взвешенными веществами). Загрязнение нефтепродуктами может происходить в результате утечек из агрегатных узлов техники (масла) и дозаправках (бензины, дизтопливо), а далее посредством контакта загрязненных участков с атмосферными осадками. Масштабы такого загрязнения носят временный и локальный характер и при применении специальных мероприятий по их предупреждению и ликвидации будут незначительны.

Загрязнение поверхностных вод возможно при поступлении загрязненного поверхностного стока с площадки строительства в оз. Дривяты и/или с подземным стоком через грунтовое питание.

Одним из основных факторов, влияющих на экологическое состояние озера Дривяты, на современном этапе является рекреационное использование территории. Влияние рекреации на озеро проявляется в дополнительном поступлении загрязняющих и биогенных элементов, перепланировке прибрежной полосы при благоустройстве пляжной зоны и организации территории, загрязнении территории мусором. Наибольший ущерб наносит поступление загрязняющих веществ с плоскостным смывом и в процессе купания отдыхающих.

В отчете выполнен расчет допустимой рекреационной нагрузки в соответствии с ТКП 17.06-17-2018 (33140) «Охрана окружающей среды и природопользование. Гидросфера. Комплексная оценка экологического риска и расчет норм допустимых рекреационных нагрузок на водоемы в зонах отдыха Беларуси». Согласно произведенным расчетам с учетом специфики водоема допустимая единовременная нагрузка на оз. Дривяты по количеству отдыхающих не должна превышать 506 человек. Исходя из данных условий также определено, что на озере возможно использовать до 18 гребных лодок и катамаранов.

Таким образом, количество отдыхающих согласно проектным решениям – 50 человек – является допустимым. Использование 10 лодок и 8 катамаранов также приемлемо. Следовательно, проектные решения не противоречат требованиям, предъявляемым к нормам допустимых рекреационных нагрузок на водоемы в зонах отдыха Беларуси. Изменений концентраций загрязняющих веществ в озере от отдыхающих на пляже не прогнозируется.

Воздействие на земельные ресурсы незначительно и связано с возможным загрязнением земель от работы автотехники во время строительства (случайные проливы топлива и горюче-

смазочных материалов). Характер объекта (пляжная зона) не предусматривает воздействие на почвы в дальнейшем при его функционировании. Проектом предусмотрен комплекс благоустройства и озеленения территории для создания благоприятных эстетических и санитарно-гигиенических условий в пределах отведенной территории, а также организованный сбор твердых коммунальных отходов. Принятые технические решения обеспечивают рациональное использование земельных ресурсов.

Воздействие на растительный мир планируемой хозяйственной деятельности связано со срезкой плодородного слоя почвы на площади 2225 м² объемом 222,5 м³ и носит временный характер. После окончания строительного-монтажных работ грунт надвигается на ту же площадь и сеется газонная трава. Существующие зелёные насаждения сохраняются.

Влияние на животный мир заключается во вредном воздействии запроектированных работ на рыбные запасы. Следовательно, это предусматривает компенсацию возможного вредного воздействия на объекты животного мира и (или) среду их обитания за нанесение ущерба рыбным запасам при проведении строительного-монтажных работ при устройстве и разборке земляных перемычек.

Расчет проведения компенсационных выплат выполнен в соответствии с Постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 31.08.2011 №1158. Компенсационные выплаты составят 571,72 базовых величин. В соответствии с Законом Республики Беларусь от 10 июля 2007 г. № 257-З «О животном мире» компенсационные выплаты производятся, так как финансирование работ осуществляется полностью за счет собственных средств.

Воздействие на ООПТ «Национальный парк «Браславские озера» может оказывать рекреационное использование территории. Однако в связи с существующим использованием данного участка в рекреационных целях, рекреационная нагрузка не возрастет, соответственно негативного влияния в результате осуществления проектных решений не прогнозируется.

Реализация проектных решений, направленная на благоустройство территории туристско-оздоровительного предприятия, создание сооружений, обеспечивающих комфорт и безопасность прибрежной и пляжной зоны в районе оз. Дривяты, позволит использовать территорию для комфортного времяпрепровождения отдыхающих, а также исключить вероятность купания в несанкционированных местах, представляющих потенциальную опасность для здоровья и жизни людей.

Таким образом, реализация планируемой деятельности в социально-экономическом отношении имеет благоприятную перспективу.

Реализация проектных решений при соблюдении природоохранных мероприятий не повлечет за собой ухудшения состояния окружающей среды в районе исследований.

11 Оценка достоверности прогнозируемых последствий реализации планируемой деятельности

Оценка воздействия планируемой деятельности на окружающую среду проведена на стадии Строительный проект по предоставленной документации РУП «Белгипроводхоз».

Выявление источников воздействия на окружающую среду, определение качественного состава загрязняющих веществ, а также других факторов, оказывающих негативное воздействие на компоненты природной среды, производилось на основании анализа планируемой деятельности размещаемого объекта и проектных решений.

На основании вышеизложенного можно сделать вывод, что правильная организация работ (с соблюдением техники безопасности и мероприятий по охране окружающей среды) при строительстве и эксплуатации проектируемого объекта не окажет значимого негативного влияния на окружающую среду, здоровье населения.

Неопределенностей, которые могли бы оказать влияние на результаты оценки, выявлено не было.

12 Условия на проектирование

Цель разработки условий для проектирования объекта – обеспечение экологической безопасности планируемой деятельности с учетом 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, природные территории, подлежащие особой и (или) специальной охране, а также для объектов историко-культурных ценностей и (при наличии) взаимосвязей между этими последствиями.

Общие вопросы

Получить соответствующие технические условия на проектирование объекта; архитектурно-планировочное задание;

При разработке проектной документации учитывать условия предоставления земельного участка и ограничения по его использованию.

Атмосферный воздух

Выполнить требования законодательства Республики Беларусь в области обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения в части требований к атмосферному воздуху населенных пунктов.

Земли, включая почвы, недра

Проектная документация должна быть разработана с учетом требований ЭкоНиП 17.01.06-001-2017, Кодекса Республики Беларусь «О земле».

Ландшафт

Вертикальная планировка участка пляжа должна восстановить морфометрические особенности данного участка, что обеспечит сохранение ландшафтной зоны.

В связи с тем, что Национальный парк «Браславские озера» объявлен в целях сохранения природного комплекса Браславской группы озер как эталона, в том числе, природных ландшафтов, планируемая хозяйственная деятельность должна выполняться с соблюдением режима охраны и использования особо охраняемой природной территории «Национальный парк «Браславские озера».

Водные ресурсы

При выполнении строительных работ должны соблюдаться меры, обеспечивающие охрану вод от загрязнения и засорения, а также предупреждение вредного воздействия на водный объект.

Проектирование вести с учетом требований к осуществлению хозяйственной деятельности в границах водоохраных зон и прибрежных полос поверхностных водных объектов в соответствии со ст. 53, 54 Водного кодекса Республики Беларусь; в зонах санитарной охраны водозаборных скважин в соответствии со ст.27 Закона «О питьевом водоснабжении».

Растительный мир

Учесть требования закона Республики Беларусь «О растительном мире».

Животный мир

Учесть требования закона Республики Беларусь «О животном мире».

Произвести компенсацию возможного вредного воздействия на объекты животного мира и (или) среду их обитания. Расчет проведения компенсационных выплат за ущерб рыбным запасам при осуществлении земляных работ выполнить в соответствии с Постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 31.08.2011 №1158.

Обращение с отходами

Обращение с отходами вести в соответствии с требованиями Республики Беларусь «Об обращении с отходами», требованиями ЭкоНиП 17.01.06-001-2017.

Проектом предусмотреть места временного хранения отходов на строительной площадке.

ООПТ «Национальный парк «Браславские озера»

Соблюдать режим охраны и использования особо охраняемой природной территории «Национальный парк «Браславские озера», в границах которого предусмотрено размещение объекта.

1 Сведения о заказчике, планируемой деятельности, объекте и территории исследований

1.1 Сведения о заказчике планируемой хозяйственной деятельности

Заказчиком планируемой хозяйственной деятельности выступает УП «Браславские озера». Почтовый адрес: Республика Беларусь, 211970, Витебская область, г. Браслав, ул. Рыбхозная, 15, тел.: +375 2153 6 06 50, +375 29 102 78 29, tb-bl-2@tut.by.

Туристско-оздоровительный комплекс «Браславские озера» основан в 1959 году. Номерной фонд – 200 койко-мест, из них 44 койко-места круглогодичного использования. К услугам отдыхающих 2-х местные, 3-х местные и 4-х местные номера различной степени комфортности, расположенные в 2-х этажном корпусе и одноэтажных деревянных домиках.

Разработка проектной документации выполнена РУП «Белгипроводхоз». Почтовый адрес: г. Минск, ул. Машерова, д. 25. Тел.: 334 53 06.

Разработка ОВОС: Институт природопользования НАН Беларуси. Почтовый адрес: 220076, Республика Беларусь, г. Минск, ул. Ф. Скорины, 10, тел. +375 (17) 263-88-84, e-mail: gidroeco@tut.by.

1.2 Общая характеристика территории возведения объекта

Объект расположен в г. Браслав Витебской области на берегу озера Дривяты на территории туристско-оздоровительного дочернего унитарного предприятия «Браславские озера» и включает участок прибрежной полосы и акваторию озера Дривяты (рис. 1.1).

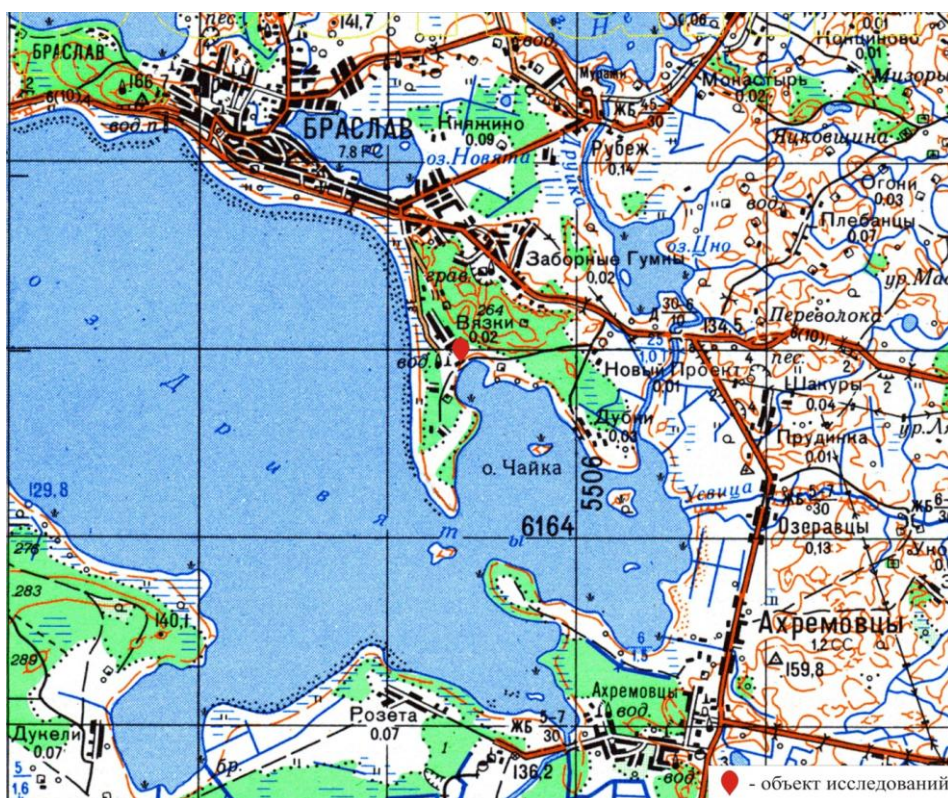


Рисунок 1.1 – Обзорная карта-схема района исследований

Территория унитарного предприятия «Браславские озёра» расположена на берегу озера Дривяты, дно которого покрыто илистыми отложениями. Объект представляет собой пустырь, расположенный между складом проката лодок и металлическим пирсом (рис. 1.2).

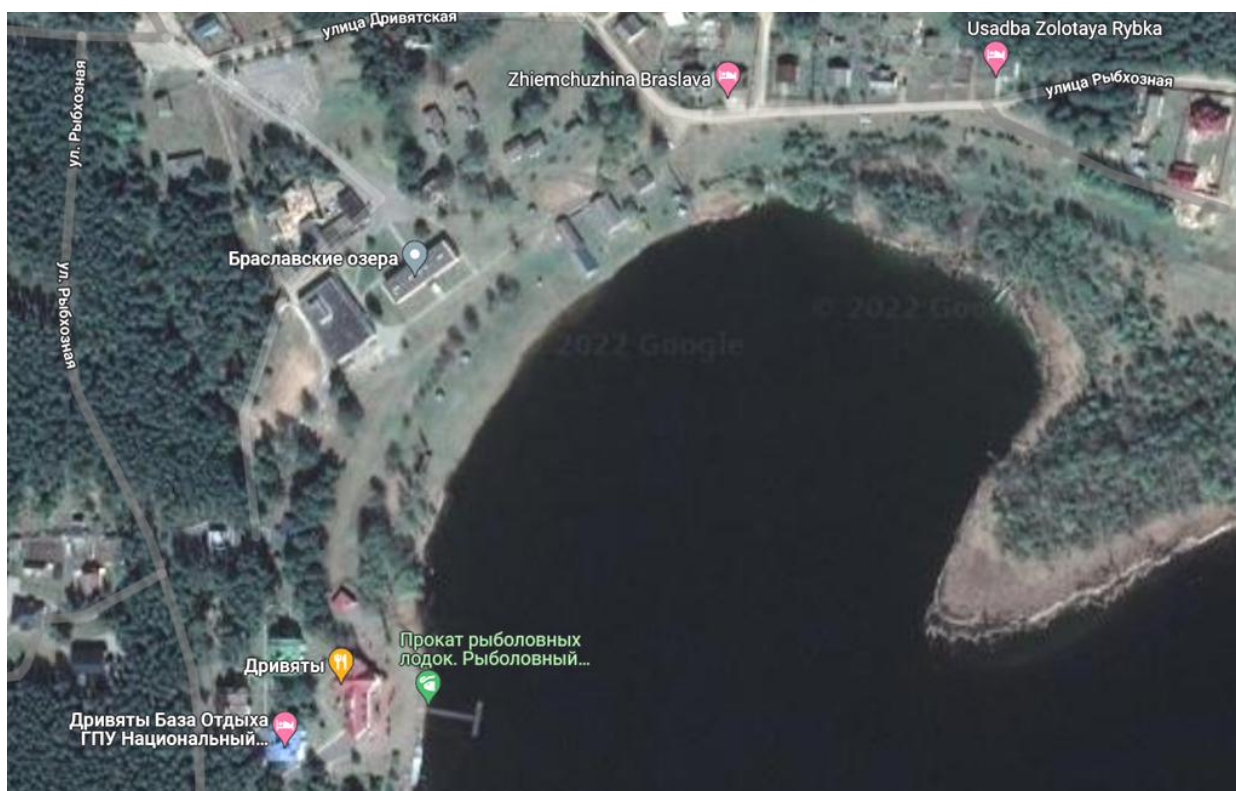


Рисунок 1.2 – Космический фотоснимок территории исследований

Так как объект находится в обжитой зоне, то на его территории имеются коммуникации (электрические кабели и кабели связи, газопровод, водопровод, канализация).

Железнодорожная станция Миоры, имеющая разгрузочно-погрузочную площадку, по отношению к центру объекта расположена восточнее, на расстоянии 36 км.

1.3 Краткая характеристика проектных решений

В соответствии с требованиями СН 3.01.03-2020 «Планировка и застройка населенных пунктов» при количестве отдыхающих 50 человек площадь пляжа должна составлять не менее 400 м². (минимум 8 м² на человека). Согласно проектным решениям площадь пляжа составляет 582 м³, детского пляжа – 92 м³, игровой площадки – 60 м³, пешеходных дорожек – 232,55 м³. Площадь водной акватории составляет 1186 м³.

На территории пляжа согласно требованиям к зонам рекреации водных объектов выделены функциональные зоны:

- зона пляжа;
- зона для купания, в том числе детская зона;
- зона общественных пространств и зеленых насаждений общего пользования.

Проект разработан с учетом генерального плана туристско-оздоровительного унитарного предприятия «Браславские озёра» и существующих транспортно-пешеходных связей. Генеральный план строительства пляжа приведен в приложении Б.

Благоустройство данной территории включает следующие сооружения:

- заградительный вал от наносов ила;
- пляж откосного типа шириной 10 м;
- малые архитектурные формы (зонтики от солнца, кабинки для переодевания, скамьи, урны, вышка спасателей, информационные стенды и т.д.);
- игровое оборудование (качели «Гнездо», качалка-балансир, канатный городок);
- пешеходная связь;
- модульные понтоны;
- озеленение территории;
- ограждение территории.

Проектом предусмотрено устройство откосного участка пляжа от бровки до дна с заложением 1:8 шириной 10,0 м. Отсыпка откосного участка пляжа песком осуществляется после выработки донных отложений. Заградительный вал для защиты зоны купания от наносов устраивается на отметке 131,56 м. с заложением откосов 1:3. Гребень и откосы дамбы со стороны озера крепятся камнем диаметром 0...300 мм, укладываемых на нетканое иглопробивное полотно. Со стороны пирса зона купания ограждается плавающим заграждением [1].

Пешеходная связь запроектирована из плитки тротуарной П20.10.8-М-а в бортовом камне. Вдоль пешеходных дорожек сделаны ниши 2,9x1,0 м для установки скамеек с урнами. Покрытие площадки ниш – также из мелкоштучной тротуарной плитки.

В центральной части пляжа предусмотрена установка вышки спасателей.

Площадка для установки контейнеров для мусора и биотуалетов расположена у ангара. Покрытие площадки – из мелкоштучной тротуарной плитки.

При монтаже МАФ и информационных стендов под каждую стойку предусмотрено устройство фундамента из бетона В25 W4 F150. Кабины для переодевания устанавливаются на плиту из монолитного железобетона В25 W4 F150, армированную сеткой сварной по ГОСТ 23279-2012

Зона купания для детей площадью 60 м² ограждается боновым заграждением. Глубина воды для купания детей – 0,6 м.

В месте купания на глубине 1,2-1,3 м устанавливается водомерная рейка, граница зоны для купания обозначается буйами оранжевого цвета.

На входе и возле вышки спасателей устанавливаются стенды. Рядом с вышкой спасателей также устанавливается щит со спасательным имуществом.

Территория пляжа оснащена следующими утилитарными **малыми архитектурными формами**:

- кабина для переодевания, разделенная на женскую и мужскую половину – 2 шт;
- шатер размером 3х3 (каркас: алюм., навес и боковые стенки: полиэстер с PVC-покрытием), устанавливаемый на деревянный помост – 2 шт;
- скамья с установленной рядом урной - 4 шт.;
- контейнеры для мусора, устанавливаемые на специально отведенную бетонированную площадку с учетом отдельного сбора мусора – 3 контейнера. На площадке устанавливается ограждение с навесом;
- биотуалеты – 2 шт. Расположены рядом с контейнерами для мусора;
- вышка спасателей. В настоящем проекте разработаны эскизные решения по вышке с указанием основных размеров и материалов, из которых она должна быть выполнена. В типовом исполнении данная конструкция отсутствует. Вышка выполняется из металлоконструкций и имеет следующие параметры: общая высота 4,5 м, высота до площадки 2,2 м, размер смотровой площадки 1,5х1,5м. Настил смотровой площадки – деревянный, крыша – профнастил. Для монтажа конструкции предусмотрен фундамент из монолитного бетона под каждую опору. По периметру смотровой площадки предусмотрено ограждение.
- информационные стенды – 2 шт. Размер стендов 1,16 х 2,0 м с карманами формата А4;
- ограждение территории из 3Д панелей высотой 2,0 м с устройством 2-х калиток шириной 2,0 м и ворот шириной 4,0 м.

Проектом предусмотрено устройство **пирса** для 10 пластиковых лодок и 8 катамаранов. Пирс обустроен пластиковыми модульными понтонами (производитель в РБ ОАО «Инвет») экономически безопасными и легкими. Модульные понтоны изготовлены из сверхпрочного полимера, которые не разрушаются водой, кислотами, устойчивы к воздействию ультрафиолетовых лучей.

Верхняя часть понтона имеет рифленую поверхность для противодействия скольжению, модули соединяются друг с другом с помощью специальных соединений.

Для спуска на воду предусмотрены металлические лестницы, по периметру пирса и по подходу устраивается леерное ограждение.

Существующие зелёные насаждения сохраняются. Производится восстановление нарушенного при производстве работ газона с посевом газона обыкновенного из газонных трав: мятлик луговой – 35%, полевица тонкая – 30%, овсяница красная – 35% на площади 2225 м² [1].

1.4 Технологические решения

Возведение объектов основного строительства рекомендуется осуществлять в следующей технологической последовательности:

- срезка растительного грунта;

- устройство заградительного вала с креплением гребня и откоса со стороны озера камнем диаметром 0...300 мм, уложенного на нетканое иглопробивное полотно;
- выработка донных отложений;
- подсыпка откосного участка пляжа песком с уплотнением грунта;
- устройство пирса для лодок и катамаранов;
- срезка заградительного вала на уровне 131,26 м. с креплением камнем диаметром 0...300 мм гребня дамбы;
- строительство пешеходных дорожек;
- установка малых архитектурных форм и игрового оборудования.

Отсыпка заградительного вала предусмотрена песчаным грунтом из карьера «Лапинское», расположенного вблизи д. Лапино Браславского района на расстоянии 30 км. Подвозка песчаного грунта автосамосвалами, разравнивание – бульдозером 96 кВт. Отсыпка грунта производится в воду. Параметры оградительного вала следующие: ширина по верху 5,0 м, заложение откосов 1:3. Откос со стороны озера крепится камнем по нетканому иглопробивному полотну, уложенному до отметки 131,26 м. Отметка гребня принята 132,18 м с учетом ветрового и волнового воздействия. После отсыпки оградительного вала вода, оставшаяся внутри, откачивается насосом 5,5 кВт.

Устройство пляжа выполняется под защитой открытого водоотлива с помощью водопонижительной установки насосом 5,5 кВт.

Донные отложения вырабатываются экскаватором 0,65м³ в отвал и затем вывозятся на временную площадку на расстояние 1 км. Для защиты почвенного покрова от загрязнения иловые отложения укладываются на полиэтиленовую пленку и устраивается борт из деревянных щитов. По окончании строительства донные отложения вывозятся на полигон ТКО.

Проектом предусмотрена выработка донных отложений на всю глубину залегания по всей площади устраиваемого пляжа. В конце откоса пляжной зоны глубина воды – 2 м. Пляж устраивается с заложением 1:8 из речного песка экскаватором 0,65м³. Уплотнение грунта – катками 25 т за 4 прохода. Планировка – механизированным способом.

При устройстве пляжной зоны в охранной зоне кабеля ВОЛС предусмотрены ручные работы.

Пирс для лодок и катамаранов обустраивается из пластиковых модульных понтонов.

После устройства пляжа и пирса оградительный вал со стороны пирса разбирается полностью экскаватором емкостью ковша 0,65 м³ и вывозится на расстояние до 7 км для дальнейшего использования, камень вывозится на расстояние 1,0 км и складировается для дальнейшего использования при креплении гребня. Оставшийся оградительный вал разбирается до отметки 131,26 м. Камень от разборки крепления укладывается в гребень до отметки 131,56 м слоем 0,3 м.

Выемка грунта под пешеходную связь устраивается экскаватором 0,25 м³, выравнивание поверхности – вручную, уплотнение основания - пневмотрамбовками

Котлованы под устройство фундаментов малых архитектурных форм устраиваются вручную.

Монтажные работы.

Доставка готовых конструкций и других строительных материалов на строительную площадку осуществляется автотранспортом, разгрузка – автомобильным краном грузоподъемностью 10 т, выбор которого определен массой монтируемых элементов и требуемым вылетом стрелы. Установку кранов следует производить в соответствии с ППР.

Все скрытые работы подлежат освидетельствованию с оформлением актов на скрытые работы.

Основной задачей эксплуатации объекта является охрана и содержание в надлежащем состоянии территории пляжа и сооружений, расположенных в границах объекта.

Эксплуатация объекта осуществляется в весенне-летне-осенний период (май-октябрь месяцы).

Режим эксплуатации рекомендуется следующий:

- до начала открытия сезона необходимо выполнить комплекс мероприятий:
- осмотр всех конструкций, установленных на пляже: покраска, ремонт поврежденных конструкций;
- подсыпка, выравнивание территории;
- обследование дна и откоса водоема с расчисткой его от травм опасных предметов;
- после завершения купального сезона (приблизительно 30 сентября) производится очистка откосов от наносов и мусора;
- в течение весенне-летне-осеннего сезона выполнять периодическое окашивание газона (зоны озеленения);
- уборка территории пляжа и прилегающей водной акватории в период с мая по сентябрь должна проводиться ежедневно;
- осуществлять постоянный контроль качества воды в соответствии с СанПиН «Требования к содержанию поверхностных водных объектов при их рекреационном использовании», утвержденными постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь 05.12.2016 № 122. Периодичность отбора проб воды устанавливаются в каждом конкретном случае индивидуально.
- техническая эксплуатация основных конструкций и сооружений заключается в систематическом надзоре за их состоянием, текущем их ремонте и контролю за соблюдением заданного режима эксплуатации и природоохранных требований в прибрежной полосе и водоохранной зоне.

2 Альтернативные варианты реализации планируемой деятельности

В качестве альтернативных вариантов реализации и размещения планируемой деятельности рассмотрены следующие:

Вариант 1. Строительство пляжа в восточной части земельного участка, выделенного для использования под туристско-экскурсионный комплекс, в соответствии с проектными решениями.

Вариант 2. Строительство пляжа в южной части земельного участка, выделенного для использования под туристско-экскурсионный комплекс.

Вариант 3. Отказ от планируемой хозяйственной деятельности – «нулевая» альтернатива.

Схема расположения вариантов участков для создания пляжа приведена на рисунке 2.1.



Рисунок 2.1 – Схема альтернативных вариантов размещения пляжа

При выборе альтернативных вариантов учитывалось минимальное воздействие на древесно-кустарниковую растительность (вырубка и свodka травяного покрова), близость к туристско-оздоровительному комплексу для комфортного отдыха проживающих. Иные варианты размещения планируемой деятельности не рассматривались в связи с тем, что находятся вне границ земельного участка, выделенного для использования под туристско-экскурсионный комплекс.

При выборе 2 варианта участка необходимы дополнительные объемы работ, связанные, в первую очередь, с вырубкой древесно-кустарниковой растительности, а также строительство пешеходных связей в бoльшем объеме.

Немаловажную роль играет отдаленность участка по 2 варианту от туристско-оздоровительного комплекса, расстояние от которого на 150 м дальше, чем от участка по 1 варианту.

Учитывалось также, что работы в акватории озера необходимы были бы как для 1 варианта, так и для 2 варианта.

Отказ от планируемой хозяйственной деятельности (3 вариант) не связан с воздействием на окружающую среду. В то же время в связи с близостью туристско-оздоровительного дочернего унитарного предприятия «Браславские озера» к берегу оз. Дривяты, во избежание купания отдыхающих в несанкционированных местах, представляющих потенциальную опасность для их здоровья и жизни, 3 вариант – «нулевая» альтернатива – не является приоритетным.

По совокупности всех факторов предпочтение отдано проектному варианту – строительство пляжа в непосредственной близости от туристско-оздоровительного комплекса «Браславские озера».

3 Характеристика природных, социально-экономических и иных условий

3.1 Климат и метеорологические условия

Климат рассматриваемого района умеренно-континентальный характеризуется четко выраженными сезонами зимой и летом, достаточно увлажненный. Лето достаточно теплое и продолжительное, а зима умеренно холодная. Для данной территории характерны воздушные потоки западных направлений (приносимые с Атлантики), которые в холодную половину года вызывают потепление, летом, напротив, приносят прохладную с дождями погоду. Поступление воздушных масс с континента приводит зимой к сильным холодам, летом – к жаркой, сухой погоде. В результате этого чередование масс различного происхождения создает характерный для рассматриваемого района неустойчивый тип погоды [2].

Среднегодовая температура воздуха за многолетний период равна $+6,3^{\circ}\text{C}$ (рис. 3.1) [3]. Общая продолжительность зимнего периода с температурой ниже нуля градусов составляет 4 месяца, самым холодным месяцем является февраль ($-5,0^{\circ}\text{C}$). В зимние месяцы довольно часто наблюдаются оттепели, среднее число дней с оттепелью – 37. Снежный покров устанавливается обычно в последней декаде ноября, полный сход его наступает в конце марта. Продолжительность его залегания 94 дня. Самый теплый месяц года – июль ($+18,1^{\circ}\text{C}$).

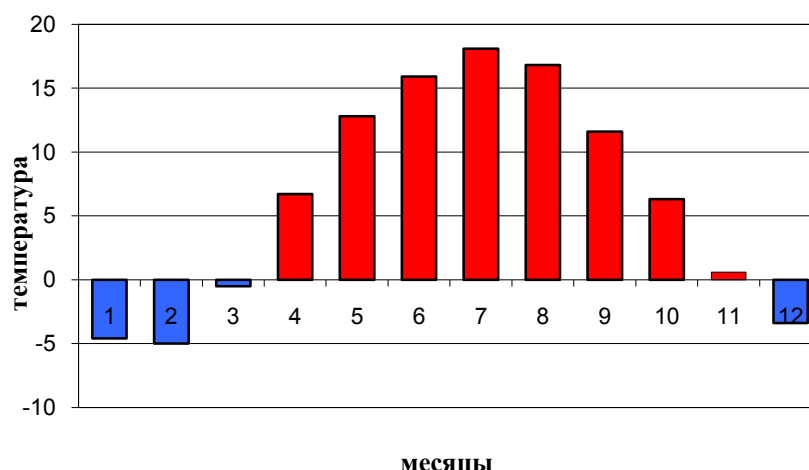


Рисунок 3.1 – График среднемноголетнего хода температуры атмосферного воздуха

По количеству выпадающих **осадков** исследуемая территория относится к зоне достаточного увлажнения. Годовая сумма осадков в среднем за многолетний период составляет 640 мм [4]. В годовом ходе минимальное количество осадков выпадает в феврале (36 мм), максимальное – в июне (86 мм). Годовой ход продолжительности осадков противоположен годовому ходу их количества. Наиболее продолжительны они зимой, летом их продолжительность сокращается, но количество увеличивается более чем в 2 раза; осенью осадки принимают затяжной характер.

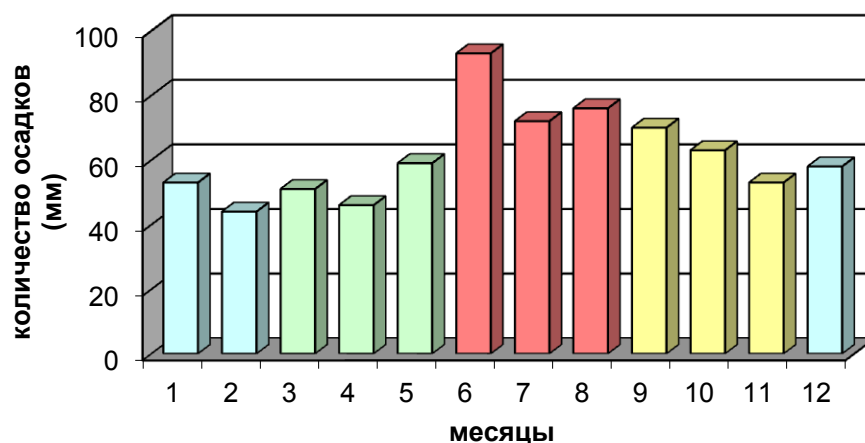


Рисунок 3.2 – Среднее месячное количество осадков

Средняя многолетняя глубина **промерзания грунта** – 89 см.

Ветровой режим является важным фактором, влияющим на распространение примесей в атмосфере. Направление ветра определяет горизонтальный перенос загрязняющих веществ в атмосфере.

Распределение повторяемости ветра по направлениям представлено в таблице 3.1 в соответствии с данными БЕЛГИДРОМЕТ (письмо № 24-19-20/56 от 24.03.22).

Таблица 3.1 – Среднегодовая роза ветров в районе исследований

Среднегодовая роза ветров, %									
	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
январь	8	5	7	15	23	19	15	8	6
июль	14	8	8	8	14	15	18	15	13
год	10	7	9	13	20	16	15	10	9

В районе расположения проектируемого объекта в летнее время преобладают ветры западных, в зимнее – южных направлений. В целом за год преобладают южные ветры, наименьшая повторяемость у ветров северной четверти горизонта. Среднегодовая скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5% равна 7 м/с.

3.2 Атмосферный воздух

Атмосферный воздух относится к числу приоритетных факторов окружающей среды, оказывающих влияние на состояние здоровья населения. Атмосферный воздух является наиболее динамичным компонентом природной среды, поэтому оценка его состояния требует относительно частых регулярных наблюдений за оцениваемыми параметрами, включающими разные группы загрязняющих веществ (газообразные вещества и твердые взвеси).

Оценку состояния атмосферного воздуха проводят по результатам измерения концентраций загрязняющих веществ, а также объемов выбросов загрязняющих веществ от стационарных и мобильных источников.

По данным районной инспекции природных ресурсов и охраны окружающей среды основными источниками загрязнения атмосферного воздуха в Браславском

районе являются: котельные КУП ЖКХ «Браслав-коммунальник», УЗ «Браславская ЦРБ», предприятия пищевой промышленности, ОАО «Торфобрикетный завод «Браславский», сельскохозяйственные организации и предприятия автомобильного транспорта.

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух от стационарных источников за период 2014-2020 гг. приведены в таблице 3.2 по данным Минприроды [5].

Таблица 3.2 – Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух от стационарных источников (тысяч тонн)

Год	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Витебская область	102,5	112,0	107,9	102,3	107,5	109,3	104,5
Браславский район	1,6	2,0	1,5	1,1	1,3	1,5	1,2

Данные об объемах выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от стационарных источников и мобильных источников Витебской области указывают на их сокращение в 2020 году на 15,9 % к уровню 2015 года (175,3 и 208,4 тыс. тонн соответственно). Областной плановый показатель 2020 года – 194,1 тыс. тонн не превышен и составил 175,3 тыс. тонн.

Для оценки уровня загрязнения атмосферного воздуха в районе исследований использованы фоновые концентрации загрязняющих веществ, представленные ГУ «Республиканский центр по гидрометеорологии, контролю радиоактивного загрязнения и мониторингу окружающей среды» филиал «Витебский областной центр по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды» (письмо от 24.03.22 № 24-19-20/56) (табл. 3.3).

Фоновые концентрации в атмосферном воздухе рассчитаны в соответствии с ТКП 17.13-05-2012 Охрана окружающей среды и природопользование. Аналитический контроль и мониторинг. Качество воздуха. Порядок расчета фоновых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных пунктов.

Таблица 3.3 – Расчетные значения фоновых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе (Приложение В)

Наименование загрязняющего вещества	Нормативы качества атмосферного воздуха, мкг/м ³			Значения фоновых концентраций, мкг/м ³
	Максимальная разовая концентрация	Среднесуточная концентрация	Среднегодовая концентрация	
Твердые частицы ¹	300,0	150,0	100,0	42
ТЧ10 ²	150,0	50,0	40,0	32
Серы диоксид	500,0	200,0	50,0	46
Углерода оксид	5000,0	3000,0	500,0	575
Азота диоксид	250,0	100,0	40,0	34
Аммиак	200,0	-	-	53
Формальдегид	30,0	12,0	3,0	20
Фенол	10,0	7,0	3,0	2,3

1 - твердые частицы (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль);

2 - твердые частицы, фракции размером до 10 микрон.

Анализ данных фоновых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе показал, что общую картину состояния воздушного бассейна в районе исследований можно определить как относительно благополучную. Содержание загрязняющих веществ в атмосферном воздухе территории исследований не превышает установленных нормативов качества. Средние значения фоновых концентраций по основным контролируемым веществам составляют: 0,18 ПДК для твердых частиц суммарно, 0,092 ПДК для серы диоксида, 0,115 ПДК для углерода оксида и 0,136 ПДК для азота диоксида.

3.3 Поверхностные воды

В соответствии с гидрологическим районированием Республики Беларусь территория исследований входит в состав Западнодвинского гидрологического района и относится к бассейну р. Западная Двина.

3.3.1 Общая характеристика оз. Дривяты

Строительство пляжа планируется осуществить на берегу озера Дривяты (рис. 3.3).

Озеро Дривяты – озеро возле южной окраины г. Браслав, третье по объему и пятое по величине в Беларуси, входит в Браславскую группу озер. Расположено в бассейне р. Друйка (вытекает из северо-восточной части озера). Площадь озера составляет 36,14 км², длина – 9,86 км. Максимальная ширина озера 4,5 км. Максимальная глубина равна 12 м, средняя – 6,1 м. Объем воды 223,52 млн. м³. Длина береговой линии 37,6 км, на юге и юго-западе образует 3 больших залива. Площадь водосбора составляет 423 км².

Озеро эвтрофное, котловина подпрудного типа, вытянута с северо-запада на юго-восток. Склоны преимущественно покрыты лесом, ассиметричные: на севере высотой 30-37 м, местами распаханые, на юге до 5 м, заболоченные. Берега песчаные и песчано-галечниковые, на значительных участках заболоченные.

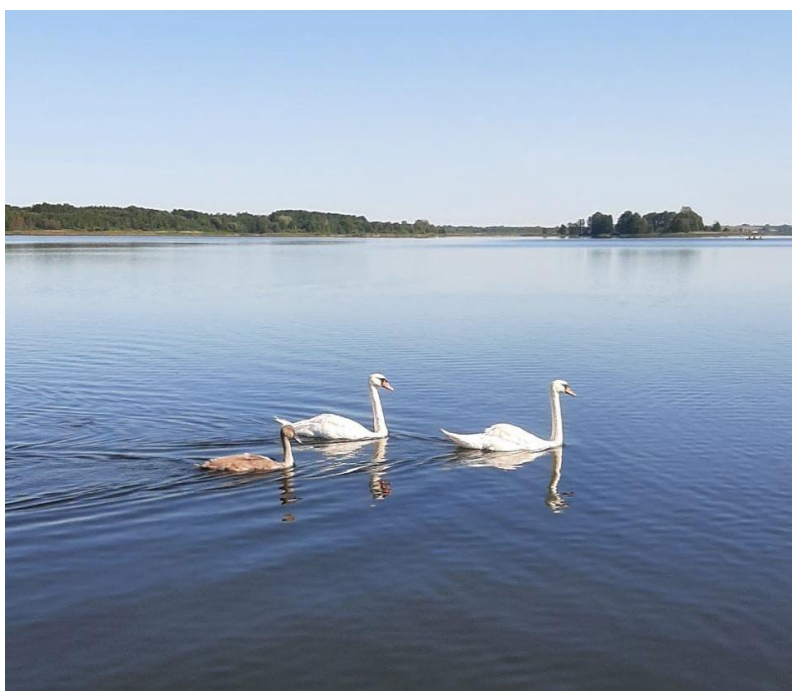


Рисунок 3.3 – Озеро Дривяты в Браславском районе Витебской области

Пойма шириной от 20 до 200 м, покрыта водно-болотной растительностью и кустарником. Мелководная зона широкая (150-300 м), пологая, глубоководная – холмистая (впадины глубиной до 10-12 м чередуются с поднятиями).

Дно до глубины 3,5-5 м выслано песками, глубже – илом и сапропелем (общая мощность отложений до 11 м). Включает 6 островов общей площадью 0,92 км². Ширина полосы прибрежной растительности от 35 до 200 м.

Уровень воды в озере Дривяты, как и в р. Друйка, регулируется плотиной Браславской ГЭС, расположенной у д. Чернево. В озеро впадают реки Усвица (соединяет оз. Дривяты с оз. Иказнь), Золвица, Окуневка, Рака (соединяет с оз. Рака), 6 ручьев.

Среднемесячная температура воды до глубины 7 м в июне 17,2 °С, июле – 18,8 °С, августе – 17,7 °С. В зимний период поверхностные температуры составляют 0,1-0,2 °С, придонные – 3-3,8 °С. Замерзает в конце ноября – начале декабря, лед держится до конца марта, временами до середины апреля – начала мая.

Действует гидрологический пост в г. Браслав. На юге и юго-западе к озеру примыкает лесной массив Бельмонт. На берегу расположен туристический комплекс «Дривяты». В пределах национального парка «Браславские озера» и зоны отдыха «Браславские озера» [6].

3.3.2 Качество воды оз. Дривяты

Качественное состояние воды поверхностных водных объектов в городе Браслав и прилегающих к нему территориях формируется под воздействием как природных, так и антропогенных факторов.

Браславским районным центром гигиены и эпидемиологии на водоемах Браславского района в 2020 г. было отобрано и исследовано по микробиологическим показателям 109 проб, по физико-химическим показателям 29 проб, из них не соответствующих нормативным требованиям проб не выявлено.

При анализе данных за период 2011-2020 гг. в Браславском районе проб, отобранных из поверхностных водных объектов, не соответствующих нормативным требованиям, не выявлялось, из чего можно сделать вывод, что качество вод в границах зон рекреации Браславского района соответствует нормативным требованиям и демонстрирует устойчивость.

Качество воды в озере Дривяты приведено по данным государственного водного кадастра за 2017-2019 годы (Государственный водный кадастр. Водные ресурсы, их использование и качество вод, РУП «Центральный научно-исследовательский институт комплексного использования водных ресурсов») в таблице 3.4. В 2018, 2020 наблюдения не проводились, так как в соответствии с приказом Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 31.01.2015 № 44-ОД «Перечень пунктов наблюдений государственной сети наблюдений за состоянием поверхностных вод по гидрохимическим и гидробиологическим показателям, параметры и периодичность наблюдений» периодичность наблюдений по оз. Дривяты составляет 4 раза в год с цикличностью 1 раз в 2 года. Наблюдения ведутся по двум пунктам:

- 2,4 км ЮЗ от г. Браслав (55°36'59.11"СШ; 27°01'29.92"ВД);
- 4,0 км от г. Браслав (55°37'02.52"СШ; 26°58'26.43"ВД).

Таблица 3.4 – Качество воды оз. Дривяты (2017-2019 гг.) [7]

Пункт наблюдения	Концентрации загрязняющих веществ						
	Взвешенные вещества, мг/дм ³	Растворенный кислород, мг О ₂ /дм ³	ХПК _{Cr} , мгО ₂ /дм ³	БПК ₅ , мгО ₂ /дм ³	Аммоний-ион (в пересчете на азот), мг N/дм ³	Нитрит-ион (в пересчете на азот), мг N/дм ³	Фосфат-ион, мг P/дм ³
2017							
2,4 км ЮЗ от г. Браслав	3,4	10,1	37,6	1,9	0,05	0,004	0,020
4,0 км от г. Браслав	3,3	10,0	35,6	1,9	0,06	0,004	0,011
2019							
2,4 км ЮЗ от г. Браслав	2,0	9,7	37,2	1,8	0,06	0,001	0,007
4,0 км от г. Браслав	2,0	9,5	35,2	1,5	0,05	0,001	0,006
ПДК	25	не меньше 4	30	6	0,39	0,024	0,066

Пункт наблюдения	Концентрации загрязняющих веществ						Гидрохимический статус
	железо общее, мг/дм ³	медь, мг/дм ³	цинк, мг/дм ³	никель, мг/дм ³	нефтепродукты, мг/дм ³	СПАВ (ан.), мг/дм ³	
2017							
2,4 км ЮЗ от г. Браслав	0,189	0,0009	0,009	0,003	0,005	0,01	отличный
4,0 км от г. Браслав	0,197	0,0009	0,010	0,003	0,007	0,01	
2019							
2,4 км ЮЗ от г. Браслав	0,144	0,0015	0,004	0,003	0,003	0,01	отличный
4,0 км от г. Браслав	0,098	0,0010	0,005	0,003	0,006	0,01	
ПДК	0,515	0,0043	0,015	0,034	0,05	0,1	

Анализ таблицы 3.4 показал, что содержание химических веществ в воде оз. Дривяты не превышает предельно допустимые концентрации. Исключение составляет незначительное превышение (1,17-1,25 ПДК) ХПК_{Cr}. Согласно результатам мониторинга поверхностных вод оз. Дривяты имеет отличный гидрохимический статус.

Перед началом купального сезона и в период купального сезона озерная вода обязательно исследуется как на микробиологические, так и санитарно-химические показатели. Так, согласно проведенным 28 мая 2021 года исследованиям вода в оз. Дривяты соответствовала требованиям санитарных норм и правил.

Исходя из вышеизложенного можно сделать вывод, что в целом по своему состоянию исследуемый водоем соответствует требованиям, предъявляемым к поверхностным водным объектам.

3.4 Недра (геологические, гидрогеологические условия, инженерно-геологические и иные условия)

Целью данного раздела является определение общих особенностей геологического строения и гидрогеологических условий, выделение литологических разностей, наличия водоносных горизонтов и их распространение по площади и глубине.

Характеристика геолого-гидрогеологических условий территории проектируемого объекта приводятся по материалам ГП «НПЦ по геологии» и ранее выполненных в районе размещения объекта исследовательских работ [9-11].

3.4.1 Геологическое строение

Отложения четвертичной системы в районе работ распространены повсеместно, сплошным чехлом, перекрывая более древние образования. Карта-схема четвертичных отложений приведена на рисунке 3.4.

Поозерский горизонт

Нерасчлененные конечноморенные, моренные отложения поозерского горизонта (g,gtIIIpz) распространены повсеместно в районе исследований и залегают с поверхности или перекрыты в долинах рек и озерных котловинах аллювиальными, озерно-болотными и озерно-ледниковыми отложениями. Мощность моренных отложений поозерского горизонта достигает 55,0 м. Представлены моренные отложения суглинками валунными и глинами с прослоями песков и гравийно-галечного материала.

Флювиогляциальные отложения надморенные поозерского горизонта (fIIIpz^s₃) залегают преимущественно в долинах рек с поверхности или на глубине 4,0-10,0 м. Мощность отложений составляет порядка 4,0-15,0 м. Представлены отложения песками различной крупности.

Озерно-ледниковые отложения поозерского горизонта (lgIIIpz^s) распространены преимущественно в озерных котловинах. Мощность озерно-ледниковых отложений может достигать 14,0 и более метров. Представлены отложения песками, супесями, суглинками и глинами.



Условные обозначения



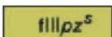
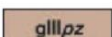

-  - объект исследований
-  - озерно-ледниковые надморенные отложения поозерского горизонта
-  - флювиогляциальные надморенные отложения поозерского горизонта
-  - моренные отложения поозерского горизонта
-  - конечно-моренные отложения

Рисунок 3.4 – Карта-схема четвертичных отложений района исследований

3.4.2 Гидрогеологические условия

Гидрогеологические условия территории исследований находятся в тесной связи с геологическим строением и геоморфологическими особенностями территории. В районе работ выделяют следующие водоносные горизонты и комплексы: водоносный верхнепоозерский надморенный озерно-ледниковый комплекс ($lgIIIpz^s$); водоносный верхнепоозерский надморенный флювиогляциальный горизонт ($fIIIpz^s_3$); слабоводоносный поозерский моренный комплекс ($g,gtIIIpz$).

Водоносный верхнепоозерский надморенный озерно-ледниковый комплекс ($lgIIIpz^s$) приурочен к озерным котловинам и другим понижениям местности. Водоносный горизонт безнапорный, мощность составляет порядка 6,0-8,0 м. Водовмещающие отложения представлены песками преимущественно мелкозернистыми. Питание горизонта осуществляется за счет атмосферных осадков и инфильтрации поверхностных вод.

Водоносный верхнепоозерский надморенный флювиогляциальный горизонт ($fIIIpz^s_3$) приурочен к покровным отложениям, залегающим на моренных

отложениях поозерского горизонта. Водоносный горизонт безнапорный, мощностью 2,0-10,0 м. Водовмещающие отложения представлены песками различной крупности. Питание водоносного горизонта осуществляется за счет инфильтрации атмосферных осадков, разгрузка – в речную сеть.

Слабоводоносный поозерский моренный комплекс (g.gtIIIpz) приурочен к прослоям и линзам песчаных отложений, расположенных без определенных закономерностей в поозерских моренных суглинках и глинах. Мощность обводненных песчаных прослоев и линз изменяется от 13,0 до 20,0 и более метров. Водовмещающими породами являются преимущественно пески разнотернистые. Водоносный комплекс напорно-безнапорный. Питание слабоводоносного поозерского моренного комплекса осуществляется, в основном, за счет инфильтрации атмосферных осадков и перетекания вод из вышележащих водоносных горизонтов – грунтовых вод в долинах рек, разгрузка – в речную сеть.

3.4.3 Инженерно-геологические изыскания объекта исследований

Инженерно-геологические условия приведены по данным РУП «Белгипроводхоз» [8], полевые работы выполнены геологическим отрядом предприятия в период с 18 по 20 января 2022 (рис. 3.5-3.7).

В *геологическом строении* принимают участие современные техногенные (искусственные) образования (tIV), современные озерно-болотные образования (IbIV) и современные озерно-аллювиальные отложения (IaIV).

Современные техногенные (искусственные) образования (tIV) в виде насыпного грунта вскрыты в районе скв.20-23 и в скв.25, представлены песками пылеватыми и мелкими мощностью 0,15 м (скв.25)-0,7 м (скв.23).

Современные озерно-болотные образования (IbIV) – донные отложения. На участке акватории озера встречены повсеместно под слоем воды и представлены заторфованной глиной. Пройденная мощность донных отложений составляет 1,1 м (скв.9, 16) - 3,8 м (скв.13, 19).

Современные озерно-аллювиальные отложения (IaIV) представлены песками пылеватыми и мелкими. Залегают с поверхности и под донными отложениями в акватории озера с глубины 0,7-1,9 м. Вскрытая мощность аллювия составляет 0,3 м (акватория)-1,9 м (пляж), достигая 7,9 м (скв.2, сооружение).

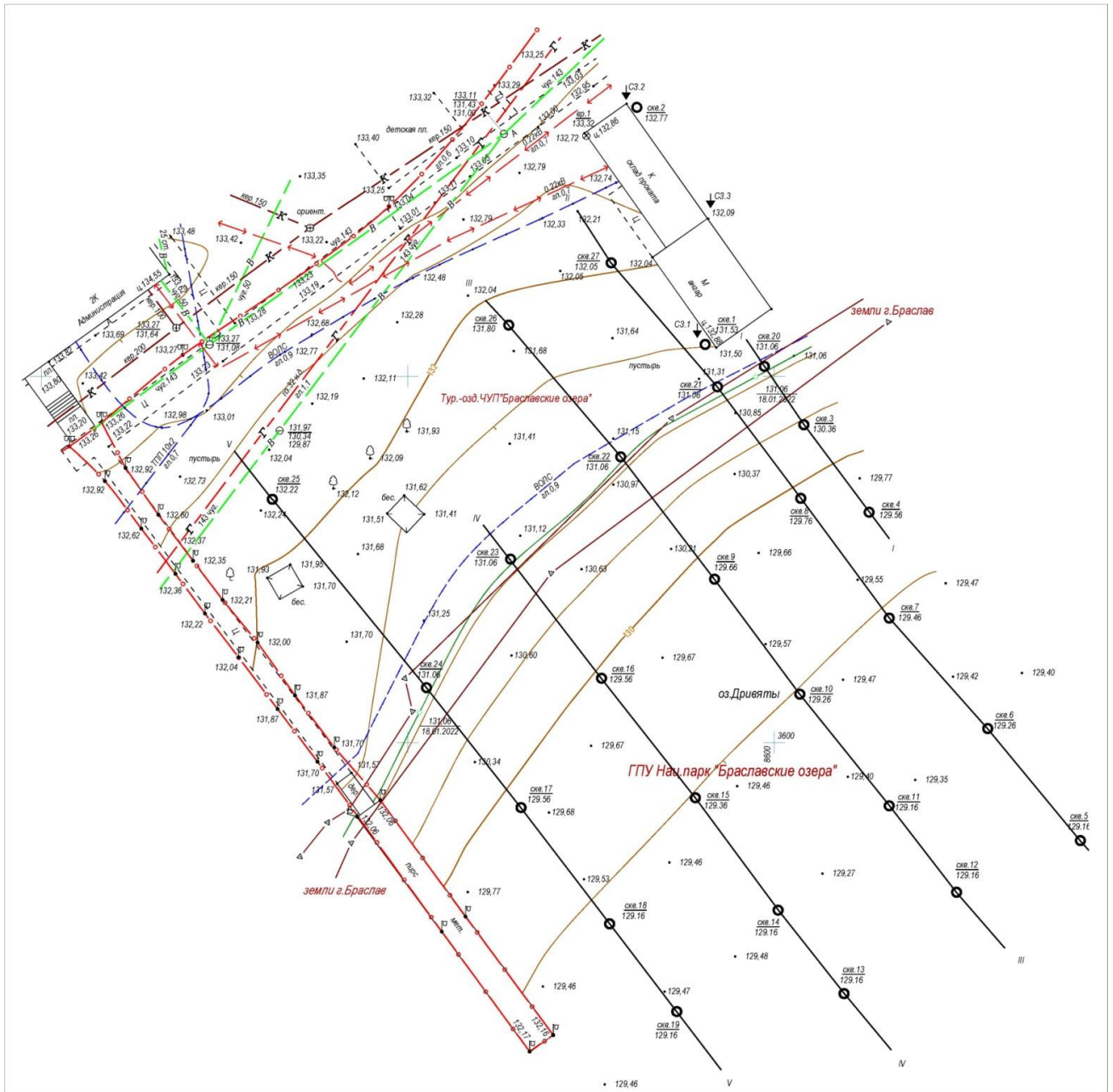
Почвенно-растительный слой встречен с поверхности в районе скв.2, 24-27. Его мощность составляет 0,10-0,20 м.

Гидрогеологические условия. На период изысканий (январь 2022 г.) грунтовые воды вскрыты всеми скважинами на глубине 0,4-1,6 м, или на абсолютных отметках 131,13-131,45 м. В выработках, пройденных на урезе озера, уровень воды находился с поверхности и соответствовал абсолютной отметке 131,06 м.

Вода приурочена к озерно-аллювиальным отложениям. Мощность водонасыщенных грунтов достигает 7,6 м (скв.1, сооружение).

Формируются грунтовые воды за счет инфильтрации атмосферных осадков и вод поверхностного стока. Дренируются оз. Дривяты.

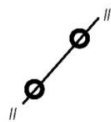
Уровень воды в озере на период изысканий 18-20 января 2022 г находился на абсолютной отметке 131,06 м, слой воды в соответствии с пробуренными с акватории озера выработками составил 0,7-1,9 м.



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ



Буровая скважина. В числителе - номер скважины, в знаменателе - ее абсолютная отметка, м.



Линия геолого-литологического разреза и его номер

Рисунок 3.5 – Схема расположения буровых скважин

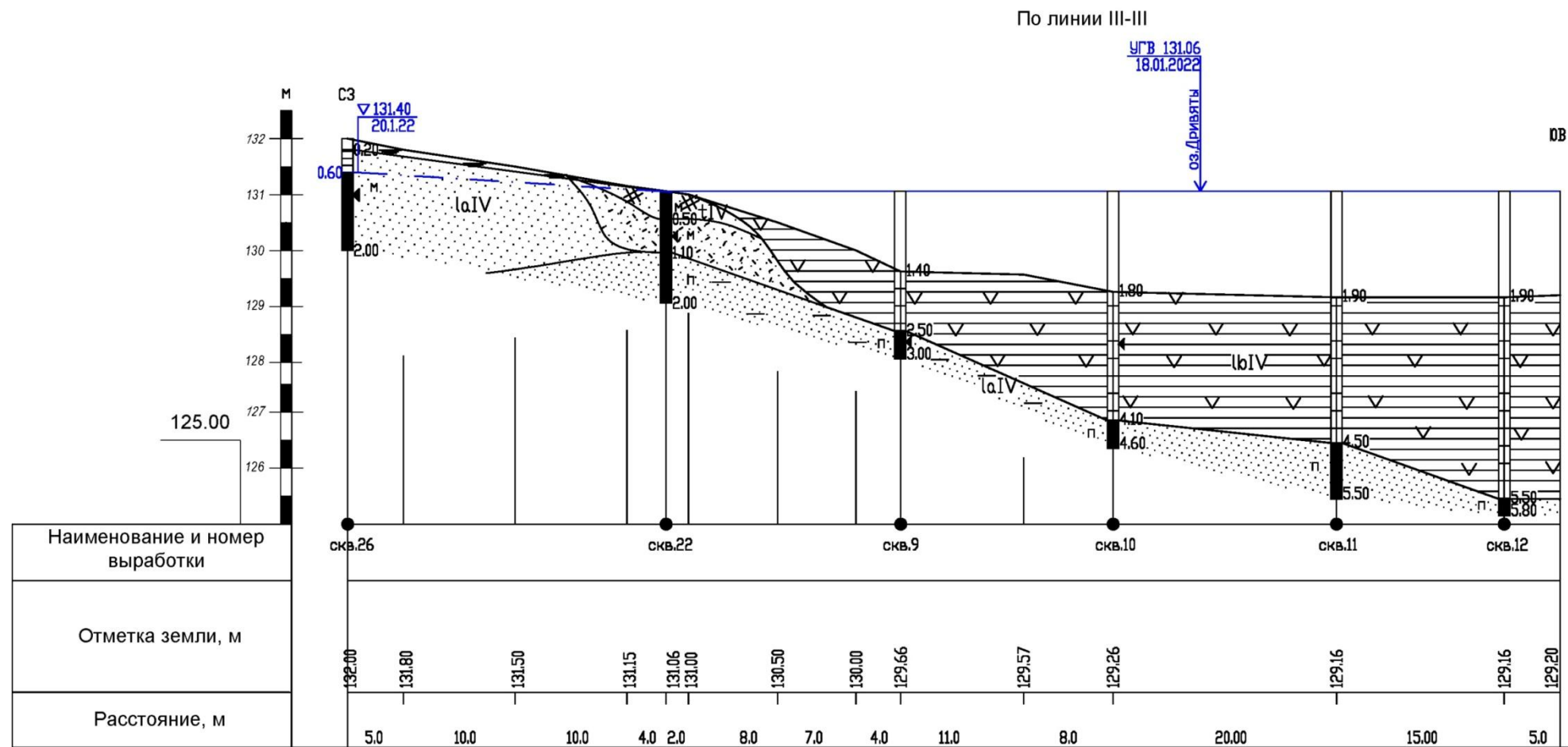
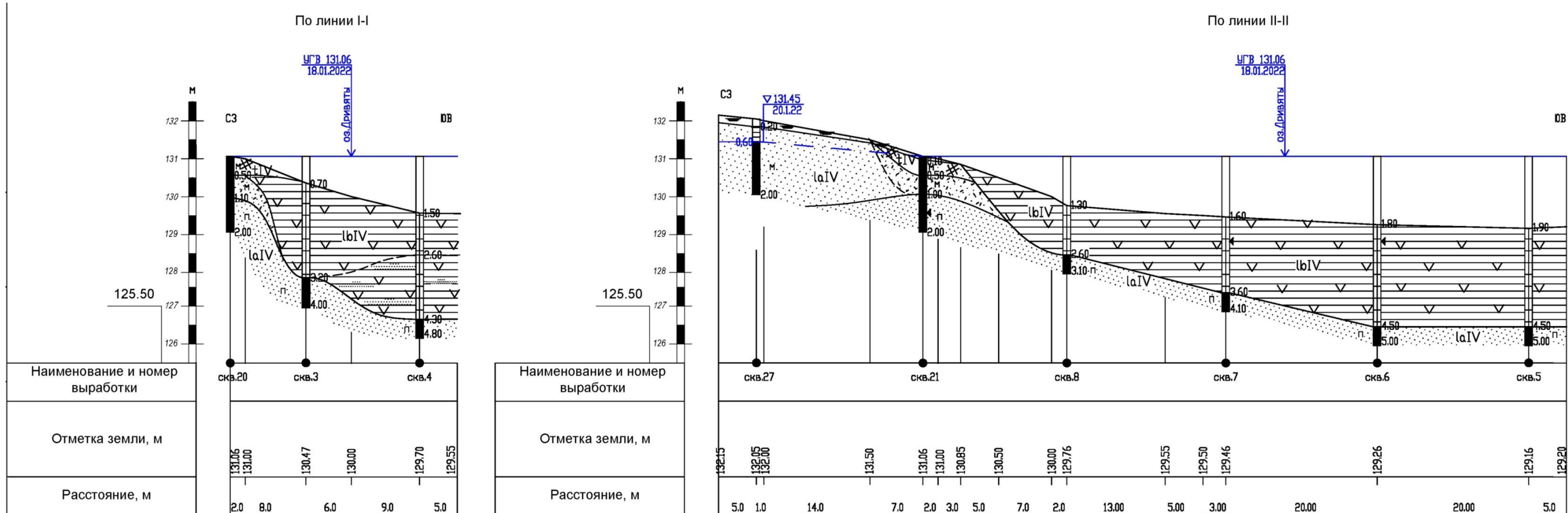
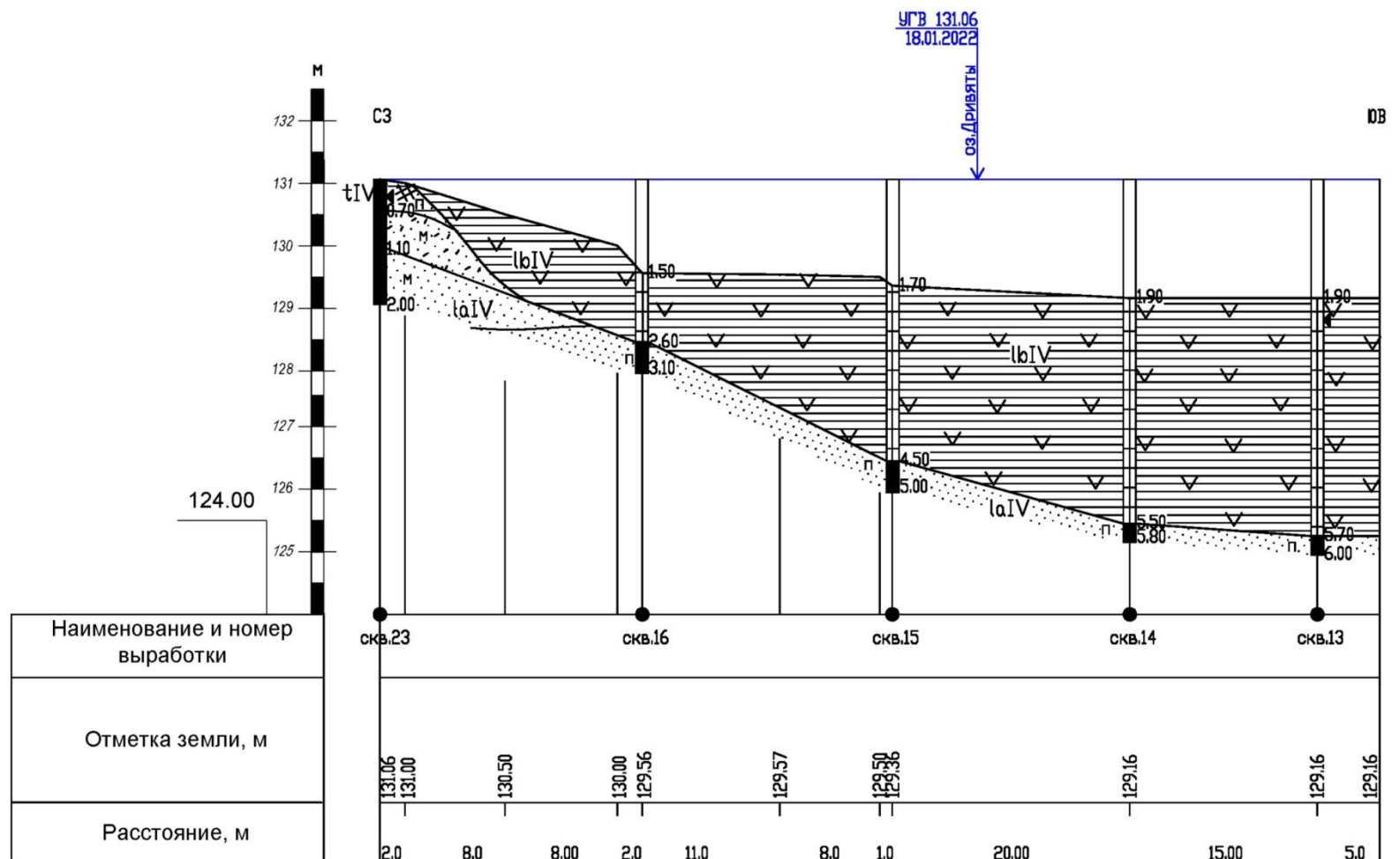


Рисунок 3.6 – Геолого-литологические разрезы по линии I-I, II-II, III-III

По линии IV-IV



По линии V-V

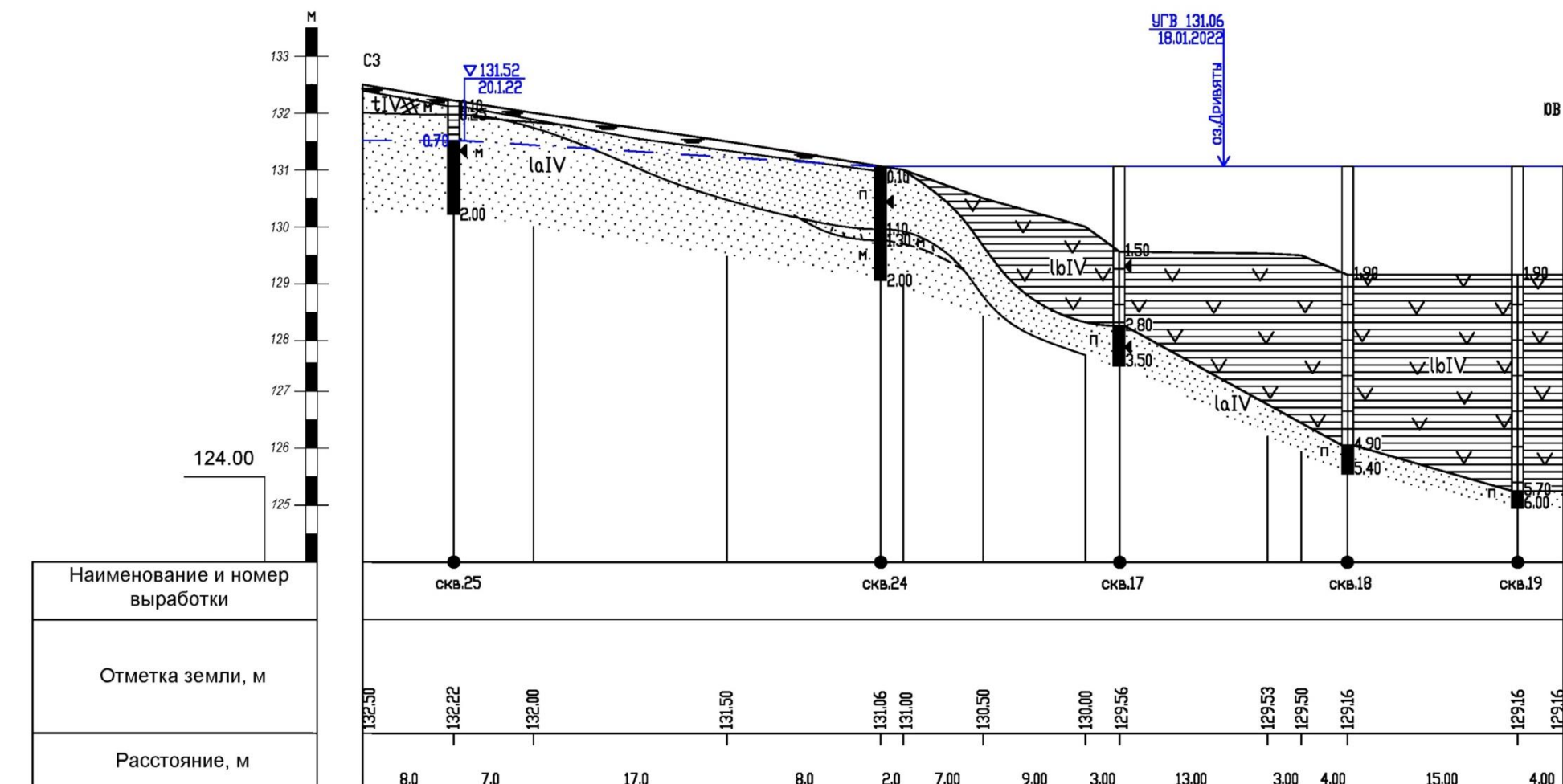
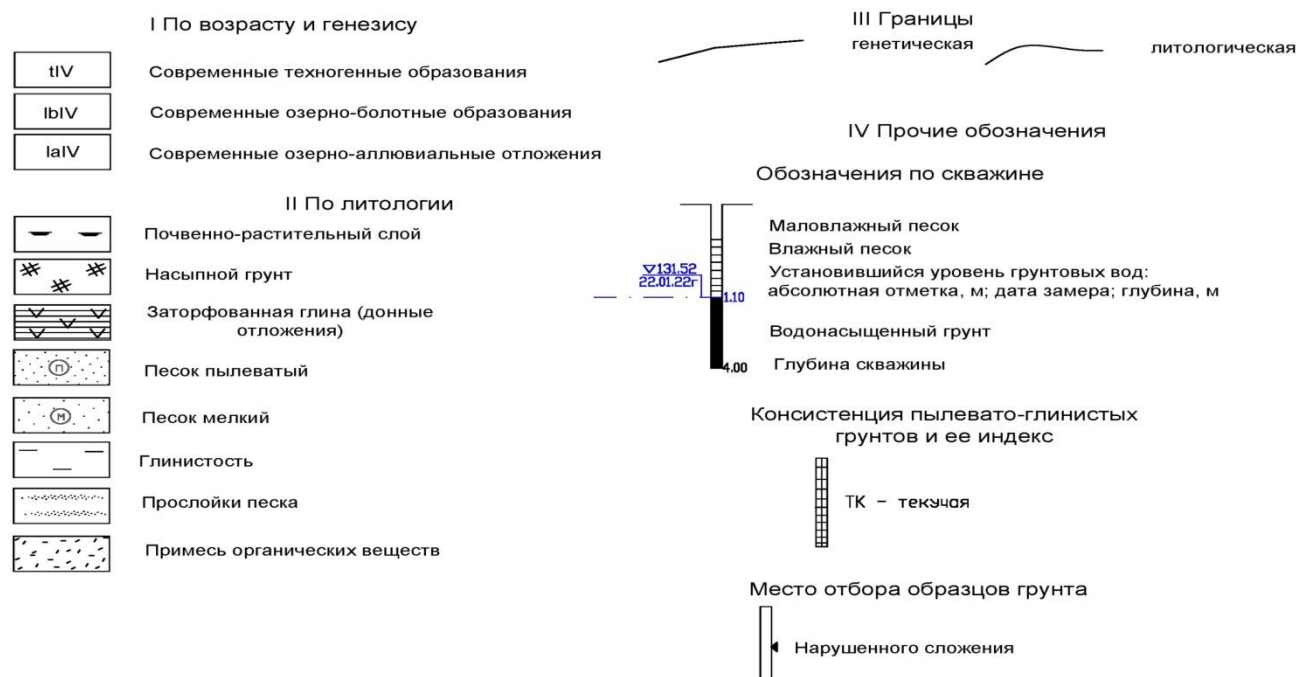


Рисунок 3.7 – Геолого-литологические разрезы по линии IV-IV, V-V



Условные обозначения к геолого-литологическим разрезам

3.5 Рельеф, земельные ресурсы и почвенный покров

3.5.1 Геоморфологическая характеристика

В геоморфологическом отношении территория города Браслав приурочена к Браславской возвышенности и Полоцкой низине. Большая часть территории принадлежит к центральной части Браславской краевой ледниковой возвышенности, формирование которой относится к концу поозерской ледниковой эпохи (рис. 3.8).

Современная поверхность Браславской возвышенности расположена на высотах 130 - 210 м, преобладают высоты около 150 м. Основные грунты представлены завалуненными суглинками и супесями. Важнейшими особенностями рельефа являются его мелкоконтурность и расчлененность за счет сохранности молодых ледниковых положительных и отрицательных форм. Наибольшие глубины и густота расчленения характерны для приозерных территорий. Если на водораздельных участках густота расчленения не превышает 1 км/км², то вблизи озер она повышается до 2–3 км/км². Такой же закономерностью характеризуется глубина расчленения. На участках водоразделов она составляет 10–20 м, а вблизи озерных котловин увеличивается до 20–40 м. Значительная частота замкнутых горизонталей с положительным и отрицательным знаком характеризует высокий показатель холмистости, который достигает 20–15 холмов на 1 км² (первичная расчлененность).



Рисунок 3.8 – Физико-географическое районирование исследуемой территории

Морфологию Браславской возвышенности невозможно представить без характеристики многочисленных озерных котловин. Современный облик рельефа начал оформляться 15–16 тыс. лет назад. Ледяной щит, покрывавший территорию,

отличался сравнительно небольшой мощностью и перегруженностью рыхлым материалом. В краткие периоды потепления моренный материал проникал вглубь ледника. На поверхности ледникового покрова возникали временные реки и озера, в которых скапливался песчано-глинистый материал. Аккумуляция рыхлого материала, а также процессы эвразии проявлялись в поперечных и продольных трещинах. В дистальной части языковой лопасти под влиянием талых ледниковых вод возникали многочисленные впадины, пещеры, гроты, служащие местом накопления песчано-глинистого материала, который впоследствии проектировался на ложе ледника в виде камов, лимнокамов. Широкая полоса их ограничивает северный берег оз. Дривяты, берега водоема, спущенного р. Друйкой в направлении Браслав–Перебродье. У края ледника возникали глубоко врезаемые маргинальные долины. Одна из них, протяженностью 30–35 км, вытянута в субширотном направлении по линии Перебродье–Миоры–Чересово и занята системой лентовидных озер, соединенных протоками (озера Сумовка, Говцы, Миорское, Чересово, Грецкое).

В конечном этапе дегляциации ледникового покрова таяние носило площадной характер, свойственный «мертвому» льду. Первыми из-под ледяного покрова высвобождались наиболее высокие участки поверхности: моренные холмы, камы, озы. Они являлись своеобразными нунатаками и служили источниками солифлюкционного материала. Плоские поверхности ложа, а тем более котловины, созданные ледником и его талыми водами, находились подо льдом еще длительное время, заполненные льдом и мерзлыми породами (стадия консервации).

Талые воды ледника устремлялись на юг и заполняли впадину Полоцкого водоема, уровень которого достигал 150–160 м. Это привело к частичному затоплению Браславской возвышенности и образованию серии абразионных и аккумулятивных террас на ее склонах. Этот этап принято называть эпохой максимального обводнения территории Поозерья. Он продолжался короткое время и оставил плоские, сложенные глинистым и песчано-глинистым материалом поверхности выравнивания на высотах до 160 м.

Образование сквозной долины на участке Краслава–Даугавпилс вызвало резкое понижение уровня Полоцкого водоема. Многочисленные глубокие ложбины стока талых вод приобрели к настоящему времени облик сухих долин, «висящих» над современными озерами. Примером может служить глубокая ложбина, пересекающая водораздел Снуды и Струсто.

Наиболее разнообразный рельеф отмечается вблизи озерных котловин. Относительные превышения достигают 30–40 м. Высокие холмы здесь часто и резко сменяются котлообразными и блюдцеобразными впадинами. Соседние впадины нередко соединены друг с другом заболоченными долинами – древними водными связями. На водораздельных участках возвышенности вблизи котловин обычны озовые гряды, которые вместе с камнями образуют сложные решетки. Классическая озовая гряда вытянута на 1,5 км между озерами Потех и Недрово. Ее относительная высота 30–35 м сложена слоистыми песками, кое-где с моренной покрывкой. Поверхность оза горбатая, на гребне и склонах отмечаются замкнутые котлообразные углубления. Прекрасно сохранился озово-камовый комплекс вдоль северных берегов оз. Снуды. Высота над уровнем озера 25–30 м, а крутизна

склонов достигает 25–30°. Сложены озы светлыми тонкослоистыми песками с прослойками ленточных глин.

Современная 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. Основная группа наиболее крупных и глубоких сложных котловин образует единый озерный и геоморфологический комплекс: озера Дривяты, Снуды, Струсто, Потех, Болойсо, Недрово, Неспиш, Войсо, соединенные узкими протоками (проливами) и руслами небольших рек. Несколько в стороне на границе Беларуси, Литвы и Латвии расположены значительные по площади и глубине озера Дрисвяты и Ричи. Рельеф сложных котловин чрезвычайно разнообразен. Глубокие впадины ложа сменяются поднятиями и многочисленными каменистыми и песчаными островами. На оз. Снуды возвышается 11 островов площадью 1,6 км²; оз. Струсто украшают многочисленные острова общей площадью 2,5 км. Для сложных котловин характерно широкое развитие высоких, часто террасированных абразионных склонов, узких пойменных участков. Подпрудные котловины представлены озерами Дривяты и Дрисвяты. Восточную окраину возвышенности окаймляет группа подпрудных озер Обстерно, Укля.

Небольшие котловины представлены ложбинным типом: озера Рака, Даубле, Опса. Более распространены эвразийские котловины, разбросанные в пределах всей ледниковой лопасти. Наибольший интерес представляют озера Волосо Северный и Волосо Южный. Некоторые эвразийские котловины лежат выше уровня озер, и днище их представлено торфяниками. Одна из таких котловин «Чертова яма» с крутыми склонами глубиной около 20 м расположена вблизи д. Слободка.

Рельеф, положение гидросети, облик котловин свидетельствуют о молодом возрасте озер в сравнении с окружающим холмисто-моренным рельефом. Процессы расконсервации котловин начали проявляться в позднеледниковье около 12 тыс. лет назад. Вначале образовывались мелководные озера с ледяным дном. В раннем голоцене (пребореал и бореал, около 10–9 тыс. лет назад) процесс расконсервации закончился, глубина озер и облик котловин приблизились к современному состоянию [12].

В настоящее время Браславская возвышенность интенсивно преобразована хозяйственной деятельностью: распашка, изменение уровня озер, мелиорация, добыча минеральных, полезных ископаемых и др. Вместе с тем этот район является эталоном типичного молодого ледникового рельефа.

3.5.2 Земельные ресурсы

Распределение земель в Браславском районе приведено по материалам реестра земельных ресурсов Республики Беларусь (по состоянию на 1 января 2021 года) [13].

Общая площадь земель – 227007 га, из них:

- сельскохозяйственных земель, всего – 81498 га, в том числе:
 - пахотных – 48438 га;
 - залежных земель – 0 га;
 - земель под постоянными культурами – 225 га;
 - луговых земель – 32835 га;

- лесных земель – 82262 га;
- земель под древесно-кустарниковой растительностью – 14318 га;
- земель под болотами – 18919 га;
- земель под водными объектами – 20969 га;
- земель под дорогами и иными транспортными коммуникациями – 2950 га;
- земель общего пользования – 298 га;
- земель под застройкой – 2684 га;
- нарушенных земель – 0 га;
- неиспользуемых земель – 2316 га;
- иных земель – 793 га.

Земельный участок, на котором планируется осуществить хозяйственную деятельность, рекреационного назначения (для использования под туристско-экскурсионный комплекс). Категория земель – земли населенных пунктов.

3.5.3 Почвенный покров

Согласно *почвенно-географическому* районированию Республики Беларусь объект исследований расположен в северной (прибалтийской) провинции на территории северо-западного округа в границах Браславско-Глубокского района дерново-подзолистых в основном эродированных суглинистых и супесчаных почв в подрайоне Браславско-Миорских дерново-подзолистых, часто эродированных суглинистых и супесчаных почв [14].

Под воздействием природных факторов на территории города Браслав выделяют 3 основных почвообразовательных процесса: подзолистый, дерновой и болотный в чистом виде или в сочетании. Основной тип почв – дерново-подзолистый: дерново-подзолистый с беловатым подзолистым горизонтом. Значительно менее распространены дерново-торфяно-болотные, пойменно-луговые и другие почвы. Преобладают полугидроморфные и гидроморфные почвы. Местами встречается много валунов, которые остались после таяния ледника.

Дерново-подзолистые почвы формируются преимущественно под смешанными лесами с мохо-травянистым или травянистым наземным покровом. Почвы имеют преимущественно кислую реакцию среды, низкое содержание питательных веществ (азота, фосфора, калия, микроэлементов), образуются на разных по генезису и гранулометрическому составу породах (преобладают на легких супесчаных и песчаных) [15].

3.5.4 Донные отложения и их химический состав

Из акватории озера Дривяты сотрудниками РУП «Белгипроводхоз» в январе 2022 года были отобраны пробы донных отложений для исследований на предмет их загрязнения нефтепродуктами и тяжелыми металлами, возможного их использования в сельском хозяйстве.

Донные отложения, залегающие в акватории озера представлены заторфованной глиной. По содержанию органических веществ (I_{om}) донные отложения – слабозаторфованные ($I_{om}=10,9-19,5\%$) и сильнозаторфованные ($I_{om}=42,2-45,4$). Коэффициент пористости изменяется от 4,72-5,15 (слабозаторфованный) до 17,18-18,79 (сильнозаторфованный).

Содержание карбонатов (CaCO_3) в образцах из скв.3, 9, 17 составило 9,6-16,6 %.

По кислотно-щелочному балансу донные отложения нейтральные ($\text{pH}=7,36-7,69$).

Оценка уровня кислотности (щелочности) донных отложений осуществлена по результатам измерения pH в соответствии со следующими градациями: очень сильнокислая (pH менее 4,5 единиц), сильнокислая (4,5-5,0), среднекислая (5,1-5,5), слабокислая (5,6-6,9), близкая к нейтральной (6,1-7,0), нейтральная (более 7,0). Для оценки уровня кислотности почв в геотехнической лаборатории РУП «Белгипроводхоз» определены значения pH в солевой вытяжке.

В образцах, отобранных в скв.3, 9, 17, содержание фосфора в донных минеральных отложениях повышенное (степень обеспеченности фосфором $\text{P}_2\text{O}_5 = 60,0-77,5$ мг на 100 г грунта); содержание калия низкое ($\text{K}_2\text{O} = 20,8-23,1$ мг на 100 г грунта). Количество хлоридов (Cl^-) в данных образцах не превышает ПДК=360 и составляет 27,690 мг/кг и 48,458 мг/кг. Содержание сульфатов (SO_4^{2-}) при ПДК=160 превышает во всех пробах в 1,4-2,8 раз (табл. 3.5).

Таблица 3.5 – Результаты анализов химического состава грунта [8]

№ п/п	Место и глубина отбора пробы, м	pH в солевой вытяжке	P_2O_5	K_2O	Ионы, мг/кг грунта		Влажность, %	Сод. орг. в-ва, %	Карбонаты, %
			мг на 100г		Cl^-	SO_4^{2-}			
1	скв.3, 1,5-2,0	7,36	60,0	23,1	27,690	448,600	443,8	29,0	13,4
2	скв.9, 2,0-2,5	7,53	75,0	20,8	27,690	230,544	355,4	23,2	9,6
3	скв. 17, 1,5-2,0	7,69	77,5	21,0	48,458	351,820	201,9	19,5	16,6

В образцах, отобранных в скв.3, 9, 17, содержание фосфора в донных минеральных отложениях повышенное (степень обеспеченности фосфором $\text{P}_2\text{O}_5 = 60,0-77,5$ мг на 100 г грунта); содержание калия низкое ($\text{K}_2\text{O} = 20,8-23,1$ мг на 100 г грунта).

В филиал «Центральная лаборатория» РУП «Научно-производственный центр по геологии» было направлено 2 пробы донных отложений, отобранные из скважин №7 (глубина отбора 1,6-3,6 м) и №17 (глубина отбора 1,7-2,8 м), на определение в них нефтепродуктов и тяжелых металлов (медь, цинк, свинец, никель, хром, марганец, кадмий, кобальт) (табл. 3.6). Допустимые значения химических элементов приняты согласно Гигиенического норматива «Показатели безопасности и безвредности почвы», утвержденного постановлением Совмина РБ от 25.01.2021 № 37.

Таблица 3.6 – Содержание нефтепродуктов и тяжелых металлов в донных отложениях на участке строительства пляжа

№ п/п	Показатель, единица измерения	Фактическое значение		ПДК/ОДК
		скв. №7 (глубина отбора 1,6-3,6 м)	скв. №17 (глубина отбора 1,7-2,8 м)	
1	Нефтепродукты, мг/кг	12,02	11,96	50
2	Медь, мг/кг (Cu)	21,0519	35,6317	132*
3	Цинк, мг/кг (Zn)	118,0	200,75	220*
4	Свинец, мг/кг (Pb)	3,0068	5,8364	32
5	Никель, мг/кг (Ni)	27,5	29,5	80*
6	Хром, мг/кг (Cr)	112,1	117,9	100
7	Марганец, мг/кг (Mn)	303,7	392,8	1500
8	Кадмий, мг/кг (Cd)	<0,25	<0,25	2*
9	Кобальт, мг/кг (Co)	<2,5	<2,5	20

* для суглинистых и глинистых нейтральных почв

Количество тяжелых металлов и нефтепродуктов в отобранных пробах не превышает ПДК. Исключением является содержание в этих образцах Cr, которое превышает ПДК в 1,1 (скв. 7) и 1,2 (скв. 17) раза.

3.6 Растительный и животный мир. Леса

Согласно *геоботаническому районированию* Республики Беларусь территория планируемой деятельности расположена в пределах Браславского района Западно-Двинского округа северной геоботанической подзоны дубово-темнохвойных подтаежных лесов. Западно-Двинский округ характеризуется начальными признаками перехода от тайги к широколиственным лесам. Его основу составляют бореально-таежные и среднеевропейские широколиственно-лесные (неморальные) виды растений.

Ведущая роль в растительном покрове принадлежит лесам. В районе исследований преобладают хвойные насаждения, при этом доминируют сосновые леса. Сравнительно широко распространены и березняки, реже встречаются черно- и сероольшаники. Разнообразие вносят также небольшие участки насаждений ясеня, клена и липы, большая часть которых имеет естественное происхождение.

Процент лесистости Браславского района составляет 34,8 %, средний показатель по стране – 39,9%, по области – 41,3%. Исходя из этого, показатель лесистости района ниже, чем средний показатель по стране и области на 5,1% и 6,6% соответственно.

Естественная травянистая растительность исследуемого района в примерно одинаковом соотношении представлена суходольными и низинными лугами (сенокосами и пастбищами). Лишь несколько процентов составляет пойменная травянистая растительность, занимающая узкие пространства вдоль рек, ручьев и берегов озер.

Естественные луговые и лугово-болотные (болотистые, включая прибрежноводные и низинноболотные) травостой сформировались в основном в долинах озер Дривяты, Струсто, Снуды и др., а также в поймах и долинах рек и ручьев. Рудеральные и опушечные сообщества имеют место в плакорной части бассейнов озер.

В водной растительности выделяются 3 группы формаций: надводные растения (аэрогидрофиты), растения с плавающими листьями (плейстогидрофиты), погруженные растения (эугидрофиты). Каждая группа формаций располагается в определенных местообитаниях и глубинах.

В границах предполагаемого строительства пляжа места произрастания растений, внесённых в Красную книгу Республики Беларусь, отсутствуют [1].

Согласно *зоогеографическому районированию* Республики Беларусь территория планируемой деятельности относится к северному озерному району.

Животный мир территории исследований представлен преимущественно орнитофауной. Здесь обитают городские виды птиц: чайка, сизый голубь, полевой и домовый воробьи, серая ворона, грач, городская и деревенская ласточки, стриж, большая синица, обыкновенная лазоревка и другие.

В связи с высоким разнообразием в районе исследований больших и малых озер, рек и низинных болот, среди птиц преобладают виды прибрежно-водного и околководно-болотного экологических комплексов. Сеть водоемов обеспечивает возможность концентрации здесь различных водоплавающих птиц особенно в период сезонных миграций. Массовые скопления на пролете образуют нырковые утки (красноголовый нырок, хохлатая чернеть, обыкновенный гоголь), большой крохаль и чайковые (главным образом, озерная и сизая чайки). Наибольшей численности утиные достигают в период весенней миграции. Неоднократно регистрировались в весенний период и крупные стаи (1-2 тысячи особей) гусей (белолобый и гуменник). Чайковые птицы доминируют по численности, как в весенний, так и осенний период.

Наиболее массовыми видами отряда Грызуны являются обыкновенная белка, заяц-беляк, заяц-русак. Большинство водоемов заселены речным бобротом. По берегам рек довольно многочисленна американская норка.

Ихтиофауна оз. Дривяты богатая и разнообразная, типичная для лещёво-судачьих озёр Браславской группы. Всего в водоёме встречается 27 видов рыб, 2 из которых – ряпушка европейская и корюшка озёрная (снеток) – приурочены исключительно к глубоководным участкам озера и не встречаются на мелководных прибрежных участках. Таким образом, в области проведения строительных работ обитает 25 видов рыб, а именно щука обыкновенная, угорь речной, лещ, быстрянка, уклейка, жерех обыкновенный, густера, карась серебряный, сазан (каarp), пескарь обыкновенный, верховка, голавль, язь, елец, плотва, красноперка, линь, щиповка обыкновенная, голец усатый, налим обыкновенный, колюшка девятииглая, ерш обыкновенный, окунь речной, судак обыкновенный, подкаменщик обыкновенный.

Видов рыб, занесенных в Красную книгу Республики Беларусь (2015 г.), на участке водоёма, подверженном воздействию строительных работ, не отмечается.

Согласно карте-схеме основных миграционных коридоров копытных животных на территории Беларуси, разработанной ГНПО «НПЦ НАН Беларуси по биоресурсам», проектируемый объект расположен восточнее миграционного коридора диких копытных животных (рис. 3.9).



Рисунок 3.9 – Выкопировка из карты-схемы основных миграционных коридоров копытных животных на территории Беларуси

В границах работ отсутствуют места обитания животных (млекопитающих, птиц, амфибий и рептилий, насекомых), внесенных в Красную книгу Республики Беларусь [1].

3.7 Природные комплексы и природные объекты

Природный комплекс – функционально и естественно связанные между собой природные объекты, объединенные географическими и иными соответствующими признаками. Природный объект – естественная экологическая система, природный ландшафт, биотоп и составляющие их компоненты природной среды, сохранившие свои природные свойства.

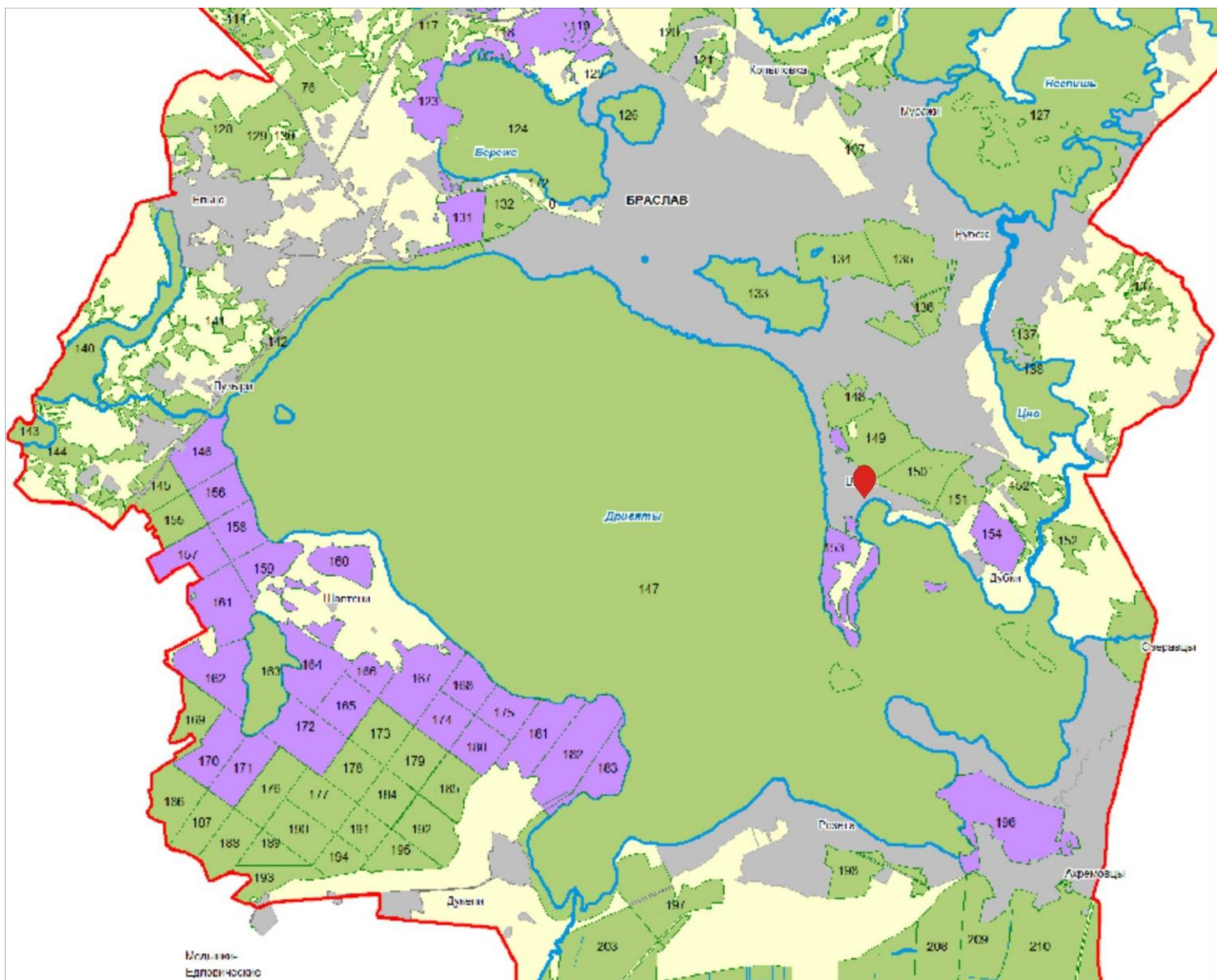
Для охраны уникальных, эталонных или иных ценных природных комплексов и объектов, имеющие особое экологическое, научное и (или) эстетическое значение объявляются особо охраняемые природные территории (ООПТ).

Объект исследований располагается в границах ООПТ «Национальный парк «Браславские озера». Следует отметить, что территория г. Браслав не входит в состав земель национального парка, образующих его территорию (рис. 3.10). Другие ООПТ расположены на значительном расстоянии от исследуемого объекта (рис. 3.11).

Национальный парк «Браславские озера» объявлен в 1995 г. на территории Браславского района Витебской области на границе с Латвией и в настоящее время занимает площадь 64,2 тыс. га [16]. Управление национальным парком осуществляет Государственное природоохранное учреждение «Национальный парк «Браславские озера». Национальный парк «Браславские озера» имеет международный статус ключевой ботанической территории, а также рассматривается как перспективная Рамсарская территория.

Природный комплекс национального парка является эталоном ландшафтов Балтийских Поозерий. Моренные гряды, холмы и разделяющие их глубокие понижения создают типичную для молодого ледникового рельефа мелкоконтурность вершин, склонов, выпуклых и вогнутых участков. Впечатление

расчлененности ландшафта еще более усиливается вблизи озер, где перепады высот между вершинами и дном котловин достигают 40-60 м. Уникальность строения рельефа на территории национального парка выражается в широком распространении таких редких форм как камы и озы.



Условные обозначения	Функциональные зоны	Площадь (га)
	Заповедная зона	3 407,2
	Рекреационная зона	2 974,8
	Зона регулируемого использования	44 814,1
	Хозяйственная зона	13 020,23
	Итого:	64 216,33
	Охранная зона	84 234,16
	Участки территорий, которые не входят в состав земель	

Граница национального парка
 Объект исследований

Рисунок 3.10 – Выкопировка из схемы функционального зонирования национального парка «Браславские озера»



Рисунок 3.11 – Выкопировка из карты-схемы особо охраняемых природных территорий Республики Беларусь

Камы представлены группами песчаных холмов с включениями глины, гальки и валунов. В районе г. Браслава высота камовых холмов над урезом озера Дривяты составляет около 30 м. Как правило, камы покрыты лесом или суходольными лугами. Особое впечатление создают озы. Это вытянутые на сотни метров или даже километров, покрытые лесом или можжевельновыми пустошами гряды. Озовые гряды встречаются на водоразделах и вблизи котловин озер Дривяты, Потех, Недрово, Иказнь. Классически представлены озы вдоль северо-восточных склонов озера Снуды, а также на озере Потех (Слободкинский оз). В окрестностях г.п. Видзы, юго-западнее г. Браслава, встречаются друмлины – продолговато-овальные холмы высотой 5-15 м, имеющие асимметричные склоны, более крутые со стороны движения ледника. Среди многочисленных валунов, которые на территорию национального парка принес ледник, выделяются самые крупные экземпляры (около 10 т и более), объявленные памятниками природы республиканского значения. В их числе самый крупный валун Браславского района у д. Дегтяры, валун «Коровин камень» около д. Чернишки на озере Струсто, «Красногорские валуны» на острове озера Снуды, «Камни Волоса», валуны у деревень Дудали, Леошки, Струсто на западном берегу озера Струсто.

Основным богатством национального парка являются озера, которых на его территории около 200, также здесь протекает ряд малых рек и ручьев, относящихся к бассейну Западной Двины и ее левого притока Дисны. В системе озер национального парка и его охранной зоны, выделяется несколько групп озер: основная и наиболее крупная – Браславская группа, в восточной части – Обстерновская группа, на севере – группа Обабье, в южной части – Богинская, Опсовская, Богдановская озерные группы, на западе – группа Буже. По происхождению и строению озерных котловин на территории национального парка выделяются ложбинные, подпрудные, сложные, термокарстовые и другие типы

озер. Особой красотой отличаются ландшафты сложных котловин озер Струсто, Снуды, Неспиш и Недрово.

Среди озер преобладают неглубокие и мелководные озера (глубина до 15 м). Около трети озер имеют глубину 15-25 м и более. Среди них озера Северный и Южный Волос, глубина которых достигает 40 м. Большая часть озер связана в единую систему протоками и рекой Друйкой. Несмотря на значительную площадь, для ряда озер характерно наличие сухой прибрежной зоны, а так же хорошо прогреваемой литорали, что делает их особенно привлекательными для купания и других видов отдыха на воде. Дно большинства озер сложено песчаными или мелкогравелистыми отложениями.

Большинство озер национального парка сохранили свой естественный режим, они отличаются высокой прозрачностью воды и богатством ихтиофауны. Рекреационную привлекательность озерных водоемов значительно повышает большое количество островов, а также тот факт, что большая часть озер связана в единую систему протоками и рекой Друйкой.

Сложный рельеф и неоднородность почв обусловила высокий уровень разнообразия растительности. В составе естественной растительности национального парка, которая занимает 71 % его территории, представлены леса (47 %), луга (9 %), болота (8 %) и кустарники (7 %).

Лесная растительность национального парка характеризуется высоким разнообразием: здесь представлено 59 типов леса 6 лесных формаций. Леса на территории национального парка располагаются обособленными массивами: Богинский, Видзовская лесная дача, лес «Бельмонт», Друйская лесная дача. В северной части национального парка, для которой характерны дерново-подзолистые, реже супесчаные почвы, в составе лесной растительности преобладают сосновые боры мшистого, орлякового, черничного и верескового типов леса. В южной части территории парка, для которой характерны более богатые почвы, преобладают высокопродуктивные еловые древостой или производные от них березняки и осинники. Основными лесообразующими породами на территории национального парка являются сосна, ель, береза, ольха черная и осина. В незначительной степени, по сравнению с остальной территорией Белорусского Поозерья, представлены сероольховые древостой. Встречаются дубовые, ясеневые, липовые насаждения. Можно встретить в национальном парке и отдельные биогруппы лиственницы, березы карельской, клена, вяза.

На территории парка выделено 10 категорий особо ценных лесорастительных сообществ, которые представлены коренными высоковозрастными сосновыми лесами на минеральных почвах и по болоту, коренными сообществами еловых лесов с субклимаксовой структурой древостоя, высоковозрастными плакорными дубравами, коренными высоковозрастными черноольховыми и пушстоберезовыми лесами, высоковозрастными бородавчатоберезовыми и осиновыми лесами, сообществами редкой для Беларуси формации ясеневых и кленовых лесов.

Естественная травянистая растительность занимает около 15 % территории национального парка. В примерно одинаковом соотношении она представлена суходольными и низинными лугами (сенокосами и пастбищами). Лишь несколько

процентов составляет пойменная травянистая растительность, занимающая узкие пространства вдоль рек, ручьев и берегов озер.

В пределах парка отмечено произрастание 16 редких, уникальных и хозяйственно ценных травяных сообществ, включенных в списки международной охраны.

Флора национального парка насчитывает 1243 вида сосудистых растений, в том числе 34 редких и находящихся под угрозой исчезновения вида, включенных в Красную книгу Республики Беларусь (32 вида сосудистых растений и 2 вида мохообразных). Национальный парк является одной из важнейших заповедных территорий для сохранения в республике популяции таких охраняемых видов как баранец обыкновенный, заразиха бледноцветковая, тайник сердцевидный, осока малоцветковая, осока тонкая, звездчатка толстолистная и некоторых других.

На территории национального парка обитает более 700 видов насекомых, 34 вида рыб, 10 видов амфибий, 5 видов рептилий, 217 видов птиц и 50 видов млекопитающих. В структуре животного мира национального парка особую ценность представляет орнитофауна. На его территории обитает до 85 % всего состава птиц, гнездящихся на территории Беларуси. Наибольший интерес представляют сообщества птиц островов крупных озер, верховых болот и лесов.

В составе фауны национального парка насчитывается 81 вид животных, включенных в Красную книгу Республики Беларусь. В их числе 5 видов ракообразных (длиннохвостый лимнокалянус, реликтовая мизида, родственная понтопорья, бокоплав Палласа, широкопалый рак); 1 вид паукообразных (большой сплавной паук); 14 видов насекомых (коромысло зеленое, жужелицы фиолетовая, шагреньевая, блестящая, менетрие, решетчатая; желтушка торфяниковая, сенница Эдип, шмель моховой и др.); 2 вида рыб (ряпушка и снеток), по одному виду земноводных (гребенчатый тритон) и пресмыкающихся (медянка); 52 вида птиц (чернозобая гагара, средний кроншнеп, золотистая ржанка, дербник, мохноногий сыч, трехпалый дятел, вьюрок, скопа, малый подорлик, чеглок, черный аист, серый журавль, малая поганка, большая выпь, зимородок, сизоворонка, серебристая чайка и др.) и пять видов млекопитающих – прудовая ночница, северный кожанок, европейская (обыкновенная) рысь, бурый медведь, барсук. В озерах национального парка с чистой водой и высоким содержанием кислорода обитают реликтовые виды водных беспозвоночных: длиннохвостый лимнокалянус, реликтовая мизида, родственная понтопорья, бокоплав Палласа.

3.8 Физическое воздействие

Исследуемая территория не входит в перечень населенных пунктов и объектов, находящихся в зонах радиоактивного загрязнения, утвержденного постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 8.02.2021 № 75.

По данным Республиканского центра по гидрометеорологии, контролю радиоактивного загрязнения и мониторингу окружающей среды по состоянию на январь 2022 г. мощность дозы гамма-излучения в районе исследований, составляла 0,10 мкЗв/час (10 мкР/час), что соответствует благополучному радиационному фону [17].

3.9 Обращение с отходами

В соответствии с реализацией в Беларуси Концепции (постановление Совмина от 23 октября 2019 года № 715) создания объектов по сортировке и использованию твердых бытовых отходов (ТБО) и полигонов для их захоронения в Браславском районе в конце 2021 года рекультивированы все мини-полигоны. После вывода их из эксплуатации в Друе, Плюсах, Видзах Ловчинских и Богино там установлены предупредительные указатели о запрете на свалку бытового мусора.

Захоронение ТБО производится только на городском полигоне «г. Браслав» (Мелевцы). Вывоз бытового мусора в иные места расценивается как образование стихийных свалок, что противоречит природоохранному законодательству.

Для сбора ТБО от населения района разработана схема его вывоза с охватом всех населенных пунктов. В малых поселениях возможна установка в определенных местах контейнеров. По мере их наполнения после звонка в диспетчерскую службу ГП «Браслав-коммунальник» транспорт коммунальной службы осуществит вывоз ТБО. Для сбора бытовых отходов жителям деревень необходимо заключать с «Браслав-коммунальником» договор [18].

ГП «Браслав-коммунальник» принимает у населения вторичные материальные ресурсы: отходы бумаги и картона, отходы стекла, полимерные отходы, а также неисправное электронное и электрическое оборудование. В административном здании предприятия работает пункт приема ртутьсодержащих отходов [19].

3.10 Социально-экономические условия

Браславский район расположен на северо-западе Витебской области и граничит с Шарковщинским, Миорским и Поставским районами. Браславский район делится на 9 сельсоветов. Центр района – г. Браслав. На территории района находится конечный пункт железной дороги Воропаево-Друя. Автомобильные дороги на Шарковщину, Друю, Поставы, Даугавпилс (Латвия). Через территорию Браславского района проходит нефтепровод «Дружба» [20].

Площадь района составляет 2,3 тыс. км². Леса занимают 35%, сельскохозяйственные земли – 43 %.

Численность населения Браславского района на 1 января 2021 г. составляет 24 143 человек, из них в г. Браслав – 9 390 человек, г.п. Видзы – 1 521 человек.

В Браславском районе действуют 4 промышленных предприятия: ОАО «Торфобрикетный завод Браславский»; производственный филиал «Браславрыба» Унитарного производственного предприятия «Глубокский молочноконсервный комбинат», цех по производству сыра г. Браслав УПП «Глубокский молочно-консервный комбинат», Браславское производство ОАО «Витебскхлебпром».

В сельскохозяйственных организациях района общая земельная площадь составляет 95 337 гектаров, из них сельскохозяйственных угодий – 74 807 гектаров, в том числе пашни – 43 223 гектара. Бал сельхозугодий – 24,2, пашни – 25,2.

Агропромышленный комплекс представлен 8-ю открытыми акционерными обществами, одним сельскохозяйственным производственным кооперативом, 2-мя коммунальными унитарными сельскохозяйственными предприятиями, 13-ю крестьянскими (фермерскими) хозяйствами, подсобным сельскохозяйственным

производством «Урбаны» Государственного природоохранного учреждения «Национальный парк «Браславские озера».

Сельскохозяйственные организации специализируются на молочно-мясном животноводстве с производством зерна, рапса.

В районе функционирует два животноводческих комплекса – по выращиванию и откорму крупного рогатого скота на 5 тыс. голов (ОАО «АГРОВИДЗЫ»), по содержанию свиней на 20 тыс. голов (СПК «Маяк Браславский»).

По итогам социально-экономического развития Браславского района в 2021 году социальная сфера развивается спокойно, системно и динамично. Своевременно и в полном объеме финансируется выплата пенсий, пособий, адресной помощи, не допущено задолженности по заработной плате. Приняты меры по повышению экономической эффективности работы социальных учреждений, оптимизации их структур, максимальному привлечению внебюджетных средств.

В десяти учреждениях общего среднего образования обучается 2 298 учащихся, в одиннадцати учреждениях дошкольного образования и учебно-педагогических комплексах – 765 воспитанников.

Районное здравоохранение характеризуется активным внедрением в практику новых, в том числе высокотехнологичных методов диагностики и лечения, оснащением современным медицинским оборудованием. По 5-ти направлениям оказывается помощь на межрайонном уровне: лечебно-консультативный центр по хирургии, кабинет компьютерной томографии, центр проведения тромболитической терапии пациентам с острым ишемическим инсультом, лаборатория серологической диагностики инфекционных заболеваний, ПЦР-отдел клинико-диагностической лаборатории.

Учреждениями культуры проводится целенаправленная работа по организации свободного времени населения, развитию творческих способностей детей и молодёжи, популяризации и изучению народных традиций, сохранению историко-культурного наследия. В 2021 году только учреждениями клубного типа проведено 3 683 мероприятия, 1 142 из которых прошли на платной основе.

Туристическая деятельность национального парка «Браславские озера» связана, в первую очередь, с уникальными ландшафтами района. В самых красивых уголках этого озёрного края расположились четыре базы отдыха: «Дривяты», «Леошки», «Золово», «Слободка» и 77 туристических стоянок заказанного и общего типа [21].

Средства массовой информации представлены районной газетой «Браслаўская звезда» (тираж 4160 экз.) [18].

4 Природоохранные и иные ограничения на участке реализации планируемой хозяйственной деятельности

Участок планируемой хозяйственной деятельности имеет ряд обременений, так как находится в границах территорий с регламентируемым в их пределах режимом функционирования:

- водоохранная зона и прибрежная полоса оз. Дривяты;
- земельный участок рекреационного назначения в г. Браслав;
- III пояс ЗСО водозабора «Витебскоблводоканал»;
- ООПТ «Национальный парк «Браславские озера».

4.1 Режим осуществления хозяйственной и иной деятельности в водоохранной зоне и прибрежной полосе

В соответствии с Водным кодексом Республики Беларусь в границах водоохранных зон не допускаются:

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

В границах прибрежных полос действуют запреты и ограничения, указанные выше, а также не допускаются:

- на расстоянии до 10 метров по горизонтали от береговой линии:

- применение всех видов удобрений и химических средств защиты растений, за исключением их применения при проведении работ, связанных с регулированием распространения и численности дикорастущих растений отдельных видов в соответствии с законодательством об охране и использовании растительного мира, о защите растений;

- обработка, распашка земель (почв), за исключением обработки земель (почв) для залужения и посадки защитных лесов;

- ограждение земельных участков на расстоянии менее 5 метров по горизонтали от береговой линии, за исключением земельных участков, предоставленных для возведения и обслуживания водозаборных сооружений, объектов внутреннего водного транспорта, энергетики, рыбоводных хозяйств, объектов лечебно-оздоровительного назначения, эксплуатация которых непосредственно связана с использованием поверхностных водных объектов;

- размещение лодочных причалов и баз (сооружений) для стоянки маломерных судов за пределами отведенных для этих целей мест, определяемых местными исполнительными и распорядительными органами;

- размещение сооружений для очистки сточных вод (за исключением сооружений для очистки поверхностных сточных вод) и обработки осадка сточных вод;

- 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;

- добыча общераспространенных полезных ископаемых;

- возведение, реконструкция, капитальный ремонт и эксплуатация объектов хранения нефти и нефтепродуктов (за исключением складов нефтепродуктов, принадлежащих организациям внутреннего водного транспорта), автозаправочных станций, станций технического обслуживания автотранспорта;

- возведение котельных на твердом и жидком топливе;

- возведение, реконструкция, капитальный ремонт и эксплуатация животноводческих ферм, комплексов, объектов, в том числе навозохранилищ и жижеборников, выпас сельскохозяйственных животных;

- возведение жилых домов, строений и сооружений, необходимых для обслуживания и эксплуатации жилых домов;

- стоянка механических транспортных средств до 30 метров по горизонтали от береговой линии, если иное не установлено Президентом Республики Беларусь;

- удаление, пересадка объектов растительного мира, за исключением их удаления, пересадки при проведении работ по установке и поддержанию в исправном состоянии пограничных знаков, знаков береговой навигационной обстановки и обустройству водных путей, полос отвода автомобильных и железных дорог, иных транспортных и коммуникационных линий;

- рубки главного пользования, рубки реконструкции, заготовка второстепенных лесных ресурсов и мха, сбор лесной подстилки и опавших листьев.

4.2 Требования к благоустройству и санитарному содержанию зон отдыха на водных объектах

В соответствии со ст. 40 Водного кодекса Республики Беларусь для рекреации, спорта и туризма, лечебных (курортных, оздоровительных) нужд могут использоваться поверхностные водные объекты, качество воды которых соответствует гигиеническим нормативам безопасности воды водных объектов для культурно-бытового (рекреационного) использования, устанавливаемым в соответствии с законодательством в области санитарно-эпидемиологического благополучия населения.

Поверхностные водные объекты используются для рекреации, спорта и туризма при наличии положительного заключения государственной санитарно-гигиенической экспертизы в местах, определенных местными исполнительными и распорядительными органами, а поверхностные водные объекты, отнесенные к внутренним водным путям, – и по согласованию с Министерством транспорта и коммуникаций.

Критерии отнесения поверхностных водных объектов к водным объектам, которые могут использоваться для лечебных (курортных, оздоровительных) нужд, определяются Министерством здравоохранения.

В соответствии со ст. 22 Водного кодекса Республики Беларусь гигиенические нормативы безопасности воды водных объектов для культурно-бытового (рекреационного) использования устанавливаются для поверхностных вод в целях охраны здоровья населения.

К гигиеническим нормативам безопасности воды водных объектов для культурно-бытового (рекреационного) использования относятся:

- предельно допустимые концентрации химических веществ в воде водных объектов;
- ориентировочные допустимые уровни химических веществ в воде водных объектов;
- органолептические показатели;
- микробиологические показатели;
- показатели радиационной безопасности.

Гигиенические нормативы безопасности воды водных объектов для культурно-бытового (рекреационного) использования утверждаются Советом Министров Республики Беларусь.

Гигиенические нормативы безопасности воды водных объектов для культурно-бытового (рекреационного) использования не устанавливаются для прудов-копаней, технологических водных объектов.

Согласно п.11 СанПиН 2.1.2.12-33-2005 «Гигиенические требования к охране поверхностных вод от загрязнения» в местах туризма, спорта и массового отдыха населения не допускается сброс промышленных, сельскохозяйственных, городских сточных вод, а также организованный сброс ливневых сточных вод.

Порядок благоустройства и содержания зон отдыха регламентируется требованиями, указанными в Правилах благоустройства и содержания населенных пунктов, утвержденных Постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 28.11.2012 № 1087.

Благоустройство и содержание территории включают в себя:

- ежедневную очистку и уборку урн и других малых архитектурных форм;
- ежедневную уборку и своевременную очистку отдельно стоящих и встроено-пристроенных общественных туалетов, биотуалетов;
- обращение с объектами растительного мира, обеспечивающее их санитарно-гигиенические, рекреационные, инженерно-технические, культурные и эстетические функции, состоящие из:
 - санитарной, ежедневной уборки озелененных территорий, удаление отходов;
 - своевременное скашивание и удаление сорных растений;
- создание мест и зон отдыха на ландшафтно-рекреационных территориях, в том числе на водных объектах.

Юридические и физические лица, а также индивидуальные предприниматели, которые осуществляют свою деятельность на территории рекреационных зон, пляжей, других мест отдыха, организованных на водных объектах и на их берегах, производят на данной территории санитарную очистку и уборку (по мере необходимости), а также мероприятия по строительству (оборудованию) и содержанию (эксплуатации) следующих элементов благоустройства:

- канализованные общественные туалеты и (или) биотуалеты на расстоянии не менее 50 м от уреза воды;
- мостики в зоне купания;
- тентовые навесы, беседки, лежаки, кабины для переодевания (раздевалки), душевые установки, урны для сбора отходов, информационные стенды и другие малые архитектурные формы;
- подъезды и автомобильные парковки;
- дорожно-тропиночная сеть, в том числе пешеходные дорожки, связывающие здания, сооружения и площадки;
- источники питьевой воды;
- металлические шлагбаумы и надолбы;
- площадки детские игровые и спортивные;
- контейнерные площадки с установкой емкостей с крышками для сбора, в том числе раздельного, твердых коммунальных отходов (на расстоянии не менее 50 м и не более 200 м от уреза воды);
- емкости для сбора твердых отходов, расположенные на расстоянии не менее 10 м от уреза воды и не более 40 м между отдельными урнами;
- открытые стоянки для личного и общественного автотранспорта, размещенные в соответствии с техническими нормативными правовыми актами, содержащими обязательные для исполнения требования.
- другие элементы благоустройства.

Согласно п.8 СанПиН № 110 «Гигиенические требования к содержанию территорий населенных пунктов и организаций» территории рекреационных зон населенных пунктов, в том числе территории пляжей, должны быть:

- оборудованы, благоустроены и озеленены (не менее 10 %);
- иметь систему пешеходных дорожек;
- содержаться в надлежащем санитарном состоянии.

Уборка территории пляжа и прилегающей водной акватории в период с мая по сентябрь должна проводиться ежедневно в течение дня.

Кроме требований по оборудованию территорий рекреационных зон населенных пунктов, указанных выше, территории пляжей и мест массового отдыха населения у воды дополнительно оборудуются:

- кабинами для переодевания (раздевалками);
- площадками для спортивных игр;
- теньвыми навесами, беседками, лежаками;
- мостками для вхождения в воду, выходящими за мелководье (до глубины не менее 70 см);
- душевыми установками с подводом питьевой воды, соответствующей требованиям СанПиН 10-124 РБ 99 «Питьевая вода и водоснабжение населенных мест. Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества»;
- информационными стендами с необходимой информацией для отдыхающих, в том числе по запрещению кормления птиц;
- объектами, предназначенными для благоустройства и обслуживания отдыхающих (пунктами проката, торговыми объектами общественного питания и другими).

Очистка урн, уборка общественных туалетов (биотуалетов) должны проводиться ежедневно и по мере необходимости.

Очистка емкостей от твердых отходов должна проводиться ежедневно в период купального сезона и по мере необходимости.

Дно водной акватории пляжа должно быть очищено от водорослей, камней, моллюсков и посторонних предметов на глубину до 1 м. Обследование и очистка дна водной акватории должны проводиться ежегодно до начала купального сезона и далее по мере необходимости.

Уборка прибрежной надводной растительности (сухостоя) на мелководье пляжа и не менее 25 м за его границами проводятся в течение февраля–марта однократно по льду, а перед началом купального сезона и с мая по сентябрь – по достижении высоты данной растительностью свыше 50 см над поверхностью воды, но не реже 1 раза в месяц.

Очистка дна водной акватории пляжа от моллюсков на глубину до 1 м проводится при достижении температуры воды в русловом водоеме +18 °С два раза в неделю, а при температуре воды выше +23 °С – ежедневно.

Работники, осуществляющие уборку территорий населенных пунктов и организаций, в том числе работники, осуществляющие сбор и удаление жидких и твердых отходов, обслуживающие общественные туалеты (биотуалеты), должны быть обеспечены уборочным инвентарем, моющими средствами и средствами дезинфекции, специальной одеждой и обувью, резиновыми перчатками.

Сбор твердых отходов должен осуществляться на оборудованных контейнерных площадках. Складевать крупногабаритный мусор на прилегающей к контейнерной площадке территории запрещается.

Контейнерные площадки для сбора твердых отходов, общественные туалеты с септиками (выгребами), биотуалеты, общественные септики (выгребы) должны быть удалены на расстояние не менее 20 м от:

- окон жилых домов;
- границ территорий учреждений образования, организаций здравоохранения и торговых объектов общественного питания;
- физкультурно-оздоровительных сооружений, площадок для игр детей и отдыха населения.

Контейнерные площадки для сбора твердых отходов должны соответствовать следующим требованиям:

- содержаться в чистоте;
- иметь удобные подъезды для транспортных средств, осуществляющих вывоз твердых отходов;
- быть оборудованы искусственным водонепроницаемым покрытием;
- иметь ограждение с трех сторон на высоту выше емкостей для сбора твердых отходов. При этом запрещается использовать в качестве строительных материалов для ограждений контейнерных площадок стекло, брезент и сетки;
- размеры контейнерных площадок должны превышать по всему периметру размеры емкостей для сбора твердых отходов.

Емкости для сбора твердых отходов должны соответствовать следующим требованиям:

- изготавливаться из материалов, допускающих проведение мойки и дезинфекции;
- находится в технически исправном состоянии;
- оборудоваться крышками;
- быть окрашенными и иметь маркировку с указанием вида отходов и данных о собственнике.

Общественные туалеты должны соответствовать следующим требованиям:

- иметь:
 - входной тамбур;
 - помещение (зону) с умывальными раковинами;
 - помещение для индивидуальных кабин с закрывающимися дверями, оборудованное крючками для верхней одежды и емкостями для сбора отходов;
 - помещение (шкаф) для хранения маркированного согласно его назначению уборочного инвентаря, моющих средств и средств дезинфекции;
 - служебно-бытовое помещение;
- быть подсоединены к сетям водоснабжения, канализации и отопления;
- стены и пол должны выполняться из гладких, водонепроницаемых покрытий или влагостойких материалов, допускающих проведение мойки и дезинфекции;
- устройство пола должно быть не скользким, обеспечивать сток жидкости в специальные трапы, соединенные с канализацией;
- помещения должны оборудоваться вентиляцией, искусственным освещением. При этом освещенность должна быть не менее 35 люкс;

- санитарно-техническое оборудование должно размещаться в помещении на площадях, обеспечивающих комфортные условия для посетителей;
- иметь кабины и санитарно-техническое оборудование для детей и лиц с ограниченными возможностями;
- содержаться в чистоте: ежедневно и по мере загрязнения помещения санитарно-техническое оборудование должно подвергаться дезинфекции;
- быть обеспечены мылом (моющим средством), туалетной бумагой, электрополотенцами и (или) бумажными полотенцами.

В произвольной форме (график, схема или другое) должен осуществляться учет периодичности проведения уборки и дезинфекции помещений и санитарно-технического оборудования общественных туалетов (биотуалетов). График, схема или другая форма учета периодичности проведения уборки и дезинфекции помещений и санитарно-технического оборудования общественных туалетов (биотуалетов) должны быть размещены в удобном для обозрения месте.

4.3 Порядок организации охраны жизни людей на водах и условия пользования водными объектами

Порядок организации охраны жизни людей на водах и условия пользования водными объектами на территории Республики Беларусь определяются Правилами охраны жизни людей на водах Республики Беларусь, утвержденными постановлением Совмина РБ 11.12.2009 N 1623.

Организации, которым в установленном порядке предоставлено право пользования водными объектами, организуют на этих объектах охрану жизни людей на водах путем создания ведомственных спасательных постов, а также охрану водных объектов от загрязнения и истощения в соответствии с нормативными правовыми актами органов государственного управления о природных ресурсах и охране окружающей среды, органов государственного санитарного надзора в пределах закрепленной акватории и территории на суше.

Местные исполнительные и распорядительные органы в целях охраны жизни и здоровья граждан в установленном порядке определяют в пределах своей территории на водоемах:

- места, где запрещены купание, катание на лодках, катерах и других плавательных средствах, забор воды для питьевых и бытовых нужд, водопой скота;
- условия водопользования.

Охрана жизни людей на водах осуществляется:

- спасательными станциями и постами – путем оказания помощи терпящим бедствие на воде;
- исполнительными комитетами и организациями республиканского государственнообщественного объединения «Белорусское республиканское общество спасания на водах» (ОСВОД) – через организацию и проведение разъяснительной работы среди населения, а также других мероприятий.

Спасательные станции и спасательные посты создаются на основании решений областных (Минского городского) исполнительных комитетов по ходатайствам районных исполнительных комитетов и ОСВОД.

Для открытия пляжа местные исполнительные и распорядительные органы получают технический паспорт пляжа и его акватории по форме, определяемой ОСВОД. Ежегодное разрешение на работу пляжа выдается в установленном порядке местным исполнительным и распорядительным органом по согласованию с жилищно-коммунальными организациями, органами государственного санитарного надзора, Министерством природных ресурсов и охраны окружающей среды, ОСВОД.

Открытие оздоровительных объектов у воды без наличия на них спасательных постов запрещается. Штаты, табели оснащения и объемы финансирования ведомственных спасательных постов утверждаются руководителями организаций в соответствии с типовыми штатами и табелями оснащения спасательных постов ОСВОД, которые содержатся за счет этих организаций.

При проведении туристических походов, экскурсий, коллективных выездов на отдых и других массовых мероприятий на водоемах организаторы данных мероприятий назначают лиц, ответственных за безопасность людей на воде, общественный порядок и охрану окружающей среды. Для поддержания общественного порядка в местах массового отдыха граждан у воды решением местных исполнительных и распорядительных органов в помощь спасательным станциям и постам к дежурству могут привлекаться силы и средства МВД.

В местах отдыха граждан у воды работниками спасательных станций и постов с помощью радиотрансляционных установок и других средств массовой информации должна систематически проводиться разъяснительная работа в целях предупреждения несчастных случаев на воде.

Территории, отводимые под пляжи и для массового отдыха у воды, должны быть:

- хорошо спланированы, иметь дождевые стоки и отвечать санитарно-гигиеническим и противоэпидемическим требованиям;
- размещены не менее чем в 1000 метрах от портовых сооружений;
- оборудованы раздевалками, теньевыми навесами, источниками питьевой воды, туалетами и мусорными контейнерами.

Спуск на пляж и в купальню должен быть пологим, ограждение купальни - надежно закреплено. На пляжах и в местах массового купания на удалении не более 5 метров от уреза воды должны быть установлены щиты со спасательным имуществом.

Дно акватории пляжа должно быть ровным, плотным, с пологим спуском, без уступов до глубины 1,75 метра при ширине полосы от берега не менее 15 метров, свободно от тины, водных растений, очищено от коряг, камней, лома и других предметов, максимальная глубина у берега - не более 50 сантиметров. На акватории пляжа не должно быть выхода грунтовых вод с низкой температурой, водоворотов и воронок, скорость течения - не более 10 м/мин, при большей скорости должны быть устроены приспособления для его замедления. Площадь водного зеркала на проточных водоемах должна составлять 5 кв. метров на одного купающегося, на непроточных - 10 кв. метров. Для купания не умеющих плавать на пляже выделяется участок акватории с глубиной не более 1,2 метра, обозначенный поплавковой линией или огражденный штакетным забором. В месте купания на

глубине 1,2-1,3 метра должна устанавливаться водомерная рейка, граница заплыва – обозначаться буйми оранжевого цвета, расположенными на расстоянии 45-50 метров друг от друга и до 20 метров от линии глубин 1,2-1,3 метра, и не выходить в зону судового хода.

На пляжах и в местах купания могут быть оборудованы участки для прыжков в воду. Такие участки выбираются в местах акватории с естественными углублениями глубиной не менее 3,5 метра. Дно в этих местах должно быть тщательно обследовано и очищено от посторонних предметов. Участки для прыжков в воду оборудуются в некотором отдалении от общих мест купания.

В местах, запрещенных для купания, должны быть установлены стенды с надписью «Купаться запрещено!», в опасных местах на акватории – предупредительные буи с надписью «Опасно!».

Пляжи и места массового купания по возможности должны быть радиофицированы для доведения до отдыхающих необходимой информации, оборудованы пунктами для оказания медицинской помощи с постоянным дежурством медицинского персонала, а также должны иметь телефонную связь.

На пляжах, местах массового купания, базах отдыха, плавательных бассейнах на видных местах должны быть установлены стенды, на которых размещены: выписки из настоящих Правил; рекомендации отдыхающим о порядке купания и приема солнечных ванн; информация о приемах спасания и оказания первой помощи пострадавшему; сведения о метеорологической обстановке; схематическое изображение территории и акватории пляжа с указанием глубин и опасных мест; список номеров телефонов спасательной станции, поста, скорой медицинской помощи, ближайшей организации здравоохранения, милиции; расписание занятий, тренировок, соревнований с указанием лиц, ответственных за безопасность на воде.

На пляжах в местах массового отдыха у воды в целях предупреждения несчастных случаев и оказания помощи организациями, за которыми закреплены пляжи, создаются ведомственные спасательные посты, отвечающие требованиям к спасательным постам ОСВОД. Действие указанных постов может быть постоянным, сезонным или временным в зависимости от цели создания (купальный сезон, переправа, паводок). Оснащение ведомственных спасательных постов помещениями, имуществом, подготовка и содержание спасателей осуществляются за счет средств организаций, создающих эти посты.

Ежегодно перед началом купального сезона дно акватории, отведенной для купания людей, должно обследоваться и очищаться от посторонних предметов. Запрещаются открытие и функционирование пляжей у водоемов без обследования и очистки акватории.

Отдыхающим запрещается:

- купаться в запрещенных для купания местах водоемов;
- загрязнять и засорять водоемы, въезжать на территорию пляжей на транспортных средствах, нарушать режим содержания водоохраных зон;
- распивать на пляже спиртные напитки;
- заплывать за буи и другие знаки, обозначающие зоны купания;
- подплывать к судам (моторным, парусным, весельным лодкам) и другим плавательным средствам;

- взбираться на технические и предупредительные знаки, буи и прочие предметы;
- прыгать в воду с лодок, катеров, причалов, других сооружений, не приспособленных для этих целей;
- использовать спасательные средства и снаряжение не по назначению;
- плавать на досках, лежаках, бревнах, автокамерах, надувных матрацах;
- организовывать игры в воде, связанные с нырянием и захватом купающегося, а также совершать другие действия, которые могут стать причиной несчастного случая;
- подавать ложные сигналы тревоги;
- оставлять малолетних детей без присмотра;
- стирать на пляжах белье и купать животных.

Прыжки в воду с вышек высотой три метра и более допускаются только с разрешения инструкторов (тренеров) и в их присутствии.

Состав и свойства воды в границах зоны купания на расстоянии 1000 метров выше по течению для водотоков, а на непроточных водоемах и водохранилищах – 100 метров в обе стороны от указанной зоны должны соответствовать гигиеническим нормативам для водных объектов рекреационного водопользования, установленным законодательством.

4.4 Режимы хозяйственной и иной деятельности в зонах санитарной охраны подземных источников питьевого водоснабжения

В соответствии со статьей 20 Закона Республики Беларусь «О питьевом водоснабжении», охрана источников питьевого водоснабжения от загрязнения, засорения, истощения и (или) повреждения является обязательным условием обеспечения надлежащего качества питьевой воды и достигается выполнением санитарных, экологических и иных требований и мероприятий по предотвращению загрязнения, засорения и (или) истощения подземных водных объектов, а также созданием зон санитарной охраны (ЗСО) источников питьевого водоснабжения, соблюдением режима, предусмотренного для этих зон.

Зоны санитарной охраны устанавливаются для всех источников, независимо от форм собственности в целях предупреждения их случайного или умышленного загрязнения, засорения и (или) повреждения.

Организация зон санитарной охраны, их проектирование и эксплуатация, установление границ входящих в них территорий (поясов и зон) и режимов охраны вод, определение комплекса санитарно-охранных и экологических мероприятий, в том числе ограничений и запретов на различные виды деятельности в пределах каждого пояса, регламентируются Водным кодексом Республики Беларусь, Законом Республики Беларусь «О питьевом водоснабжении», СанНиП № 142 от 30.12.2016 г. «Требования к организации зон санитарной охраны источников и централизованных систем питьевого водоснабжения», СН 4.01.01-2019 «Водоснабжение Наружные сети и сооружения».

В соответствии с СанНиП № 142 «Требования к организации зон санитарной охраны источников и централизованных систем питьевого водоснабжения» в

составе ЗСО устанавливаются три пояса: I – зона строгого режима, II и III – зоны ограничений.

Участок планируемой хозяйственной деятельности находится в пределах III пояса ЗСО водозаборной скважины «Витебскоблводоканал», предназначенного для предупреждения химического загрязнения воды источника питьевого водоснабжения.

Согласно ст.26 Закона «О питьевом водоснабжении» в границах третьего пояса зон санитарной охраны подземных источников питьевого водоснабжения централизованных систем питьевого водоснабжения, использующих недостаточно защищенные подземные воды, запрещаются:

- размещение и строительство объектов хранения, захоронения и обезвреживания отходов, складов горюче-смазочных материалов, мест погребения, скотомогильников, навозохранилищ, силосных траншей, объектов животноводства, полей орошения сточными водами, сооружений биологической очистки сточных вод в естественных условиях (полей фильтрации, полей подземной фильтрации, фильтрующих траншей, песчано-гравийных фильтров), земляных накопителей;

- складирование снега, содержащего песчано-солевые смеси, противоледные реагенты;

- закачка (нагнетание) сточных вод в недра, горные работы, за исключением горных работ, осуществляемых в целях добычи подземных вод.

К недостаточно защищенным подземным водам относятся воды напорных и безнапорных водоносных горизонтов (комплексов), которые в естественных условиях или в результате эксплуатации водозабора получают питание на площади зон санитарной охраны подземных источников питьевого водоснабжения централизованных систем питьевого водоснабжения из вышележащих недостаточно защищенных водоносных горизонтов (комплексов) через гидрогеологические окна или проницаемые породы кровли, а также из водотоков и водоемов путем непосредственной гидравлической связи.

4.5 Режим охраны и использования национального парка «Браславские озера»

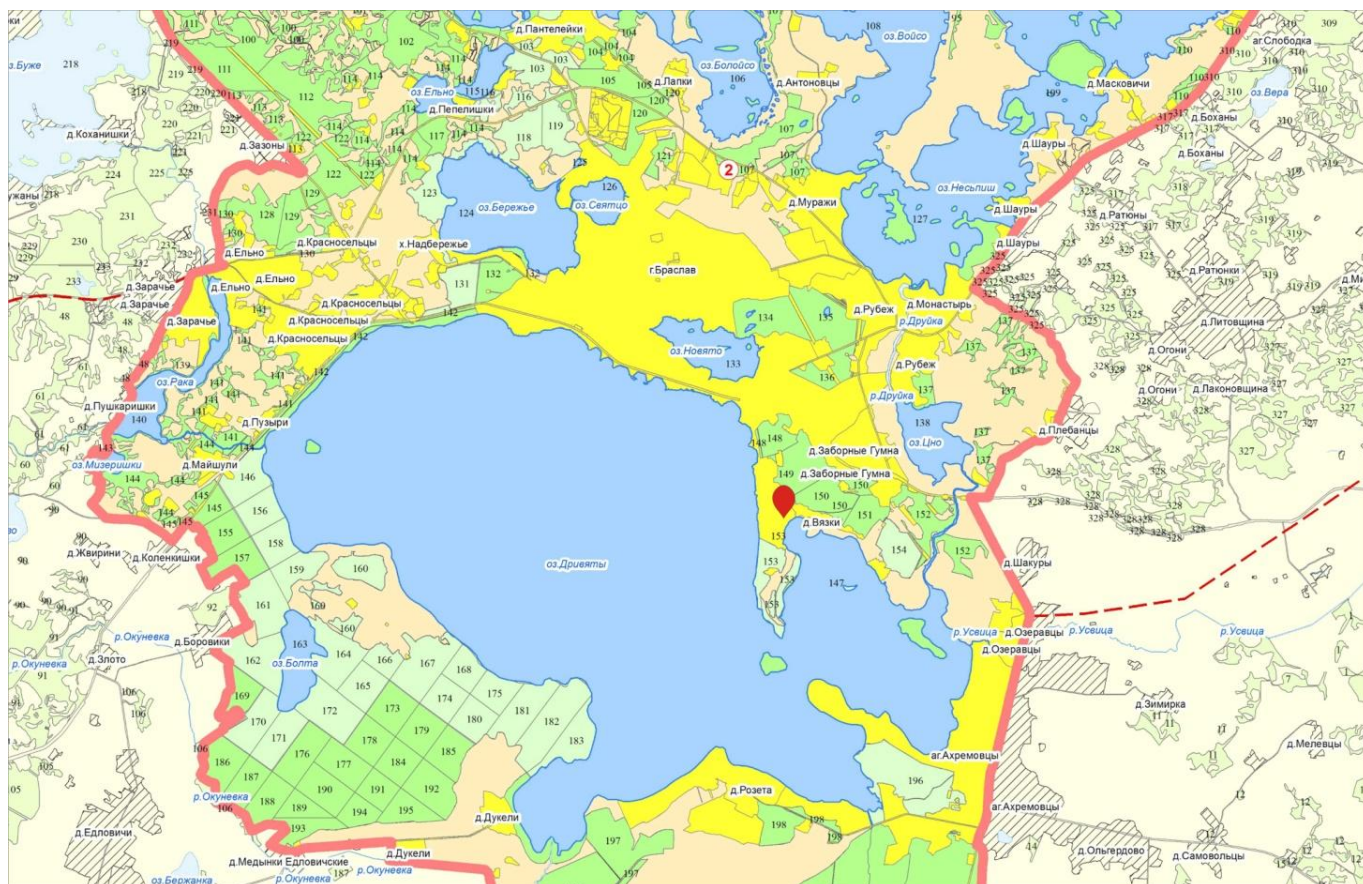
Национальный парк «Браславские озера» объявлен на землях Браславского района Витебской области в целях сохранения природного комплекса Браславской группы озер как эталона природных ландшафтов, хранилища генетического фонда растительного и животного мира Белорусского Поозерья и его рационального (устойчивого) использования в процессе природоохранной, научной, образовательной, туристической и рекреационной деятельности.

Структура, режим охраны и использования национального парка устанавливаются в соответствии с Законом Республики Беларусь от 15 ноября 2018 г. № 150-З «Об особо охраняемых природных территориях» и определяются Положением о Национальном парке «Браславские озера», утвержденным Указом Президента Республики Беларусь 09.02.2012 № 59 (в редакции Указа Президента Республики Беларусь 26.07.2019 № 279).

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.

Для достижения целей объявления национального парка и в зависимости от степени сохранности природных территориальных комплексов, их оздоровительной, научной, рекреационной, историко-культурной, хозяйственной и эстетической ценности на его территории выделяются заповедная зона, зона регулируемого использования, рекреационная зона и хозяйственная зона (рис. 4.1).



Условные обозначения

- 2 Браславское лесничество
- Заповедная зона
- Рекреационная зона
- Зона регулируемого использования
- Хозяйственная зона
- Охранная зона
- 📍 Объект исследований

Рисунок 4.1 – Выкопировка из карты функциональных и охранных зон государственного природоохранного учреждения «Национальный парк «Браславские озера»

Участок исследований, на котором планируется строительство пляжа, находится в охранной зоне национального парка «Браславские озера», т.к. земли, расположенные в границах ООПТ, но не включенные в состав земель, образующих ее территорию, включаются в состав охранной зоны ООПТ (п. 2 ст.25 Закона РБ «Об особо охраняемых природных территориях») (см. рис. 3.7).

Охранная зона национального парка устанавливается для предотвращения или смягчения вредных воздействий на ценные природные комплексы и объекты, расположенные в границах национального парка.

Охрана национального парка, его природных комплексов и объектов, контроль за соблюдением установленного режима в охранной зоне обеспечиваются должностными лицами учреждения, на которых возложены функции государственной лесной охраны Республики Беларусь, в соответствии с законодательством.

Перечень должностных лиц учреждения, на которых возлагаются функции государственной лесной охраны Республики Беларусь, утверждается в соответствии с законодательством.

Работы по строительству затрагивают акваторию оз. Дривяты – отсыпка откосного участка пляжа песком от бровки до дна (зона регулируемого использования).

Зона регулируемого использования национального парка предназначена для сохранения и восстановления (воспроизводства) ценных природных комплексов и объектов.

В границах зоны регулируемого использования национального парка, помимо видов деятельности, указанных в пункте 2 статьи 24 и пункте 3 статьи 27 Закона Республики Беларусь «Об особо охраняемых природных территориях», запрещаются:

- размещение отходов, за исключением хранения отходов в санкционированных местах хранения отходов до их перевозки на объекты захоронения, обезвреживания отходов и (или) на объекты по использованию отходов, эксплуатируемые в установленном законодательством порядке;
- любительское рыболовство в местах искусственных нерестилищ оз. Дривяты в период весеннего нереста с 10 апреля по 8 июня;
- проведение рубок леса (за исключением проведения рубок леса, указанных в подпункте 4.1 пункта 4 статьи 27 Закона Республики Беларусь «Об особо охраняемых природных территориях») в пределах земель, указанных в Положении;
- проведение рубок обновления, рубок формирования (переформирования) в выделах, указанных в Положении.

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

5 Основные источники и основные виды воздействия планируемой деятельности на окружающую среду

5.1 Основные источники и основные виды воздействия на атмосферный воздух

Работы по строительству пляжа не создают, в сравнении с существующим состоянием территории в пределах проектируемого объекта, новых источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

Источниками воздействия на стадии строительства будут являться строительные, погрузочно-разгрузочные работы (доставка материалов, конструкций, оборудования и др.), автомобильный транспорт и строительная техника с двигателем внутреннего сгорания. Объемы выбросов загрязняющих веществ от работы двигателей внутреннего сгорания в ограниченный период времени будут невелики и практически не окажут вредного влияния на состояние атмосферного воздуха. Также строительные машины и механизмы с двигателями внутреннего сгорания должны быть отрегулированы и проверены на токсичность выхлопных газов.

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

5.2 Основные источники и основные виды воздействия на поверхностные и подземные воды

При осуществлении работ по устройству пляжа может происходить загрязнение поверхностного стока в границах участка в результате работы строительной техники (загрязнение нефтепродуктами) и образования пылящих поверхностей при разработке грунта (загрязнение взвешенными веществами). Загрязнение нефтепродуктами может происходить в результате утечек из агрегатных узлов техники (масла) и дозаправках (бензины, дизтопливо), а далее посредством контакта загрязненных участков с атмосферными осадками.

Возможное загрязнение *подземных вод* может осуществляться при миграции водорастворимых форм загрязняющих веществ, содержащихся на поверхности с атмосферными осадками через зону аэрации. Масштабы такого загрязнения носят временный и локальный характер и при применении специальных мероприятий по их предупреждению и ликвидации будут незначительны.

Загрязнение *поверхностных вод* возможно при поступлении загрязненного поверхностного стока с площадки строительства в оз. Дривяты и/или с подземным стоком через грунтовое питание.

Одним из основных факторов, влияющих на экологическое состояние озера Дривяты, на современном этапе является рекреационное использование территории. Влияние рекреации на озеро проявляется в дополнительном поступлении загрязняющих и биогенных элементов, перепланировке прибрежной полосы при благоустройстве пляжной зоны и организации территории, загрязнении территории мусором. Наибольший ущерб наносит поступление загрязняющих веществ с плоскостным смывом и в процессе купания отдыхающих.

5.3 Основные источники и основные виды воздействия на недра (геологические, гидрогеологические условия, инженерно-геологические и иные условия)

Источники воздействия на недра на стадии строительства и в период функционирования объекта отсутствуют. Проектными решениями не предусмотрено воздействие на недра.

5.4 Основные источники и основные виды воздействия на земельные ресурсы

Воздействие на земли, включая почвы, при строительстве, как правило, в первую очередь связано с механическим воздействием при снятии верхнего слоя и с возможным их химическим загрязнением, преимущественно нефтепродуктами, при эксплуатации строительной техники в результате протечек.

Проектом предусматривается срезка почвенно-растительного слоя толщиной 0,10 м в объеме 222,5 м³. Площадь нарушенных земель составит 2225 м². В дальнейшем срезанный грунт используется в том же количестве – надвигается и сеется газонная трава.

При эксплуатации источники воздействия на земли, включая почвы, отсутствуют.

5.5 Основные источники и основные виды воздействия на растительный и животный мир, природные комплексы и природные объекты

Воздействие на растительный мир планируемой хозяйственной деятельности связано со срезкой плодородного слоя почвы (см. раздел 5.4). Существующие зелёные насаждения сохраняются.

Источником воздействия на животный мир будут служить работы, проводимые в акватории озера Дривяты, – нанесение ущерба рыбным запасам при проведении строительно-монтажных работ при устройстве и разборке земляных перемычек. За ущерб рыбным запасам при осуществлении земляных работ предусмотрены компенсационные выплаты.

Воздействие на ООПТ «Национальный парк «Браславские озера» может оказывать рекреационное использование территории. Однако в связи с существующим использованием данного участка в рекреационных целях, рекреационная нагрузка не возрастет, соответственно негативного влияния в результате осуществления проектных решений не предусматривается.

5.6 Основные источники и основные виды воздействия, связанные с физическими факторами

На строительной площадке основными источниками шума являются работающие машины и механизмы. Уменьшение шума, создаваемого машинами, необходимо достигать устройством глушителей на выхлопной трубе, переводом двигателей внутреннего сгорания на электропривод, использованием безударных технологических приемов.

5.7 Обращение с отходами

Требования к обеспечению учета отходов определены Законом Республики Беларусь «Об обращении с отходами» (статья 17) и ТКП 17.02-12-2014 (02120) «Охрана окружающей среды и природопользование. Порядок ведения учета в области охраны окружающей среды и заполнения форм учетной документации в области охраны окружающей среды».

Сбор отходов, образующихся при строительстве и функционировании проектируемого объекта должен проводиться отдельно по видам в соответствии с постановлением Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды РБ 9 сентября 2019 г. №3-Т «Об утверждении, введении в действие общегосударственного классификатора Республики Беларусь».

При реализации планируемой деятельности отходы будут образовываться на этапе строительства. Основными источниками образования отходов проектируемого объекта будут являться деятельность по подготовке площадки к строительству и работы по строительству проектируемого объекта (выработка донных отложений, монтаж кабинок для переодевания, теневых навесов и информационных стендов, прокладка пешеходных связей и др.). Виды отходов и их количество представлены в таблице 5.1. Код и степень опасности отходов определены согласно классификатору отходов, образующихся в Республике Беларусь, который утвержден Постановлением Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 09.09.2019 г. №3-Т.

Таблица 5.1 – Объемы и виды образующихся при строительстве отходов

Код	Наименование строительных отходов	Класс опасности (токсичность)	Количество
9120400	Отходы производства, подобные отходам жизнедеятельности населения	неопасные	1,35 т
3142401	Грунты, загрязненные химическими веществами, биовеществами	4-ый класс	4298 м ³

Организация хранения отходов на стройплощадке до момента их вывоза на использование или захоронение должна осуществляться в соответствии с требованиями статьи 22 Закона Республики Беларусь «Об обращении с отходами». Не допускается сжигать отходы и остатки строительных материалов на территории проведения работ.

В дальнейшем при функционировании будут образовываться:

– отходы производства, подобные отходам жизнедеятельности населения (код 9120400, класс опасности – неопасные).

Обеспечение объекта вместительными контейнерами с крышками для сбора и временного хранения бытовых отходов, обустройство площадок для контейнеров, своевременный вывоз, отдельный сбор бытовых отходов создадут безопасные санитарно-эпидемиологические условия для развития туризма и благоприятную среду для местного населения и отдыхающих.

6 Прогноз и оценка возможного изменения состояния окружающей среды и социально-экономические условия района исследований

6.1 Прогноз и оценка возможного загрязнения атмосферного воздуха

В связи с отсутствием новых источников выбросов вредных веществ в атмосферу исследуемый объект не окажет негативного воздействия на состояние атмосферного воздуха.

Незначительное воздействие проектируемого объекта на атмосферный воздух будет происходить на стадии строительства в результате проведения строительных, погрузочно-разгрузочных работ, работы двигателей внутреннего сгорания. Воздействие от данных источников на атмосферу носит временный характер.

В целях борьбы с загрязнением воздуха следует ликвидировать источники пылевыделения.

Все механизмы, работающие от двигателей внутреннего сгорания, необходимо проверять на токсичность выхлопных газов.

Грузоподъемные машины, компрессоры и другую строительную технику по максимуму необходимо использовать для нужд строителей с электроприводом.

6.2 Прогноз и оценка возможного воздействия на поверхностные водные объекты и подземные воды

Воздействие на *подземные воды* может происходить в результате миграции загрязняющих веществ с поверхности земли с атмосферными осадками (инфильтрация). В свою очередь загрязнение поверхностного стока возможно при осуществлении работ по устройству пляжа в результате работы строительной техники (загрязнение нефтепродуктами) и образования пылящих поверхностей при разработке грунта (загрязнение взвешенными веществами). Загрязнение нефтепродуктами может происходить в результате утечек из агрегатных узлов техники (масла) и дозаправках (бензины, дизтопливо), а далее посредством контакта загрязненных участков с атмосферными осадками.

Масштабы такого загрязнения носят временный и локальный характер и при применении специальных мероприятий по их предупреждению и ликвидации будут незначительны.

Воздействие на *поверхностные воды* можно рассматривать в количественном и качественном аспекте.

Анализ планируемой деятельности позволяет говорить об отсутствии прямого воздействия на поверхностные воды в количественном аспекте – забор воды из поверхностных водных объектов не проектируется, выпуск хозяйственно-бытовых, поверхностных сточных вод проектом не предусматривается.

Качественный состав поверхностных вод водоема формируется, в основном, за счет химических компонентов выпадающих атмосферных осадков и химических веществ, поступающих с грунтовым и поверхностным стоком с окружающей среды.

Загрязнение поверхностных вод возможно при поступлении загрязненного поверхностного стока с площадки строительства в оз. Дривяты и/или с подземным стоком через грунтовое питание.

Одним из основных факторов, влияющих на экологическое состояние озера Дривяты, на современном этапе является рекреационное использование территории. Влияние рекреации на озеро проявляется в дополнительном поступлении загрязняющих и биогенных элементов, перепланировке прибрежной полосы при благоустройстве пляжной зоны и организации территории, загрязнении территории мусором. Наибольший ущерб наносит поступление загрязняющих веществ с плоскостным смывом и в процессе купания отдыхающих.

Основными последствиями антропогенного эвтрофирования служат показатели ухудшение качества вод озер – повышения содержания биогенных, органических веществ, накопление соединений серы.

Для минимизации возможного вредного воздействия на качество вод озера Дривяты при использовании его в рекреационных целях необходимо соблюдение ТКП 17.06-17-2018 (33140) «Охрана окружающей среды и природопользование. Гидросфера. Комплексная оценка экологического риска и расчет норм допустимых рекреационных нагрузок на водоемы в зонах отдыха Беларуси» и ЭкоНиП 17.06.08-003-2022 ««Охрана окружающей среды и природопользование. Гидросфера. Требования по содержанию поверхностных водных объектов в надлежащем состоянии и их благоустройству»».

Расчет допустимой рекреационной нагрузки

Согласно ЭкоНиП 17.06.08-003-2022 расчет допустимой рекреационной нагрузки на поверхностные водные объекты определяется как сумма значений, рассчитанных для каждого из видов воздействий на поверхностные водные объекты, которые планируется осуществлять на территории благоустройства поверхностного водного объекта.

Для объекта исследований определены следующие виды рекреации:

- контактный – купание;
- бесконтактный – принятие солнечных и воздушных ванн в пределах пляжной зоны; катание на гребных судах (пластиковые лодки, катамараны).

На основании требований ТКП 17.06-17-2018 (33140), а также значений площади озера (36,14 га) проведены расчеты допустимой рекреационной нагрузки на оз. Дривяты (табл. 6.1).

Согласно произведенным расчетам с учетом специфики водоема допустимая единовременная нагрузка на озеро по количеству отдыхающих не должна превышать 506 человек. Исходя из данных условий также определено, что на озере возможно использовать до 18 гребных лодок и катамаранов.

Таким образом, количество отдыхающих согласно проектным решениям – 50 человек – является допустимым. Использование 10 лодок и 8 катамаранов также приемлемо. Следовательно, проектные решения не противоречат требованиям, предъявляемым к нормам допустимых рекреационных нагрузок на водоемы в зонах отдыха Беларуси.

Таблица 6.1 – Оценка допустимой нагрузки по видам рекреации

Объект	Допустимая рекреационная нагрузка, чел/га (судно/га)	Расчетная характеристика водоема для конкретного вида использования, га	Допустимая нагрузка для конкретного вида использования
Единовременная нагрузка на водоем, не менее 10% площади которого может быть использовано под водную рекреацию, в т.ч.	140	36,14	506
на пляжах и в воде	126	36,14	455
на гребных судах	9	36,14	33
Принятие солнечных и воздушных ванн на песчаных пляжах	1250	0,0582	73
Прибрежная акватория в зоне купания озера	650	0,1186	77
Катание на гребных судах (лодках, катамаранах)	0,50	36,14	18

Комплексная оценка экологического риска

Согласно п. 4.1 ТКП 17.06-17-2018 комплексная оценка экологического риска основана на оценке состояния водоема, устойчивости к воздействию рекреации и ассимилирующей способности водоема.

Общая информация о водоеме представлена в разделе 3.3.1.

Наименование водоема – оз. Дривяты.

Местоположение – Браславский район Витебской области.

Географические координаты – 55°36'58" с. ш. 27°01'41" в. д.

Экологическое состояние (статус) водоема – отличный.

Площадь зеркала озера – 36,14 км².

Объем воды – 223,52 млн. м³.

Площадь водосбора – 423 км².

Уклон пляжа в сторону воды (превышение пляжа над урезом воды) – 0,02.

Качество воды в озере Дривяты приведено по данным государственного водного кадастра в разделе 3.3.2.

Планируемая хозяйственная деятельность будет осуществляться в границах особо охраняемой природной территории «Национальный парк «Браславские озера». Поскольку для ООПТ установлен режим охраны и использования, соблюдение которого обязательно, значимые источники вредного воздействия на прилегающей территории отсутствуют.

Поступление загрязняющих веществ от купания определяется по формуле

$$L_k = (L_{k1} \cdot T_c) \cdot K/F,$$

где L_k – общее поступление загрязняющих веществ от отдыхающих, г/га на купальный сезон;

L_{k1} – поступление загрязняющих веществ от одного отдыхающего во время купания, г/сут;

T_c – продолжительность, рекреационного сезона, дней;

К – число отдыхающих за сезон, чел;

F – площадь водоема, га.

Ориентировочное поступление загрязняющих веществ от одного отдыхающего во время купания принято в соответствии с таблицей 8 ТКП 17.06-17-2018 (табл. 6.2).

Таблица 6.2 – Поступление загрязняющих веществ в водоем от 1 отдыхающего, г/сут

Вид отдыха	Азот по Кьельдалю	Фосфор общий	Хлорид-ион	Натрий	Кальций	Магний	Калий
Отдых на берегу	14	1,4					
Купание	3,1	0,1	1,34	0,78	0,04	0,04	0,74

Продолжительность рекреационного сезона примем равным 90 дней.

Число отдыхающих за сезон $K=90 \cdot 50=4500$ человек.

Площадь водоема $F=36,14$ га.

Результаты расчета общего поступления загрязняющих веществ в водоем от контактного вида рекреации (купание) приведены в таблице 6.3.

Таблица 6.3 – Общее поступление загрязняющих веществ в водоем от купания 50 человек

Загрязняющие вещества	Поступление загрязняющих веществ за сутки, г	Суммарное поступление загрязняющих веществ за сезон, г
Фосфор общий	5	1120,6
Азот по Кьельдалю	155	34739,9
Хлорид-ион	67	15016,6
Натрий	39	8741,0
Кальций	2	448,3
Магний	2	448,3
Калий	37	8292,8

Оценка ассимилирующей способности водоема определяется с учетом его возможности принимать загрязняющие вещества в единицу времени без нарушения нормативов качества воды в контролируемом створе или пункте водопользования.

Согласно проектным решениям площадь акватории в границах работ составляет 0,1186 га, что составляет 0,3 % от всей площади зеркала озера. Объем воды зоны купания составит 948,8 м³ (0,0004 % от общего объема воды). Поскольку в летнее время для водоемов характерна общая закономерность пересыщения воды кислородом вследствие активности процессов фотосинтеза и атмосферной аэрации, увеличивается способность к самоочищению, повышается стабильность пресноводной гидрэкосистемы. В связи с этим изменений концентраций загрязняющих веществ в озере от отдыхающих на пляже не прогнозируется.

Вместе с тем, проектными решениями предусмотрена выработка илистых отложений со дна водоема, загрязненными хромом (1,1-1,2 ПДК), что положительно скажется на его экологическом состоянии и улучшит водообмен.

Перед началом купального сезона и в период купального сезона санитарно-эпидемиологическими службами проводится исследование воды как на микробиологические, так и санитарно-химические показатели. В случае выявления превышения ПДК загрязняющих веществ в водоеме его дальнейшее использование в рекреационных целях требует проведения мероприятий, направленных на избежание локального экологического риска.

6.3 Прогноз и оценка изменения состояния окружающей среды, связанное с воздействием на недра

При выполнении работ по строительству пляжа на территории туристско-оздоровительного дочернего унитарного предприятия «Браславские озера» и в период его эксплуатации воздействие на недра не прогнозируется.

6.4 Прогноз и оценка изменения состояния окружающей среды, связанное с воздействием на земельные ресурсы

Строительство будет осуществляться на территории туристско-оздоровительного дочернего унитарного предприятия «Браславские озера». Воздействие на земельные ресурсы с позиции изменения категорий землепользования не произойдет, т.к. планируемая деятельность будет организована на землях населенных пунктов. Целевое назначение – земельный участок рекреационного назначения.

При проведении строительных работ не будут нарушены земли, для которых потребуются специальные мероприятия по их восстановлению в состоянии, пригодное для дальнейшего использования.

Перед производством строительно-монтажных работ проектом предусмотрена срезка плодородного слоя грунта бульдозером 96 кВт в границах производства работ на площади – 2225 м² (объем 222,5 м³, толщина 0,10 м) от пляжа до устройства ограждения. Как временная мера срезанный грунт перемещается бульдозером на расстояние 30 м к месту устройства ограждения.

Плодородный грунт от снятия используется в полном объеме: по окончании строительных работ: надвигается на ту же площадь и разравнивается. Далее предусмотрен посев газонных трав механизированным способом.

При срезке плодородного грунта должны приниматься меры против ухудшения его качества: смешения с подстилающими породами, загрязнения строительным мусором и горюче-смазочными материалами.

При строительстве должны применяться методы работ, не приводящие к ухудшению свойств грунтов основания замачиванием, размывом поверхностными водами, промерзанием, повреждением механизмами и транспортом.

Характер объекта (пляжная зона) не предусматривает воздействие на почвы в дальнейшем при его функционировании. Проектом предусмотрен комплекс благоустройства и озеленения территории для создания благоприятных эстетических и санитарно-гигиенических условий в пределах отведенной территории, а также организованный сбор твердых коммунальных отходов. Принятые технические решения обеспечивают рациональное использование земельных ресурсов.

Таким образом, планируемая хозяйственная деятельность – строительство пляжа – не окажет значимого воздействия на земли, включая почвы. Соблюдение организационных и природоохранных мероприятий позволит минимизировать негативное воздействие на земли, включая почвы при проведении строительных работ.

6.5 Прогноз и оценка изменения состояния окружающей среды, связанное с воздействием на растительный и животный мир, природные комплексы и природные объекты

Воздействие на растительный мир планируемой хозяйственной деятельности связано со срезкой плодородного слоя почвы (см. раздел 6.4) и носит временный характер. После окончания строительно-монтажных работ грунт надвигается и сеется газонная трава. Существующие зелёные насаждения сохраняются.

Влияние на животный мир заключается во вредном воздействии на рыбные запасы при проведении строительно-монтажных работ при устройстве и разборке земляных перемычек. Следовательно, это предусматривает компенсацию возможного вредного воздействия на объекты животного мира и (или) среду их обитания за нанесение ущерба рыбным запасам.

Расчет проведения компенсационных выплат выполнен в соответствии с Постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 31.08.2011 №1158 и представлен в приложении Г. Компенсационные выплаты составят 571,72 базовых величин.

В соответствии с Законом Республики Беларусь от 10 июля 2007 г. № 257-З «О животном мире» компенсационные выплаты производятся, так как финансирование работ осуществляется полностью за счет собственных средств.

Воздействие на ООПТ «Национальный парк «Браславские озера» может оказывать рекреационное использование территории. Однако в связи с существующим использованием данного участка в рекреационных целях, рекреационная нагрузка не возрастет, соответственно негативного влияния в результате осуществления проектных решений не прогнозируется.

6.6 Прогноз и оценка изменения состояния окружающей среды, связанное с физическим воздействием

Охрана окружающей среды включает в себя охрану от воздействия шума, электромагнитных излучений, теплового и радиационного излучения.

Для снижения воздействия на окружающую среду во время строительства:

- используется современная автотракторная техника и строительные машины, шумовые характеристики и выбросы вредных веществ с дымовыми газами которых соответствуют требованиям, предъявляемым в республике;
- работы выполняются только в дневное время суток.

Запрещается стоянка автотранспорта при погрузочно-разгрузочных работах с включенным двигателем внутреннего сгорания.

Для борьбы с шумом запрещается длительная работа механизмов вхолостую.

Таким образом, негативного воздействия, связанного с шумом, не прогнозируется.

6.7 Прогноз и оценка изменения состояния окружающей среды, связанное с обращением с отходами

Для складирования строительных отходов на период строительства проектными решениями должна быть предусмотрена специальная площадка.

Донные отложения вырабатываются на всю глубину залегания в отвал по всей площади устраиваемого пляжа. Глубина выработки колеблется от 0 до 2,5 м. Затем вывозятся на временную площадку на расстояние 1 км, так как имеется превышение ПДК по содержанию хрома. Для защиты почвенного покрова от загрязнения иловые отложения укладываются на полиэтиленовую пленку и устраивается борт из деревянных щитов. По окончании строительства отходы вывозятся согласно справке на полигон ТКО г. Браслав (Мелевцы), расположенный на расстоянии 12 км (табл. 6.2).

Таблица 6.2 – Мероприятия по обращению с образующимися во время строительства отходами

Код	Наименование строительных отходов	Класс опасности	Мероприятия по обращению с отходами
9120400	Отходы производства, подобные отходам жизнедеятельности населения	неопасные	Сбор, хранение, транспортировка на полигон ТКО г. Браслав (Мелевцы) за 12 км
3142401	Грунты, загрязненные химическими веществами, биовеществами	4-ый класс	Сбор, хранение, транспортировка на полигон ТКО г. Браслав (Мелевцы) за 12 км

В период строительства строительная организация, кроме обязательного выполнения проектных мероприятий, должна осуществлять ряд мероприятий, направленных на сохранение окружающей среды и нанесение минимального ущерба во время строительства. К этим мероприятиям относятся:

- заправка ГСМ механизмов должна осуществляться от передвижных автоцистерн. Горюче-смазочные материалы следует хранить в отдельно стоящих зданиях, предотвращающих попадание ГСМ в грунт;
- обязательное оснащение строительной площадки инвентарными контейнерами для бытовых и строительных отходов;
- обязательное соблюдение границ территории, отведенной под строительство;
- строительная площадка должна быть оборудована биотуалетами;
- временные грунтовые дороги следует поливать в жаркое время.

Зоны отдыха являются местами массового скопления отдыхающих и туристов, что неизбежно ведет к загрязнению территории мусором. Загрязняющие вещества попадают в водоем в результате плоскостного смыва с побережья. Основными последствиями антропогенного эвтрофирования служат показатели ухудшения качества вод озера. Для минимизации возможного воздействия на озеро в период эксплуатации необходимо обеспечение объекта вместительными контейнерами с крышками для сбора и временного хранения бытовых отходов, обустройство площадок для контейнеров, своевременный вывоз, отдельный сбор бытовых отходов, что создаст безопасные санитарно-эпидемиологические условия

для развития туризма и благоприятную среду для местного населения и отдыхающих.

При выполнении законодательно-нормативных требований по обращению с отходами негативного воздействия отходов на основные компоненты природной среды не прогнозируется.

6.8 Прогноз и оценка изменения социально-экономических условий

Национальный парк «Браславские озера» и Браславский район в целом образуют специальный туристско-рекреационный парк «Браславский» (в соответствии с Генеральной схемой зон и объектов оздоровления, туризма и отдыха Республики Беларусь на 2016–2020 гг. и на период до 2030 г.). Главными объектами на территории СТРП являются базы отдыха национального парка, гостиницы и весь комплекс агроусадеб. Создание пляжной зоны на территории туристско-оздоровительного предприятия «Браславские озера» является благоприятным фактором развития СТРП «Браславский».

Наличие освоенных рекреационных территорий способствует развитию туризма. Реализация проектных решений, направленная на благоустройство территории туристско-оздоровительного предприятия, создание сооружений, обеспечивающих комфорт и безопасность прибрежной и пляжной зоны в районе оз. Дривяты, позволит использовать территорию для комфортного времяпрепровождения отдыхающих, а также исключить вероятность купания в несанкционированных местах, представляющих потенциальную опасность для здоровья и жизни людей.

Таким образом, реализация планируемой деятельности в социально-экономическом отношении имеет благоприятную перспективу.

6.9 Прогноз и оценка изменения состояния окружающей среды, связанное с вероятными чрезвычайными и запроектными аварийными ситуациями

Основной причиной возникновения запроектных и аварийных ситуаций при строительстве пляжа является нарушение технологического процесса, технические ошибки рабочих, нарушение правил техники безопасности и противопожарной безопасности и т.п.

Проектом предусмотрены мероприятия при производстве строительно-монтажных работ согласно действующим нормативным документам и инструкциям по охране труда, технике безопасности и промсанитарии, а также противопожарные мероприятия.

Все строительно-монтажные работы, организация строительной площадки, участков работ и рабочих мест должны производиться при строгом соблюдении требований «Специфических требований по обеспечению пожарной безопасности взрывопожароопасных и пожароопасных производств», утвержденных Постановлением Совета Министров Республики Беларусь 20.11.2019 №779. Отступления от требований должны согласовываться с местными органами государственного пожарного надзора в установленном порядке.

Вероятность возникновения запроектных и аварийных ситуаций при строительстве на объектах такого масштаба низкая при условии соблюдения технологического процесса.

При функционировании объекта возникновение чрезвычайной ситуации может случиться во время купания или занятий плаванием в водоеме. Охрана жизни людей на водах осуществляется спасательными станциями и постами путем оказания помощи терпящим бедствие на воде, а также Республиканским государственно-общественным объединением «Белорусское республиканское общество спасания на водах». Проект реализации планируемой хозяйственной деятельности предусматривает наличие вышки спасателя, что поможет минимизировать вероятность возникновения чрезвычайных ситуаций.

7 Мероприятия по предотвращению и минимизации вредного воздействия

Для минимизации возможного негативного влияния на компоненты окружающей среды, вызванного осуществлением планируемой деятельности, рекомендованы следующие мероприятия.

Общие требования:

- работы по проектированию вести с учетом ограничений, установленных для ведения хозяйственной деятельности в водоохранной зоне и прибрежной территории оз. Дривяты; зоне отдыха на водном объекте; III поясе ЗСО источника питьевого водоснабжения; охранный зоне и зоне регулируемого использования национального парка «Браславские озера».

При проектировании:

Территории, отводимые под пляжи и для массового отдыха у воды, должны быть:

- хорошо спланированы, иметь дождевые стоки и отвечать санитарно-гигиеническим и противоэпидемическим требованиям;
- оборудованы раздевалками, тентовыми навесами, источниками питьевой воды, туалетами и мусорными контейнерами.
- спуск на пляж и в купальню должен быть пологим, ограждение купальни – надежно закреплено;
- на пляжах и в местах массового купания на удалении не более 5 метров от уреза воды должны быть установлены щиты со спасательным имуществом.
- дно акватории пляжа должно быть ровным, плотным, с пологим спуском, без уступов до глубины 1,75 метра при ширине полосы от берега не менее 15 метров, свободно от тины, водных растений, очищено от коряг, камней, лома и других предметов, максимальная глубина у берега – не более 50 сантиметров;
- на акватории пляжа не должно быть выхода грунтовых вод с низкой температурой, водоворотов и воронок;
- для купания не умеющих плавать на пляже выделяется участок акватории с глубиной не более 1,2 метра, обозначенный поплавковой линией или огражденный штакетным забором;
- в месте купания на глубине 1,2-1,3 м должна устанавливаться водомерная рейка, граница заплыва – обозначаться буйами оранжевого цвета, расположенными на расстоянии 45-50 м друг от друга и до 20 м от линии глубин 1,2-1,3 м, и не выходить в зону судового хода.

При проведении строительных работ:

- выполнять строительные работы в строго отведенных проектом границах;
- в целях сохранения почв и минимизации негативного влияния при реализации планируемой деятельности при снятии почвы должны быть приняты меры, исключаящие ухудшение ее качества (перемешивание с подстилающими породами, загрязнение нефтепродуктами, прочими загрязняющими веществами, отходами и т.п.).

- благоустроить площадки для нужд строительства с организацией мест временного хранения строительных и твердых коммунальных отходов, образующихся в процессе строительства с дальнейшей их своевременной утилизацией в установленном порядке;
- обустроить площадку временного складирования донных отложений для их обезвоживания, представляющую собой отвал по всей площади устраиваемого пляжа;
- заправку строительных механизмов топливом и смазочными маслами осуществлять в специально установленном месте, с соблюдением условий, предотвращающих попадание ГСМ на поверхность;
- проводить обязательную ликвидацию последствий загрязнения почвенного покрова нефтепродуктами в результате возможных аварийных ситуаций;
- запретить работу вхолостую механизмов на строительной площадке;
- при проведении строительных работ не допускать загрязнения плодородного слоя почвы строительными и бытовыми отходами;
- запрещается устраивать места для складирования строительного материала, стоянок техники и т.п. на территории пляжа;
- не допускать захламленности территории за пределами участка строительства строительным и другим отходами;
- строительная техника не должна иметь протечек масла и топлива и должна быть снабжена комплектом абсорбента для устранения утечек масла;
- при проведении работ запрещается повреждение растительности (деревьев, кустарников, напочвенного покрова) за границей, отведенной для строительных работ площади;
- для уменьшения негативного воздействия на рыбные запасы строительные работы не разрешается проводить во время нереста, в сроки, установленные текущими требованиями законодательства.

При функционировании:

- организовывать регулярную уборку территории твердых покрытий и максимальным использованием механических средств и обеспечить содержание территории объекта в соответствии с требованиями СанПиН № 110 от 01.11.2011 «Гигиенические требования к содержанию территорий населенных пунктов и организаций»;
- обеспечивать сохранность существующей растительности;
- обеспечивать сбор отходов и их разделение по видам;
- обеспечивать обезвреживание и (или) использование отходов либо их перевозку на объекты обезвреживания отходов и (или) на объекты по использованию отходов, а также их хранение в санкционированных местах хранения отходов или захоронение в санкционированных местах захоронения отходов;
- вести учет отходов и проводить их инвентаризацию в порядке, установленном законодательством об обращении с отходами;

- разрабатывать и принимать меры по уменьшению объемов (предотвращению) образования отходов;
- не допускать сжигания образовавшихся отходов
- осуществлять постоянный контроль качества воды в соответствии с СанПиН «Требования к содержанию поверхностных водных объектов при их рекреационном использовании», утвержденными постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь 05.12.2016 № 122.

Реализация планируемой деятельности при соблюдении вышеуказанных природоохранных мероприятий позволит минимизировать возможное негативное воздействие на основные компоненты окружающей среды.

8 Оценка возможного трансграничного воздействия

Планируемая деятельность не входит в перечень видов деятельности, содержащихся в Добавлении 1 Конвенции об оценке воздействия на окружающую среду в трансграничном контексте (принята Республикой Беларусь Указом Президента Республики Беларусь от 20.10 2005 г. № 487).

Учитывая результаты оценки воздействия объекта на компоненты природной среды и величину зоны его возможного вредного воздействия, можно сделать вывод о том, что вредного воздействия в трансграничном контексте реализация проекта строительства пляжа не окажет.

9 Предложения по программе локального мониторинга окружающей среды и необходимости проведения послепроектного анализа

Проведенная оценка воздействия на окружающую среду планируемой хозяйственной деятельности показала, что воздействие на окружающую среду незначительное.

В дальнейшем в соответствии с требованиями СанПиН от 05.12.2016 № 122 «Требования к содержанию поверхностных водных объектов при их рекреационном использовании», за безопасностью воды должен осуществляться государственный санитарный надзор и производственный контроль.

Оценка безопасности поверхностного водного объекта должна быть комплексной, основанной на анализе рисков и принимать во внимание:

- результаты лабораторных исследований воды;
- результаты оценки общего санитарного состояния поверхностного водного объекта, пляжа и прилегающей территории;
- ретроспективные данные о поверхностном водном объекте;
- рекреационную нагрузку на поверхностный водный объект;
- преимущественное использование данной зоны рекреации чувствительными группами населения (например, детьми);
- санитарно-эпидемиологическую обстановку в населенном пункте (отсутствие вспышечной заболеваемости кишечными инфекциями бактериальной и вирусной этиологии).

Производственный, в том числе, лабораторный контроль за состоянием, использованием и охраной поверхностного водного объекта в границах зон рекреации осуществляется субъектами хозяйствования, определенными ответственными за содержание зон рекреации местными исполнительными и распорядительными органами на основании программы производственного контроля в соответствии с Санитарными нормами и правилами, устанавливающими требования к организации и проведению производственного контроля за соблюдением санитарных правил и выполнением санитарно-противоэпидемических и профилактических мероприятий, а также СанПиН № 122.

Программа в части лабораторного контроля безопасности воды для рекреационного использования разрабатывается на основе анализа рисков с учетом конкретной климато-географической, ландшафтной и производственно-хозяйственной обстановки в зоне обеспечения безопасности поверхностного водного объекта в целях охраны здоровья населения и должна включать:

- план пунктов контроля (отбора) проб воды;
- перечень контролируемых показателей безопасности воды и их допустимые значения в соответствии с Гигиеническим нормативом;
- количество контролируемых проб воды и периодичность их отбора для проведения лабораторных исследований, включая наименее благоприятные периоды (межень, паводки, максимальные пропуски в водохранилищах и т.п.);
- методы проведения лабораторных исследований; информацию об ответственных исполнителях;

- мероприятия, осуществляемые при установлении факта несоответствия воды Гигиеническому нормативу.

Лабораторные исследования воды в рамках производственного контроля осуществляются субъектами хозяйствования самостоятельно при наличии лаборатории либо на договорной основе в лаборатории, аккредитованной в установленном законодательством Республики Беларусь порядке.

Информация о несоответствии воды Гигиеническому нормативу должна предоставляться субъектами хозяйствования в территориальные органы и учреждения, осуществляющие государственный санитарный надзор, не позднее следующего дня получения результатов лабораторных исследований.

Периодичность отбора проб воды устанавливается в каждом конкретном случае индивидуально на основании анализа рисков в зависимости от санитарно-эпидемиологической обстановки по результатам лабораторных исследований предыдущих трех лет с учетом следующих требований:

- до начала купального сезона (май) – не менее двух раз по полному перечню показателей безопасности в соответствии с Гигиеническим нормативом;

- в период купального сезона (июнь – август) – не реже одного раза в неделю по индикаторному микробиологическому показателю безопасности (кишечная палочка (*E. coli*), КОЕ/100 см³) в соответствии с Гигиеническим нормативом.

Допускается более редкий, но не реже одного раза в две недели, отбор проб воды по микробиологическим показателям безопасности в период купального сезона в зависимости от погодных условий и их благоприятности для купания населения в поверхностных водных объектах. Отбор проб воды во время дождей и в течение трех суток после сильных ливней не проводится.

Контроль воды по физико-химическим показателям безопасности в период купального сезона производится в зависимости от общего санитарного состояния поверхностного водного объекта, пляжа и прилегающей территории при предположении о загрязнении, по вирусологическим показателям безопасности – в случае осложнения санитарно-эпидемиологической обстановки в отношении вирусных инфекций с водным путем передачи.

Контроль безопасности воды по вирусологическим показателям безопасности предполагает оценку воды по содержанию энтеровирусов. Контролируемыми показателями являются антигены и (или) РНК энтеровирусов. При обнаружении в исследуемой пробе воды антигена и (или) РНК энтеровирусов проводится их определение в повторно взятой в течение одних суток пробе воды.

При размещении пунктов контроля (отбора) проб воды должна обеспечиваться информативность данных лабораторных исследований, в наибольшей степени характеризующих состояние поверхностного водного объекта зоны рекреации.

Отбор проб воды проводится:

- на водоемах – на расстоянии 0,1-1,0 км в обе стороны от зоны купания;

- в пределах зоны купания – через равные интервалы, но не менее, чем в двух точках, выбранных в соответствии с характером, протяженностью и интенсивностью использования зоны купания.

При получении неудовлетворительных результатов лабораторных исследований воды повторный отбор проб воды для лабораторных исследований в рамках государственного санитарного надзора и производственного контроля должен быть проведен не позднее следующего дня после получения результатов лабораторных исследований и сопровождаться обследованием прилегающих территорий для установления возможных причин ухудшения качества воды.

При повторном отборе пробы воды должны браться с разных зон и разной глубины поверхностного водного объекта для получения максимально достоверного результата лабораторных исследований.

При несоответствии воды Гигиеническому нормативу в зависимости от результатов лабораторных исследований рекреационное использование поверхностного водного объекта ограничивается, приостанавливается или запрещается в установленном законодательством Республики Беларусь порядке:

- при однократном превышении индикаторного микробиологического показателя безопасности (кишечная палочка (*E. coli*)) более 100 КОЕ/100 см³ ограничивается купание детей, не ограничивается купание взрослых и занятия видами водного спорта до получения результатов повторных лабораторных исследований по данному показателю;

- при получении двух последовательных результатов лабораторных исследований о несоответствии воды Гигиеническому нормативу по индикаторному микробиологическому показателю безопасности (кишечная палочка (*E. coli*)) более 100 КОЕ/100 см³ из одной точки отбора проб воды, выполненных в срок, не превышающий семи календарных дней, приостанавливается купание детей и взрослых до получения результатов лабораторных исследований воды на наличие возбудителей инфекций и инвазий, передаваемых с водой. Занятия видами водного спорта не приостанавливаются;

- при однократном превышении индикаторного микробиологического показателя безопасности (кишечная палочка (*E. coli*)) более 500 КОЕ/100 см³, также при обнаружении в воде сальмонелл тифа и паратифов, шигелл, энтеровирусов, стафилококков, яиц гельминтов, цист патогенных кишечных простейших запрещается купание детей, взрослых и занятия видами водного спорта, принимаются экстренные мероприятия по выявлению и ликвидации источника загрязнения.

Территориальные органы и учреждения, осуществляющие государственный санитарный надзор, принимают меры в соответствии с законодательством Республики Беларусь и доводят информацию об опасности поверхностного водного объекта для здоровья населения до сведения местных исполнительных и распорядительных органов, субъектов хозяйствования, в ведении которых находится зона рекреации.

Данная информация также должна быть сообщена населению посредством ее опубликования в средствах массовой информации и размещения на официальных сайтах территориальных органов и учреждений, осуществляющих государственный санитарный надзор, в глобальной компьютерной сети Интернет.

Субъекты хозяйствования в случае, если поверхностные водные объекты представляют опасность для здоровья населения, должны принять меры по

ограничению, приостановлению или запрету рекреационного использования поверхностного водного объекта, включая:

- размещение информации о введении указанных мер и сведений о рисках для здоровья, связанных с рекреационным использованием поверхностных водных объектов, на информационном стенде зоны рекреации;

- выставление шлагбаумов, прекращение торговли на пляжах (в случае введения запрета на рекреационное использование поверхностного водного объекта).

Для оперативного отслеживания ситуации и принятия решения о продлении либо отмене ограничения, приостановления или запрета на рекреационное использование поверхностного водного объекта кратность и число точек отбора проб воды для лабораторных исследований, проводимых в порядке государственного санитарного надзора и производственного контроля, должны быть увеличены.

Основанием для отмены мер по ограничению, приостановлению или запрету рекреационного использования поверхностного водного объекта является получение двух последовательных положительных результатов лабораторных исследований воды о соответствии ее требованиям Гигиенического норматива по микробиологическим показателям безопасности.

10 Выводы по результатам проведения ОВОС

По результатам проведения оценки воздействия на окружающую среду планируемой деятельности сделаны следующие выводы.

Состояние окружающей среды в районе предполагаемого размещения пляжа в целом благоприятное.

В связи с отсутствием новых источников выбросов вредных веществ в атмосферу исследуемый объект не окажет негативного воздействия на состояние атмосферного воздуха. Незначительное воздействие на атмосферный воздух будет происходить на стадии строительства в результате проведения строительных, погрузочно-разгрузочных работ, работы двигателей внутреннего сгорания. Воздействие от данных источников на атмосферу носит временный характер и является незначительным.

Воздействие на подземные воды может происходить в результате миграции загрязняющих веществ с поверхности земли с атмосферными осадками (инфильтрация). В свою очередь загрязнение поверхностного стока возможно при осуществлении работ по устройству пляжа в результате работы строительной техники (загрязнение нефтепродуктами) и образования пылящих поверхностей при разработке грунта (загрязнение взвешенными веществами). Загрязнение нефтепродуктами может происходить в результате утечек из агрегатных узлов техники (масла) и дозаправках (бензины, дизтопливо), а далее посредством контакта загрязненных участков с атмосферными осадками. Масштабы такого загрязнения носят временный и локальный характер и при применении специальных мероприятий по их предупреждению и ликвидации будут незначительны.

Загрязнение поверхностных вод возможно при поступлении загрязненного поверхностного стока с площадки строительства в оз. Дривяты и/или с подземным стоком через грунтовое питание.

Одним из основных факторов, влияющих на экологическое состояние озера Дривяты, на современном этапе является рекреационное использование территории. Влияние рекреации на озеро проявляется в дополнительном поступлении загрязняющих и биогенных элементов, перепланировке прибрежной полосы при благоустройстве пляжной зоны и организации территории, загрязнении территории мусором. Наибольший ущерб наносит поступление загрязняющих веществ с плоскостным смывом и в процессе купания отдыхающих.

В отчете выполнен расчет допустимой рекреационной нагрузки в соответствии с ТКП 17.06-17-2018 (33140) «Охрана окружающей среды и природопользование. Гидросфера. Комплексная оценка экологического риска и расчет норм допустимых рекреационных нагрузок на водоемы в зонах отдыха Беларуси». Согласно произведенным расчетам с учетом специфики водоема допустимая единовременная нагрузка на оз. Дривяты по количеству отдыхающих не должна превышать 506 человек. Исходя из данных условий также определено, что на озере возможно использовать до 18 гребных лодок и катамаранов.

Таким образом, количество отдыхающих согласно проектным решениям – 50 человек – является допустимым. Использование 10 лодок и 8 катамаранов также приемлемо. Следовательно, проектные решения не противоречат требованиям,

предъявляемым к нормам допустимых рекреационных нагрузок на водоемы в зонах отдыха Беларуси. Изменений концентраций загрязняющих веществ в озере от отдыхающих на пляже не прогнозируется.

Воздействие на земельные ресурсы незначительно и связано с возможным загрязнением земель от работы автотехники во время строительства (случайные проливы топлива и горюче-смазочных материалов). Характер объекта (пляжная зона) не предусматривает воздействие на почвы в дальнейшем при его функционировании. Проектом предусмотрен комплекс благоустройства и озеленения территории для создания благоприятных эстетических и санитарно-гигиенических условий в пределах отведенной территории, а также организованный сбор твердых коммунальных отходов. Принятые технические решения обеспечивают рациональное использование земельных ресурсов.

Воздействие на растительный мир планируемой хозяйственной деятельности связано со срезкой плодородного слоя почвы на площади 2225 м² объемом 222,5 м³ и носит временный характер. После окончания строительно-монтажных работ грунт надвигается на ту же площадь и сеется газонная трава. Существующие зелёные насаждения сохраняются.

Влияние на животный мир заключается во вредном воздействии запроектированных работ на рыбные запасы. Следовательно, это предусматривает компенсацию возможного вредного воздействия на объекты животного мира и (или) среду их обитания за нанесение ущерба рыбным запасам при проведении строительно-монтажных работ при устройстве и разборке земляных перемычек.

Расчет проведения компенсационных выплат выполнен в соответствии с Постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 31.08.2011 №1158. Компенсационные выплаты составят 571,72 базовых величин. В соответствии с Законом Республики Беларусь от 10 июля 2007 г. № 257-З «О животном мире» компенсационные выплаты производятся, так как финансирование работ осуществляется полностью за счет собственных средств.

Воздействие на ООПТ «Национальный парк «Браславские озера» может оказывать рекреационное использование территории. Однако в связи с существующим использованием данного участка в рекреационных целях, рекреационная нагрузка не возрастет, соответственно негативного влияния в результате осуществления проектных решений не прогнозируется.

Реализация проектных решений, направленная на благоустройство территории туристско-оздоровительного предприятия, создание сооружений, обеспечивающих комфорт и безопасность прибрежной и пляжной зоны в районе оз. Дривяты, позволит использовать территорию для комфортного времяпрепровождения отдыхающих, а также исключить вероятность купания в несанкционированных местах, представляющих потенциальную опасность для здоровья и жизни людей.

Таким образом, реализация планируемой деятельности в социально-экономическом отношении имеет благоприятную перспективу.

Реализация проектных решений при соблюдении природоохранных мероприятий не повлечет за собой ухудшения состояния окружающей среды в районе исследований.

11 Оценка достоверности прогнозируемых последствий реализации планируемой деятельности

Оценка воздействия планируемой деятельности на окружающую среду проведена на стадии Строительный проект по предоставленной документации РУП «Белгипроводхоз».

Выявление источников воздействия на окружающую среду, определение качественного состава загрязняющих веществ, а также других факторов, оказывающих негативное воздействие на компоненты природной среды, производилось на основании анализа планируемой деятельности размещаемого объекта и проектных решений.

На основании вышеизложенного можно сделать вывод, что правильная организация работ (с соблюдением техники безопасности и мероприятий по охране окружающей среды) при строительстве и эксплуатации проектируемого объекта не окажет значимого негативного влияния на окружающую среду, здоровье населения.

Неопределенностей, которые могли бы оказать влияние на результаты оценки, выявлено не было.

12 Условия на проектирование

Цель разработки условий для проектирования объекта – обеспечение экологической безопасности планируемой деятельности с учетом 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, природные территории, подлежащие особой и (или) специальной охране, а также для объектов историко-культурных ценностей и (при наличии) взаимосвязей между этими последствиями.

Общие вопросы

Получить соответствующие технические условия на проектирование объекта; архитектурно-планировочное задание;

При разработке проектной документации учитывать условия предоставления земельного участка и ограничения по его использованию.

Атмосферный воздух

Выполнить требования законодательства Республики Беларусь в области обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения в части требований к атмосферному воздуху населенных пунктов.

Земли, включая почвы, недра

Проектная документация должна быть разработана с учетом требований ЭкоНиП 17.01.06-001-2017, Кодекса Республики Беларусь «О земле».

Ландшафт

Вертикальная планировка участка пляжа должна восстановить морфометрические особенности данного участка, что обеспечит сохранение ландшафтной зоны.

В связи с тем, что Национальный парк «Браславские озера» объявлен в целях сохранения природного комплекса Браславской группы озер как эталона, в том числе, природных ландшафтов, планируемая хозяйственная деятельность должна выполняться с соблюдением режима охраны и использования особо охраняемой природной территории «Национальный парк «Браславские озера».

Водные ресурсы

При выполнении строительных работ должны соблюдаться меры, обеспечивающие охрану вод от загрязнения и засорения, а также предупреждение вредного воздействия на водный объект (оз. Дривяты).

Проектирование вести с учетом требований к осуществлению хозяйственной деятельности в границах водоохраных зон и прибрежных полос поверхностных водных объектов в соответствии со ст. 53, 54 Водного кодекса Республики Беларусь;

в зонах санитарной охраны водозаборных скважин в соответствии со ст.27 Закона «О питьевом водоснабжении».

Растительный мир

Учесть требования закона Республики Беларусь «О растительном мире».

Животный мир

Учесть требования закона Республики Беларусь «О животном мире».

Произвести компенсацию возможного вредного воздействия на объекты животного мира и (или) среду их обитания. Расчет проведения компенсационных выплат за ущерб рыбным запасам при осуществлении земляных работ выполнить в соответствии с Постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 31.08.2011 №1158.

Обращение с отходами

Обращение с отходами вести в соответствии с требованиями Республики Беларусь «Об обращении с отходами», требованиями ЭкоНиП 17.01.06-001-2017.

Проектом предусмотреть места временного хранения отходов на строительной площадке.

ООПТ «Национальный парк «Браславские озера»

Соблюдать режим охраны и использования особо охраняемой природной территории «Национальный парк «Браславские озера», в границах которого предусмотрено размещение объекта.

Список использованных источников

1. Общая пояснительная записка по объекту «Строительство пляжа на территории Унитарного предприятия «Браславские озера» по адресу: г. Браслав, ул. Рыбхозная, 15», РУП «Белгипроводхоз», Минск, 2022.
2. Справочник по климату Беларуси / Под общ. ред. М.А. Гольберг. – Мн.: «БЕЛНИЦ ЭКОЛОГИЯ», 2003.
3. Справочник по климату Беларуси. Часть 1. Температура воздуха и почвы. ГУ «Республиканский центр по гидрометеорологии, контролю радиоактивного загрязнения и мониторингу окружающей среды», Минск, 2017.
4. Справочник по климату Беларуси. Часть II. Осадки. ГУ «Республиканский центр по гидрометеорологии, контролю радиоактивного загрязнения и мониторингу окружающей среды», Минск, 2017.
5. <https://minpriroda.gov.by>
6. Природа Беларуси. Энциклопедия. Климат и вода. Т.2. – Мн.: «Беларуская Энцыклапедыя імя Петруся Броўкі», 2010.
7. Государственный водный кадастр. Водные ресурсы, их использование и качество вод, РУП «Центральный научно-исследовательский институт комплексного использования водных ресурсов»
8. Отчет об инженерно-геологических изысканиях по объекту «Строительство пляжа на территории Унитарного предприятия «Браславские озера» по адресу: г. Браслав, ул. Рыбхозная, 15», РУП «Белгипроводхоз», Минск, 2022.
9. Геология СССР, Т. 3 Белорусская ССР, под ред. А.В.Сидоренко. М., Недра, 1971, с. 416.
10. Гидрогеология СССР. Т. 2 Белорусская ССР, под ред. Г.В.Богомолова. М., Недра, 1970, с. 75.
11. Подземные воды СССР. Обзор подземных вод Витебской области. Мн., 1976 г.
12. Якушко, О. Ф. Геоморфология Беларуси. Минск, 2000. – 170 с.
13. Сборник «Реестр земельных ресурсов Республики Беларусь» (по состоянию на 1 января 2021 г.). Государственный комитет по имуществу Республики Беларусь, Минск, 2021.
14. Нацыянальны Атлас Беларусі / Мінск: РУП «Белкартаграфія», 2002.
15. Природа Беларуси. Энциклопедия. Земля и недра. Т.1. – Мн.: «Беларуская Энцыклапедыя імя Петруся Броўкі», 2010.
16. Особо охраняемые природные территории Беларуси. Справочник. ГНПО «Научно-практический центр НАН Беларуси по биоресурсам». Минск, 2012
17. <https://rad.org.by/monitoring/radiation>
18. <http://www.braslav-star.by/>
19. <http://braslav-gkh.by>
20. <http://braslav.vitebsk-region.gov.by/>
21. <https://braslavpark.by>

СВИДЕТЕЛЬСТВО о повышении квалификации

№ 2954514

Настоящее свидетельство выдано Савич-Шемет
Оксане Григорьевне

в том, что он (она) с 18 сентября 20 17 г.

по 29 сентября 20 17 г. повышал а

квалификацию в Государственном учреждении образования
«Республиканский центр государственной
экологической экспертизы и повышения квалификации
руководящих работников и специалистов» Министерства
природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики
Беларусь

по курсу «Реализация Закона Республики Беларусь «О
государственной экологической экспертизе, стратегической
экологической оценке и оценке воздействия на окружающую
среду» (подготовка специалистов по проведению оценки
воздействия на окружающую среду)

Савич-Шемет О.Г.

выполнил а полностью учебно-тематический план образовательной программы повышения квалификации руководящих работников и специалистов в объеме 80 учебных часов по следующим разделам, темам (учебным дисциплинам):

Название раздела, темы (дисциплины)	Количество учебных часов
1 Законодательство Республики Беларусь в области государственной экологической экспертизы	2
2 Общие требования в области охраны окружающей среды при проектировании объектов	4
3 Экономическая обоснованность и экологическая безопасность при оценке воздействия на окружающую среду	3
4 Наличие решений при осуществлении хозяйственной и иной деятельности и ее влияние на компоненты окружающей среды	4
5 Оценка воздействия на окружающую среду от радиационного воздействия	4
6 Проведение оценки воздействия на окружающую среду по компонентам природной среды: вода, атмосферный воздух, недра, растительный мир, животный мир, земли (включая почвы)	36
7 Мероприятия по обращению с отходами	6
8 Мероприятия по охране историко-культурных ценностей	4
9 Порядок проведения общественных обсуждений при оценке воздействия на окружающую среду	4
10 Применение наилучших доступных технических методов, малоотходных, энерго- и ресурсосберегающих технологий при оценке воздействия на окружающую среду	13

и прошел(а) итоговую аттестацию

в форме экзамена с отметкой 10 (десять)

Руководитель М.С.Симонюков
М.П.

Секретарь Н.Ю.Макаревич

Город Минск
29 сентября 20 17 г.

Регистрационный № 7

СВИДЕТЕЛЬСТВО о повышении квалификации

№ 3916661

Настоящее свидетельство выдано Лантик

Евгению Васильевне

в том, что он (она) с 24 января 20 22 г.

по 28 января 20 22 г. повышал а

квалификацию в Государственном учреждении образования
«Республиканский центр государственной
экологической экспертизы и повышения квалификации руководящих
работников и специалистов» Министерства природных ресурсов
и охраны окружающей среды Республики Беларусь

по программе «Проведение оценки воздействия на
окружающую среду в части воды, недр, растительного и
животного мира, особо охраняемых природных территорий,
земли (включая почвы)»

Лантик Е.В.

выполнил а полностью учебно-тематический план образовательной программы повышения квалификации руководящих работников и специалистов в объеме 40 учебных часов по следующим разделам, темам (учебным дисциплинам):

Название раздела, темы (дисциплины)	Количество учебных часов
Основные принципы и порядок проведения государственной экологической экспертизы. Государственная политика в сфере борьбы с коррупцией	3
Изменение климата и экологическая безопасность	2
Порядок проведения общественных обсуждений	4
Проведение оценки воздействия на окружающую среду по компонентам природной среды: вода, недра, растительный мир, животный мир, особо охраняемые природные территории, земли (включая почвы)	31

и прошел(а) итоговую аттестацию

в форме экзамена с отметкой 9 (девять)

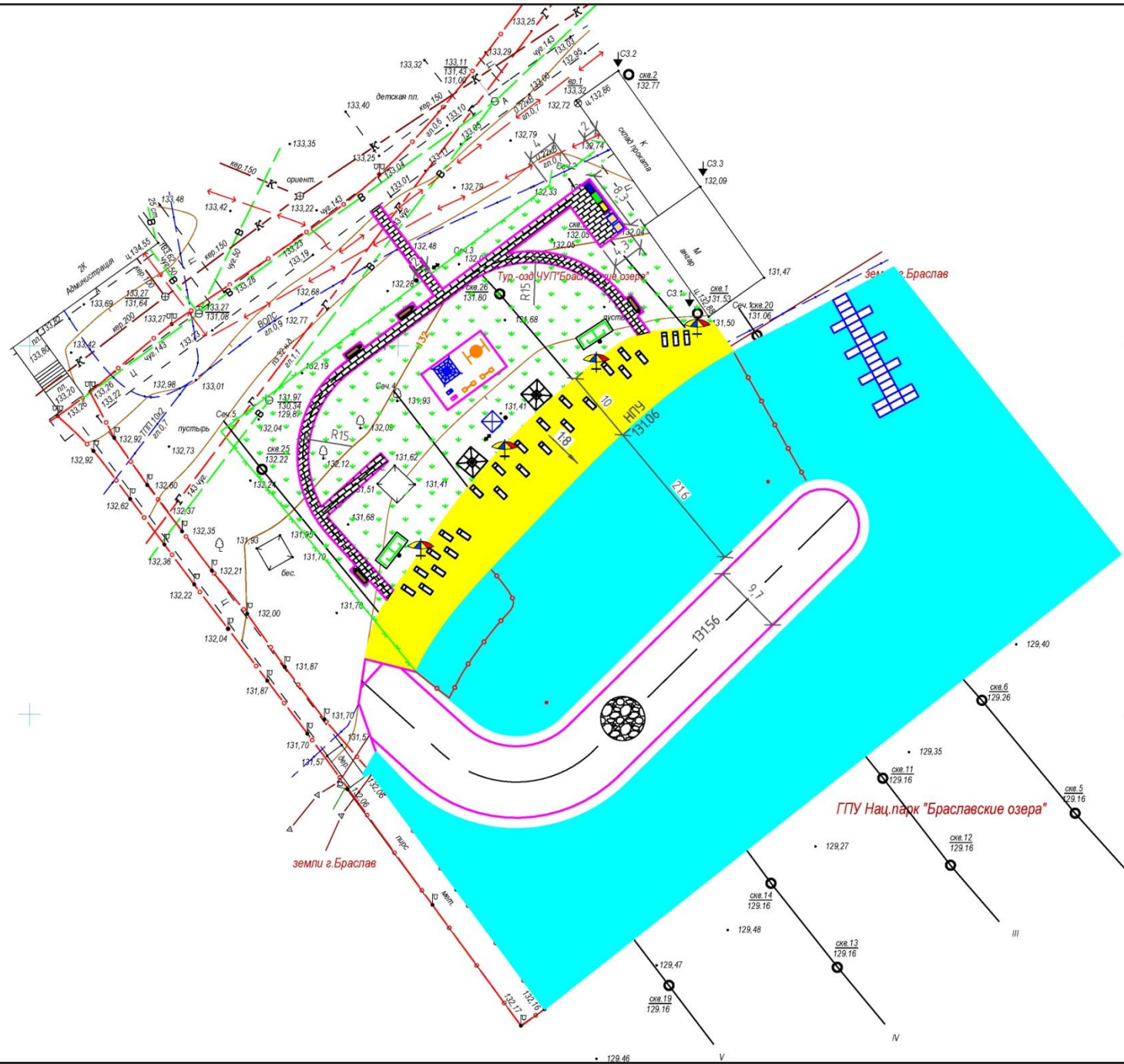
Руководитель И.Ф.Приходько
М.П.

Секретарь Н.А.Романовская

Город Минск
28 января 20 22 г.

Регистрационный № 100

План
М 1:500



Экспликация сооружений

№ по плану	Наименование	Примечание	Усл. обозн.
З	Зонтик теневой "Грибок" с сиденьями	4 шт.	
ИС	Информационный стенд	2 шт.	
С	Скамья	4 шт.	
Ур	Уличная урна - 295x330x1070мм, объем бака - 25л	8 шт.	
К	Мусорный контейнер 660л, пластиковый	3 шт.	
Б	Беседка (существующая)	2 шт.	
Вс	Вышка спасателей	1 шт.	
Кп	Кабинка для переодевания	2 шт.	
Био	Кабинка 1,1x1,1x2,2м с биотуалетом (объем: сточная вода 2л, слив -15л; нагрузка 250кг) 4,14x3,83x4,27мм	2 шт.	
Бз	Боновое ограждение	50 м.п.	
З	Забор	99.4 м.п.	
Оз	Ограждение контейнерной площадки	7.1 м.п.	
П	Пирс из модульных понтонов	27 шт.	
Лп	Лежак пластиковый	25 шт.	
Кб	Качалка-балансир	2 шт.	
Ш	Шатер	2 шт.	
Кг	Канатный городок VikingWood Вулкан 1	1 шт.	
К	Качели гнездо	1 шт.	
Кп	Качалка на пружине	2 шт.	
Б	Буи пластиковые «Float» 400x350 мм., оранжевый	2 шт.	

Условные обозначения:

	- озеро		- газон
	- пляжная зона		- крепление камнем
	- проектная пешеходная дорожка		

Приложение В

МІНІСТЭРСТВА ПРЫРОДНЫХ РЭСУРСАЎ
І АХОВЫ НАВАКОЛЬНАГА АСЯРОДДЗЯ РЭСПУБЛІКІ БЕЛАРУСЬ
ДЗЯРЖАЎНАЯ ўСТАНОВА
«РЭСПУБЛІКАНСКІ ЦЭНТР ПА ГІДРАМЕТЭАРАЛОГІІ, КАНТРОЛЮ
РАДЫЕАКТЫўНАГА ЗАБРУДЖВАННЯ І МАНІТОРЫНГУ
НАВАКОЛЬНАГА АСЯРОДДЗЯ»
ФІЛІЯЛ «ВІЦЕБСКІ АБЛАСНЫ ЦЭНТР
ПА ГІДРАМЕТЭАРАЛОГІІ І МАНІТОРЫНГУ НАВАКОЛЬНАГА
АСЯРОДДЗЯ»
(ФІЛІЯЛ «ВІЦЕБСКАБЛГІДРАМЕТ»)
пр. Фрунзе, 81, 210033, г. Віцебск,
р/с BY57AKBB36329030006152000000
ААТ «ААБ Беларусбанк»,
BIC SWIFT АКВВВУ2Х
УНП 300995923; АКПА 382155422002
Тэл/факс (212) 605624,
E-mail: kanc@vitb.pogoda.by



МИНИСТЕРСТВО ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ
И ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ «РЕСПУБЛИКАНСКИЙ
ЦЕНТР ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ, КОНТРОЛЮ
РАДИОАКТИВНОГО ЗАГРЯЗНЕНИЯ И МОНИТОРИНГУ
ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»
ФИЛИАЛ «ВИТЕБСКИЙ ОБЛАСТНОЙ ЦЕНТР ПО
ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ И МОНИТОРИНГУ ОКРУЖАЮЩЕЙ
СРЕДЫ»
(ФИЛИАЛ «ВИТЕБСКОБЛГИДРОМЕТ»)
пр. Фрунзе, 81, 210033, г. Витебск,
р/с BY57AKBB36329030006152000000
ОАО «АСБ Беларусбанк»,
BIC SWIFT АКВВВУ2Х
УНП 300995923; ОКПО 382155422002
Тел/факс (212) 605624,
E-mail: kanc@vitb.pogoda.by

24.03.2022 №24-19-20/56

На № 01-39/31 от 03.03.2022

Директору Унитарного
предприятия «Браславские
озера»

И.К.Белусь

О фоновых концентрациях
и метеорологических характеристиках

Представляем специализированную экологическую информацию (ориентировочные значения фоновых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе) для объекта «Строительство пляжа на территории Унитарного предприятия «Браславские озера» по адресу г. Браслав ул. Рыбхозная, 15».

№ п/п	Код загрязняющего вещества	Наименование загрязняющего вещества	ПДК, мкг/м ³			Значения фоновых концентраций, мкг/м ³
			максимальная разовая	средне- суточная	среднего- довая	
1	2	3	4	5	6	7
1	2902	Твердые частицы*	300,0	150,0	100,0	42
2	0008	ТЧ10**	150,0	50,0	40,0	32
3	0337	Углерода оксид	5000,0	3000,0	500,0	575
4	0330	Серы диоксид	500,0	200,0	50,0	46
5	0301	Азота диоксид	250,0	100,0	40,0	34
6	0303	Аммиак	200,0	-	-	53
7	1325	Формальдегид	30,0	12,0	3,0	20
8	1071	Фенол	10,0	7,0	3,0	2,3

Примечание:

* - твердые частицы (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль);

** - твердые частицы, фракции размером до 10 микрон;

Фоновые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе рассчитаны в соответствии с

ТКП 17.13-05-2012 (02120) Охрана окружающей среды и природопользование. Отбор проб и проведение измерений, мониторинг. Качество воздуха. Порядок расчета фоновых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных пунктов с учетом периодичности, установленной приказом Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 29.10.2021 №313-ОД «О некоторых вопросах организации проведения мониторинга атмосферного воздуха». Фоновые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе действительны до 31.12.2024 включительно.

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе.

№ n/n	Наименование характеристик	Величина
1.	Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	160
2.	Коэффициент рельефа местности	1
3.	Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, Т град. С	+18,5
4.	Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), Т град. С	-4.5
5.	Среднегодовая роза ветров, %	
	С СВ В ЮВ Ю ЮЗ З СЗ Штиль	
январь	8 5 7 15 23 19 15 8 6	
июль	14 8 8 8 14 15 18 15 13	
год	10 7 9 13 20 16 15 10 9	
6.	Скорость ветра (U*) (по средним многолетним данным), повторяемость, превышения которой, составляет 5%	7 м/с

Начальник лаборатории МОС и РМ Браслав  Г. С. Пай
 Филиала «Витебскоблгидромет»
 т/ф. 8-02153-64-8-17

**Оценка ущерба рыбным запасам озера Дривяты,
наносимого при выполнении работ по объекту:
«Строительство пляжа на территории Унитарного предприятия «Браславские
озера» по адресу: г. Браслав, ул. Рыбхозная, 15»**

ВВЕДЕНИЕ

Согласно действующему законодательству по охране рыбных запасов и мест их обитания в естественных водоемах, гл. III ст. 17 и гл. IV ст. 71 Закона Республики Беларусь «Об охране и использовании животного мира», ст. 12 Закона Республики Беларусь «О государственной экологической экспертизе», Положению о порядке определения размера компенсационных выплат и их осуществления, утвержденному постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 07.02.2008 г. № 168, выполнение каких-либо работ на водоеме может быть согласовано только при проведении оценки воздействия планируемых работ на окружающую среду и определения размера компенсационных выплат за вредное воздействие на объекты животного мира и (или) среду их обитания.

В ходе проведенной оценки размера компенсационных выплат определен видовой состав ихтиофауны и рыбохозяйственная значимость водоёма, на котором производятся запланированные работы, выявлены негативные воздействия, являющиеся следствием проведения комплекса работ на акватории водоёма, а также рассчитан ущерб рыбным запасам этого водоёма. При выполнении указанных экспертных работ использованы следующие материалы:

- ✓ материалы по видовому составу ихтиофауны озера Дривяты;
- ✓ гидрологические и морфологические данные состояния озера Дривяты в районе проведения работ, взятые из справочной и специальной литературы;
- ✓ картографический материал;
- ✓ сведения по способам производства работ;
- ✓ полевые материалы лаборатории ихтиологии ГНПО «НПЦ НАН Беларуси по биоресурсам» и опубликованные данные научно-исследовательских организаций по рыбохозяйственной и продукционной характеристике озера Дривяты и сходных водоёмов бассейна реки Западная Двина;
- ✓ требования к производству расчёта размера компенсационных выплат, изложенных в Положении о порядке определения размера компенсационных выплат и их осуществления (далее – Положение);
- ✓ требования к качественному составу и свойствам воды водоёмов и водоёмов согласно «Правилам охраны поверхностных вод от загрязнения».

**1. РЫБОХОЗЯЙСТВЕННАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА И ВИДОВОЙ СОСТАВ
ИХТИОФАУНЫ ОЗЕРА ДРИВЯТЫ**

При выполнении строительных работ на участке акватории оз. Дривяты (Браславский район Витебской области) планируется обустройство укрепленного камнем защитного вала и временной перемычки, выработка и вывоз донных отложений в зоне строительства, срезка и хранение растительного грунта на берегу водоёма с последующей рекультивацией земель, обустройство песчаного пляжа, подсыпка песком дна водоёма и демонтаж временной перемычки.

Озеро Дривяты – неглубокий, слабо эвтрофный, хорошо проточный водоем площадью 3614 га в бассейне реки Друйка. В озеро Дривяты впадают реки Рака (на западе), Окуневка (на юге), Золвица и Усвица (на востоке), а также ручьи и протоки из озер Новяты и Болта. Сток осуществляется через реку Друйка, вытекающую на востоке. Берега песчаные и песчано-галечниковые, на значительных участках заболоченные, пойма шириной от 20 до 200 м, покрыта водно-болотной растительностью и кустарником. Мелководная зона шириной от 20 до 200 м, пологая, глубоководная – холмистая, глубиной до 12 м. Дно до глубины 3,5–5 м выстлано

песками, глубже – илом и сапропелем (общая мощность отложений до 11 м). Ширина полосы прибрежной растительности от 35 до 200 м. Ледяной покров держится с конца ноября-начала декабря до середины апреля-начала мая.

В районе проведения строительных работ берег пологий, покрыт луговой растительностью, в значительной степени антропогенно трансформирован. Полупогружённые макрофиты практически отсутствуют, подводные формируют полосу шириной до 50 м. Дно илистое.

Ихтиофауна оз. Дривяты богатая и разнообразная, типичная для лещёво-судачьих озёр Браславской группы. Всего в водоёме встречается 27 видов рыб, 2 из которых – ряпушка европейская и корюшка озёрная (снеток) – приурочены исключительно к глубоководным участкам озера и не встречаются на мелководных прибрежных участках. Таким образом, в области проведения строительных работ обитает 25 видов рыб с преобладанием группы общепресноводных, т.е. обитающих как в реках, так и в озёрах видов (76 %). Благодаря высокой проточности озера, значительному объёму воды и благоприятным кислородному и температурному режимам в водоёме также существуют популяции реофильных, т.е. предпочитающих речные экосистемы, видов (таблица 1).

Видов рыб, занесенных в Красную книгу Республики Беларусь (2015 г.), на участке водоёма, подверженном воздействию строительных работ, не отмечается.

Таблица 1 – Состав ихтиофауны оз. Дривяты в районе проведения работ

Вид рыбы	Экологические группы		
	течение	нерестовый субстрат	
Отряд Esociformes Щукообразные, семейство Esocidae			
Щука обыкновенная	<i>Esox lucius</i> L.	общепресноводный	фито
Отряд Anguilliformes Угреобразные, семейство Anguillidae			
Угорь речной	<i>Anguilla anguilla</i> (L.)	общепресноводный	пелаго*
Отряд Cypriniformes Карпообразные, семейство Cyprinidae			
Лещ	<i>Abramis brama</i> (L.)	общепресноводный	фито
Быстрянка	<i>Alburnoides bipunctatus</i> (Bloch)	реофил	лито
Уклейка	<i>Alburnus alburnus</i> (L.)	общепресноводный	фито
Жерех обыкновенный	<i>Aspius aspius</i> (L.)	реофил	лито
Густера	<i>Blicca bjoerkna</i> (L.)	общепресноводный	фито
Карась серебряный	<i>Carassius auratus</i> s. lato	общепресноводный	фито
Сазан (карап)	<i>Cyprinus carpio</i> L.	общепресноводный	фито**
Пескарь обыкновенный	<i>Gobio gobio</i> (L.)	общепресноводный	псаммо
Верховка	<i>Leucaspis delineatus</i> (Heckel)	общепресноводный	фито
Голавль	<i>Leuciscus cephalus</i> (L.)	реофил	лито
Язь	<i>Leuciscus idus</i> (L.)	общепресноводный	лито-фито
Елец	<i>Leuciscus leuciscus</i> (L.)	реофил	лито
Плотва	<i>Rutilus rutilus</i> (L.)	общепресноводный	фито
Красноперка	<i>Scardinius erythrophthalmus</i> (L.)	общепресноводный	фито
Линь	<i>Tinca tinca</i> (L.)	общепресноводный	фито
Отряд Cypriniformes Карпообразные, семейство Cobitidae			
Щиповка обыкновенная	<i>Cobitis taenia</i> L.	общепресноводный	фито
Отряд Cypriniformes Карпообразные, семейство Balitoridae			
Голец усатый	<i>Barbatula barbatula</i> (L.)	реофил	лито-фито
Отряд Gadiformes Трескообразные, семейство Lotidae			
Налим обыкновенный	<i>Lota lota</i> (L.)	общепресноводный	пелаго
Отряд Gasterosteiformes Колюшкообразные, семейство Gasterosteidae			
Колюшка девятиглая	<i>Pungitius pungitius</i> L.	общепресноводный	фито
Отряд Perciformes Окунеобразные, семейство Percidae			
Ерш обыкновенный	<i>Gymnocephalus cernuus</i> (L.)	общепресноводный	лито
Окунь речной	<i>Perca fluviatilis</i> L.	общепресноводный	фито
Судак обыкновенный	<i>Stizostedion lucioperca</i> (L.)	общепресноводный	лито-фито
Отряд Scorpaeniformes Скорпенообразные, семейство Cottidae			
Подкаменщик обыкновенный	<i>Cottus gobio</i> L.	реофил	лито

Примечание: * - вселяемый (зарыбляемый) аборигенный вид, который в водоемах Беларуси не размножается, нерест проходит в Саргассовом море; ** - вселяемый (зарыбляемый) чужеродный вид, не размножающийся в условиях севера Беларуси; экологические группы по отношению к: 1) течению: реофил - живущие в реках, общепресноводный - в озерах и реках; 2) нерестовому субстрату: пелаго - пелагофилы, откладывающие икру в толще воды; псаммо – псаммофилы, откладывающие икру на песок, лито - литофилы, откладывающие икру на каменисто-галечниковый грунт; фито - фитофилы, откладывающие икру на растительность; лито-фито - лито-фитофилы, откладывающие икру на грунт среди растительности (либо на русле, либо на затопляемой пойме).

Нерест литофильных, лито-фитофильных и псаммофильных видов рыб (елец, жерех, голавль, быстрянка, пескарь, голец, ерш, судак, подкаменщик) проходит на каменистых, гравелистых или песчаных грунтах, а также в связанных с озером водотоках. Фитофильные виды рыб (щука, лещ, уклейка, густера, карась серебряный, язь, плотва, красноперка, линь, щиповка и окунь) нерестятся на обширных береговых затоплениях или на прибрежных мелководьях, поросших мягкой водной растительностью. Для зимовки рыба использует глубоководные участки оз. Дривяты. Для 7 видов – леща, жереха, карася серебряного, язя, судака, а также карпа и угря речного свойственны протяжённые нерестовые миграции в пределах населённых ими систем водных объектов. Нерестовые миграции первых пяти видов осуществляются в пределах оз. Дривяты и связанных с ним водоёмов, а также соединяющих их водотоков. Нерест карпа в условиях Витебской области неэффективен в связи с низкими температурами воды в период его размножения. Угорь речной является катадромным проходным видом, нерест которого проходит в Саргассовом море. Пути его нерестовой миграции из оз. Дривяты проходят по рекам Друйка и Западная Двина, по последней из которых производители угря покидают территорию Беларуси.

Проектируемый объект располагается на участке акватории оз. Дривяты, по рыбохозяйственной классификации относящегося к лещёво-судачьим водоемам. В соответствии с приложением 1 Правил ведения рыболовного хозяйства и рыболовства, утвержденных Указом Президента Республики Беларусь от 08.12.2005 г. № 580 (далее – Правила) норматив допустимого вылова рыбы с одного гектара для лещёво-судачьих водоемов Витебской области составляет 31,1 кг/га, что соответствует для водоёмов 35 % от величины промыслового запаса. В связи с этим промысловый запас для данной категории водоёмов соответствует величине 88,9 кг/га ($= (31,1 \text{ кг/га} \times 100 \%) / 35 \%$), что обеспечиваются богатым и разнообразным видовым составом ихтиофауны водоёма.

2. ОЦЕНКА РАЗМЕРА ВРЕДНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РЫБНОЕ НАСЕЛЕНИЕ ОЗЕРА ДРИВЯТЫ

Формы и величина вредного воздействия (ущерба), наносимого рыбным запасам оз. Дривяты при проведении строительных работ по объекту обустройству пляжа, определены в соответствии с Положением о порядке определения размера компенсационных выплат и их осуществления, утверждённым Постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 07.02.2008 № 168 (далее – Положение).

В связи с тем, что при проведении строительных работ запланированы строительные работы на участке акватории озера, включающие обустройство укрепленного камнем защитного вала и временной перемычки, выработка и вывоз донных отложений в зоне строительства, срезка и хранение растительного грунта на берегу водоёма с последующей рекультивацией земель, обустройство песчаного пляжа, подсыпка песком дна водоёма и демонтаж временной перемычки, что предполагает как разработку и перемещение грунтов под водой, так и отсыпку грунтов в воду, неблагоприятное воздействие на рыбное население озера проявляется в разрушении участков дна водоёма и береговой зоны, а также в появлении зоны (облака) с повышенной мутностью воды.

Вследствие вредного воздействия, возникающего при производстве строительных работ, выделяется один эпицентр непосредственного воздействия на литоральную зону водоёма, составляющий зону прямого уничтожения, включающего в себя откачку воды, земляные работы,

обустройство защитного вала и временной перемычки. На территории вредного воздействия этого эпицентра выделяются две зоны – зона I (прямого уничтожения или полного вытеснения всех объектов животного мира) на площади строительных работ и зона II (сильного вредного воздействия).

Зона I – зона прямого уничтожения или полного вытеснения всех объектов животного мира – соответствует территории непосредственного воздействия в процессе строительных работ, которые определены в рамках участка акватории озера, в пределах которого планируется выполнение работ. Площадь данного участка складывается из площади акватории, отделяемой валом в процессе строительства объекта (согласно предоставленной проектной документации составляет 1186 м², а также площади самого вала (длина вала 86 м, ширина 9,7 м, S = 834 м²).

Следовательно, площадь зоны прямого уничтожения составляет:

$$S_{зпу} = S_{акватории} + S_{вала} = 1186 \text{ м}^2 + 834 \text{ м}^2 = 2020 \text{ м}^2 = \mathbf{0,202 \text{ га.}}$$

Зона II – зона сильного вредного воздействия. Возникает при распространении облака мутности, появляющегося вследствие нарушения целостности береговых участков и дна водоёма при проведении строительных работ в указанном эпицентре непосредственного воздействия. Распространение взвешенных в воде частиц грунта оказывает негативное воздействие на рыб вследствие засорения ими жаберного аппарата, что угнетает жизнедеятельность особей и может привести к гибели части стада. Площадь зоны сильного воздействия рассчитывается по формуле:

$$S_{зсв} = (P_{зпу} \times L_{зсв}) / 10000,$$

где $P_{зпу}$ – периметр зоны прямого уничтожения, м;

$L_{зсв}$ – ширина зоны сильного вредного воздействия, м.

Согласно предоставленной проектной документации ширина отделяемого валом участка акватории составляет 21,6 м, соответственно его длина составляет 86,0 – 21,6 = 64,4 м. Зону прямого уничтожения на данном объекте, таким образом, можно представить в виде прямоугольника шириной 31,3 м и длиной 74,1 м. В рассматриваемом случае, т.к. среда обитания рыб ограничена акваторией оз. Дривяты и не включает в себя берег водоёма, периметр зоны прямого уничтожения составляет:

$$P_{зпу} = (21,6 + 9,7) + (64,4 + 9,7) + (21,6 + 9,7) = 31,3 + 74,1 + 31,3 = \mathbf{136,7 \text{ м};}$$

В данном случае ширина зоны сильного вредного воздействия применяется согласно приложению 1 Положения для прочих видов строительных и иных работ на водных объектах, равная 500 м, таким образом

$$S_{зсв} = (136,7 \times 500) / 10000 = 68350 \text{ м}^2 / 10000 = \mathbf{6,835 \text{ га.}}$$

Зона III – зона умеренного вредного воздействия и **IV зона** – зона слабого вредного воздействия не возникают, так как облако мутности вследствие осаждения взвешенных частиц не наносит «ущерба» миногам и рыбам (приложение 1, прочие виды строительных и иных работ на водных объектах и приложение 2, коэффициент реагирования объектов Положения).

Согласно пп. 7 и 9 Положения размер компенсационных выплат рассчитывается отдельно для каждой зоны воздействия и по конкретному виду объектов животного мира (в данном случае рыб) с последующим суммированием результатов по формуле:

$$K_{в} = S_{зв} \times K_{рг} \times B_{пли} \times (1 + K_{гпр}) \times П_{вз} \times K_{рс} \times K_{ст},$$

где $K_{в}$ – компенсационные выплаты по конкретному виду (группе видов) объектов животного мира;

$S_{зв}$ – площадь зоны вредного воздействия, га:

I зона – $S_{зпу}I = 0,202$ га; II зона – $S_{зсв}II = 6,835$ га;

$K_{рг}$ – коэффициент реагирования объектов животного мира на вредное воздействие согласно приложению 2 Положения;

(I зона – $K_{гр}I = 1,0$; II зона – $K_{гр}II = 0,25$);

$B_{пл}$ – базовая (исходная или фактическая) плотность объектов животного мира, экз./га;

При оценке базовых плотностей представителей ихтиофауны учитываются доля каждого вида в ихтиофауне водоёма и среднештучная масса тела рыбы, при которой особи достигают половой зрелости. Расчёт ведётся для каждого вида отдельно по формуле

$$B_{пл} = (\text{Промзапас, кг/га} \times \text{Доля вида, \%} \times 1000) / M_{пз, г}.$$

Согласно Положению, «в качестве исходных данных для определения значений базовой плотности служат данные государственного кадастра животного мира, отчетов пользователей охотничьих угодий по учету численности охотничьих животных, отчетов научных организаций. При отсутствии информации допускается экспертная оценка численности объектов животного мира, где используются данные численности объектов животного мира на смежных территориях, которые имеют сходные условия обитания объектов животного мира (физико-географические, ландшафтные и типологические характеристики) и принимаются за эталонные территории». Для расчёта базовой плотности представителей ихтиофауны (таблица 2) были использованы имеющиеся данные об ихтиофауне оз. Дривяты, собранные в ходе ранее выполненных исследований, и результаты исследований других сходных озёр Браславской группы.

Таблица 2 – Базовые плотности представителей ихтиофауны оз. Дривяты

Вид	Доля в уловах, %	Запас, кг/га	$M_{пз}$, г	$B_{пл}$, экз/га
Щука	8,2	7,29	750	9,72
Угорь речной	4,2	3,73	330	11,31
Лещ	10,7	9,51	500	19,02
Быстрянка	0,7	0,62	20	31,10
Уклейка	3,2	2,84	20	142,17
Жерех	1,7	1,51	570	2,65
Густера	8,9	7,91	50	158,17
Карась серебряный	4,7	4,18	100	41,76
Карп	4,6	4,09	600	6,81
Пескарь обыкновенный	0,9	0,80	20	39,99
Верховка	0,1	0,09	3	29,62
Голавль	2,3	2,04	500	4,09
Язь	1,8	1,60	550	2,91
Елец	4,8	4,27	50	85,30
Плотва	11,2	9,95	50	199,04
Краснопёрка	3,3	2,93	50	58,65
Линь	6,7	5,95	300	19,84
Голец	0,1	0,09	8	11,11
Щиповка обыкновенная	0,5	0,44	10	44,43
Налим	1,2	1,07	450	2,37
Колюшка девятиглая	0,3	0,27	5	53,31
Ёрш	3,1	2,75	20	137,73
Окунь речной	9,6	8,53	75	113,74
Судак	7,0	6,22	900	6,91
Подкаменщик	0,2	0,18	10	17,77
Итого	100	88,9	–	–

$K_{гр}$ – коэффициент годового прироста объектов животного мира согласно приложению 3 Положения;

$P_{вз}$ – продолжительность вредного воздействия, лет; $P_{вз} = t_c + t_p + t_s$,

где t_c = продолжительность проведения строительных работ, t_p = срок восстановления исходной численности согласно приложению 4 Положения, t_3 = нормативный срок эксплуатации (для вновь строящихся объектов).

В данном случае, согласно пункту 9 Положения, для обеих зон вредного воздействия $P_{вз} = t_c$, где t_c – продолжительность проведения строительных работ ограничена летним сезоном 2022 г., что при округлении составляет 1 год.

$K_{рс}$ – коэффициент, учитывающий ресурсную стоимость объектов животного мира согласно приложению 5 Положения, базовых величин;

$K_{ст}$ – коэффициент статуса территории, на которой планируется осуществление строительных работ. В данном случае $K_{ст} = 3$, так как проведение строительных работ планируется на территории национального парка “Браславские озёра”.

Размер компенсационных выплат по видам рыб при строительстве кабельной линии связи по объекту «Строительство пляжа на территории Унитарного предприятия «Браславские озера» по адресу: г. Браслав, ул. Рыбхозная, 15 » представлен в таблицах 3 и 4.

Размер компенсационных выплат за вредное воздействие на объекты животного мира (в данном случае, на ихтиофауну) составит суммарную величину, равную $K_{вI} + K_{вII} = 60,44 + 511,28 = 571,72$ базовых величин, что соответствует 18295 руб. 11 коп. на момент проведения расчета (базовая величина – 32,00 руб.).

Таблица 3. – Расчет компенсационных выплат за вредное воздействие на ихтиофауну оз. Дривяты при выполнении работ по объекту «Строительство пляжа на территории Унитарного предприятия «Браславские озера» по адресу: г. Браслав, ул. Рыбхозная, 15» (I зона полного уничтожения)

Название вида	Сзв (га)	Крг	Бплі (экз./га)	Кгпр	Пвз (лет)	Крс (б.в.)	Кст	Кв (б.в.)
Щука	0,202	1	9,72	0,27	1	0,5	3	3,74
Угорь речной	0,202	1	11,31	0,44	1	1	3	9,87
Лещ	0,202	1	19,02	0,31	1	0,2	3	3,02
Быстрянка	0,202	1	31,10	0,2	1	0,01	3	0,23
Уклейка	0,202	1	142,17	0,2	1	0,01	3	1,03
Жерех	0,202	1	2,65	0,46	1	0,2	3	0,47
Густера	0,202	1	158,17	0,31	1	0,05	3	6,28
Карась серебряный	0,202	1	41,76	0,6	1	0,08	3	3,24
Карп	0,202	1	6,81	0,6	1	0,5	3	3,30
Пескарь обыкновенный	0,202	1	39,99	0,2	1	0,01	3	0,29
Верховка	0,202	1	29,62	0,2	1	0,01	3	0,22
Голавль	0,202	1	4,09	0,33	1	0,1	3	0,33
Язь	0,202	1	2,91	0,46	1	0,2	3	0,51
Елец	0,202	1	85,30	0,2	1	0,01	3	0,62
Плотва	0,202	1	199,04	0,31	1	0,05	3	7,90
Краснопёрка	0,202	1	58,65	0,3	1	0,06	3	2,77
Линь	0,202	1	19,84	0,21	1	0,2	3	2,91
Голец	0,202	1	11,11	0,2	1	0,01	3	0,08
Щиповка обыкновенная	0,202	1	44,43	0,2	1	0,01	3	0,32
Налим	0,202	1	2,37	0,24	1	0,4	3	0,71
Колюшка девятииглая	0,202	1	53,31	0,21	1	0,01	3	0,39
Ёрш	0,202	1	137,73	0,2	1	0,03	3	3,00
Окунь речной	0,202	1	113,74	0,3	1	0,05	3	4,48
Судак	0,202	1	6,91	0,37	1	0,8	3	4,59
Подкаменщик	0,202	1	17,77	0,21	1	0,01	3	0,13
Итого:								60,44

Таблица 4. – Расчет компенсационных выплат за вредное воздействие на ихтиофауну оз. Дривяты при выполнении работ по объекту «Строительство пляжа на территории Унитарного предприятия «Браславские озера» по адресу: г. Браслав, ул. Рыбхозная, 15» (II зона сильного вредного воздействия)

Название вида	Сзв (га)	Крг	Бплі (экз./га)	Кгпр	Пвз (лет)	Крс (б.в.)	Кст	Кв (б.в.)
Щука	6,835	0,25	9,72	0,27	1	0,5	3	31,62
Угорь речной	6,835	0,25	11,31	0,44	1	1	3	83,48
Лещ	6,835	0,25	19,02	0,31	1	0,2	3	25,54
Быстрянка	6,835	0,25	31,10	0,2	1	0,01	3	1,91
Уклейка	6,835	0,25	142,17	0,2	1	0,01	3	8,75
Жерех	6,835	0,25	2,65	0,46	1	0,2	3	3,97
Густера	6,835	0,25	158,17	0,31	1	0,05	3	53,11
Карась серебряный	6,835	0,25	41,76	0,6	1	0,08	3	27,40
Карп	6,835	0,25	6,81	0,6	1	0,5	3	27,94
Пескарь обыкновенный	6,835	0,25	39,99	0,2	1	0,01	3	2,46
Верховка	6,835	0,25	29,62	0,2	1	0,01	3	1,82
Голавль	6,835	0,25	4,09	0,33	1	0,1	3	2,79
Язь	6,835	0,25	2,91	0,46	1	0,2	3	4,35
Елец	6,835	0,25	85,30	0,2	1	0,01	3	5,25
Плотва	6,835	0,25	199,04	0,31	1	0,05	3	66,83
Краснопёрка	6,835	0,25	58,65	0,3	1	0,06	3	23,45
Линь	6,835	0,25	19,84	0,21	1	0,2	3	24,62
Голец	6,835	0,25	11,11	0,2	1	0,01	3	0,68
Щиповка обыкновенная	6,835	0,25	44,43	0,2	1	0,01	3	2,73
Налим	6,835	0,25	2,37	0,24	1	0,4	3	6,02
Колюшка девятииглая	6,835	0,25	53,31	0,21	1	0,01	3	3,31
Ёрш	6,835	0,25	137,73	0,2	1	0,03	3	25,42
Окунь речной	6,835	0,25	113,74	0,3	1	0,05	3	37,90
Судак	6,835	0,25	6,91	0,37	1	0,8	3	38,83
Подкаменщик	6,835	0,25	17,77	0,21	1	0,01	3	1,10
Итого:								511,28

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Гёнци Я., Тахи Б. Угорь. – М.: Агропромиздат, 1989. – 186 с.
2. Жуков П.И. Справочник по экологии пресноводных рыб. – Минск: Наука и техника, 1988. – 310 с.
3. Никольский Г.В. Закономерности формирования речной ихтиофауны. // Очерки по общим вопросам ихтиологии. – М.: -Л.: Изд-во АН СССР, 1953. – С. 77-90.
4. Никольский Г.В. Теория динамики стада рыб как биологическая основа рациональной эксплуатации и воспроизводства рыбных ресурсов. - М.: Наука, 1965.- 382 с.
5. Отчет о НИР «Оценка динамики биологического разнообразия рыб лотических сообществ и разработка методологических основ его сохранения», Минск, 2005.
6. Правдин И.Ф. Руководство по изучению рыб.- М.: Пищевая промышленность, 1966.- 347 с.
7. Правила охраны поверхностных вод от загрязнения (типовые приложения). Министерство природных ресурсов и охраны окружающей среды РБ. - Минск, 2004г.
8. Правила ведения рыболовного хозяйства и рыболовства // Утверждены Указом Президента Республики Беларусь от 08.12.2005 г. № 580.
9. Положение о порядке определения размера компенсационных выплат и их осуществления // Утверждено постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 07.02.2008 г. № 168.
10. Ресурсы поверхностных вод СССР. Описание рек и озер и расчеты основных характеристик их режима.- 1971.- Т. 5, ч. 1.- 890 с.
11. Рыбы. Справочник // Минск: изд-во «Белорусская советская энциклопедия им. П.Бровки», 1989.- 311 с.
12. Федоров В.А. оценка промышленно-ихтиологических показателей популяций рыб // Тр. БелНИИРХ «Вопросы рыбного хозяйства», т. 8. Изд-во «Урожай», Мн., 1970.
13. Федоров В.А. Методика оценки рыбных запасов озер Беларуси и определение оптимального коэффициента их промыслового использования на основе прироста рыбного стада // Вопр. рыбн. хоз. Беларуси, 1996, В. 14.)
14. Шевцова Т.М., Нехаева Т.И., Лях А.Н. Экология промысловых рыб Белоруссии. – Минск: Наука и техника, 1986. – 143 с.
15. Шпет Г. И. Биологическая продуктивность рыб и других животных. Киев. "Урожай", 1978 г.