

ООО «Стройторгсервис»

Утверждаю

УНН 300080351

210027, г. Витебск,
пр-т Черняховского, 32А

тел. 8 (0212) 36 76 82,
факс: 8 (0212) 36 37 31

e-mail: sts.ltd@mail.ru

Настоятель Религиозной общины
«Приход Софийского собора
г. Витебска Витебской епархии
Белорусской Православной
Церкви»

протоиерей
Михаил Мартынович

30.04.2023г.



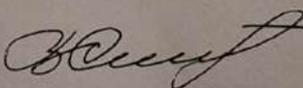
Отчет об оценке воздействия на окружающую среду

Заказчик: Религиозная община «Приход Софийского собора
г. Витебска Витебской епархии Белорусской Православной Церкви»

«Софийский собор в г. Витебске»

2020/29-ОВОС

Главный инженер проекта

 В.С.Стасевич

г. Витебск, 2023

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Главный специалист по ООС



И.В. Яцюченко

Ведущий инженер по ООС



О.Г. Безенова

СВИДЕТЕЛЬСТВО о повышении квалификации

№ 4072205

Настоящее свидетельство выдано Яцюченко

Игорю Валентиновичу

в том, что он (она) с 25 июля 2022 г.

по 29 июля 2022 г. повышал

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 атмосферного воздуха,

озонового слоя, растительного и животного мира Красной

книги Республики Беларусь, радиационного воздействия и

проведения общественных обсуждений»

Яцюченко И.В.

выполнил ___ 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	6
Окружающая среда и климат (в свете Парижского соглашения)	2
Порядок проведения общественных обсуждений	5
Проведение оценки воздействия на окружающую среду по компонентам природной среды: атмосферный воздух, озоновый слой, радиационное воздействие, растительный и животный мир Красной книги Республики Беларусь	23
Оценка воздействия на окружающую среду в трансграничном контексте	4

и прошел(ла) итоговую аттестацию

экзамена с отметкой 9 (девять)

И.Ф.Приходько

Н.Ю.Макаревич

Минск

июля 2022 г.

Региональный № 641



СВИДЕТЕЛЬСТВО о повышении квалификации

№ 4072281

Настоящее свидетельство выдано Яцюченко

Игорю Валентиновичу

в том, что он (она) с 22 августа 2022 г.

по 26 августа 2022 г. повышал

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)»

Яцюченко И.В.

выполнил ___ 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(ла) итоговую аттестацию

в форме экзамена с отметкой 9 (доброт)

Руководитель И.Ф.Приходько
М.П.

Секретарь В.П.Таврель

Город Минск

26 августа 2022 г.

Регистрационный № 477

СВИДЕТЕЛЬСТВО о повышении квалификации

№ 3916964

Настоящее свидетельство выдано Яцюченко

Игорю Валентиновичу

в том, что он (она) с 10 мая 20 22 г.

по 13 мая 20 22 г. повышал

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 «Охрана окружающей среды»

Яцюченко И.В.

выполнил _____ полностью учебно-тематический план образовательной программы повышения квалификации руководящих работников и специалистов в объеме 36 учебных часов по следующим разделам, темам (учебным дисциплинам):

Название раздела, темы (дисциплины)	Количество учебных часов
Научные основы рационального использования природных ресурсов	3
Организация и управление природопользованием и охраной окружающей среды	5
Нормативные правовые основы охраны окружающей среды. Осуществление мероприятий антикоррупционной направленности в организациях всех форм собственности	3
Экономика природопользования	3
Охрана атмосферного воздуха	3
Отходы производства	3
Охрана водных ресурсов	4
Охрана растительного мира	3
Практическая подготовка по разработке и заполнению обязательных документов в области охраны окружающей среды	9

и прошел(а) итоговую аттестацию

в форме зачета с отметкой зачтено

Руководитель Д.А.Мельниченко

М.П. Секретарь М.В.Почтовалов

Город Минск

13 мая 20 22 г.

Регистрационный № 400



РЕФЕРАТ

РЕКОНСТРУКЦИЯ, САНИТАРИЯ, МЕРОПРИЯТИЯ ПО СНИЖЕНИЮ НЕГАТИВНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ, ОКРУЖАЮЩАЯ СРЕДА, ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ

Объект исследования – окружающая среда района планируемой хозяйственной деятельности по объекту «Софийский собор в г.Витебске».

Цель работы – оценить возможное воздействие на окружающую среду при эксплуатации объекта «Софийский собор в г.Витебске», выявить возможные экологические, социально экономические последствия планируемой деятельности, определить меры по предотвращению, минимизации или компенсации возможного вредного воздействия.

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	8
РЕЗЮМЕ НЕТЕХНИЧЕСКОГО ХАРАКТЕРА	10
Глава 1. ПРАВОВЫЕ АСПЕКТЫ ПЛАНИРУЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОБЪЕКТА	11
1.1. Требования в области охраны окружающей среды	11
1.2. Процедура проведения оценки воздействия на окружающую среду	14
Глава 2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПЛАНИРУЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОБЪЕКТА	16
2.1. Краткая характеристика объекта	16
2.2. Информация о заказчике планируемой деятельности	19
2.3. Район планируемого размещения объекта	19
2.4. Основные характеристики проектных решений	22
2.5. Альтернативные варианты планируемой деятельности	24
Глава 3. ОЦЕНКА ИСХОДНОГО СОСТОЯНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ, ПРИРОДНЫХ И СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ РАЙОНА РАЗМЕЩЕНИЯ ОБЪЕКТА	25
3.1. Климат и метеорологические условия	25
3.2. Атмосферный воздух	27
3.3. Поверхностные воды	31
3.4. Геологическая среда и подземные воды	32
3.5. Рельеф, земельные ресурсы и почвенный покров	37
3.6. Растительный и животный мир	42
3.7. Природоохранные и иные ограничения	44
3.8. Социально-экономические условия	46
Глава 4. ИСТОЧНИКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ ПЛАНИРУЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	47
4.1. Оценка воздействия на земельные ресурсы	47
4.2. Оценка воздействия на атмосферный воздух	49
4.3. Оценка воздействия физических факторов	50
4.4. Оценка воздействия на поверхностные и подземные воды	57
4.5. Оценка воздействия на растительный и животный мир	58
4.6. Воздействие на окружающую среду при обращении с отходами	61
4.7. Прогноз и оценка изменения состояния природных объектов, подлежащих особой или специальной охране	64
4.8. Прогноз и оценка последствий вероятных аварийных ситуаций	64
4.9. Прогноз и оценка изменения социально-экономических условий	66

Глава 5. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, МИНИМИЗАЦИИ И (ИЛИ) КОМПЕНСАЦИИ ВОЗДЕЙСТВИЯ	67
Глава 6. ЛОКАЛЬНЫЙ МОНИТОРИНГ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ, ПОСЛЕПРОЕКТНЫЙ АНАЛИЗ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТА	68
Глава 7. УСЛОВИЯ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ОБЪЕКТА В ЦЕЛЯХ ОБЕСПЕЧЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ПЛАНИРУЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	69
Глава 8. ОЦЕНКА ЗНАЧИМОСТИ ВОЗДЕЙСТВИЯ ПЛАНИРУЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	71
Глава 9. ОЦЕНКА ДОСТОВЕРНОСТИ ПРОГНОЗИРУЕМЫХ ПОСЛЕДСТВИЙ. ВЫЯВЛЕНИЕ НЕОПРЕДЕЛЕННОСТИ	72
Глава 10. ВЫВОДЫ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ПРОВЕДЕНИЯ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ	73
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ	76
Приложения	77

ВВЕДЕНИЕ

Настоящий отчет подготовлен по результатам проведения оценки воздействия на окружающую среду планируемой хозяйственной деятельности по возведению объекта «Софийский собор в г.Витебске», расположенного по адресу: г.Витебск, Первомайский район, в районе проспекта Белобородова, 1Б. Планируемая хозяйственная деятельность попадает в Перечень видов и объектов хозяйственной деятельности, для которых оценка воздействия на окружающую среду планируемой хозяйственной и иной деятельности проводится в обязательном порядке, в соответствии с подпунктом 7 пункта 1 подпункта 1.33 статьи 7 Закона Республики Беларусь от 18 июля 2016 г. № 399-З «О государственной экологической экспертизе, стратегической экологической оценке и оценке воздействия на окружающую среду».

Для проектируемого объекта не устанавливается базовый размер санитарно-защитной зоны (СЗЗ) для целей обоснования принимаемого размера СЗЗ по границе территории предприятия и недопущения сверхнормативного воздействия на близлежащую жилую зону.

В рамках проведения оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС), были оценены существующее состояние окружающей среды в районе планируемой деятельности, социально-экономические условия, а также был проведен анализ возможного изменения компонентов окружающей среды в результате реализации планируемой деятельности, определены меры по предотвращению, минимизации возможного значительного негативного воздействия планируемой деятельности на окружающую среду.

Целями проведения оценки воздействия на окружающую среду планируемой хозяйственной деятельности являются:

1. Определение возможности (невозможности) реализации планируемой хозяйственной деятельности на конкретном земельном участке;
2. Всестороннее рассмотрение 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 до принятия решения о ее реализации;
3. Определение оптимальных проектных решений, способствующих предотвращению или минимизации возможного неблагоприятного воздействия на окружающую среду;
4. Выработка эффективных мер по снижению возможного неблагоприятного воздействия на окружающую среду до незначительного или приемлемого уровня.

Для достижения указанных целей при проведении ОВОС планируемой хозяйственной деятельности были поставлены и решены следующие задачи:

1. Проведен анализ проектных решений.
2. Произведена оценка современного состояния окружающей среды и социально-экономических условий региона планируемой деятельности.
3. Определены источники и виды воздействия планируемой хозяйственной деятельности на окружающую среду. Дана оценка возможных изменений состояния окружающей природной среды в результате рекультивации объекта.
4. Предложены меры по предотвращению, минимизации и компенсации значительного вредного воздействия на окружающую природную среду в результате реализации планируемой деятельности.

Согласно Положению о порядке проведения ОВОС [4], отчет является составной частью проектной документации и должен содержать сведения о состоянии окружающей среды на территории реализации проекта, о возможных неблагоприятных последствиях реализации проекта для жизни или здоровья населения и окружающей среды, и мерах по их предотвращению.

РЕЗЮМЕ НЕТЕХНИЧЕСКОГО ХАРАКТЕРА

Оценка воздействия на окружающую среду разработана в соответствии с требованиями подпункта 7 пункта 1 статьи 7 Закона Республики Беларусь от 18 июля 2016 г. № 399-З «О государственной экологической экспертизе, стратегической экологической оценке и оценке воздействия на окружающую среду», постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 19 января 2017 г. № 47 «О некоторых вопросах государственной экологической экспертизы, оценке воздействия на окружающую среду и стратегической экологической оценки».

Планируемая деятельность предусматривает возведение объекта «Софийский собор в г.Витебске», расположенного по адресу: г.Витебск, Первомайский район, в районе проспекта Белобородова, 1Б.

Настоящий ОВОС разработан в целях:

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

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

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

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

В рамках ОВОС проводилась оценка существующего состояния окружающей среды, социально-экономических характеристик, анализ возможного изменения окружающей среды в результате реализации планируемой деятельности, определены меры по предотвращению, минимизации возможного негативного воздействия планируемой деятельности на окружающую среду.

1. ПРАВОВЫЕ АСПЕКТЫ ПЛАНИРУЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОБЪЕКТА

1.1. Требования в области охраны окружающей среды

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

Закон Республики Беларусь от 26 ноября 1992 г. №1982-ХІІ «Об охране окружающей среды» устанавливает правовые основы охраны окружающей среды, природопользования, сохранения и восстановления биологического разнообразия, природных ресурсов и объектов и направлен на обеспечение конституционных прав граждан на благоприятную для жизни и здоровья окружающую среду, в том числе устанавливает требования в области охраны окружающей среды при разработке проектов строительства, реконструкции, консервации, демонтажа и сноса зданий, сооружений и иных объектов.

При размещении, проектировании, строительстве, реконструкции, вводе в эксплуатацию, эксплуатации, консервации, демонтаже и сносе зданий, сооружений и иных объектов юридические лица и индивидуальные предприниматели обязаны обеспечивать благоприятное состояние окружающей среды, в том числе предусматривать:

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

Законодательство об охране окружающей среды основывается на Конституции Республики Беларусь и состоит из Закона Республики Беларусь от 26 ноября 1992 г. №1982-ХІІ «Об охране окружающей среды», актов законодательства об особо охраняемых природных территориях, о

гидрометеорологической деятельности, об охране озонового слоя, об обращении с отходами, об охране и использовании торфяников, а также в области государственной экологической экспертизы, стратегической экологической оценки и оценки воздействия на окружающую среду и иных актов законодательства, содержащих нормы, регулирующие отношения в области охраны окружающей среды и природопользования, в том числе:

- Кодекса Республики Беларусь о недрах от 14 июля 2008 г. № 406-З;
- Кодекса Республики Беларусь о земле от 23 июля 2008 г. № 425-З;
- Водного кодекса Республики Беларусь от 30 апреля 2014 г. № 149-З;
- □ Лесного кодекса Республики Беларусь от 24 декабря 2015 г. № 332-З;
- Закона Республики Беларусь от 20 июля 2007 г. № 271-З «Об обращении с отходами»;
- Закона Республики Беларусь от 16 декабря 2008 г. № 2-З «Об охране атмосферного воздуха»;
- Закона Республики Беларусь от 14 июня 2003 г. № 205-З «О растительном мире»;
- Закона Республики Беларусь от 10 июля 2007 г. № 257-З «О животном мире»;
- Закона Республики Беларусь от 15 ноября 2018 г. № 150-З «Об особо охраняемых природных территориях»;
- Закона Республики Беларусь от 18 июля 2016 г. № 399-З «О государственной экологической экспертизе, стратегической экологической оценке и оценке воздействия на окружающую среду»;
- Закона Республики Беларусь от 18 июня 2019 г. № 198-З «О радиационной безопасности»;
- Закона Республики Беларусь от 7 января 2012 г. № 340-З «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения»;
- Закона Республики Беларусь от 5 мая 1998 г. № 141-З «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера»;
- нормативных правовых актов и технических нормативных правовых актов, детализирующих требования законодательства об охране окружающей среды.

Международное право в области охраны окружающей среды и природопользования

Отношения в области охраны окружающей среды и природопользования в рамках строительства, эксплуатации и вывода из эксплуатации объектов планируемой деятельности в рамках трансграничного воздействия регулируются следующими Международными соглашениями:

□ Рамочная конвенция Организации Объединенных Наций об изменении климата (одобрена Указом Президента Республики Беларусь от 10 апреля 2000 г. №177 «Об одобрении Рамочной конвенции Организации Объединенных Наций об изменении климата»)

□ Киотский протокол к Рамочной конвенции Организации Объединенных Наций об изменении климата (Республика Беларусь присоединилась Указом Президента Республики Беларусь от 12 августа 2005 г. № 370 «О присоединении Республики Беларусь к Киотскому протоколу к Рамочной конвенции Организации Объединенных Наций об изменении климата»);

□ Венская Конвенция об охране озонового слоя (принята постановлением Совета Министров Белорусской ССР от 23 мая 1986 г. №152 «О принятии Белорусской ССР Венской Конвенции об охране озонового слоя»;

□ Монреальский протокол по веществам, разрушающим озоновый слой (принят постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 25 октября 1988 г. № 301 «О принятии Белорусской ССР Монреальского протокола по веществам, разрушающим озоновый слой, к Венской конвенции об охране озонового слоя» и поправки к нему;

□ Стокгольмская конвенция о стойких органических загрязнителях (Республика Беларусь присоединилась Указом Президента Республики Беларусь от 26 декабря 2003 г. № 594 «О присоединении Республики Беларусь к Стокгольмской конвенции о стойких органических загрязнителях»);

□ Конвенция о трансграничном загрязнении воздуха на большие расстояния (ратифицирована Указом Президиума Верховного Совета Белорусской ССР от 14 мая 1980 г. «О ратификации Конвенции о трансграничном загрязнении воздуха на большие расстояния») и протоколы к ней;

□ Конвенция по охране и использованию трансграничных водотоков и международных озер (Республика Беларусь присоединилась Указом Президента Республики Беларусь от 21 апреля 2003 г. № 161 «О присоединении Республики Беларусь к Конвенции по охране и использованию трансграничных водотоков и международных озер»);

□ Конвенция об оценке воздействия на окружающую среду в трансграничном контексте (принята Указом Президента Республики Беларусь от 20 октября 2005 г. № 487 «Аб прыняцці Рэспублікай Беларусь Канвенцыі аб ацэнцы ўздзеяння на навакольнае асяроддзе ў трансгранічным кантэксце»).

1.2. Процедура проведения оценки воздействия на окружающую среду

Порядок проведения ОВОС, требования к материалам и содержанию отчета о результатах проведения оценки устанавливается:

□ Законом Республики Беларусь от 18 июля 2016 г. № 399-З «О государственной экологической экспертизе, стратегической экологической оценке и оценке воздействия на окружающую среду»;

□ Положением 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 19.01.2017 № 47 «О некоторых вопросах государственной экологической экспертизы, оценки воздействия на окружающую среду и стратегической экологической оценки»;

□ ТКП 17.02-08-2012 (02120) «Охрана окружающей среды и природопользование. Правила проведения оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС) и подготовки отчета».

ОВОС проводится при разработке проектной документации и включает в себя следующие этапы:

1. разработка и утверждение программы проведения ОВОС;
2. проведение международных процедур в случае возможного трансграничного воздействия планируемой деятельности;
3. разработка отчета об ОВОС;
4. проведение общественных обсуждений отчета об ОВОС, в том числе возможного трансграничного воздействия планируемой деятельности с участием затрагиваемых сторон;
5. в случае возможного трансграничного воздействия планируемой деятельности проведение консультаций с затрагиваемыми сторонами по полученным от них замечаниям и предложениям по отчету об ОВОС;
6. доработка отчета об ОВОС, в том числе по замечаниям и предложениям, поступившим в ходе проведения общественных обсуждений отчета об ОВОС и от затрагиваемых сторон;
7. проведение общественных обсуждений доработанного отчета об ОВОС;

8. утверждение отчета об ОВОС заказчиком с условиями для проектирования объекта в целях обеспечения экологической безопасности планируемой деятельности;

9. представление на государственную экологическую экспертизу разработанной проектной документации по планируемой деятельности с учетом условий для проектирования объекта в целях обеспечения экологической безопасности планируемой деятельности, определенных при проведении ОВОС, а также утвержденного отчета об ОВОС.

ОВОС проводится для объекта в целом.

В процедуре проведения ОВОС участвуют заказчик, разработчик, общественность, территориальные органы Минприроды, местные исполнительные и распорядительные органы, а также специально уполномоченные на то государственные органы, осуществляющие государственный контроль и надзор в области реализации проектных решений планируемой деятельности. Заказчик должен предоставить всем субъектам оценки воздействия возможность получения своевременной, полной и достоверной информации, касающейся планируемой деятельности, состояния окружающей среды и природных ресурсов на территории, где будет реализовано проектное решение планируемой деятельности.

Основными условиями проведения ОВОС являются:

□ превентивность, означающая проведение ОВОС до принятия решения о реализации планируемой деятельности и использование результатов этой оценки при разработке проектных решений для обеспечения экологической безопасности; □ презумпция потенциальной экологической опасности планируемой деятельности;

□ альтернативность вариантов размещения и (или) реализации планируемой деятельности, включая отказ от ее реализации (нулевая альтернатива);

□ учет суммарного воздействия на окружающую среду осуществляемой деятельности и планируемой деятельности;

□ своевременность и эффективность информирования общественности, гласность и учет общественного мнения по вопросам воздействия планируемой деятельности на окружающую среду;

□ объективность и научная обоснованность при подготовке отчета об ОВОС;

□ достоверность и полнота информации, используемой для принятия обоснованных решений с учетом экологической и экономической эффективности и принципов устойчивого развития.

Проектируемый объект расположен на значительном удалении от государственной границы, а также характеризуется отсутствием значительных источников негативного воздействия на основные компоненты окружающей среды, отсутствие трансграничных водотоков, трансграничного воздействия от реализации планируемой хозяйственной деятельности не прогнозируется. В этой связи процедура проведения ОВОС данного объекта не включала этапы, касающиеся трансграничного воздействия.

2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПЛАНИРУЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОБЪЕКТА

2.1. Краткая характеристика объекта

Проектируемый объект размещается на землях г. Витебска и иных землепользователей ориентировочной площадью 2,2642 га, в Первомайском административном районе города Витебска. Рельеф местности холмистый.

Земельный участок, на котором размещается объект строительства частично расположен в санитарно-защитной зоне объектов общего пользования; частично в границах санитарных разрывов транспортных объектов и коммуникаций. Согласно проекту водоохранных зон и прибрежных полос водных объектов г. Витебска, утверждённого решением Витебского городского исполнительного комитета от 20.02.2018 а № 218 объект расположен в водоохранной зоне и прибрежной полосе р.Западная Двина.

Проектом предусмотрено:

- возведение здания храма;
- организация необходимых зон и помещений, исходя из специфики объекта и требований нормативов;
- внутренняя отделка помещений и внешняя отделка объекта, в зависимости от их назначения, проектного решения и технологии выполняемых работ;
- установка инженерного, технологического, специализированного оборудования и систем с учетом нормативных требований;
- установка необходимых приборов учета и пожаротушения;
- рациональная схема транспортно-пешеходного обслуживания и эксплуатации объекта, обеспечив размещение автостоянок согласно специфике объекта с учетом норм ТНПА;
- устройство пешеходных дорожек, установка малых архитектурных форм;

- в границах прибрежной полосы поверхностных водных объектов предусмотрены работы только по благоустройству территории;
- установку систем видеонаблюдения и охранной сигнализации.

План объекта представлен на рисунке 1.

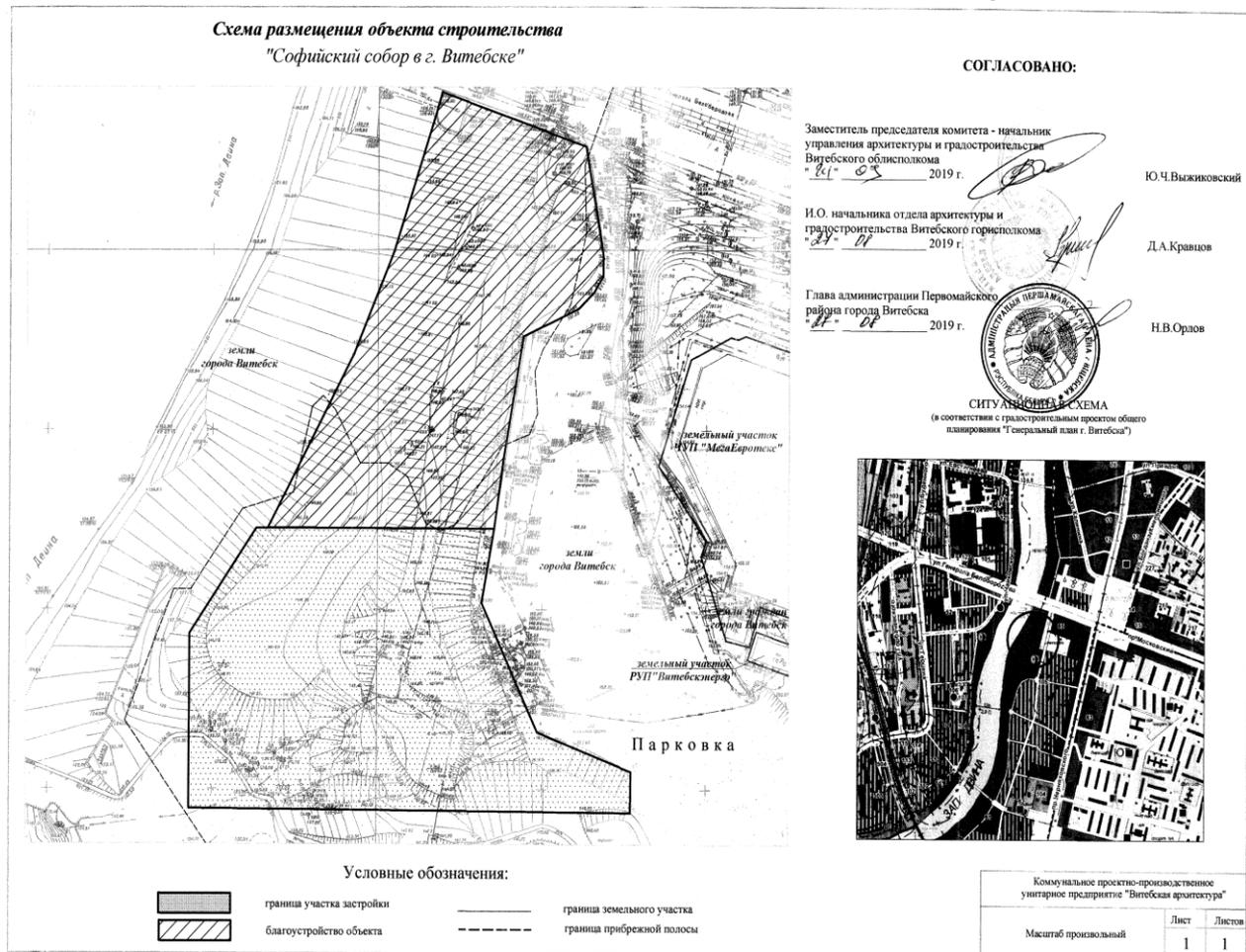


Рисунок 1 – План объекта

2.2. Информация о заказчике планируемой деятельности

Заказчиком планируемой деятельности является Религиозная община «Приход Софийского собора г.Витебска Витебской епархии Белорусской Православной Церкви»

Юридический адрес: Республика Беларусь, 210015, г.Витебск, ул.Крылова 7.
Тел. +375 29 711-33-14.

Продолжая традиции, заложенные в далеком прошлом, православные верующие Витебщины в год 2000-летия Рождества Христова приняли решение о воссоздании Софийского собора в том историческом виде, в каком он был создан в XI веке. Архиепископ Витебский и Оршанский Димитрий выступил с

предложением возвести его в областном центре на берегу Западной Двины по образу древней полоцкой Софии.

Посвящение храмов святой Софии было продолжением древней традиции, восходящей к библейским временам, когда царь Соломон воздвиг первый храм в ее честь. Такое посвящение получил главный храм столицы Восточной Римской империи Константинополя (Царьграда), превращенный по замыслу византийского императора Юстиниана в VI веке в невиданное по величию и красоте сооружение, непревзойденное и донныне. Вероятно, именно овеянная легендами слава Царьградской Софии побудила в 1037-1043 годах князя Ярослава Мудрого построить главный русский собор с тем же посвящением в столице молодого Русского государства – Киеве, а несколькими годами позже и во втором по значению его политическом центре – Новгороде.

Этим целям соответствовал и Софийский собор в Полоцке, возведенный по инициативе легендарного полоцкого князя Всеслава Брючиславовича (Вячеслава Чародея) в середине XI века. Основной идеей храма было вхождение жителей Полоцкой земли во Вселенскую церковь, напоминание о Софийском соборе Константинополя.

Собор был религиозным, политическим, экономическим и культурным центром города и княжества. При соборе святой Софии воспитывалась преподобная Евфросиния Полоцкая, просветительница земли белорусской. По летописям можно предположить, что храм имел 7 глав. Он, подобно новгородскому, был расписан только фресками, тогда как в Киеве сочетались фресковая и мозаичная декоративная отделка храма. В 1920 году собор перестал быть действующим из-за гонений на церковь. В период Великой Отечественной войны в храме проводились богослужения, а после войны его использовали под жилье, затем – под склад. В настоящее время Софийский собор входит в состав Полоцкого историко-культурного музея-заповедника. Здесь располагается музей истории архитектуры храма и органной зал.

В 2002 году в Витебске была зарегистрирована православная община Софийского собора. Был закончен подготовительный этап работ по документальному воссозданию этого храма, изучались архитектурные особенности аналогичных храмов в Киеве, Новгороде и Константинополе. Проект храма выбрали из множества вариантов.



2.3. Район планируемого размещения объекта

Возведение объекта «Софийский собор в г.Витебске» планируется по адресу: г.Витебск, Первомайский район, в районе проспекта Белобородова, 1Б.

В непосредственной близости от объекта расположены следующие территории жилого, промышленного и культурного назначения:

□ с северной стороны – свободные от застройки участки земли, мост Блохина. Река западная Двина;

□ с северо-восточной стороны - Земельный участок для содержания и обслуживания торгово-делового центра "Беларусь" по ул. Генерала Белобородова, 3 в г. Витебске с кадастровым номером 240100000003000677 площадью 0.6855га;

□ с восточной и юго-восточной сторон площадка граничит с участками для размещения объектов усадебной застройки (строительства и обслуживания жилого дома) с объектами обслуживания по ул.Островского;

□ с южной стороны - Земельные участки для размещения объектов усадебной застройки (строительства и обслуживания жилого дома) по ул. 8-я Чкалова;

□ с юго-западной , западной и северо-западной сторон - Земельные участки свободные от застройки, зеленый массив, река З.Двина;

В районе расположения площадки расположены следующие участки жилой застройки усадебного типа:

□ с восточной и юго-восточной сторон на расстоянии около 150 м расположены земли для размещения объектов усадебной застройки;

□ с южной стороны на расстоянии до 300 м расположены земли для размещения объектов усадебной застройки.

Ситуационный план размещения объекта представлен на рисунке 2.

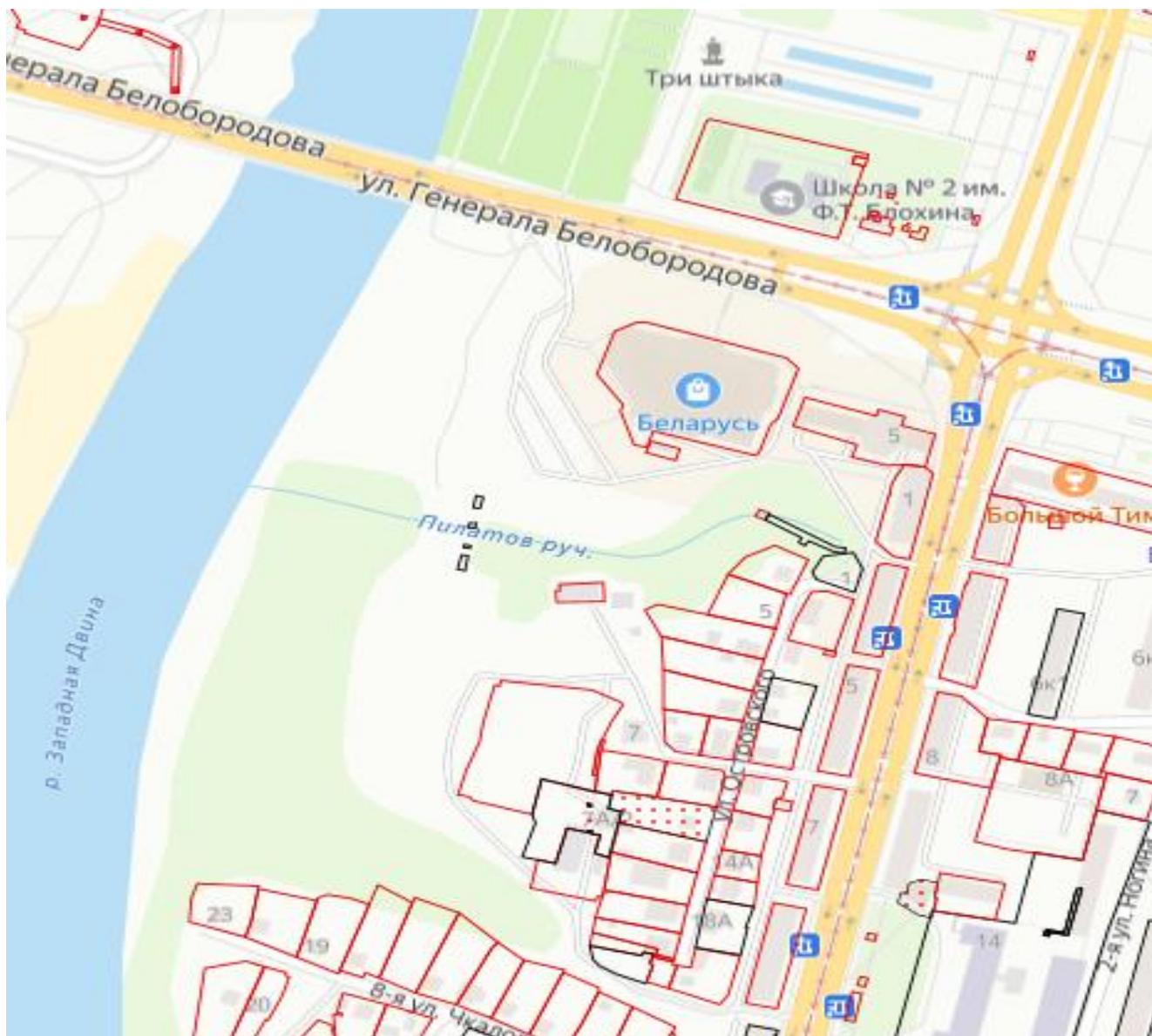


Рисунок 2 – Ситуационная схема расположения объекта «Софийский собор в г.Витебске»

Рельеф участка умеренный, характеризуется перепадами высот с запада на восток до 2,0 м.

Климат района – умеренно-континентальный. Самый холодный месяц – январь, самый теплый – июль.

На протяжении года преобладают ветры западных и юго-восточных направлений.

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе по объекту представлены Государственным учреждением «Республиканский центр по гидрометеорологии, контролю радиоактивного загрязнения и мониторингу окружающей среды» письмом от 06.05.2022 № 24-6-14/891 и приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Метеорологические характеристики

Наименование характеристик									Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А									160
Коэффициент рельефа местности									1
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, Т, ПС									+24,4
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), Т, ПС									-4,9
Среднегодовая роза ветров, %									
С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	штиль	
6	5	7	15	21	18	20	8	6	январь
12	11	9	10	12	14	20	12	14	июль
8	8	9	14	19	15	19	8	9	год
Скорость ветра U* (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5%, м/с									7

2.4. Основные характеристики проектных решений

2.4.1. Проектные решения

Проектом предусмотрено:

- возведение здания храма;
- организация необходимых зон и помещений, исходя из специфики объекта и требований нормативов;

- внутренняя отделка помещений и внешняя отделка объекта, в зависимости от их назначения, проектного решения и технологии выполняемых работ;
- установка инженерного, технологического, специализированного оборудования и систем с учетом нормативных требований;
- установка необходимых приборов учета и пожаротушения;
- рациональная схема транспортно-пешеходного обслуживания и эксплуатации объекта, обеспечив размещение автостоянок согласно специфике объекта с учетом норм ТНПА;
- устройство пешеходных дорожек, установка малых архитектурных форм;
- в границах прибрежной полосы поверхностных водных объектов предусмотрены работы только по благоустройству территории;
- установку систем видеонаблюдения и охранной сигнализации.

2.5. Альтернативные варианты планируемой деятельности

Рассмотрено три варианта реализации планируемой деятельности

1. Вариант размещения проектируемого объекта на рассматриваемой площадке

Проектными решениями предусмотрен вариант размещения здания на свободном от застройки и коммуникаций участке. Отсутствует загрязнение атмосферного воздуха.

После завершения строительных работ и подключения инженерных коммуникаций на площадке предусматривается выполнение работ по благоустройству.

Территория объекта имеет сложившуюся застройку. Рельеф участка спокойный. Въезды на территорию предусмотрены от существующих дорог. Памятники истории, культуры и архитектуры, железные дороги, магистральные нефте- и газопроводы и т.д. на прилегающей территории отсутствуют. Согласно генеральному плану г. Витебска земельный участок расположен в коммунально-производственной функциональной зоне.

Целесообразность осуществления данного проекта состоит в следующем:

- социальная значимость объекта;
- повышение эффективности использования объекта;

Для исключения вредного воздействия на условия посещения приняты следующие меры:

- территория предприятия благоустроена и содержится в чистоте, уборка производится ежедневно;
- подъездные пути, тротуары и разгрузочные площадки имеют ровное, твёрдое, не пылящее покрытие без повреждений и выбоин;

Таким образом, площадка размещения проектируемого объекта является наиболее оптимальной как с экологической, так и с санитарно-гигиенической точки зрения.

2. «Нулевой вариант» - отказ от строительства объекта

При отказе от строительства объекта негативное воздействие на окружающую среду и здоровье населения в районе предполагаемого строительства не возрастет. Однако благодаря мероприятиям по охране окружающей среды, соблюдения санитарно-гигиенических норм, неблагоприятное воздействие от объекта будет допустимым.

Следовательно, отказ от реализации проекта приведет к отказу от экономической и социальной выгоды и снижению нравственного благосостояния жителей г. Витебска.

3. Строительство на альтернативном земельном участке

Строительства объекта на альтернативной площадке. Размещению площадки сопутствует дополнительное удаление объектов растительного мира, неудобные подъездные пути, близкое расположение инженерных сетей.

Вариант №1 развития деятельности является оптимальной по степени негативного воздействия и экономической выгоды.

Следует учесть, что благодаря мероприятиям по охране окружающей среды, соблюдения санитарно-гигиенических норм, неблагоприятное воздействие от объекта будет допустимым.

3. ОЦЕНКА ИСХОДНОГО СОСТОЯНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ, ПРИРОДНЫХ И СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ РАЙОНА РАЗМЕЩЕНИЯ ОБЪЕКТА

3.1. Климат и метеорологические условия

Климат Беларуси умеренно континентальный с мягкой зимой, сопровождаемой продолжительными оттепелями, и умеренно теплым и влажным летом. Основными показателями, характеризующими изменение климата, являются температура воздуха, величина атмосферных осадков и объем выбросов парниковых газов (диоксид углерода, метан, закись азота, фторосодержащие газы, выбросы которых пересчитываются в эквивалент диоксида углерода (CO₂)).

Основным парниковым газом в Республике Беларусь является диоксид углерода (CO₂), доля которого в выбросах парниковых газов (без нетто-стоков CO₂ сектора «Землепользования, изменения в землепользовании и лесного хозяйства» (далее – «ЗИЗЛХ»)) составила в 2019 году 68 %. Доля метана (CH₄) – 18 % и закиси азота (N₂O) – 15 %, доля HFC и SF₆ составляет 0,0076%.

Наибольшее количество парниковых газов выделяется в секторе «Энергетика» – 63 % и в секторе «Сельское хозяйство» – 24 %. Выбросы

парниковых газов в секторах «Отходы» и «Промышленные процессы и использование продуктов» составляют 6,5 % и 6,4 % от общенациональных выбросов соответственно.

Общая циркуляция атмосферы, обуславливающая динамику воздушных масс, формирует режим температуры и осадков и, как следствие, влияет на уровень загрязнения атмосферы.

Источник: Республиканское унитарное предприятие «Центральный научно-исследовательский институт комплексного использования водных ресурсов» (РУП «ЦНИИКИВР») ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ БЮЛЛЕТЕНЬ СОСТОЯНИЕ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ БЕЛАРУСИ, Минск 2021

Климат района умеренно-континентальный и по сравнению с остальной территорией Республики Беларусь, наиболее прохладный, повышено влажный, с выраженной континентальностью. Зима умеренно-холодная, преобладающая температура днем -7, -9 °С, ночью -9, -12 °С, редко достигает - 35 °С. Абсолютный минимум - минус 44 градуса. Почва промерзает на глубину 0,6–0,8 м. Максимальная глубина промерзания почвы приходится на февраль-март и достигает 80–86 см, а в малоснежные зимы 1,0–1,1 м. Устойчивый снежный покров образуется в первой половине декабря, раньше, чем в других областях республики. Толщина снежного покрова 40–70 см, средняя – 30 см. Число дней с устойчивым снежным покровом – 120. Весна прохладная с неустойчивой погодой. Устойчивый снежный покров сохраняется до конца марта. Лето умеренно-теплое.

Весенний период начинается с середины апреля и длится до конца мая. Длительность летнего периода составляет 120–150 дней, самый теплый месяц года - июль (в 61% лет). За три летних месяца выпадает 239 мм осадков, а за весь теплый период (апрель-октябрь) - 457 мм.

Распределение повторяемости ветра по направлениям представлено в виде розы ветров на рисунке 4.4.

Средняя температура самого холодного месяца (январь) и самого теплого месяца (июль) составляет соответственно -4,9 °С и +23,2 °С соответственно, коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А - 160, коэффициент рельефа местности – 1, скорость ветра повторяемость превышения которой составляет 5% - 7 м/с.

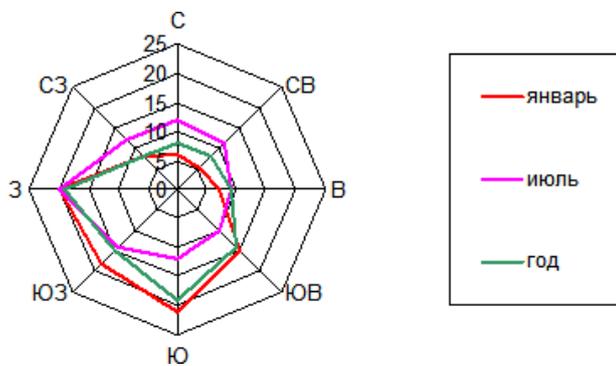


Рисунок 4.4 - Среднегодовая роза ветров.

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе в районе расположения площадки строительства приняты согласно Письма о фоновых концентрациях и метеорологических характеристиках, выданного Государственного учреждения «Республиканский центр по гидрометеорологии, контролю радиоактивного загрязнения и мониторингу окружающей среды» от 06.05.2022 № 24-6-14/891.

3.2. Атмосферный воздух

Атмосферный воздух относится к числу приоритетных компонентов окружающей среды, оказывающих влияние на состояние здоровья населения.

Природный химический состав воздуха в естественных условиях изменяется очень незначительно. Существенное изменение состава атмосферного воздуха может происходить в результате производственной деятельности человека.

Значительный вклад в загрязнение атмосферного воздуха вносят предприятия теплоэнергетики, машиностроительной, металлообрабатывающей и электротехнической промышленности, промышленности строительных материалов. Транспорт, в первую очередь автомобильный, является самым значительным источником загрязнения атмосферного воздуха.

Большинство таких веществ, как диоксид серы, оксиды азота и другие, обычно присутствуют в атмосфере в низких (фоновых), не представляющих опасности концентрациях. Они образуются как в результате природных процессов, так и из антропогенных источников.

К загрязнителям воздуха следует относить вещества в высоких (по сравнению с фоновыми значениями) концентрациях, которые возникают в результате химических и биологических процессов, используемых человеком.

Одним из видов мониторинга в рамках Национальной системы мониторинга окружающей среды Республики Беларусь является мониторинг атмосферного воздуха.

Качество атмосферного воздуха определяется посредством оценки его состояния на основании информации о фоновых концентрациях загрязняющих веществ – количествах загрязняющих веществ, содержащихся в единице объема природной среды, подверженной антропогенному воздействию.

Основная цель мониторинга атмосферного воздуха – наблюдение, оценка, прогноз и выявление тенденций изменения состояния атмосферы для предупреждения негативных ситуаций, угрожающих здоровью людей и окружающей среде.

Сбор (получение) информации о состоянии атмосферного воздуха осуществляется на пунктах наблюдений Национальной системы мониторинга окружающей среды Республики Беларусь (НСМОС), включенных в Государственный реестр пунктов наблюдений Республики Беларусь. Координацию работ в области мониторинга атмосферного воздуха осуществляет Министерство природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь.

Объектами наблюдений при проведении мониторинга атмосферного воздуха являются атмосферный воздух, атмосферные осадки и снежный покров.

Ближайшая автоматизированная станция мониторинга атмосферного воздуха по отношению к проектируемому объекту расположена в г. Витебск в районе ул. Чкалова, 14.

Концентрации основных загрязняющих веществ. В районах станций с дискретным режимом отбора проб воздуха по сравнению с предыдущим годом в целом по городу уровень загрязнения воздуха твердыми частицами (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль) и азота диоксидом несколько снизился, углерода оксидом – возрос. Максимальная из разовых концентраций твердых частиц была на уровне ПДК. В годовом ходе увеличение уровня загрязнения воздуха твердыми частицами (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль) наблюдалось в апреле-июне. Единичный случай превышения норматива качества по азота диоксиду в 1,3 раза зафиксирован 1 июня в районе ул. М. Горького. Также незначительное превышение максимально разовой ПДК по углерода оксиду (в 1,1 раза) отмечено 26 октября в районе ул. Космонавтов. По данным непрерывных измерений на автоматической станции, по сравнению с предыдущим годом уровень загрязнения воздуха основными загрязняющими веществами снизился. Среднегодовая концентрация азота диоксида составляла 0,2 ПДК, серы диоксида – 0,3 ПДК, углерода оксида – 0,6 ПДК. Содержание в воздухе азота оксида было существенно ниже норматива качества (ниже 0,1 ПДК). Превышений нормативов качества по перечисленным загрязняющим веществам не отмечено.

По данным непрерывных измерений, в районе ул. Чкалова среднегодовая концентрация ТЧ- 10 составляла 0,5 ПДК. По сравнению с 2019 годом

наблюдается снижение содержания ТЧ-10 на 17%. В течение 2020 года зафиксировано 14 дней со среднесуточными концентрациями выше ПДК (в марте, мае, сентябре и октябре). Основная причина – отсутствие осадков в течение длительного времени. Максимальная среднесуточная концентрация ТЧ-10 отмечена 27 марта и достигала 2,3 ПДК. Расчетная максимальная концентрация с вероятностью ее превышения 0,1 % составляла 2,9 ПДК.

Концентрации специфических загрязняющих веществ. По сравнению с 2019 г. уровень загрязнения воздуха аммиаком и формальдегидом несколько повысился, фенолом – существенно не изменился. Максимальная из разовых концентраций фенола составляла 0,9 ПДК, аммиака – 0,7 ПДК. Наблюдения за содержанием формальдегида проводились только в летний период. В 63 % проб концентрации формальдегида не превышали 0,5 ПДК. Самый высокий уровень загрязнения воздуха формальдегидом был отмечен в июне, в июле и августе средние концентрации были примерно в 1,5 раза ниже. Следует отметить, что содержание в воздухе формальдегида в районе ул. Космонавтов гораздо выше, чем в районах ул. М. Горького и проспектов Людникова и Победы. В целом по городу зафиксировано 13 случаев превышений максимально разовой ПДК, большинство из которых в районе ул. Космонавтов. Максимальная из разовых концентраций формальдегида в районе пр. Победы составляла 0,9 ПДК, ул. М. Горького – 1,1 ПДК, пр. Людникова – 1,2 ПДК, ул. Космонавтов – 1,7 ПДК. Содержание в воздухе летучих органических соединений (бензола, ксилолов, толуола, бутилацетата и этилбензола) было ниже пределов обнаружения. Максимальная из разовых концентраций этилацетата составляла 0,3 ПДК. Анализ данных наблюдений свидетельствует о том, что в районе ул. Космонавтов содержание в воздухе специфических загрязняющих веществ по-прежнему несколько выше, чем в районах улиц Горького, Людникова и пр. Победы.

Концентрации приземного озона. Среднегодовая концентрация приземного озона составляла 42 мкг/м³ (в предыдущем году – 35 мкг/м³). В годовом ходе «пик» загрязнения воздуха приземным озоном зафиксирован в апреле и связан с притоком озона из стратосферы. Однако превышений нормативов качества не зафиксировано. Максимальная среднесуточная концентрация приземного озона составляла 0,9 ПДК. В ноябре-декабре содержание приземного озона существенно снизилось. *Концентрации тяжелых металлов и бенз(а)пирена.* Содержание в воздухе свинца и кадмия сохранялось стабильно низким. Среднемесячные концентрации кадмия были преимущественно

ниже предела обнаружения.

По сравнению с прошлым годом содержание в воздухе свинца снизилось. Средние за месяц концентрации бенз(а)пирена в отопительный сезон варьировались в широком диапазоне. Максимальная среднемесячная концентрация (1,6 нг/м³) зафиксирована в марте, минимальная (0,8 нг/м³) – в ноябре. В 2019 и 2020 годах средние за сезон концентрации были примерно на одинаковом уровне.

Тенденции за период 2016-2020 гг. Динамика изменения содержания углерода оксида нестабильна: с 2016 г. по 2018 г. наблюдался устойчивый рост

среднегодовых концентраций, в 2019 г. уровень загрязнения воздуха углерода оксидом снизился, в 2020 г. снова возрос. В последние три года наметилась тенденция снижения содержания в воздухе азота диоксида (в 2020 г., по сравнению с 2016 г., снижение составило 24 %). Уровень загрязнения воздуха твердыми частицами (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль) снизился и стабилизировался. Тенденции среднегодовых концентраций фенола и аммиака неустойчивы.

По результатам наблюдений, уровень загрязнения воздуха основными загрязняющими веществами по сравнению с предыдущим годом снизился. Согласно рассчитанным значениям индекса качества атмосферного воздуха, состояние воздуха в 2020 г. оценивалось, в основном, как очень хорошее и хорошее, доля периодов с умеренным, удовлетворительным и очень плохим качеством атмосферного воздуха была незначительна.

Анализ комплекса метеохарактеристик показывает, что площадка строительства относится к району с малой повторяемостью неблагоприятных погодных условий. Очищению атмосферы способствуют особенности годового хода температур, продолжительность осадков, которые вымывают примеси.

О состоянии атмосферного воздуха района планируемой хозяйственной деятельности можно судить по данным фоновых концентраций загрязняющих веществ. Значения фоновых концентраций представлены Государственным учреждением «Республиканский центр по гидрометеорологии, контролю радиоактивного загрязнения и мониторингу окружающей среды» письмом от 25.09.2022 №24-6-14/1687и приведены в таблице 5.

Таблица 5 – Фоновые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе в районе проектируемого объекта

№ п/п	Код загрязняющего вещества	Наименование загрязняющего вещества	ПДК, мкг/м ³			Значения фоновых концентраций, мкг/м ³
			Максимальная разовая концентрация	Среднесуточная концентрация	Среднегодовая концентрация	
1.	2902	Твердые частицы ¹	300,0	150,0	100,0	77
2.	0008	ТЧ-10 ²	150,0	50,0	40,0	48
3.	0330	Серы диоксид	500,0	200,0	50,0	32
4.	0337	Углерода оксид	5000,0	3000,0	500,0	1273
5.	0301	Азота диоксид	250,0	100,0	40,0	79
6.	0303	Аммиак	200,0	–	–	60
7.	1325	Формальдегид	30,0	12,0	3,0	19
8.	1071	Фенол	10,0	7,0	3,0	0,3

Примечания:

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

² – твердые частицы, фракции размером до 10 микрон

3.3. Поверхностные воды

Вода – это природный ресурс, которому придается огромное значение. Поэтому одной из важнейших задач является сохранение рек и озёр, улучшение экологического состояния поверхностных водных объектов.

Качество природных вод формируются под влиянием комплекса факторов как природного, так и антропогенного происхождения.

Оценка качества поверхностных вод осуществляется в рамках Национальной системы мониторинга окружающей среды Республики Беларусь, отбора проб и проведения измерений в области охраны окружающей среды, а также в рамках локального мониторинга, который проводится самостоятельно природопользователями.

Наблюдения за состоянием поверхностных вод проводятся по гидрологическим, гидрохимическим, гидробиологическим и иным показателям.

По данным мониторинга окружающей среды за последние годы экологическое состояние поверхностных водных объектов бассейнов рек Западная Двина и Днепр в целом оценивается как достаточно благополучное, качество вод остается стабильным с тенденцией некоторого улучшения.

В 2019 году по сравнению с 2018 годом в воде поверхностных водных объектов, расположенных в Витебской области, наблюдалось незначительное увеличение количества проб с содержанием загрязняющих веществ (аммоний-иона, фосфора общего, трудноокисляемых органических веществ (по ХПК_{Cr}), железа и марганца) превышающим норматив качества воды поверхностных водных объектов.

По результатам наблюдений 2019 года удовлетворительный гидробиологический статус присвоен р. Западная Двина (г.п. Сураж и ниже г. Верхнедвинск), р. Усвяча, р. Оболь, оз. Лукомльское, оз. Лядно, оз. Миорское, оз. Освейское, оз. Лядно, оз. Сарро и оз. Долгое. Основной части озер и участков рек присвоен отличный и хороший гидробиологический и гидрохимический статусы.

В 1 квартале 2020 года мониторинг поверхностных вод в бассейне р. Западная Двина проводился в 50 пунктах наблюдений (на 10 водотоках и 18 водоёмах).

Содержание растворенного кислорода в воде поверхностных водных объектов бассейна на протяжении квартала сохранялось благоприятным для устойчивого функционирования водных экосистем (8,1–12,7 мгО₂/дм³).

Содержание легкоокисляемых органических веществ (по БПК₅) не превышало норматив качества воды поверхностных водных объектов (6,00 мгО₂/дм³) и варьировало от 1,1 мгО₂/дм³ до 4 мгО₂/дм³, максимум показателя отмечен в воде оз. Черное в феврале. Повышенное содержание

трудноокисляемых органических веществ (по ХПК_{Cr}) зафиксировано в 75,05 % проб. Содержание данного показателя варьировало от 19,3 мгО₂/дм³ в воде оз. Сенно до 76 мгО₂/дм³ (при ПДК – 30 мгО₂/дм³) в воде р. Усвяча. Повышенное содержание трудноокисляемых органических веществ (по ХПК_{Cr}) характерно для водных объектов бассейна Западной Двины.

Содержание фосфат-иона в воде поверхностных водных объектов бассейна Западной Двины варьировало от 0,003 мгР/дм³ до 0,084 мгР/дм³. Превышения норматива качества воды зафиксировано в воде р. Дисна (0,084 мгР/дм³ при ПДК – 0,066 мгР/дм³). Содержание фосфора общего не превышало норматив качества воды (0,2 мг/дм³).

Сравнительный анализ гидрохимических данных за 1 квартал 2020 года и аналогичный период 2018–2019 гг. показывает, что значительно снизилась антропогенная нагрузка по фосфат- иону, и свидетельствует о том, что фосфат-ион попадает в воду с поверхностным стоком с территорий сельскохозяйственных угодий.

3.4. Геологическая среда и подземные воды

Территория Беларуси характеризуется сложным строением, в вертикальном геологическом разрезе принято выделять два структурных этажа: кристаллический фундамент и осадочный чехол.

В основу гидрогеологического районирования территории Беларуси положено сочетание структурно-геологических и гидрогеологических особенностей страны. В качестве основных единиц районирования выделяются: гидрогеологический бассейн, гидрогеологический массив, гидрогеологический район.

Карта гидрогеологического районирования территории Беларуси представлена на рисунке 8.

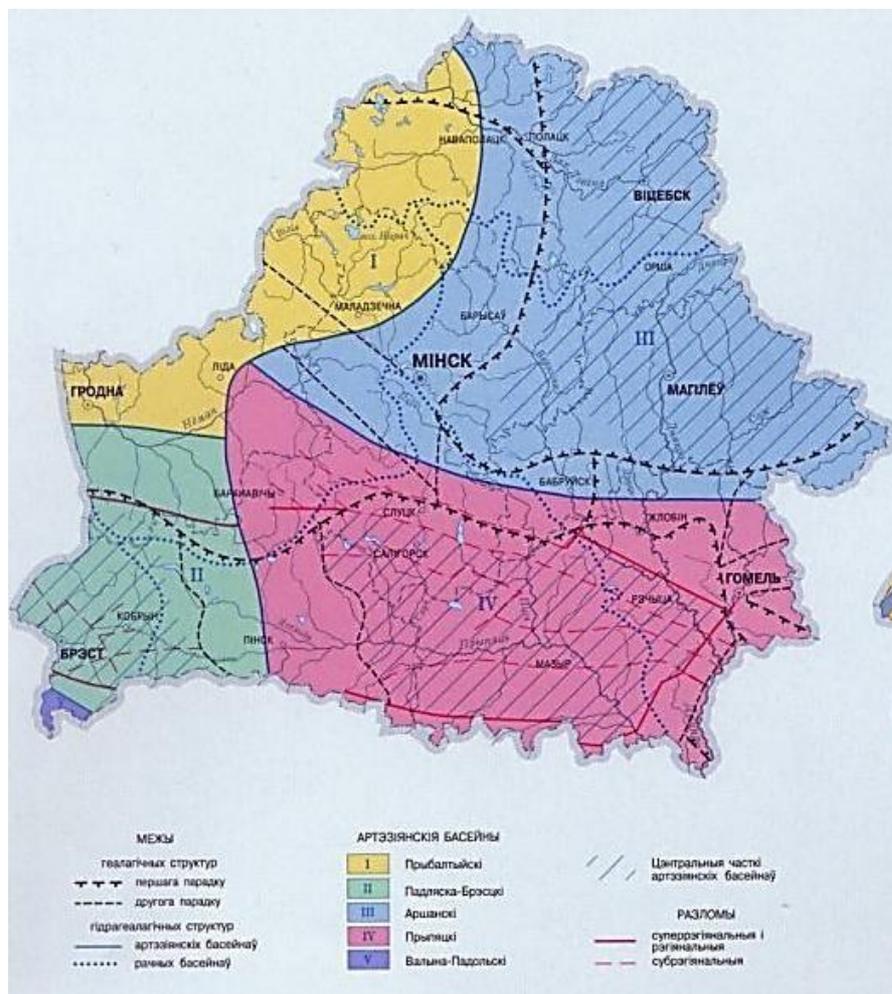


Рисунок 8 – Карта гидрогеологического районирования территории Беларуси (из Национального Атласа Беларуси)

Кристаллический фундамент архей-нижнепротерозойского возраста залегает на различных глубинах, от нескольких до 5-6 тыс.м. Представлен фундамент метаморфическими породами (гнейсами, амфиболитами, кристаллическими сланцами).

В строении осадочного чехла Белоруссии принимают участие отложения верхнего протерозоя (рифей и венд), палеозоя (кембрий, ордовик, силур, девон, карбон, пермь), мезозоя (триас, юра, мел), кайнозоя (палеоген, неоген и антропоген).

В основу гидрогеологического районирования территории Беларуси положено сочетание структурно-геологических и гидрогеологических особенностей страны. В качестве основных единиц районирования выделяются: гидрогеологический бассейн, гидрогеологический массив, гидрогеологический район.

На территории Беларуси в толще осадочных пород и в трещиноватой зоне кристаллического фундамента выделяется более 60 водоносных горизонтов и комплексов, отличающихся стратиграфическими объемами, литологическим содержанием, пространственной структурой, водонасыщенностью и водопроницаемостью, химическим составом подземных вод.

Изучаемая территория планируемого размещения объекта относится к Оршанскому гидрогеологическому бассейну (ГГБ), который располагается в центральной и северо-восточной части Беларуси (рисунок 4.3). Оршанский ГГБ является частью Московского мегабассейна подземных вод. В геолого-структурном отношении этот бассейн соотносится с юго-западным окончанием Московской синтекклизы. Мощность осадочных пород в пределах гидрогеологической структуры достигает 1500-1700 м. Водоносные горизонты и комплексы четвертичных отложений

характеризуются наибольшей пестротой и разнообразием литологического состава, фрагментарностью площадного распространения, частыми выклиниваниями и размывами водовмещающих пород. В надморенных, межморенных и разделяющих их слабопроницаемых, сравнительно водоупорных толщах моренных отложений выделяется множество водоносных горизонтов и комплексов, гидродинамическое и гидрогеохимическое единство и взаимосвязь которых позволяет объединить их в единый гидрогеологический этаж. В водоносных горизонтах и комплексах четвертичных отложений формируется около 30% всех возобновляемых ресурсов пресных подземных вод Беларуси.

К покровным отложениям, главным образом верхнечетвертичным и современным аллювиальным, озерно-аллювиальным и озерно-болотным образованиям, а также флювиогляциальным надморенным отложениям позерского, сожского и днепровского времени приурочены безнапорные водоносные горизонты, имеющие между собой тесную гидравлическую взаимосвязь, что позволяет рассматривать их как единый комплекс грунтовых вод. Мощность водоносного комплекса варьирует от нескольких сантиметров до 20-30 м, составляя в среднем 10-15 м. Грунтовые воды наряду с водами спорадического распространения в моренных и конечно-моренных отложениях позерского и сожского времени и в моренных отложениях днепровского времени на тех участках, где эти отложения залегают вблизи поверхности, широко эксплуатируются многочисленными колодцами и мелкими скважинами, составляя основу водоснабжения в сельских населенных пунктах и в небольших городах на территории практически всей республики.

Основным водоносным подкомплексом четвертичных отложений, содержащим напорные подземные воды, на изучаемой территории является межморенный сожско-поозерский водоносный подкомплекс. Южная его граница почти совпадает с границей позерского оледенения. Глубина залегания кровли подкомплекса варьирует от нескольких метров до 90 м, а мощность водовмещающих отложений от 3 до 50 м, составляя в среднем 10-20 м. Пьезометрические уровни устанавливаются на глубинах от 1 до 55 м. Величина напора над кровлей достигает 80 м. Коэффициенты фильтрации водовмещающих пород составляют в среднем 3-10 м/сут., а удельные дебиты скважин изменяются от 0,02 до 3,5 л/с.

Днепровско-сожский водоносный комплекс имеет мощность водовмещающих отложений в среднем 15-30 м. Пьезометрические уровни устанавливаются на глубинах от 1-6 м (в долинах рек) до 30-35 м (на водоразделах). Коэффициент фильтрации пород изменяется от 0,2 до 50 м/сут. при средних значениях 5-15 м/сут. Удельные дебиты скважин составляют 0,01-

9,5 л/с. Березинско-днепровский водоносный комплекс распространен почти повсеместно. Он отсутствует лишь на севере Беларуси. Пьезометрические уровни устанавливаются на глубинах от 2,5 до 78 м. Гидростатический напор изменяется от 1 до 134 м. Коэффициент фильтрации изменяется от 0,2 до 26 м/сут., а удельный дебит скважин – от тысячных долей до 4,3 л/с.

Указанные водоносные подкомплексы разделяются моренными отложениями поозерского, сожского, днепровского и березинского времени. Мощность морен составляет в среднем 10-30 м, но в доледниковых долинах и экзарационных депрессиях возрастает до 50-60 и даже 100-120 м. Моренные отложения представлены, в основном, суглинками и супесями (часто с валунами), в толще которых встречаются водонасыщенные прослойки, линзы и гнезда разнозернистых песков, песчано-гравийного и гравийно-галечного материала. Самостоятельных водоносных горизонтов они не образуют и выделяются как воды спорадического распространения в относительно водоупорных моренных (и конечноморенных) образованиях поозерского, сожского, днепровского и березинского времени.

В геоморфологическом отношении участок изысканий приурочен к конечно-моренной возвышенности. Абсолютная отметка устья выработки – 273,75 м.

Условия поверхностного стока удовлетворительные. Неблагоприятные геологические процессы не установлены. Геологическое строение:

Голоценовый горизонт

Техногенные (искусственные) образования (thIV). Представлены насыпные грунты супесями пылеватыми с прослойками песков разного гранулометрического состава, а также включениями гравия и гальки до 710%. Слежавшиеся, сформированы при застройке территории. Давность отсыпки более 5 лет. Мощность образований – 2,2 м.

Поозерский горизонт

Озерно-аллювиальные отложения (lalllpz) встречены под насыпным грунтом на глубине 2,2 м. Представлены супестью пылеватой серого цвета пластичной консистенции опесчаненной с тонкими прослойками песка.

Мощность отложений – 1,6 м.

Сожский горизонт

Конечно-моренные отложения (gtllsz) встречены под пылеватой супестью на глубине 2,3 м. Представлены супестью моренной красно-бурого цвета пластичной консистенции с включениями гравия и гальки до 5-10%. На полную мощность отложения не пройдены. Максимальная вскрытая мощность отложений – 2,2 м.

В период производства изысканий подземные воды до глубины исследований 6,0 м не вскрыты.

Гидрогеологические условия территории исследований находятся в тесной связи с геологическим строением и геоморфологическими особенностями территории. Толща четвертичных отложений находится в зоне активного водообмена, которая представляет собой совокупность гидравлически связанных водоносных горизонтов и комплексов, разделенных слабопроницаемыми моренными отложениями днепровского и сожского ледников. Пополнение запасов грунтовых вод происходит путем инфильтрации атмосферных осадков, а также в результате подтока из нижележащих напорных горизонтов.

Гидрогеологические условия характеризуются наличием грунтовых вод флювиогляциальных отложений.

Верхняя часть осадочного чехла, включающая четвертичную толщу, расположена в зоне активного водообмена и характеризуется наличием серии водоносных горизонтов и комплексов, разделенных не выдержанными в плане и разрезе слабопроницаемыми и относительно водоупорными слоями. Питание подземных вод осуществляется, в основном, путем инфильтрации на всей площадке их распространения, а разгрузка – в долины рек. Питание минерализованных вод – путем перетекания из вышележащих отложений.

Уровенный режим подземных вод характеризуется сезонными колебаниями, зависящими от неравномерного распределения атмосферных осадков и испарения. Режим грунтовых и неглубоко залегающих напорных вод формируется под влиянием климатических факторов в условиях гидравлической связи водоносных горизонтов между собой, а в долинах рек – с поверхностными водотоками.

Для напорных водоносных горизонтов отмечается уменьшение амплитуд колебания уровня и некоторое их запаздывание по сравнению с колебанием уровней грунтовых вод.

Подземные воды являются ценнейшим полезным ископаемым. Они используются в промышленных, лечебных целях и главное являются основным источником питьевого водоснабжения. Это обусловлено высоким качеством подземных вод в связи с их лучшей защищенностью от загрязнения по сравнению с поверхностными водами.

В пределах территории Беларуси выделены подземные воды антропогенных отложений. Выделяются горизонты и комплексы в надморенных, межморенных и подморенных отложениях и разделяющие их слабопроницаемые толщи моренных отложений.

Водоносный горизонт грунтовых вод приурочен к разновозрастным отложениям антропогена. Водовмещающими являются флювиогляциальные отложения позерского, сожского и днепровского оледенений, верхнечетвертичные и современные аллювиальные и озерно-болотные образования. Мощность горизонта изменяется от 0,1 до 30 м. Глубина залегания грунтовых вод в среднем не более 5 м.

Важнейшие водоносные комплексы антропогена, содержащих напорные воды – сожско-поозерский, днепровско-сожский и березинскоднепровский.

Питание подземных вод осуществляется за счет инфильтрации атмосферных осадков, поверхностных вод.

Проектируемый объект находится в границах зоны санитарной охраны источников питьевого водоснабжения градостроительного развития городских населенных пунктов. Все виды работ по объекту необходимо производить с соблюдением режима хозяйственной и иной деятельности в зонах санитарной охраны подземных источников питьевого водоснабжения централизованных систем питьевого водоснабжения в соответствии со ст. 26 [8].

3.5. Рельеф, земельные ресурсы и почвенный покров

Согласно ландшафтному районированию, территория района относится к Поозерской провинции озерно-ледниковых, моренно-озерных и холмисто-моренно-озерных ландшафтов с еловыми, сосновыми лесами на дерново-подзолистых, часто заболоченных почвах, с коренными мелколиственными лесами и болотами.

Витебский район имеет холмисто-равнинную поверхность. Общий наклон территории с северо-востока на юго-запад. Около 60% территории расположено на высоте 150—200 метров над уровнем моря. Район расположен на Витебской возвышенности (центр и восток), в Полоцкой (запад) и Суражской (северо-восток) низинах. Наивысшая точка района — 266 метров над уровнем моря (возле д. Хомутовка Вымнянского сельсовета). Самая низкая отметка (120 м) находится в урзе Западной Двины возле д. Старое Село Летчанского сельсовета.

Так как территория проектируемого объекта находится на равнинных территориях, сейсмичность не выражена ярко и составляет не менее 5 баллов по шкале Рихтера. Карта геоморфологического районирования территории Беларуси представлена на рисунке 10.

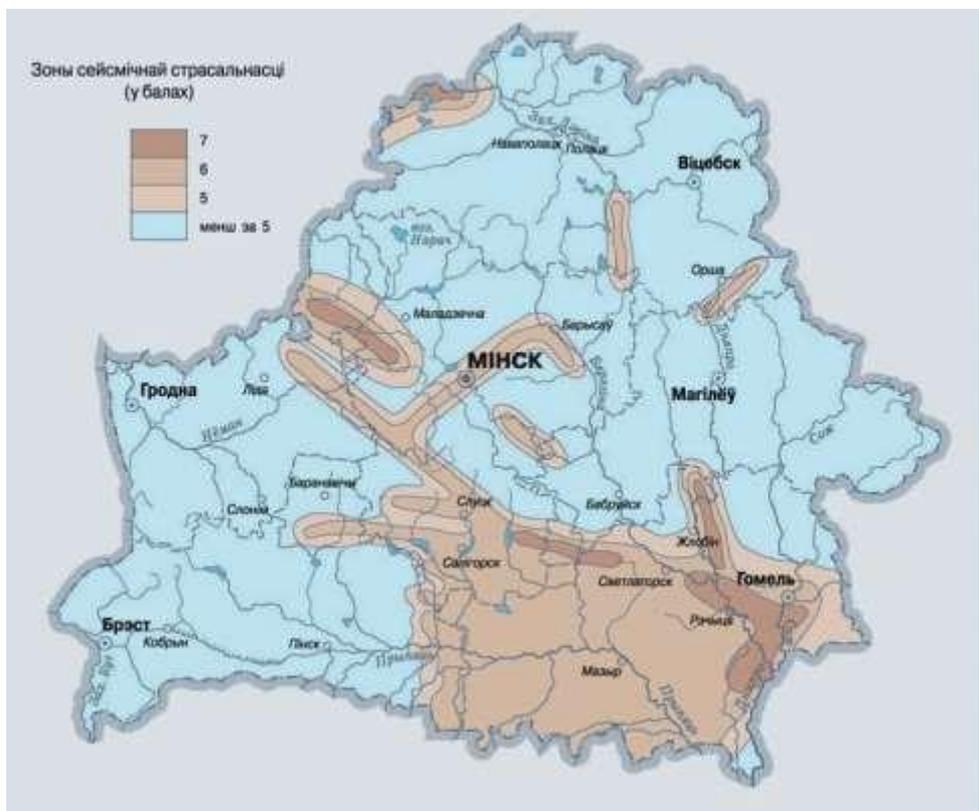


Рисунок 4.6 – Карта сейсмической опасности

Почвы, земельные ресурсы

Согласно почвенно-географическому районированию Витебский район относится к Сененско-Расонска-Гародецкому агропочвенному району и Витебско-Лезненском агропочвенному району, которые входят в состав северной почвенной провинции.

Преобладающими почвообразующими породами на территории Витебского района являются отложения антропогенной системы, которая сплошным чехлом перекрывают образования более древних эпох. Наиболее распространены ледниковые отложения (озерно-ледниковые, маренные, водно-ледниковые). Почвы на ледниковых отложениях обычно средне- и сильнозавалунены. Значительную площадь лессовые отложения. Аллювиальные отложения характерны для поймы Западной Двины.

Дерново-подзолистые почвы занимают 43,6% (рис. 4.7) и распространены по всей территории Витебского района. Они развиваются на всех почвообразующих породах, в очень разнообразных условиях. Они формируются под широколиственно-еловыми и широколиственно-хвойными лесами в условиях промывного водного режима, особенностью которого является отсутствие постоянного стока влажности с проникновением ее до грунтовых вод. Сквозное промывание почвенной толщи происходит весной и частично осенью, в период дождей. Дерново-подзолистые заболоченные почвы занимают 9,4%. Формируются под травянистой и мохово-травянистой лесной растительностью на выравненных и пониженных участках, где застаиваются атмосферные осадки или близко расположены мягкие грунтовые

воды. Они занимают 22,6 % территории и наиболее распространены в Полесье, на Центральноберезинской равнине, Полоцкой низине. Наименьший удельный вес 0,4% имеют дерново-карбонатные почвы. Встречаются они как правило небольшими участками и формируются на местах выхода на поверхность мелов доломитов, извести и других пород, которые имеют значительное содержания карбонатов кальция. Это наиболее плодородные почвы. Пойменные дерново-болотные почвы занимают 3,5%. Развиваются под луговой растительностью на аллювии разного механического состава. Генетический профиль наиболее развит в центральной части поймы, где они формируются на зернистом суглинистом аллювии. В пределах прирусловой поймы образуются преимущественно неразвитые или слабо развитые почвы на слоистом песчаном аллювии. Профиль их слабо дифференцирован на генетические горизонты. Торфяно-болотные почвы развиваются в условиях болотного почвообразовательного процесса при избыточном увлажнении атмосферными или грунтовыми водами. Они занимают 4,3% территории. Генетический профиль состоит из торфяного или торфяного с глеевым горизонтов. Механический состав почв достаточно разнообразный, однако среди пахотных угодий преобладают породы суглинистые 77,2%, супесчаные 15,6%, песчаные 2,9%, торфяные 4,3%.

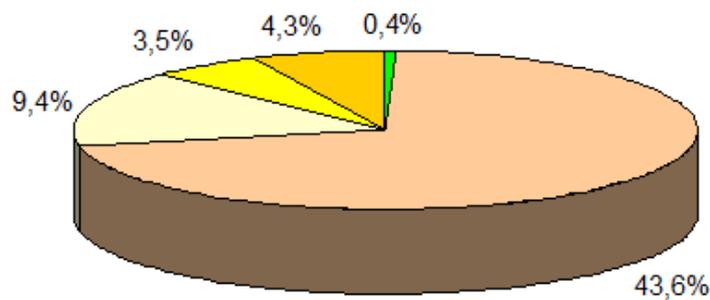
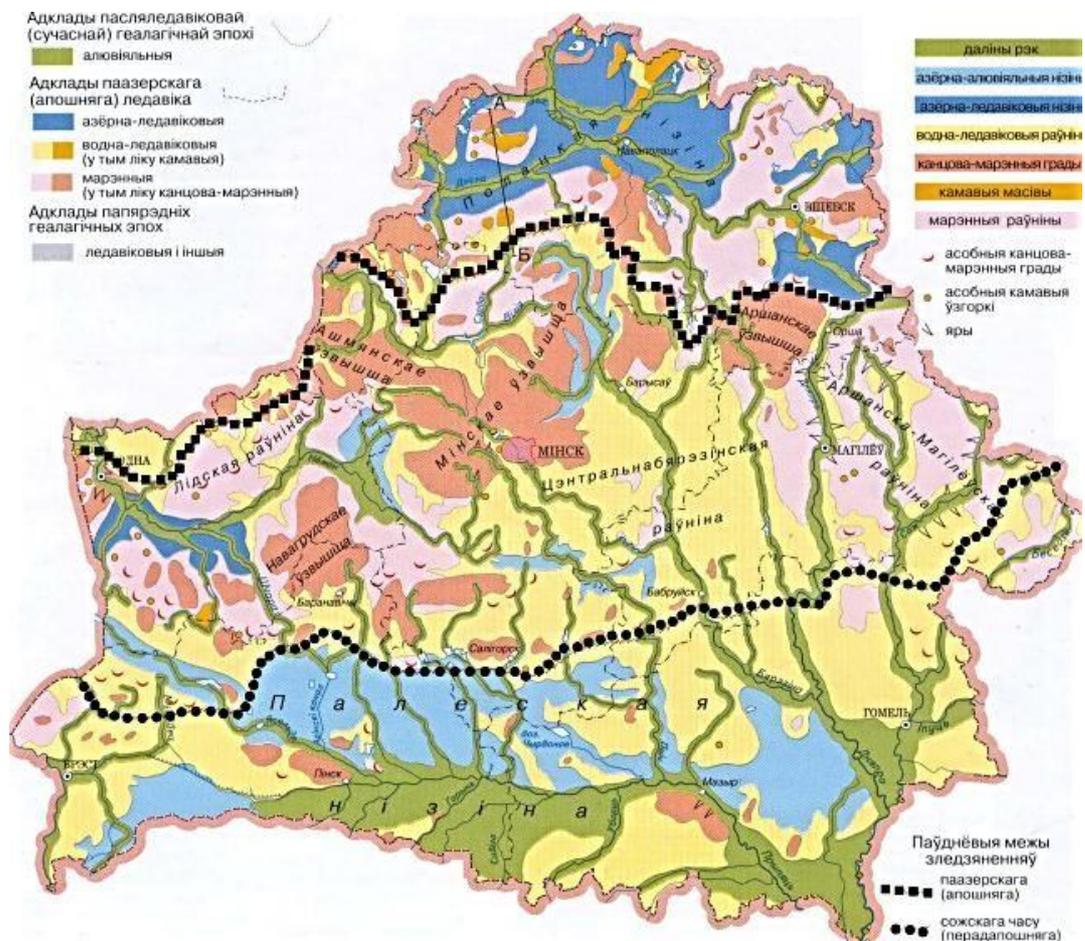


Рисунок 4.7 — Генетический состав почв Витебского района: 1-дерновые и дерново-карбонатные; 2-дерново-подзолистые; 3-дерново-подзолистые заболоченные; 4-пойменные (аллювиальные) заболоченные; 5-торфяно-болотные



Рисуюк 9 – Геоморфологічная карта Беларусі

Озерны і біогенны рэльеф распаўсюджаны абмежавана на днішчах ледніковых ложбін, поймах рэк і в зарастаючых азерах. Болота ў асноўным нізінныя, з ровнай ці мелкабугрыстай паверхняй, у большасці выпадкаў осушаны. На поймах рэчных долін поблізі водохранілішч яны нерэдка падтоплены, са стаячай вадой.

Тэхногенны рэльеф сустракаецца ўсюды ў раёнах, падвержэнных меліяраціўнаму асваенню, будаўніцтву, здабычы будаўнічых матэрыялаў, складзіравання адходаў і т.д. В выніку меліяраціі спрямлены русла рэк, зменена іх глыбіна і шырыня, засыпаны оврагі і ручыі, пабудаваны дренажныя каналы і абваловываючыя іх насыпы, осушаны болота.

Пачвенны покрыв – гэта першы літалагічны гарызонт, з якім супракасаюцца забрудняючыя рэчывы, пападаючы на зямную паверхню.

Пачвы маюць свойства дэпанаваць забрудняючыя рэчывы, якія паступаюць з атмасфернымі ападкамі, аэрозольнымі выпаданнямі, бытавымі і прамысловымі адходамі. Накапіўшыся ў талцы пачвеннага покрыва яны могуць аказваць негатыўнае ўздзеянне на прыродную сроду і здароўе людзей.

Фарміраванне сучаснага пачвеннага покрыва вызначаецца сумесным праяўленнем цэлага шэрагу фактараў, асноўнымі з якіх з'яўляюцца:

- состав и свойства почвообразующих пород территории;
- геологический возраст поверхностных отложений;
- рельеф дневной поверхности;
- особенности климата;
- характер растительного покрова и животного мира;
- характер производственной хозяйственной деятельности.

В основу почвенно-географического районирования Беларуси положены следующие основные критерии: характер почвенного покрова, рельеф местности, температурный режим, степень проявления эрозионных процессов, заболоченность.

Значительная территория покрыта лессами и лессовидными суглинками. По долинам рек почвы развиваются на современной аллювии (рис. 10).

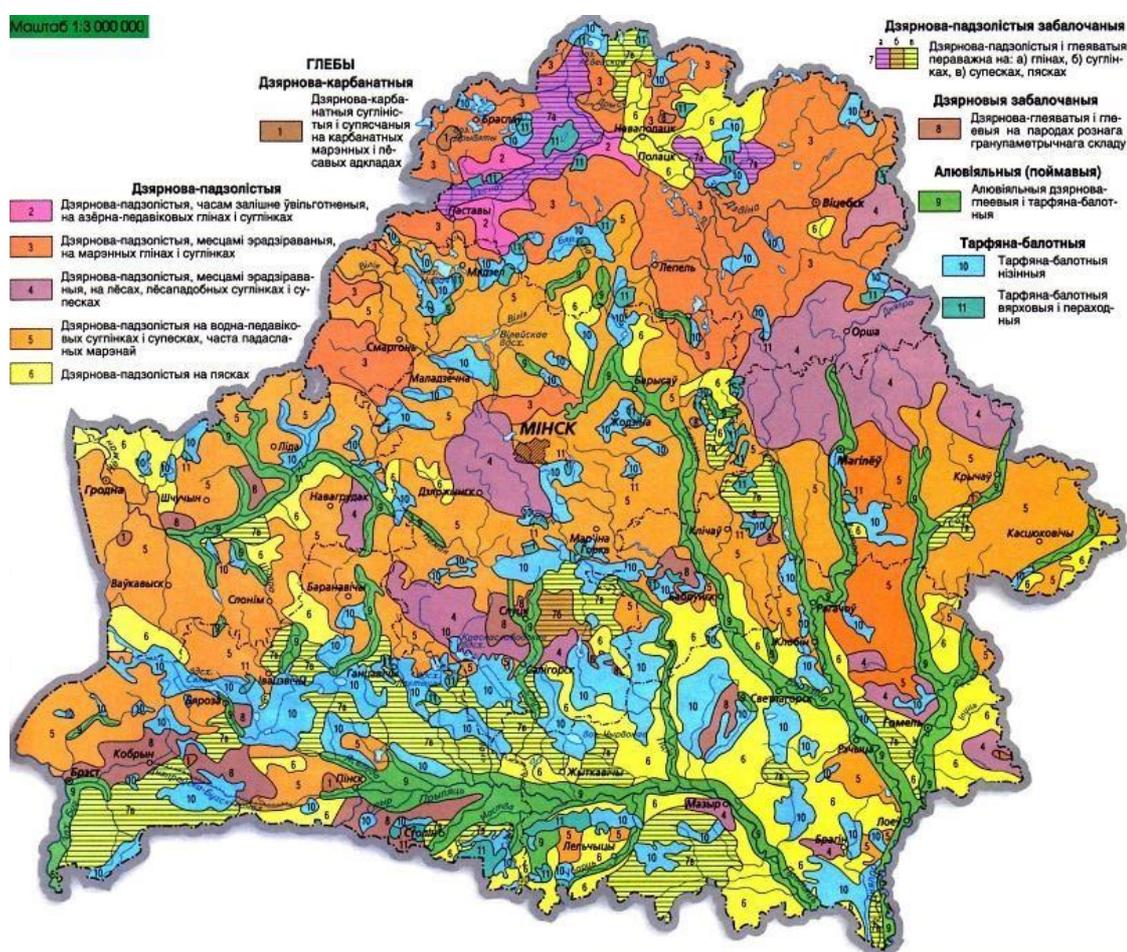


Рисунок 10 – Карта почв Республики Беларусь

Почвенный покров очень сложный, зависит от высот местности. На вершинах возвышенностей преобладают дерново-подзолистые сильноэродированные почвы, развивающиеся на легких моренных суглинках и хрящевато-гравийных супесях, подстилаемых моренными суглинками.

Пониженные участки (второй ярус) занимают преимущественно дерново-подзолистые почвы, местами средне- и сильноэродированные, развивающиеся на легких лессовидных суглинках, подстилаемых моренными суглинками, иногда песками. На участках водно-ледниковых низин формируются дерново-подзолистые слабоэродированные почвы на водноледниковых легких суглинках, местами супесях.

По гранулометрическому составу почвы района делятся на суглинистые (90,5%), супесчаные (5%), песчаные (1,5%) и торфяные (3%).

Пахотные почвы района в основном кислые (82,8%), бедны подвижными формами фосфора и калия и слабо обеспечены указанными элементами. Эродированность и дефляция почв рассматриваемого района довольно сильная.

3.6. Растительный и животный мир

Растительность принадлежит да Западно-Двинского геоботанического округа. Современный облик растительности сформировался в голоцене, после отступления последнего, поозерского, оледенения. Лесная растительность на территории района занимает 32%. Лесные формации образуют сосна, ель, дуб, береза бородавчатая и пушистая, осина, ольха черная и серая, ясень, граб, изредка - липа мелколистная и клен остролистный

Леса классифицируются по структуре, сложению ярусов растительности, обилию и составу тех или иных видов деревьев, кустарников, трав и мхов. Преобладающая лесная формация - сосновые леса; на их долю приходится 30% всех лесов. Это обусловлено тем, что сосна характеризуется широким экологическим диапазоном и условия произрастания у нее весьма разнообразны - от песчаных дюн до верховых болот.

Леса с преобладанием ели занимают 17 % лесопокрытой площади. Ель более требовательна, чем сосна, к условиям местообитания. Она растет преимущественно на суглинистых, хорошо увлажняемых почвах. Ель тенелюбива, обладает поверхностной корневой системой, легко выворачивается ветром. Ее густая пирамидальная крона мало пропускает света, и в ельнике всегда сумрачно. Подлесок развит плохо. Немногочисленны и виды травяного яруса. Растут лишь самые тенелюбивые растения. Основной тип еловых лесов - ельник кисличный. Он занимает плодородные суглинистые почвы и характеризуется самой высокой продуктивностью. На менее плодородных, но более увлажненных местах произрастает ельник черничный, на менее влажных - ельник мшистый.

Широколиственные леса занимают небольшую площадь. Чаще встречаются дубовые. Дуб предпочитает почвы, богатые питательными веществами, с карбонатными или жесткими, близко расположенными грунтовыми водами. Он теплолюбив, не переносит частых весенних заморозков. Поэтому дубовые леса на территории составляют 1 %.

Мелколиственные леса Белоруссии представлены производными (вторичными) березняками, осинниками и ольшаниками. Береза и осина очень

светолюбивы, поэтому в лесу их рано или поздно вытесняют другие растения, особенно хвойные. Березовые леса составляют более 30 % площади всех лесов. На сухих водораздельных пространствах преобладает береза бородавчатая, на пониженных - береза пушистая. Осина более требовательна к почвенным условиям. Она избегает сухие и избыточно увлажненные места.

Сероольховые леса занимают 7% площади. Производные сероольшаники фитоценологически неустойчивы и в течение одного поколения (50-60 лет) сменяются елью. Черноольховые леса произрастают повсеместно и занимают обычно низинные болота с проточными водами. Их площадь занимает 7%.

Луга занимают 41,5 тыс. га. Важнейшие особенности лугов определяют злаковые. Они создают в большинстве случаев фон травостоя, играют большую роль в почвообразовании, дают основную массу сена и хорошо отрастают после скашивания. Бобовые растения весьма ценны в кормовом отношении, так как содержат много белка. Они обогащают почву азотом.

Суходольные луга приурочены к повышенным элементам рельефа водоразделов и надпойменных террас и увлажняются преимущественно атмосферными осадками. Их площадь занимает 49,2%. Они мелкоконтурны, часто закустарены, местами завалунены. Различия в составе и качестве суходольных лугов обусловлены разнообразием рельефа, почв и грунтов. Абсолютные суходолы располагаются на самых высоких элементах рельефа, с резко недостаточным увлажнением почвы. Они мелкотравные, разреженные, малопродуктивные. На абсолютных суходолах растут крайние сухолюбы: из злаков - овсяница овечья, ястребинка волосистая, чабрец, мятлик обыкновенный. В разнотравье преобладают лютики, лапчатки, манжетки, и др. Часто развит моховой покров из зеленых мхов.

Низинные луга занимают 43,6%. Они приурочены к пониженным элементам рельефа водоразделов и надпойменных террас и увлажняются атмосферными осадками и грунтовыми водами, часто закустарены ольхой черной, березой пушистой, ивами. Травостои состоят из злаковых (щучка, полевицы собачья, белая, вейник сероватый, манники большой и наплывающий), осок (дернистая, вздутая, черная, пузырчатая,) со значительным участием болотного разнотравья (лютик, раковая шейка, хвощ болотный, калужница и др.). Обычно хорошо развит моховой покров.

Площадка проектируемого объекта техногенно освоена и представляет собой существующую площадку.

Инвазивные растения (Борщевик Сосновского, золотарник) на площадке строительства проектируемого объекта отсутствуют.

На территории планируемой хозяйственной деятельности места произрастания растений, а также места обитания диких животных, занесенных в Красную книгу Республики Беларусь не выявлены.

Ареалы обитания редких животных, места произрастания редких растений в пределах площадки строительства и ее санитарно-защитной зоны отсутствуют.

3.7. Природоохранные и иные ограничения

Согласно ландшафтному районированию, район планируемой хозяйственной деятельности относится к Поозерской провинции озерно-ледниковых, моренно-озерных и холмисто-моренно-озерных ландшафтов с еловыми, сосновыми лесами на дерново-подзолистых, часто заболоченных почвах, с коренными мелколиственными лесами и болотами. В настоящее время естественные ландшафты района проектирования не испытывают антропогенное воздействие.

В сеть особо охраняемых природных территорий (ООПТ) по Витебской области входят: «Березинский биосферный заповедник», 2 национальных парка, «Браславские озера» и «Нарочанский» (частично), 25 заказников республиканского значения, 86 памятников республиканского значения, 63 заказника, 141 памятник природы местного значения.

Площадь ООПТ составляет 392,9 тыс. га или 9,81 % от площади области.



Заповедники, национальные парки и заказники республиканского значения

Условные обозначения: Заповедник: I – Березинский биосферный.

Национальные парки: II – Браславские озера; III – Нарочанский; IV – Беловежская пуща; V – Припятский.

Заказники республиканского значения:

а) ландшафтные: 1 – Бабиновичский; 2 – Выгоноцанское; 3 – Выдрица; 4 – Гродненская пуща; 5 – Ельня; 6 – Козьянский; 7 – Котра; 8 – Красный Бор; 9 – Купаловский; 10 – Липичанская пуща; 11 – Мозырские овраги; 12 – Налибокский; 13 – Новогрудский; 14 – Озёры; 15 – Ольманские болота; 16 – Освейский; 17 – Прибужское Полесье; 18 – Прилепский; 19 – Простырь; 20 – Радостовский; 21 – Сви-тяжянский; 22 – Селява; 23 – Синьша; 24 – Смычок; 25 – Сорочанские озёра; 26 – Средняя Припять; 27 – Старица; 28 – Стрельский; 29 – Стронга; 30 – Тресковщина; 31 – Черневичский;

б) биологические: 32–Бабинец; 33 –Борский; 34 –Буда-Кошелевский; 35 –Букчанский; 36 –Бусловка; 37 – Волмянский; 38 – Глебовка; 39 – Денисовичский; 40 – Днепро-Сожский; 41 – Докудовский; 42 –Дубатовское; 43 – Еловский; 44 – Замковый Лес; 45 – Запольский; 46 – Званец; 47 – Копыш; 48 – Лебяжий; 49 – Лонно; 50 – Луково; 51 – Лунинский; 52 – Матеевичский; 53 – Медухово; 54 – Мошино; 55 –Октябрьский; 56 – Омельнянский; 57 – Пекалинский; 58 – Подсады; 59 – Прилукский; 60 – Ружанская пу-ща; 61 – Слонимский; 62 – Споровский; 63 – Стиклево; 64 – Тырвовичи; 65 – Фаличский Мох; 66 –Черневский; 67 – Чирковичский; 68 – Чистик; 69 – Юхновский;

в) гидрологические: 70–Белое; 71 –Болото Мох; 72 –Верхневилейский; 73 –Глубокое-Большое Ост-ровито; 74 – Долгое; 75 – Заозерье; 76 – Корытенский Мох; 77 – Кривое; 78 – Миранка; 79 – Острова Дулебы; 80 – Подвеликий Мох; 81 – Ричи; 82 – Сервечь; 83 – Сосно; 84 – Швакиты.

Витебским облисполкомом принято решение от 1 декабря 2015 г. № 749 «Об объявлении биосферного резервата «Освейский – Красный Бор»» – первого биосферного резервата в Республике.

Березинский биосферный заповедник образован 30 января 1925 г. и является самой первой официально зарегистрированной особо охраняемой природной территорией области. Имеет статус биосферного резервата ЮНЕСКО, награжден европейским дипломом Совета Европы для особо охраняемых природных территорий.

8 особо охраняемых природных территорий (Березинский биосферный заповедник, заказники республиканского значения «Освейский», «Ельня», «Козьянский», «Сервечь», «Дрожбитка-Свина» и заказники местного значения «Вилейты» и «Голубицкая пу-ща») включены в список водно-болотных угодий международного значения (рамсарские угодья). Из 12 особо охраняемых природных территорий Республики Беларусь, определенных для включения в «Изумрудную сеть Европы», 5 находятся на территории Витебской области (Березинский биосферный заповедник, национальные парки «Браславские озера», «Нарочанский», заказники «Ельня», «Освейский»).

Самыми крупными заказниками являются: «Красный Бор» (Верхнедвинский и Россон-ский районы), площадью 35 023,3 га, «Козьянский» (Полоцкий и Шумилинский районы), площадью 26 060 га, «Освейский» (Верхнедвинский район), площадью 30 567,38 га, «Ельня» (Миорский район), площадью 25 301 га.

По площади озеро Освейское (4 795 га) занимает второе место в Беларуси. Большинство глубоководных озер находятся на территории Витебской области. Самое глубокое озеро в Беларуси (53,6 м) – озеро Долгое (Глубокский район). В заказниках «Ричи» (Браславский район) и «Гиньково» (Глубокский район) глубина озер составляет 51,9 м и 43,3 м соответственно.

Для управления особо охраняемыми природными территориями созданы семь государственных природоохранных учреждений: «Освейский», «Ельня», «ЭКО-РОСЫ», «Корытин-ский мох», «Козьянский», «Голубов сад» и «Браслав-Ричи».

В зону потенциального воздействия проектируемого объекта ни один из указанных объектов не попадает.

3.8. Социально-экономические условия

Республика Беларусь занимает выгодное географическое положение, площадью 207,6 тыс. км². По ее территории пролегают транспортные коммуникации, связывающие страны СНГ с государствами Западной Европы. Беларусь граничит с пятью государствами: на западе – с Польшей, на северо-западе – с Литвой, на севере – с Латвией и Российской Федерацией, на северо-востоке и востоке – с Российской Федерацией, на юге – с Украиной. Общая протяженность государственной границы составляет 3 617 км. По территории страны проходят кратчайшие транспортные пути, связывающие два моря – Балтийское и Черное. Республика Беларусь придерживается модели социально ориентированной рыночной экономики, является экспортно-ориентированным государством с развитой промышленностью, сектором услуг и сельским хозяйством. Задачи социально-экономического развития на 2020 год отражены в постановлении Совета Министров Республики Беларусь № 921 от 27 декабря 2019 года [2]. В целом за 2010 – 2020 годы валовой внутренний продукт (далее – ВВП) страны увеличился в сопоставимых ценах на 18,3 % при росте производительности труда за указанный период на 28,2%. По отношению к 2019 году рост ВВП в 2020 году составил 9,1 % [3]. Объем внешней торговли товарами и услугами снизился в 2020 году по сравнению с 2019 годом на 12,2 млрд. долларов США и составил 72,2 млрд. долларов США [3]. Объемы продукции промышленности и сельского хозяйства Республики Беларусь в 2020 году выросли по сравнению с 2019 годом и составили 116 477 млн. рублей и 22 914 млн. рублей соответственно [3]. Основную долю в структуре ВВП за 2020 год занимают промышленность (25,5 %) и предоставление услуг (22,0 %). Структура ВВП за 2020 год представлена на рисунке 2.1. Основными приоритетами социально-экономического развития Республики Беларусь являются рост конкурентоспособности экономики и привлечение инвестиций. Объем иностранных инвестиций, поступивших в реальный сектор экономики Республики Беларусь в 2020 году сократился на 1 326,6 млн. долларов США и составил 8 680,2 млн. долларов США.

Согласно Национальной стратегии устойчивого социально-экономического развития Республики Беларусь на период до 2030 года (НСУР-2030), одобренной протоколом заседания Президиума Совета Министров Республики Беларусь от 2 мая 2017 года № 10, стратегической целью первого этапа на 2016 – 2020 годы закреплен переход к качественному

сбалансированному росту экономики на основе ее структурно институциональной трансформации с учетом принципов «зеленой» экономики, приоритетного развития высокотехнологичных производств. На обеспечение экологического компонента устойчивого развития в 2020 году была направлена Государственная программа «Охрана окружающей среды и устойчивое использование природных ресурсов» на 2016 – 2020 годы, утвержденная постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 17 марта 2016 года № 205 [4], мероприятия которой реализованы в различных направлениях природоохранной деятельности. Согласно данным Национального статистического комитета текущие затраты на охрану окружающей среды Республики Беларусь в 2020 году составили 759 285,6 тыс. рублей, что на 45 775,0 тыс. рублей больше, чем в 2019 году.

4. ИСТОЧНИКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ ПЛАНИРУЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

4.1. Оценка воздействия на земельные ресурсы

Основное воздействие на геологическую среду и почвенный покров будет происходить в период строительных работ. Воздействие на земельные ресурсы и почвенный покров в результате строительных работ может быть связано с уплотнением почвы, возможным загрязнением почв и грунтов хозяйственно-бытовыми стоками и твердыми бытовыми отходами, перемещением плодородного слоя почвы во временные отвалы, внесением загрязняющих веществ строительной техникой, транспортными средствами и отдельными технологическими процессами.

Проектом предусматривается снятие плодородного слоя почвы в с площади 15550 м² для планировки территории. Проектные решения по восстановлению нарушенных земель и по предотвращению или снижению до минимума загрязнения земельных ресурсов включают следующие мероприятия:

- организация мест временного накопления отходов с соблюдением экологических, санитарных, противопожарных требований;
- своевременный вывоз образующихся отходов на предприятия по размещению и переработке отходов;
- применение технически исправных машин и механизмов с отрегулированной топливной арматурой, исключающей потери ГСМ;
- заправка ГСМ транспортных средств, грузоподъемных и других машин будет производиться только в специально оборудованных местах;

□ санитарная уборка территории, временное складирование материалов и конструкций на водонепроницаемых покрытиях.

□ минимально необходимое снятие почвенно-растительного слоя;

□ благоустройство территории;

□ озеленение территории;

□ проветривание территории;

□ устройство организованной схемы поверхностного водоотвода.

Природоохранные мероприятия позволят обеспечить защиту от загрязнения почв и земельных ресурсов в период строительных работ.

Свободные от застройки и дорожного покрытия участки будут озеленены путем устройства газонов из многолетних трав, цветников и посадкой декоративных деревьев.

При эксплуатации проектируемого объекта возможно негативное воздействие на почвенный покров и земли при несоблюдении требований обращения с отходами, а также в случае аварийных ситуаций. При соблюдении технологического регламента эксплуатации сооружений негативное воздействие на почвенный покров будет предупреждено.

Мероприятия, направленные на предотвращение или снижение до минимума загрязнение земельных ресурсов при эксплуатации объекта:

□ герметизация технологического оборудования и трубопроводов и содержание их в технологической исправности;

□ отвод поверхностных сточных вод с территории системой производственно-дождевой канализации на локальные очистные сооружения;

□ обслуживание очистных сооружений проводится периодически, но не реже одного раза в квартал путем осмотра и, при необходимости, гидромеханической очистки;

□ сбор ливневых стоков с навеса;

□ озеленение свободных площадей производственной территории.

Воздействие на недра и их запасы в процессе реализации проектных решений будет незначительным, ввиду отсутствия запасов полезных ископаемых в районе площадки строительства.

В целом, предполагаемый уровень воздействия проектируемого объекта на почвенный покров прилегающих территорий можно оценить, как допустимый.

4.2. Оценка воздействия на атмосферный воздух

4.1.1 Характеристика источников загрязнения атмосферы

В таблице приведен перечень загрязняющих веществ (ЗВ), выбрасываемых в атмосферу всеми источниками объекта строительства, определенный расчетным путем, их предельно-допустимые концентрации (ПДК) или ориентировочно безопасные уровни воздействия (ОБУВ), а также лимитирующий показатель вредности и класс опасности веществ.

ПДК приняты в соответствии с нормативами ПДК загрязняющих веществ в атмосферном воздухе.

Таблица 1 — Характеристика загрязняющих веществ

№ п. п.	код	наименование	К.о	ПДК (ОБУВ), мкг/м ³ (мг/м ³)			
				максимальная разовая	среднесуточная	среднегодовая	
1	2	3	4	5	6	7	8
1	0301	Азот (IV) оксид (азота оксид)	2	250	100	40	рефл. -рез.
2	0328	Углерод чёрный (сажа)	3	150	50	15	рез.
3	0330	Сердиоксид	3	500	200	50	рефл. -рез.
4	0337	Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	4	5000	3000	500	рез.
5	2754	Углеводороды предельные C11-C19 ОБУВ	4	1000,0	400,0	100,0	рефл.

** точность сведений о значениях выбросов ЗВ в атмосферный воздух, указанных в граммах в секунду и тоннах в год составляет для веществ 1 класса опасности 0,000001 и для веществ 2-4 классов опасности 0,001, вместе с тем для удобства пользователя для всех веществ 2-4 классов точность сведений составляет 0,000001.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ

Расчет рассеивания загрязняющих веществ (ЗВ) в атмосферном воздухе предприятия выполнялся по программе «УПРЗА Эколог» версия 4.60, реализующей «Методику расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий» (ОНД 86) . В качестве исходных данных для расчета был взят качественный и количественный состав выбросов в атмосферный воздух, определенный расчетным путем согласно действующих ТНПА для ПП. Расчет величин приземных концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе приземных концентраций выполнен на наихудший вариант: по всем веществам, выделяющимся из точечных источников (организованный выброс) и

неорганизованных источников производственной площадки объекта. Согласно ТНПА не подлежат нормированию выбросы от открытых автостоянок (мест разгрузки автотранспорта). Однако с учетом требований ТНПА в расчете рассеивания ЗВ, учтены выбросы всех ЗВ, т.к. расчеты по более неблагоприятному варианту ведут к увеличению размера СЗЗ, т.е. обеспечивают наибольшую безопасность для здоровья населения. Исходя из критерия безопасности, также дополнительно проведен расчет по группам суммации, хотя эти группы не определены.

Результаты определения расчетных приземных концентраций загрязняющих веществ представлены в таблице. По результатам расчета приземных концентраций ЗВ установлено, что в пределах расчетного размера СЗЗ (находится в границах территории предприятия): север, северо-восток, восток, юго-восток, юг, юго-запад, запад и северо-запад по внешнему ограждению объекта строительства, а также на границе жилой зоны предельные концентрации ЗВ не превышают ПДК.

Таблица – Результаты расчета рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере

№/ п/п	Код загрязняющего вещества	Наименование вещества	Значение максимальных концентраций в ПДК			
			В жилой зоне без учета фона	В жилой зоне с учетом фона	На границе СЗЗ без учета фона	За предела ми СЗЗ без учета фона
1.	0301	Азота (IV) оксид (диоксид)	0,1569	0,2489	-	-
2.	0330	Сера диоксид гидрид серный, серы (IV) оксид)	0,0225	0,0725	-	-
3.	2754	Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	0,4402	0,5616	-	-
4.	0337	Углеводороды предельные C ₁₂ - C ₁₉ .	0,1838	0,1838	-	-
5.	0328	Сажа	0,0044	0,0044		
6.	6204	Серы диоксид, азот диоксид	0,1794	0,3214	-	-

*Для данных загрязняющих веществ, в столбцах 3-6 таблицы стоит «-», т.к. расчет рассеивания этих веществ нецелесообразен (по критерию целесообразности 0,01)

** Группы суммации в ТНПА не определены, однако, для более качественного учета влияния загрязняющих веществ, с учетом их классификации, в данном проекте произведены расчеты рассеивания загрязняющих веществ и от групп суммации.

Определение размера СЗЗ производственной площадки по показателям загрязнения атмосферного воздуха

Размер расчетной СЗЗ устанавливается на основании расчетов рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе.

Анализ результатов расчетов рассеивания ЗВ в атмосфере показывает, что в рабочем режиме на объекте строительства не наблюдается превышения санитарно-гигиенических показателей ни по одному из веществ на границе расчетной СЗЗ и на границе жилой застройки.

Таким образом, предлагается за границы расчетной санитарно-защитной зоны для объекта строительства по показателям загрязнения атмосферного воздуха принять замкнутую линию совпадающую с внешним ограждением объекта по всем сторонам света: северо-восток, восток, юго-восток, юг, юго-запад, запад, северо-запад и север.

Расчетный размер санитарно-защитной зоны для объекта строительства по показателям загрязнения атмосферного воздуха представлен в таблице.

Текстовое описание трассировки границы расчетной СЗЗ по восьми румбам

Направление	Размер СЗЗ, м	Критерий определения размера СЗЗ
Север (С)	Совпадает с внешней границей территории объекта (на границе отведенного земельного участка)	Не наблюдается превышения санитарногигиенических показателей по химическому загрязнению на границе СЗЗ от ближайшего источника ЗВ принят в соответствии со Специфическими санитарно-эпидемиологическим требованиями к установлению санитарно-защитных зон объектов, являющихся объектами воздействия на здоровье человека и окружающую среду утвержденными Постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 11 декабря 2019 № 847
Северовосток (СВ)	Совпадает с внешней границей территории объекта (на границе отведенного земельного участка)	Не наблюдается превышения санитарногигиенических показателей по химическому загрязнению на границе СЗЗ от ближайшего источника ЗВ принят в соответствии со Специфическими санитарно-эпидемиологическим требованиями к установлению санитарно-защитных зон объектов, являющихся объектами воздействия на здоровье человека и окружающую среду утвержденными Постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 11 декабря 2019 № 847

Восток (В)	Совпадает с внешней границей территории объекта (на границе отведенного земельного участка)	Не наблюдается превышения санитарногигиенических показателей по химическому загрязнению на границе СЗЗ от ближайшего источника ЗВ принят в соответствии со Специфическими санитарно-эпидемиологическим требованиями к установлению санитарно-защитных зон объектов, являющихся объектами воздействия на здоровье человека и окружающую среду утвержденными Постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 11 декабря 2019 № 847
Юго-восток (ЮВ)	Совпадает с внешней границей территории объекта (на границе отведенного земельного участка)	Не наблюдается превышения санитарногигиенических показателей по химическому загрязнению на границе СЗЗ от ближайших источников ЗВ принят в соответствии со Специфическими санитарно-эпидемиологическим требованиями к установлению санитарно-защитных зон объектов, являющихся объектами воздействия на здоровье человека и окружающую среду утвержденными Постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 11 декабря 2019 № 847
Юг (Ю)	Совпадает с внешней границей территории объекта (на границе отведенного земельного участка)	Не наблюдается превышения санитарногигиенических показателей по химическому загрязнению на границе СЗЗ от ближайших источников ЗВ принят в соответствии со Специфическими санитарно-эпидемиологическим требованиями к установлению санитарно-защитных зон объектов, являющихся объектами воздействия на здоровье человека и окружающую среду утвержденными Постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 11 декабря 2019 № 847
Юго-запад (ЮЗ)	Совпадает с внешней границей территории объекта (на границе отведенного земельного участка)	Не наблюдается превышения санитарногигиенических показателей по химическому загрязнению на границе СЗЗ от ближайших источников принят в соответствии со Специфическими санитарно-эпидемиологическим требованиями к установлению санитарно-защитных зон объектов, являющихся объектами воздействия на здоровье человека и окружающую среду утвержденными Постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 11 декабря 2019 № 847

Запад (З)	Совпадает с внешней границей территории объекта (на границе отведенного земельного участка)	Не наблюдается превышения санитарногигиенических показателей по химическому загрязнению на границе СЗЗ от ближайшего источника принят в соответствии со Специфическими санитарно-эпидемиологическим требованиями к установлению санитарно-защитных зон объектов, являющихся объектами воздействия на здоровье человека и окружающую среду утвержденными Постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 11 декабря 2019 № 847
Северо-запад (СЗ)	Совпадает с внешней границей территории объекта (на границе отведенного земельного участка)	Не наблюдается превышения санитарногигиенических показателей по химическому загрязнению на границе СЗЗ от ближайшего источников ЗВ принят в соответствии со Специфическими санитарно-эпидемиологическим требованиями к установлению санитарно-защитных зон объектов, являющихся объектами воздействия на здоровье человека и окружающую среду утвержденными Постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 11 декабря 2019 № 847

Жилые дома и иные объекты, не попадают в санитарно-защитную зону объекта строительства. Таким образом, соблюдаются санитарно-гигиенические требования по размещению предприятия.

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу и определение степени воздействия данного объекта на состояние воздушного бассейна выполнен с учетом требований следующих основных методических и нормативных документов:

«Классы опасности загрязняющих веществ в атмосферном воздухе и установление порядка отнесения загрязняющих веществ к определенным классам опасности загрязняющих веществ», утвержденные постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 21.12.2010 г. №174.

Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий (ОНД-86).

Специфические санитарно-эпидемиологические требования к установлению санитарно-защитных зон объектов, являющихся объектами воздействия на здоровье человека и окружающую среды, утвержденные Постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 11 декабря 2019 № 847

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

4.1.2 Анализ воздействия по приземным концентрациям. Зона воздействия

Для определения влияния проектируемого объекта на загрязнение атмосферного бассейна был выполнен расчет рассеивания выбросов загрязняющих веществ на ПЭВМ по программе "Эколог". Расчет произведен с учетом фоновых концентраций для расчетной площадки размером 5,5км x 5,5км с шагом расчетной сетки 200м x 200м в системе координаториентацией оси ОУ на север в режиме автоматического перебора направлений ветра. Критерий целесообразности расчета задан 0,01. Расчет проведен на летний и зимний периоды.

Анализ воздействия проводился по максимальным значениям приземных концентраций загрязняющих веществ, ожидаемых в жилой зоне (ближайший жилой дом расположен непосредственно через дорогу от объекта строительства). Согласно Приложения к «Специфическим санитарно-эпидемиологическим требованиям к установлению санитарно-защитных зон объектов, являющихся объектами воздействия на здоровье человека и окружающую среду» утвержденного Постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 11 декабря 2019 № 847, размер базовой санитарно-защитной зоны проектируемого объекта – не нормируется.

Таким образом, проектные решения, обеспечивают соблюдение нормативов экологически безопасных концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе особо охраняемых природных территорий.

Таким образом, оценка по среднегодовым концентрациям свидетельствует о незначительном загрязнении атмосферного воздуха в районе размещения объекта. Учитывая, что данные среднегодовые концентрации определены с учетом фона, можно сделать вывод: вклад проектируемого предприятия в загрязнение атмосферы в допустимых пределах.

На основании комплексного анализа (по совокупности показателей) проведенного в работе, считаем возможным установить расчетную санитарно-защитную зону для производственной площадки объекта строительства **в границах территории предприятия включающую территорию, находящуюся внутри замкнутой линии, проходящей по внешнему ограждению объекта строительства по всем сторонам света.**

Зона воздействия источника выброса и предприятия определяется по каждому вредному веществу (комбинации веществ с суммарным вредным действием), исходя из данных расчета рассеивания выбросов в атмосферный воздух. Зона воздействия определяется территорией, на которой максимальная приземная концентрация выбросов превышает 0,2 ПДК. Как показали результаты расчета рассеивания, максимальный размер зоны воздействия проектируемого объекта составляет 48 м.

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

Источниками воздействия на атмосферу на стадии строительства являются:

□ автомобильный транспорт и строительная техника, используемые при подготовке строительной площадки и в процессе строительно-монтажных работ (удаление растительности, рытье траншей и т.д.). При строительстве осуществляются транспортные и погрузочно-разгрузочные работы, включающие доставку на стройку и рабочие места материалов, конструкций и деталей, приспособлений, инвентаря и инструментов;

□ строительные работы (приготовление строительных растворов и т.п., сварка, резка, механическая обработка металла (сварка и резка труб, металлоконструкций) и др.), кровельные, окрасочные, сварочные и другие работы.

При удалении растительности, осуществлении земляных работ, передвижении автотехники по не асфальтированным дорогам происходит пыление почвенного грунта. Данные процессы носят нестационарный характер.

Приоритетными загрязняющими веществами являются пыль неорганическая, сварочные аэрозоли, летучие органические соединения, окрасочный аэрозоль, оксид углерода, азота диоксид, углерод черный (сажа), серы диоксид, углеводороды предельные алифатического ряда C12-C19.

Для минимизации загрязнения атмосферного воздуха в процессе объекта будут предусмотрены следующие мероприятия:

- все работающие на стройплощадке машины с двигателями внутреннего сгорания в обязательном порядке будут проверены на токсичность выхлопных газов;
- работа вхолостую механизмов на строительной площадке запрещена;
- организация твердых проездов на территории строительной площадки с минимизацией пыления при работе автотранспорта.

Поскольку воздействие от данных источников будет носить временный характер, а также учитывая предусмотренные проектом мероприятия, влияние на атмосферный воздух источников выделения загрязняющих веществ при строительстве объекта будет незначительным.

В соответствии с санитарными правилами и нормами № 1.1.8-24-2003 «Организация и проведение производственного контроля за соблюдением санитарных правил и выполнением санитарно-эпидемических и профилактических мероприятий» со стороны расположения ближайшей жилой зоны должен быть организован производственный лабораторный контроль за уровнем физических воздействий и состоянием качества атмосферного воздуха с целью снижения воздействия неблагоприятных факторов на население.

Проведение лабораторного контроля целесообразно организовывать за теми загрязняющими веществами, выбрасываемыми объектом, вклад которых в общий фон является максимальным, а именно: серы диоксид, азота диоксид, углерод оксид.

Согласно расчета рассеивания на проектируемое положение, приведенному в разделе «Охрана окружающей среды» в проектной документации для данного объекта, превышения нормативов ПДК не выявлено ни по одному загрязняющему веществу, как с учетом, так и без учета фоновых концентраций.

Таким образом, после реализации проектных решений по строительству объекта общее экологическое состояние атмосферного воздуха в районе расположения объекта изменится не значительно.

4.3. Оценка воздействия физических факторов

Из физических факторов возможного воздействия на компоненты окружающей среды и людей могут быть выделены:

- воздействие шума (акустическое воздействие);
- вибрационное воздействие;
- воздействие инфразвука и ультразвука;
- воздействие электромагнитных излучений;
- воздействие ионизирующих излучений;
- тепловое воздействие.

4.3.1 Воздействие шума

Проектируемые источники шума: движение транспорта по территории предприятия.

Основными источниками загрязнения атмосферного воздуха шумовым воздействием при строительстве будут являться:

□ автомобильный транспорт и строительная техника, используемые при подготовке строительной площадки и в процессе строительно-монтажных работ (удаление растительности, рытье траншей и т.д.). При строительстве осуществляются транспортные и погрузочно-разгрузочные работы, включающие доставку на стройку и рабочие места материалов, конструкций и деталей, приспособлений, инвентаря и инструментов;

□ строительные работы (приготовление строительных растворов и т.п., сварка, резка, механическая обработка металла (сварка и резка труб, металлоконструкций) и др.), кровельные, окрасочные, сварочные и другие работы.

Для минимизации загрязнения атмосферного воздуха шумовым воздействием при строительстве объекта предусмотрены следующие мероприятия:

- запрещена работа механизмов, задействованных на площадке строительства, вхолостую;
- строительные работы производятся, в основном, щадящими методами, вручную или с применением ручного безударного (долбежного) и безвибрационного инструмента;
- при производстве работ не применяются машины и механизмы, создающие повышенный уровень шума;
- стоянки личного, грузового и специального автотранспорта на строительной площадке не предусмотрены;
- запрещается применение громкоговорящей связи.

Акустические расчеты уровней шума на границе расчетной СЗЗ и на территории прилегающей жилой зоны, с учетом режима работы предприятия проведены в соответствии с ТКП 45-2.04-154-2009 (02250) «Защита от шума». Акустический расчет проводился с целью проверки обеспечения нормативных параметров уровня шума на территории жилой

застройки согласно Сан Пин«Шум на рабочих местах, в транспортных средствах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки». При проведении акустического расчета были выявлены источники шума и определена степень влияния источников шума на объекты жилой застройки.

Источники акустического воздействия:

Источник 1. Открытая стоянка автотранспорта

Таблица - Шумовые характеристики источника шума

№ п/п	Источник шума	Уровни звукового давления в дБ, L, на октавных полосах по среднегеометрическим частотам f, Гц									Экв. ур. L _{Аэкв} , дБА
		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
1	Открытая стоянка автотранспорта										
	Автостоянка, проезд	0	66,9	66	59,5	54	49,7	45,4	40,6	36,3	57,07

Для оценки шумового воздействия проектируемого объекта выбраны восемь расчетных точек (1- 8) по периметру производственной площадки. Координаты расчетных точек (1-8), определены по программе «GoogleEarth». Характеристики расчетных точек и их координаты представлены в таблице.

Таблица - Характеристика расчетных точек

N	Тип	Комментарий	Координаты	
			X	Y
1	Точка на границе территории (внешнего застройки)	Промежуточная расчетная точка на границе территории с севера	197,2	198,6
2.	Точка на границе территории (внешнего застройки)	Промежуточная расчетная точка на границе территории с северо-востока	285,9	199,0
3	Точка на границе территории (внешнего застройки)	Промежуточная расчетная точка на границе территории с востока	262,5	200,0
4.	Точка на границе территории (внешнего застройки)	Промежуточная расчетная точка на границе территории с юго-востока	241,0	7,2
5.	Точка на границе территории (внешнего застройки)	Промежуточная расчетная точка на границе территории с юга	138,7	23,4
6.	Точка на границе территории (внешнего застройки)	Промежуточная расчетная точка на границе территории с юго-запада,	61,6	34,0

7.	Точка на границе территории (внешнего скеления)	Промежуточная расчетная точка границе территории с запада	49,0	118,0
8.	Точка на границе территории (внешнего скеления)	Промежуточная расчетная точка границе территории с северо-запада	34,3	218,0

Результаты расчета акустического воздействия, максимальные значения

Назначение территории, период	Уровень звукового давления, дБ в октавных полосах со среднегеометрическими частотами, Гц									Эквивалентные уровни звука, Лэкв, дБА
	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
Норматив, согласно Постановлению Минздрав № 115 от 16.11.2011 г										
Территории, непосредственно прилегающие к жилым домам, зданиям поликлиник, диспансеров, домов отдыха, пансионатов, детских и дошкольных учреждений, библиотек, школ и других учебных заведений										
С 7.00 до 23.00	90	75	66	59	54	50	47	45	43	55
Граница территории жилой застройки. С 7.00 до 23.00	0	40,3	35,8	33,5	35,7	38,4	28,6	25,2	13,6	40,2
С 23.00 до 7.00	83	67	57	49	44	40	37	35	33	45
Граница территории жилой застройки. С 23.00 до 7.00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Уровень шума в расчетных точках определяется как суммарное воздействие всех источников шума производственной площадки с учетом условий прохождения звука, режимов работы и типов источников.

Нормируемыми параметрами постоянного шума в расчетах точках являются уровни звукового давления L, дБ, в октавных полосах частот со среднегеометрическими частотами 31,5, 63, 125, 250, 500, 1000, 2000, 4000 и 8000 Гц.

Нормируемыми параметрами непостоянного шума являются эквивалентные уровни звука $L_{Аэкв}$, дБА, и максимальные уровни звука $L_{Амакс}$, дБА.

Шум считается в пределах нормы, когда он не превышает установленные нормативные значения, приведенные в СанПиН. «Шум на рабочих местах, в транспортных средствах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки».

Нормы допустимого шума представлены в таблице. Результаты расчета для дневного режима работы предприятия представлены в таблице. Предприятие работает *в дневное время*, поэтому в ночное время источников шума на предприятии нет и расчеты для ночного времени не производились.

Таблица - **Нормы допустимого шума**

Назначение помещений или территорий	Время суток, ч	Уровень звукового давления (эквивалентный уровень звукового давления) L, дБ, в октавных полосах частот со среднегеометрическими частотами, Гц									Уровень звука L _A (эквивалентный уровень звука L _{Aэкв}), дБА	Максимальный уровень звука L _{Amax} , дБА
		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
Территории, непосредственно прилегающие к жилым зданиям	7.00-23.00	90	75	66	59	54	50	47	45	43	55	70
	23.00-7.00	83	67	57	49	44	40	37	35	33	45	60

Анализ результатов акустических расчетов шума показал, что в любое время суток нет превышения санитарно-гигиенических нормативов по шумовому воздействию на границе жилой застройки.

Таким образом, выполнены санитарные требования по размещению предприятия относительно жилых застроек, изложенные в СанПиН. «Шум на рабочих местах, в транспортных средствах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки».

Из результатов акустических расчетов, полученных при рабочем режиме объекта строительства: дневномне наблюдается превышения санитарно-гигиенических нормативов по шумовому воздействию на границе жилой застройки. В ночное время предприятие не работает и источники шума в ночном режиме на предприятии отсутствуют. Не наблюдается также превышения санитарно-гигиенических нормативов по шумовому воздействию на границе территории объекта (по периметру), таким образом, зона воздействия источников шума объекта с севера, северо-востока, востока, юго-востока, юга, юго-запада, запад и северо-запада ограничена периметром территории объекта.

На границе жилой застройки нет превышения уровней звукового давления, таким образом, соблюдаются санитарно-гигиенические требования

по размещению предприятий СанПиН «Гигиенические требования к организации санитарно-защитных зон (СЗЗ) предприятий, сооружений и иных объектов, являющихся объектами воздействия на здоровье человека и окружающую среду», СанПиН. «Шум на рабочих местах, в транспортных средствах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки» и ТКП 45-2.04-154-2009 (02250) Защита от шума. Зона воздействия источников шума объекта строительства ограничена периметром ее внешнего ограждения территории по всем сторонам света: северо-восток, восток, юго-восток, юг, югозапад, запад, северо-запад и север.

4.3.2 Воздействие вибрации

Вибрация – механические колебания и волны в твердых телах. Вибрация конструкций и сооружений, инструментов, оборудования и машин может приводить к снижению производительности труда вследствие утомления работающих, оказывать раздражающее и травмирующее воздействие на организм человека, служить причиной вибрационной болезни.

Нормируемыми параметрами постоянной производственной вибрации являются:

- средние квадратические значения виброускорения и виброскорости или их логарифмические уровни;

- скорректированные по частоте значения виброускорения и виброскорости или их логарифмические уровни.

Нормируемыми параметрами непостоянной производственной вибрации являются:

- эквивалентные (по энергии) скорректированные по частоте значения виброускорения и виброскорости или их логарифмические уровни.

Нормируемыми параметрами постоянной и непостоянной производственной вибрации в жилых помещениях и общественных зданиях являются:

- средние квадратические значения виброускорения и виброскорости или их логарифмические уровни;

- скорректированные по частоте значения виброускорения и виброскорости или их логарифмические уровни.

По способу передачи на тело человека вибрацию разделяют на общую, которая передается через опорные поверхности и тело человека, и локальную, которая передается через руки человека. В производственных условиях часто встречаются случаи комбинированного влияния вибрации – общей и локальной.

Источником общей технологической вибрации на объекте является технологическое и вентиляционное оборудование.

Общие методы борьбы с вибрацией на промышленных предприятиях базируются на анализе уравнений, которые описывают колебание машин в производственных условиях и классифицируются следующим образом:

□ снижение вибраций в источнике возникновения путем снижения или устранения возбуждающих сил;

□ регулировка резонансных режимов путем рационального выбора приведенной массы или жесткости системы, которая колеблется;

□ вибродемпферование – снижение вибрации за счет силы трения демпферного устройства, то есть перевод колебательной энергии в тепловую;

□ динамическое гашение – введение в колебательную систему дополнительной массы или увеличение жесткости системы;

□ виброизоляция – введение в колебательную систему дополнительной упругой связи с целью ослабления передачи вибраций смежному элементу, конструкции или рабочему месту;

□ использование индивидуальных средств защиты.

Источником общей транспортной вибрации на объекте является движущийся легковой и грузовой автомобильный транспорт, эксплуатация которого организована с ограничением скорости движения, благодаря чему распространение вибрации исключается.

Снижение вибрации на путях ее распространения достигается применением вибропоглощения, исключением резонансных режимов, виброгашением, виброизоляцией и др. Все виброактивное оборудование с вращающимися частями на всех стадиях его эксплуатации и обслуживания подвергается самой тщательной балансировке, что определяется в первую очередь требованиями технологической безопасности его эксплуатации. Часть оборудования, с целью снижения уровня, как вибрации, так и шума, устанавливается на упругих виброизолирующих опорах, что позволяет обеспечить полную его виброизоляцию.

Основными нормируемыми параметрами вибрации являются средние квадратичные величины уровней виброскорости и виброускорения в октавных полосах частот [18].

Применение оборудования с надёжными вибрационными характеристиками, исключающими распространение сверхнормативных вибраций за пределы промплощадки, а также антивибрационных мероприятий позволяет обеспечить возможность локализовать вибрационное воздействие источников рассматриваемого объекта в пределах территории.

Исходя из вышеизложенного, на территории объекта вибрация незначительна и локализуется в пределах территории объекта.

На основании вышеизложенного можно сделать вывод, что вибрационное воздействие объекта на окружающую среду может быть оценено, как незначительное и слабое.

4.3.3 Воздействие инфразвуковых колебаний

Нормативы уровней звукового давления по инфразвуку определяются [19].

Инфразвук – упругие волны, аналогичные звуковым, но с частотами ниже области слышимых человеком частот. Обычно за верхнюю границу инфразвуковой области принимают частоты 16-25 Гц. Нижняя граница инфразвукового диапазона не определена. Практический интерес могут представлять колебания от десятых и даже сотых долей Гц, т.е. с периодами в десяток секунд. Нормируемыми параметрами постоянного инфразвука являются уровни звукового давления в октавных полосах со среднегеометрическими частотами 2, 4, 8 и 16 Гц. Нормируемыми параметрами непостоянного инфразвука являются эквивалентные по энергии уровни звукового давления в октавных полосах со среднегеометрическими частотами 2, 4, 8 и 16 Гц и эквивалентный общий уровень звукового давления.

В производственных условиях инфразвук образуется главным образом при работе крупногабаритных машин и механизмов (компрессоры, дизельные двигатели, электровозы, вентиляторы, турбины, реактивные двигатели и др.), совершающие вращательное или возвратно-поступательное движения с повторением цикла менее 20 раз в секунду.

Инфразвук аэродинамического происхождения возникает при турбулентных процессах в потоках газов и жидкостей. Мчащийся со скоростью более 100 км/час автомобиль также является источником инфразвука, образующегося за счет срыва потока воздуха позади автомобиля. На территории объекта возникновения источников инфразвука маловероятно, т.к.

□ характеристика вентиляционного оборудования по частоте вращения механизмов (параметр, имеющий непосредственное отношение к электродвигателю), – варьируется в пределах, исключающих возникновение инфразвука при их работе;

□ движение автотранспорта по территории объекта предполагается с ограничением скорости движения, что также обеспечивает исключение возникновения инфразвука.

Таким образом, инфразвуковое воздействие от проектируемого предприятия не предполагается.

4.3.4 Воздействие электромагнитных излучений

Нормативные документы, определяющие предельные допустимые значения электромагнитного излучения:

□ «Санитарные нормы и правила «Требования к обеспечению безопасности и безвредности воздействия на население электрических и магнитных полей тока промышленной частоты 50 Гц», утверждены постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 12 июня 2012 № 67;

□ Гигиенический норматив «Предельно-допустимые уровни электрических и магнитных полей тока промышленной частоты 50 Гц при их воздействии на население», утвержден постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 12 июня 2012 № 67;

Электромагнитные волны (излучения) представляют собой процесс одновременного распространения в пространстве изменяющихся электрического и магнитного полей. Излучателем (источником) электромагнитных волн является всякий проводник, по которому проходят переменные токи.

Оценка воздействия электромагнитных излучений на людей осуществляется по следующим параметрам:

□ по энергетической экспозиции, которая определяется интенсивностью электромагнитных излучений и временем его воздействия на человека;

□ по значениям интенсивности электромагнитных излучений;

□ □ по электрической и магнитной составляющей; □ по плотности потока энергии.

Любое техническое устройство, использующее либо вырабатывающее электрическую энергию, является источником электромагнитных полей, излучаемых во внешнее пространство. Особенностью облучения в городских условиях является воздействие на население как суммарного электромагнитного фона (интегральный параметр), так и сильных электромагнитных полей от отдельных источников (дифференциальный параметр). Последние могут быть

классифицированы по нескольким признакам, наиболее общий из которых – частота электромагнитных полей.

Источниками электромагнитного излучения являются радиолокационные, радиопередающие, телевизионные, радиорелейные станции, земные станции спутниковой связи, воздушные линии электропередач, электроустановки, распределительные устройства электроэнергии и т.п.

К источникам электромагнитных излучений на территории объекта будет относиться все электропотребляющее оборудование.

Для уменьшения влияния электромагнитного излучения на персонал и население, которое находится в зоне действия ЭМП, следует применять ряд защитных мероприятий.

К основным инженерно-техническим мероприятиям относятся уменьшение мощности излучения непосредственно в источнике и электромагнитное экранирование. Экраны могут размещаться вблизи источника (кожухи, сетки), на трассе распространения (экранированные помещения, лесонасаждения), вблизи защищаемого человека (средства индивидуальной защиты – очки, фартуки, халаты).

Для исключения вредного влияния электромагнитного излучения на здоровье человека на промплощадке предусмотрены следующие мероприятия: □ токоведущие части всех электроустановок расположены внутри металлических корпусов и изолированы от металлоконструкций;

□ металлические корпуса комплектных устройств заземлены, что обеспечивает возможность использования их в качестве естественных стационарных экранов электромагнитных полей;

□ все объекты оснащены системой молниеприемников для обеспечения защиты от атмосферных разрядов.

На основании данных заказчика, установлено, что на территории объекта отсутствуют источники электромагнитных излучений с напряжением электрической сети 330 кВ и выше, источники радиочастотного диапазона (частота 300 МГц и выше).

На основании вышеизложенного можно сделать вывод, что воздействие электромагнитных излучений от объекта на окружающую среду может быть оценено, как незначительное и слабое.

4.3.5 Ультразвуковое воздействие

Ультразвук – это упругие колебания с частотами выше диапазона слышимости человека (20 кГц).

Ультразвук, или «неслышимый звук», представляет собой колебательный процесс. Осуществляющийся в определенной среде, причем частота колебаний его выше верхней границы частот, воспринимаемых при их передаче по воздуху ухом человека.

По частоте ультразвук подразделяется на три диапазона: ультразвук низких частот ($1,5 \times 10^4$ - 10^5 Гц), ультразвук средних частот (10^5 - 10^7 Гц), область высоких частот ультразвука (10^7 - 10^9 Гц). Каждый из этих диапазонов характеризуется своими специфическими особенностями генерации, приема, распространения и применения.

К источникам ультразвука относятся все виды ультразвукового технологического оборудования, ультразвуковые приборы и аппаратура промышленного, медицинского, бытового назначения, генерирующие ультразвуковые колебания в диапазоне частот от 20 кГц до 100 МГц и выше. К источникам ультразвука (УЗ) относится также оборудование, при эксплуатации которого ультразвуковые колебания возникают как сопутствующий фактор.

По типу источников ультразвуковых колебаний выделяют:

- ручные источники;
- стационарные источники.

По режиму генерирования ультразвуковых колебаний выделяют:

- постоянный ультразвук;
- импульсный ультразвук.

Нормируемыми параметрами воздушного ультразвука являются уровни звукового давления в децибелах в третьоктавных полосах со среднегеометрическими частотами 12,5; 16; 20; 25; 31,5; 40; 50; 63; 80; 100 кГц.

Размещение и использование оборудования, являющегося потенциальным источником ультразвука, на проектируемом объекте не предусматривается.

Ультразвуковое воздействие от проектируемого объекта не предполагается.

4.3.6 Воздействие ионизирующего излучения

Ионизирующее излучение – это поток элементарных частиц или квантов электромагнитного излучения, который создается при радиоактивном распаде, ядерных превращениях, торможении заряженных частиц в веществе, и прохождении которого через вещество приводит к ионизации и возбуждению атомов или молекул среды.

Источник ионизирующего излучения – объект, содержащий радиоактивный материал (радионуклид), или техническое устройство, испускающее или способное в определенных условиях испускать ионизирующее излучение. Предназначен для получения потока ионизирующих частиц определенными свойствами.

Источники ионизирующих излучений применяются в таких приборах, как медицинские гамма-терапевтические аппараты, гамма-дефектоскопы, плотномеры, толщиномеры, нейтрализаторы статистического электричества, радиоизотопные релейные приборы, измерители зольности угля, сигнализаторы обледенения, дозиметрическая аппаратура со встроенными источниками и т.п.

Размещение и использование оборудования, являющегося потенциальным источником ионизирующего излучения, на объекте не предусматривается.

Таким образом воздействие ионизирующих излучений проектируемого объекта не регистрируется.

4.4 Оценка воздействия на поверхностные и подземные воды

Нормы водопотребления и расчетные расходы воды и стоков определены согласно СН 4.01.03-2019 и сведены в таблицу 1.

Таблица 1.

Наименование системы	Требуемый напор на вводе, МПа	Расчетный расход			Примечание
		м ³ /сут	м ³ /час	л/с	
1	2	3	4	5	6
Посетители верхнего и нижнего храма(380чел.)+ служащие(6чел.)=386чел.(как административные)					
-В0		6,18	2,68	1,30	
-В1		3,47	1,49	0,75	
-Т3		2,70	1,49	0,75	
-К1		6,18	2,68	2,90	
Персонал кафе - 6чел./3чел. (в цехах с тепловыделениями св.84кДж на 1 м ³ /ч)					

Наименование системы	Требуемый напор на вводе, МПа	Расчетный расход			Примечани е
		м3/сут	м3/час	л/с	
-B0		0,27	0,24	0,23	
-B1		0,13	0,13	0,14	
-ТЗ		0,14	0,15	0,15	
-К1		0,27	0,24	1,83	
Обеденный зал - (360 усл. бл.- всего; 34 усл.бл.- в макс. см.)					
-B0		4,32	1,72	0,89	
-B1		2,88	1,15	0,59	
-ТЗ		1,44	0,79	0,44	
-К1		4,32	1,72	2,49	
ИТОГО:					
-B0	0,20	6,18+0,27+ 4,32=10,77	2,68+0,24+ 1,72=4,64	1,30+0,23 +0,89=2,4 2	H _{гp.} =0,32 МПа
-B1		3,47+0,13+ 2,88=6,48	1,49+0,13+ 1,15=2,77	0,75+0,14 +0,59=1,4 8	
-ТЗ		2,70+0,14+ 1,44=4,28	1,49+0,15+ 0,79=2,43	0,75+0,15 +0,44=1,3 4	
-К1		6,18+0,27+ 4,32=10,77	2,68+0,24+ 1,72=4,64	1,30+0,23 +0,89+1,6 = =4,02	
-B2(ПТ)	0,55			2x2,6	H _{гp.} =0,32 МПа

Внутренние санитарно-технические системы.

Проектируемый собор оборудуется следующими системами:

-объединенный хозяйственно-питьевой противопожарный водопровод

B0;

-хозяйственно-питьевой водопровод B1;

-противопожарный водопровод B2;

-горячее водоснабжение T3;

-циркуляция T4;

- бытовая канализация К1;
- производственная канализация для пищевого приготовления К3;
- освященная вода (от раковин в алтаре и емкости для освящения воды)

К0.

Хозяйственно-питьевое водоснабжение

Хозяйственно-питьевое водоснабжение Софийского собора обеспечивается от наружной кольцевой сети водопровода низкого давления диаметром 315 мм двумя вводами диам.110 и 160мм. Гарантийный напор в сети -0,32МПа.

Для нижнего и верхнего храма запроектирован хозяйственно-питьевой водопровод с водомерным узлом ВУ-1 с обводной линией, устанавливается на вводах водопровода за первой стеной здания в помещении водомерный узел, насосная на отм. -5.100. К установке принят сопряженный счетчик учета воды марки MWN/JS-50/4-S (аналог) и водоочистительный фильтр ФДУ-50.

Подбор водомера выполнен согласно - СН 4.01.03-2019.

Схема разводки магистральной сети хозяйственно-питьевого водопровода принята с нижней разводкой.

Магистральная сеть прокладывается под подшивным полом, стояки – скрыто в нишах, легкодоступных для обслуживания. Магистральные трубопроводы, разводящие участки сети прокладываются с уклоном 0,002 для возможного спуска воды из них, в низших точках сети предусматриваются спускные краны.

Запорная арматура устанавливается:

- на водомерном узле;
- на ответвлениях от магистрали к стоякам;
- на ответвлениях в каждый санузел;
- на подводках к смывным бачкам, поливочным кранам и технологическому оборудованию.

Внутренние системы водопровода монтируются из полипропиленовых труб по СТБ 1293-2001 (подводки) и стальных водогазопроводных оцинкованных легкого типа труб, предназначенных под накатку резьбы по ГОСТ 3262-75 (магистральные сети).

Трубопроводы в местах пересечения перекрытий и стен прокладываются в гильзах из несгораемых материалов. Концы гильз должны находиться не менее чем на 30мм выше уровня чистого пола и заподлицо с поверхностями стен и потолков.

Горячее водоснабжение

Горячее водоснабжение Софийского собора предусматривается от водонагревателя, расположенного в помещении ИТП на отм. -6.150. Для поддержания необходимой температуры предусматривается циркуляция воды по магистрали и стоякам.

Для учета расхода тепла на нужды горячего водоснабжения в помещении ИТП предусмотрена установка узлов учета тепла с теплосчетчиками на подводящем и циркуляционном трубопроводах (см. раздел АТМ).

Магистральные сети прокладываются по стенам и под перекрытиями, стояки - скрыто в нишах, легкодоступных для обслуживания. Магистральные трубопроводы, разводящие участки сети прокладываются с уклоном 0,002 для возможности спуска воды из них, в низших точках сети предусматриваются спускные краны.

Запорная арматура устанавливается:

- на ответвлениях от магистрали к стоякам;
- на подводках к поливочным кранам;
- на ответвлениях в каждый санузел;
- на подводках к технологическому оборудованию.

Внутренние системы водопровода монтируются из полипропиленовых труб по СТБ 1293-2001 (подводки) и стальных водогазопроводных оцинкованных легкого типа труб, предназначенных под накатку резьбы по ГОСТ 3262-75 (магистральные сети).

Трубопроводы в местах пересечения перекрытий и стен прокладываются в гильзах из несгораемых материалов. Концы гильз должны находиться не менее чем на 30мм выше уровня чистого пола и заподлицо с поверхностями стен и потолков.

Канализация

Сточные воды от санприборов отводятся в наружную сеть канализации внутренней самотечной сетью через выпуски диам.110мм.

Сточные воды от моечных ванн и умывальников в производственных помещениях обеденной зоны отводятся самостоятельной сетью в производственную канализацию. Канализация от технологического оборудования для приготовления и переработки пищевой продукции, а также от моечных ванн выполнена с разрывом струи не менее 25мм от верха приемной воронки.

Для освященной воды от раковин в алтаре и купели предусмотрена отдельная канализация сбрасываемая в дренажный колодец.

Санприборы, расположенные на отм. -6.150 (ниже люка ближайшего колодца) выполнены отдельными выпусками с обратным клапаном против затопления.

Магистральные трубопроводы канализации прокладываются над полом в санузлах и под полом нижнего храма, стояки - скрыто в нишах с доступом для обслуживания ревизий.

Канализационные сети диам.100мм прокладываются с уклоном 0,02, диам.50мм – с уклоном 0,03.

Канализация от емкости для освещения воды выполнена с разрывом струи не менее 25мм от верха приемной воронки.

Вытяжная часть канализационных стояков выводится выше кровли на 0,5м и выполнена в соответствии с п.5.3 ТКП 45-4.01-29-2006 из чугунной трубы.

Самотечная сеть монтируется из полипропиленовых труб по ТУ2248-043-00284581-2000.

Проектируемая площадка Софийского собора расположена в городской черте, между рекой З. Двина и ТЦ «Беларусь». С правой стороны ТЦ расположен существующий водопровод диаметром 315мм (ПЭ). В верхней части площадки по ул. генерала Белобородова проходит городской коллектор бытовой канализации диаметром 600мм (ж/б). На данной территории имеются существующие сети линейной канализации и очистные сооружения от автостоянки ТЦ которые находятся в неудовлетворительном (нерабочем) состоянии (осмотр производился во время дождя-из бетонного оголовка стоки не появились). Ливневая канализация с левой части автостоянок по существующему рельефу стекают в сторону ул. генерала Белобородова. Принято решение запроектировать сети дождевой канализации с новыми дождеприемными колодцами и установить новые очистные сооружения для Софийского собора с учетом прилегающей территории.

Канализационная насосная станция

Насосная станция полной заводской готовности состоит из емкости, с находящимися в ней, погружными насосами. Емкость представляет собой колодец из трубы КОРСИС СВТ, диаметром 1.4м без наземного павильона полной заводской готовности аналог УП «СТС-Белполипластик».

Автоматическое управление насосами КНС (один - рабочий, один - резервный) выполнено по временному циклу с защитой от сухого хода и перелива.

При понижении уровня стоков ниже минимального уровня насос отключается, с целью уменьшения частоты включений насоса следующий запуск насоса возможен после заполнения КНС до максимального уровня.

При заполнении КНС до максимального уровня для предотвращения перелива временной цикл работы начинается сначала без ожидания завершения предыдущего цикла.

При достижении аварийного уровня стоков рабочий насос отключается и включается резервный.

Емкость перекрыта крышкой, в которой имеется люк для подъема насоса, и оборудована вентиляционной трубой. В насосной станции установлены погружные насосы (1 рабочий, 1 резервный) производительностью 14,5м³/час, напором 11,4 м, с электродвигателем мощностью 2,17 кВт. За аналог взят насос Zenit DG BLUEP 200/2 G50V A1CT5 NC Q NAE 2SIC 10 400V.

Наружные сети дождевой канализации

Сброс дождевых и талых вод от дождеприемников и закрытых лотков предусматривается самотечной сетью в проектируемую сеть дождевой канализации, далее на очистные и затем в реку З. Двина. Сети недействующей дождевой канализации, попавшие в пятно застройки, демонтируются.

Основные сборные коллектора дождевой канализации размещены с учетом рельефа местности и вертикальной планировки. Перед очистными сооружениями запроектирована распределительная камера с решеткой.

Расчетный расход дождевых вод с проектируемой территории завода определен с учетом природно-климатических условий и видов покрытий по методу предельных интенсивностей в соответствии с СН 4.01.02-2019 по формуле:

$$q_r = k \frac{z_{mid} A^{1,2} F}{t_r^{1,2n-0,1}}$$

Данные для расчета (для г.Витебска):

$$P=1; m_r=147; Y=1,54; n=0,69; q_{20}=102\text{л/с}$$

Отвод дождевых вод с проектируемой территории собора предусматривается в существующие сети дождевой канализации Ø2000мм вдоль ул. Новооршанская с предварительной очисткой на очистных сооружениях дождевых сточных вод:

при $F= 1,2$ га расчетный расход дождевого стока составляет

$q = 115,16$ л/сек, $q_{cal} = 80,04$ л/сек

Расход дождевых вод системы дождевой канализации, направляемый на очистку, определен в соответствии с п.8.3.4 СН 4.01.02-2019 и составляет $q_{lim} = 17,27$ л/с.

За аналог проектом принят комбинированный песко-бензомаслоотделитель производительностью $Q = 17,5$ л/с (по аналогу торговой марки BelECOLine K20TM, выпускаемые по ТУ ВУ 390353931.023-2014 Унитарным предприятием «СТС–Белполипластик»).

Окончательный выбор очистных сооружений производится заказчиком на тендерной основе.

Комбинированный песко-бензомаслоотделитель BelECOLine представляет собой горизонтальную цилиндрическую емкость, изготовленную на основе спиральновитой трубы Корсис СВТ необходимой кольцевой жесткости.

Сточные воды, при поступлении в рабочую камеру пескоотделителя, попадают в зону отстаивания, в которой происходит изменение режима движения потока с турбулентного на ламинарный. При этом скорость потока значительно снижается и осуществляется гравитационное отделение взвешенных веществ и пленочных нефтепродуктов от воды в результате разницы их удельного веса. Происходит выделение механических примесей минерального происхождения - песка крупностью 0,1-0,2 мм, взвешенных веществ крупностью от 0,01 мм и более, пленочных нефтепродуктов и нефтепродуктов, находящихся в капельном и эмульгированном состоянии крупностью 0,02 мм и более. Далее сточные воды поступают на очистку на модуль тонкослойного отстаивания в противотоке. Данный модуль предназначен для выделения из дождевых сточных вод взвешенных веществ крупностью 0,005 и более. Движение через тонкослойный модуль осуществляется снизу-вверх.

Далее сточные воды поступают на очистку на тонкослойный модуль. При прохождении потока сквозь данный блок изменяется скорость потока, что приводит к отслаиванию эмульгированных нефтепродуктов и закреплению их капель на гидрофобной поверхности блока, образуя масляный слой.

Укрупненные капли нефтепродуктов всплывают на поверхность. Скорость подъема капель нефтепродуктов растет при увеличении их размера. Происходит выделение нефтепродуктов, находящихся в капельном и

эмульгированном состоянии, крупностью 0,02 мм и более. Движение через тонкослойный модуль осуществляется сверху-вниз.

После очистки сточные воды сбрасываются по самотечному коллектору.

Периодичность удаления осадка из модуля не реже 2-х раз в год.

Требуемая степень очистки:

- ВВ – 100% - $(20 \times 100\%) / 650 = 96,9 \%$

- НП – 100% - $(0,3 \times 100\%) / 12 = 97,5 \%$

Изделие дополнительно комплектуется инспекционными колодцами, внутренним диаметром не менее 600 мм, системой вентиляции, пластиковыми либо чугунными люками. Для удаления испарений отделившихся нефтепродуктов на каждом техническом колодце применяется система вентиляции. Трубы для системы вентиляции входят в стандартный комплект технического колодца.

Концентрация загрязняющих веществ в сточной воде на входе, поступающей на очистку составляет:

- взвешенные вещества - до 650 (2500*) мг/дм³,

- нефтепродукты - до 12 (20*) мг/дм³.

Качество очистки сточных вод на выпуске из очистных сооружений составляет:

- взвешенные вещества – не более 20 мг/дм³,

- нефтепродукты – не более 0,3 мг/дм³.

Проектируемые сети дождевой канализации монтируются из труб PVC-U PN6 SDR 41 DN 200-400 мм по СТБ EN ISO 1452-2-2012.

Таким образом, технические решения соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других действующих норм и правил, и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных рабочими чертежами мероприятий. Реализация проектных решений не вызовет негативного воздействия на поверхностные и подземные воды.

В соответствии со статьей 25 [8], в границах третьего пояса зон санитарной охраны поверхностных источников питьевого водоснабжения централизованных систем питьевого водоснабжения запрещается сброс хозяйственно-бытовых и производственных сточных вод в акваторию водного объекта и (или) на территорию, прилегающую к нему, с которой поверхностные и (или) подземные воды поступают в водный объект (зона водосбора).

Проведение работ по благоустройству должно осуществляться в соответствии с действующим законодательством об охране и использовании земель.

При организации строительной площадки и проведении строительно-монтажных работ с целью недопущения загрязнения подземных вод необходимо предусмотреть:

не допускать устройство складов ГСМ;

складирование мусора осуществлять в контейнеры;

складирование строительных материалов осуществлять на специально оборудованных площадках;

бытовой городок обеспечить биотуалетами;

не допускать отведение бытовых и производственных стоков непосредственно в грунт.

4.5. Оценка воздействия на растительный и животный мир

Загрязненный атмосферный воздух является серьезным экологическим фактором, который оказывает глубокое влияние на структуру и функции древесно-кустарниковых насаждений.

В соответствии с выполненными в настоящей работе расчетами установлено, что уровни загрязнения атмосферного воздуха, после строительства объекта будут соответствовать требованиям санитарно-эпидемиологического и природоохранного законодательства.

Проектом предусматривается удаление объектов растительного мира. Предусмотрены компенсационные мероприятия.

При организации строительно-монтажных работ необходимо осуществлять мероприятия по сохранению объектов растительного мира вне участка строительства около объекта.

Не допускается не предусмотренного проектной документацией сведения древесно-кустарниковой растительности, засыпка грунтом корневых шеек и стволов объектов растительного мира вблизи объекта.

Деревья, растущие вблизи мест производства работ, необходимо оградить деревянными щитами.

Таким образом, с учетом проектируемых мер по озеленению и благоустройству объекта, можно говорить об ограниченном прямом повреждающем воздействии рассматриваемого объекта на окружающую растительность при его строительстве, и об отсутствии такового воздействия при эксплуатации объекта.

Анализ территории с точки зрения прогнозирования или получения натурной информации о составе фауны позволяют сделать следующие выводы:

фауна позвоночных для данной территории в связи со значительной трансформацией имеет крайне неустойчивую пространственную и видовую структуру и представляет собой транзитные объекты, использующие перспективные для строительства площади для реализации динамических перемещений между потенциальными кормовыми биотопами;

строительство объекта не сможет существенным образом изменить динамические перемещения видов фауны, а также повлиять на кормовую емкость примыкающих биотопов. Таким образом основания для использования ее в расчетах компенсационных выплат отсутствуют.

В процессе реализации планируемой хозяйственной деятельности предусмотрен ряд мероприятий, направленных на минимальное изменение естественного состояния агросистемы, максимального сохранения условий, необходимых для жизнедеятельности мезофауны, в том числе беспозвоночных данной территории:

□ верхний растительный слой грунта без перемешивания будет перемещаться на специально отведенные участки, временно складироваться в отвалы для последующего использования;

□ снятый грунт не следует уплотнять с целью предотвращения разрушения пространственной структуры, изменения физико-химических характеристик, предохраняя его от загрязнения, выветривания и размыва.

Таким образом, в связи с отсутствием существенной экологической емкости угодий из-за длительной их трансформации, на фоне радикального изменения исходных биотопов фауна данной территории представлена только сформированными под процессом длительного воздействия подвижной и адаптивной почвенной фауной, орнитофауной синантропных видов птиц.

Снятый почвенный ярус не подвергнется механической либо иной другой трансформации, не изолируется от природных комплексов. Возможное негативное воздействие не прогнозируется на почвенную мезофауну территории объекта, что не дает оснований для проведения расчетов компенсационных выплат на ее представителей.

Таким образом, при реализации планируемой производственной деятельности не ожидается негативных последствий в состоянии животного мира. Воздействие на растительный мир – минимальное и единовременное.

На территории размещения объекта растения и животные, занесенные в Красную книгу Республики Беларусь, а также особо охраняемые природные объекты отсутствуют.

Ввиду значительной удаленности особо охраняемых природных территорий, воздействие на них не предусматривается.

4.6. Воздействие на окружающую среду при обращении с отходами

Система обращения с отходами должна строиться с учетом выполнения требований законодательства в области обращения с отходами (статья 4 [4]) на основе следующих основных принципов:

□ обязательность изучения опасных свойств отходов и установления степени опасности отходов и класса опасности опасных отходов;

□ нормирование образования отходов производства, а также установление лимитов хранения и лимитов захоронения отходов производства;

□ применение наилучших доступных технических методов при обращении с отходами;

□ приоритетность использования отходов по отношению к их обезвреживанию или захоронению при условии соблюдения требований законодательства об охране окружающей среды;

□ приоритетность обезвреживания отходов по отношению к их захоронению;

□ экономическое стимулирование в области обращения с отходами;

□ платность размещения отходов производства;

□ ответственность за нарушение природоохранных требований при обращении с отходами;

□ возмещение вреда, причиненного при обращении с отходами окружающей среде, здоровью граждан, имуществу;

□ обеспечение юридическим и физическим лицам, в том числе индивидуальным предпринимателям, доступа к информации в области обращения с отходами.

Основными источниками образования отходов на этапе строительства объекта являются: проведение подготовительных и строительно-монтажных работ, обслуживание и ремонт строительной техники, механизмов и

дополнительного оборудования, очистка существующего водоема, жизнедеятельность рабочего персонала.

Временное хранение строительных отходов до их передачи на объекты использования, хранения, обезвреживания и/или захоронения отходов (при невозможности использования) будет производиться на специально оборудованной площадке с бетонированным водонепроницаемым основанием, а также в специально предназначенных контейнерах для отдельных видов отходов. Организация хранения отходов будет осуществляться в соответствии с требованиями статьи 22 [4]. Вывоз отходов с территории стройплощадки будет осуществляться специализированным автотранспортом по мере накопления.

В период строительства объектов запрещается проводить ремонт техники в полевых условиях без применения устройств (поддоны, емкости, подстилка из пленки и др.), предотвращающих попадание горюче-смазочных материалов в компоненты природной среды.

Ориентировочный перечень отходов, которые будут образовываться при строительстве, приведен в таблице 20.

Таблица 20. – Отходы строительства объекта

Код отхода	Наименование отхода	Степень опасности, класс опасности, агрегатное состояние	Количество, т	Источник образования
3142707	Бой бетонных изделий	Неопасные, твердые	0,02	Строительство
9120400	Отходы производства, подобные отходам жизнедеятельности населения	Неопасные, твердые	0,1	Жизнедеятельность работников

В таблице 21 приведен ориентировочный перечень отходов, образующихся при эксплуатации объекта.

Таблица 21. – Отходы эксплуатации объекта

Код отхода	Наименование отхода	Степень опасности, класс опасности, агрегатное состояние	Количество, расчетная единица в год	Источник образования
------------	---------------------	--	-------------------------------------	----------------------

1870601	Отходы бумаги и картона от канцелярской деятельности и делопроизводства	Четвертый класс, твердые	0,035 т	Делопроизводство, бумажная упаковка
3532607	Компактные люминесцентные лампы (энергосберегающие) отработанные	Первый класс, твердые	1 шт	Эксплуатация осветительных приборов
9120400	Отходы производства, подобные отходам жизнедеятельности населения	Неопасные, твердые	0,8 т	Жизнедеятельность посетителей
9120800	Отходы (смет) от уборки территорий промышленных предприятий и организаций	Четвертый класс, твердые	1,0 т	Уборка территории предприятия

Отходы строительства и эксплуатации объекта, а также примеси, извлекаемые из поступающего сырья в ходе визуального контроля (металлические предметы, камни, органические и неорганические загрязнения и пр.), представляют собой отходы, обращение с которыми осуществляется в соответствии с действующим законодательством об обращении с отходами: сбор таких отходов осуществляется отдельно; в случае наличия объектов по использованию, принимающих такие отходы, они передаются на эти объекты; в случае отсутствия объектов по использованию, принимающих такие отходы, они подлежат обезвреживанию или захоронению или хранению на соответствующих объектах [4].

Реестры объектов по использованию, хранению, захоронению и обезвреживанию отходов размещены на сайте республиканского научноисследовательского унитарного предприятия «Бел НИЦ «Экология»: <https://www.ecoinfo.by/> (на дату выпуска проектной документации). Захоронение отходов на полигоне допускается только при наличии разрешения на захоронение отходов производства, выданного территориальной инспекцией природных ресурсов и охраны окружающей среды.

Обращение с отходами на объекте по обезвреживанию отходов должно производиться в соответствии с Инструкцией по обращению с отходами.

Проектом предусмотрена периодичность вывоза каждого вида образующихся отходов по мере накопления одной транспортной единицы,

которую необходимо установить при разработке Инструкции по обращению с отходами производства, разработанной в соответствии с [25].

Компактные люминесцентные лампы (энергосберегающие) обработанные (код 3532607, 1 класс опасности) упаковываются в футляры из гофрокартона и укладываются в картонные ящики завода-изготовителя, после чего размещаются для хранения в герметичном стальном контейнере в соответствии с СТБ 2168-2011 «Контейнеры для ртутьсодержащих отходов. Общие технические требования».

Временное хранение отходов в санкционированных местах допускается только в целях накопления их объема, необходимого для перевозки одной транспортной единицей к объектам использования, обезвреживания и (или) к объектам захоронения отходов.

При обеспечении обращения с отходами в строгом соответствии с требованиями законодательства, негативного воздействия отходов при строительстве и дальнейшей эксплуатации на компоненты природной среды наблюдаться не будет.

Мероприятия по обращению с отходами, предусмотренные данным проектом, исключают возможность организации несанкционированных полигонов и захламление территории в период строительства и эксплуатации объекта.

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

В границах воздействия объекта природные комплексы и природоохранные объекты отсутствуют.

Путей миграции животных, пересечение территорий и мест размножения, питания и отстоя редких животных и биологических видов, занесенных в Красную книгу на территории строительства нет: произрастание объектов растительного и местообитание представителей животного мира, занесенных в Красную книгу Республики Беларусь, не выявлено.

4.8 Прогноз и оценка последствий вероятных аварийных ситуаций

Авария – опасная ситуация техногенного характера, которая создает на объекте, территории или акватории угрозу для жизни и здоровья людей и приводит к разрушению зданий, сооружений, коммуникаций и транспортных средств, нарушению производственного или транспортного процесса или наносит ущерб окружающей среде, не связанная с гибелью людей.

В проектной документации для ликвидации возможных аварий должны предусматриваться технические решения:

- по безопасной эксплуатации производственных объектов, транспорта и оборудования площадки строительства;
- организация подъездных путей в районе и на территории объекта;
- установка автономных или резервных источников электроэнергии и линий электропередачи;
- установка других противоаварийных средств оперативного действия.

Основными требованиями предотвращения чрезвычайных ситуаций техногенного характера являются:

- строгое выполнение инструкций и правил эксплуатации сооружений, технологического оборудования, технологических и инженерных систем объекта;
- поддержание оборудования в работоспособном состоянии, путем своевременного проведения ремонтных и восстановительных работ;
- использования квалифицированного персонала, прошедшего необходимую подготовку в области должностного круга обязанностей;
- наличие должностных инструкций эксплуатационного персонала с отражением в них требований по действию персонала при ожидании и наступлении чрезвычайных ситуаций, выполнение тренировочных занятий по действию персонала в условиях чрезвычайных ситуаций;
- создание зоны ограниченного доступа на территорию объекта посторонних лиц.

Пожарная безопасность подразумевает разработку политики предприятия по недопущению возникновения и развития пожара, направленную на решение следующего круга задач:

- реализацию комплекса мероприятий, направленных на ограничение распространения пожара;
- обеспечение объектов средствами пожарного контроля, оповещения сотрудников предприятия о возникновении нештатной ситуации и непосредственного пожаротушения;
- принятие организационных мер, направленных на контроль над соблюдением сотрудниками нормативных требований техники безопасности;
- повышение уровня информированности работников и должностных лиц о мерах по обеспечению пожарной безопасности;
- организацию и проведение производственного контроля.

Обеспечение пожарной безопасности неразрывно связано с соблюдением основных нормативных требований в сфере техники безопасности и принятием инструкции по пожарной безопасности, действующей в рамках предприятия.

Правильная эксплуатация технологического оборудования с соблюдением техники безопасности, строгое соблюдение технологического регламента обеспечат исключение возможности возникновения аварийных ситуаций.

Проектные решения соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других нормативно-технических документов национальной системы нормирования и стандартизации, которые обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных проектной документацией мероприятий.

Для обеспечения пожарной безопасности проектом предусмотрено следующее:

- обеспечение противопожарных разрывов между зданиями;
- возможность проезда для пожарных машин со всех сторон здания по проездам шириной 0,6 м;
- предусмотрена автоматическая, неадресная система пожарной сигнализации;
- предусмотрена система наружного пожаротушения, включающая пожарный водоем с площадкой, обеспечивающей забор воды из проектируемых колодцев пожарного водоема;
- предусмотрена система внутреннего пожаротушения, которая будет пополняться от сети хозяйственного водопровода.

Безопасная эксплуатация оборудования во многом зависит от квалификации обслуживающего персонала, строгого соблюдения правил охраны труда, промышленной и пожарной безопасности, норм технологического режима.

С учетом реализации планируемых решений, при условии неукоснительного и строгого соблюдения в процессе производства работ правил промышленной безопасности, правильной эксплуатации технологического оборудования с соблюдением техники безопасности, строгого соблюдения технологического регламента, риск возникновения на предприятии аварийных ситуаций будет минимальным.

4.9. Прогноз и оценка изменения социально-экономических условий

Ожидаемые последствия реализации проектных решений будут связаны с позитивным эффектом в виде дополнительных возможностей развития региона.

Ожидаемые социально-экономические последствия реализации проектных решений связаны с позитивным эффектом в виде дополнительных возможностей для перспективного развития региона: повышение результативности экономической деятельности в регионе; повышение экспортного потенциала региона;

повышение уровня занятости населения региона. Введение в эксплуатацию проектируемого производства предполагает создание 9 новых рабочих мест.

Таким образом, прямые социально-экономические последствия реализации планируемой деятельности будут связаны с ростом производственно-экономической деятельности района; ростом занятости и повышением доходов населения.

5. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, МИНИМИЗАЦИИ И (ИЛИ) КОМПЕНСАЦИИ ВОЗДЕЙСТВИЯ

Чрезвычайные ситуации на данном объекте будут иметь местное значение и должны контролироваться в рамках соответствующих ТНПА ответственных министерств и ведомств Республики Беларусь.

Проектом предусмотрены все необходимые природоохранные и санитарно-гигиенические мероприятия в части охраны компонентов окружающей среды от загрязнения. Проектируемый объект не является источником негативного воздействия на атмосферный воздух.

Для снижения негативного воздействия на окружающую среду проектом предусмотрены следующие меры по уменьшению вредных выбросов в атмосферу:

□ проведение качественного и количественного контроля выброса загрязняющих веществ в атмосферный воздух;

□ контроль за исправностью машин и оборудования.

Для минимизации загрязнения атмосферного воздуха шумовым воздействием и вибрацией при эксплуатации объекта предусмотрены следующие мероприятия:

□ запрещена работа механизмов, задействованных на площадке объекта, вхолостую;

□ при производстве работ не применяются машины и механизмы, создающие повышенный уровень шума;

□ стоянки личного, грузового и специального автотранспорта на объекте не предусмотрены.

В целом для снижения потенциальных неблагоприятных воздействий на природную среду и здоровье населения при функционировании объекта необходимо:

□ строгое соблюдение требований законодательства в области охраны окружающей среды и рационального использования природных ресурсов;

□ строгое соблюдение технологий и проектных решений;

□ строгий производственный контроль за источниками воздействия.

В соответствии с требованиями [12] периодичность отбора проб и проведения измерений в области охраны окружающей среды при проведении контроля качества атмосферного воздуха в границах зоны воздействия не реже одного раза в квартал.

Для контроля параметров, наблюдение за которыми необходимо при эксплуатации котельной, следует предусматривать показывающие приборы для измерения содержания кислорода в уходящих газах.

После ввода в эксплуатацию предприятия и выхода на проектную мощность необходимо подтвердить расчетные показатели инструментальными замерами, для чего выполнить замеры уровней шума на границе расчетной санитарно-защитной зоны и на границе жилой зоны

6. ЛОКАЛЬНЫЙ МОНИТОРИНГ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ, ПОСЛЕПРОЕКТНЫЙ АНАЛИЗ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТА

При эксплуатации проектируемого объекта необходим строгий производственный контроль в области охраны окружающей среды (производственный экологический контроль), объектами которого должны являться:

□ источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух;

□ источники образования отходов производства;

□ эксплуатация мест временного хранения отходов производства до их удаления в соответствии с требованиями законодательства;

□ очистные сооружения, степень очистки сточных вод;

□ ведение всей требуемой природоохранным законодательством Республики Беларусь документации в области охраны окружающей среды.

Послепроектный анализ при эксплуатации проектируемого объекта позволит уточнить прогнозные результаты оценки воздействия планируемой деятельности на природную среду и, в соответствии с этим, скорректировать мероприятия по минимизации или компенсации негативных последствий. Послепроектному анализу подлежат фактические концентрации загрязняющих веществ в отходящих газах, выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух.

Проектом предусматривается контроль за выбросами загрязняющих веществ в атмосферу и шумовым воздействием на границе СЗЗ со стороны ближайшей жилой зоны. Контроль должен осуществляться аккредитованной лабораторией по утвержденной и согласованной в установленном порядке программе.

Система контроля представляет собой совокупность организационных, технических и методических мероприятий, направленных на выполнение требований законодательства в области охраны атмосферного воздуха, в том числе на обеспечение действенного контроля за соблюдением нормативов предельно допустимых выбросов.

Необходимая в соответствии с требованиями законодательства инвентаризация выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух после выхода предприятия на проектную мощность, позволит инструментальными методами определить выбросы загрязняющих веществ и скорректировать данные по концентрациям загрязняющих веществ в приземном слое воздуха на границе СЗЗ и в жилой зоне.

7. УСЛОВИЯ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ОБЪЕКТА В ЦЕЛЯХ ОБЕСПЕЧЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ПЛАНИРУЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

На последующих стадиях проектирования необходимо выполнения следующего перечня условий.

1. Разработку проектной документации выполнить в соответствии с законодательством Республики Беларусь в области обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения, в том числе
 - Санитарных норм и правил: Постановление Совета Министров Республики Беларусь № 847 от 11.12.2019 г. «Об утверждении специфических санитарно-эпидемиологических требований;
 - Постановление Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 8 ноября 2016 г. № 113 «Об утверждении и введении в

действие нормативов предельно допустимых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе и ориентировочно безопасных уровней воздействия загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных пунктов и мест массового отдыха населения и признании утратившими силу некоторых постановлений Министерства здравоохранения Республики Беларусь»;

– Гигиенический норматив «Гигиенический норматив содержания загрязняющих химических веществ в атмосферном воздухе, обладающих эффектом суммации», утвержденный постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь 30.03.2015 № 33.

– Санитарные нормы и правила «Требования к организации зон санитарной охраны источников и централизованных систем питьевого водоснабжения», утвержденных постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь 30 декабря 2016 г. № 142.

2. на стадии разработки проектной документации определить: количественное и качественное (химический состав, агрегатное состояние, степень опасности и т.д.) показатели образующихся отходов и возможности их использования; места временного хранения отходов на строительной площадке; проектные решения по перевозке отходов в санкционированные места хранения отходов, санкционированные места захоронения отходов либо на объекты обезвреживания отходов и (или) на объекты по использованию отходов, в соответствии с требованиями Закона Республики Беларусь «Об обращении с отходами» от 20.07.2007 г. № 271-3. Обращение с отходами осуществлять в соответствии с требованиями Закона Республики Беларусь «Об обращении с отходами» от 20.07.2007 г. № 271-3.

3. Учесть требования «Кодекса Республики Беларусь о земле».

4. На стадии разработки проектной документации определить объем снимаемого плодородного слоя почвы, предусмотреть проектное решение по снятию, сохранению и использованию плодородного слоя почвы осуществить в соответствии с требованиями ЭкоНиП 17.01.06-001-2017 «Охрана окружающей среды и природопользование. Требования экологической безопасности» и «Положения о снятии, использовании и сохранении плодородного слоя почвы при производстве работ, связанных с нарушением земель», утвержденных Приказом Государственного комитета по земельным ресурсам, геодезии и картографии Республики Беларусь № 01-4/78 от 24.05.1999 г.

5. При удалении объектов растительного мира, в соответствии с Постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 25.10.2011 №1426 «О некоторых вопросах обращения с объектами растительного мира», на последующей стадии разработать в установленном порядке таксационный план, определить качественные и количественные показатели удаляемых объектов растительного мира, компенсационные мероприятия в соответствии с требованием закона Республики Беларусь

«О растительном мире».

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

8. ОЦЕНКА ЗНАЧИМОСТИ ВОЗДЕЙСТВИЯ ПЛАНИРУЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Методика оценки значимости воздействия планируемой деятельности на окружающую среду объекта «Софийский собор в г.Витебске», расположенного по адресу: г.Витебск, район проспекта Белобородова, 1Б основывается на определении показателей пространственного масштаба воздействия, временного масштаба воздействия и значимости изменений в результате воздействия, переводе качественных характеристик и количественных значений этих показателей в баллы согласно [13].

Таблица 22 – Определение показателей пространственного масштаба воздействия

Градации воздействий	Балл
Локальное: воздействие на окружающую среду в пределах площадки размещения объекта планируемой деятельности	1
Ограниченное: воздействие на окружающую среду в радиусе до 0,5 км от площадки размещения объекта планируемой деятельности	2
Местное: воздействие на окружающую среду в радиусе от 0,5 до 5 км от площадки размещения объекта планируемой деятельности	3
Региональное: воздействие на окружающую среду в радиусе более 5 км от площадки размещения объекта планируемой деятельности	4

По показателю пространственного масштаба воздействия объект имеет ограниченное воздействие (воздействие на окружающую среду в радиусе до 0,5 км от площадки размещения объекта планируемой деятельности). Балл значимости – 2 балла.

Таблица 23 – Определение показателей временного масштабного воздействия

Градация воздействий	Балл
Кратковременное: воздействие, наблюдаемое ограниченный период времени до 3 месяцев	1
Средней продолжительности: воздействие, которое проявляется в течение от 3 месяцев до 1 года	2
Продолжительное: воздействие, наблюдаемое продолжительный период времени от 1 года до 3 лет	3
Многолетнее (постоянное): воздействие, наблюдаемое более 3 лет	4

По показателю временного масштаба воздействия объект имеет многолетнее (постоянное): воздействие, наблюдаемое более 3 лет.

Балл значимости – **4 балла**.

Таблица 24 – Определение показателей значимости изменений в природной среде (вне территорий под техническими сооружениями)

Градация воздействий	Балл
Незначительное: изменения в окружающей среде не превышают существующие пределы природной изменчивости	1
Слабое: изменения в природной среде превышают пределы природной изменчивости. Природная среда полностью самовосстанавливается после прекращения воздействия	2
Умеренное: изменения в природной среде, превышающие пределы природной изменчивости, приводят к нарушению отдельных ее компонентов. Природная среда сохраняет способность к самовосстановлению	3
Сильное: изменения в природной среде приводят к значительным нарушениям компонентов природной среды. Отдельные компоненты природной среды теряют способность к самовосстановлению	4

По показателю значимости изменений в природной среде объект оказывает незначительное воздействие: изменения в окружающей среде не превышают существующие пределы природной изменчивости.

Балл значимости – **1 балл**.

Общая оценка значимости производится путем умножения баллов по каждому из трех показателей. Дополнительно могут быть введены весовые

коэффициенты значимости каждого показателя в общей оценке. Общее количество баллов в пределах 1–8 баллов характеризует воздействие как воздействие низкой значимости, 9–27 – воздействие средней значимости, 28–64 – воздействие высокой значимости.

$$2 \text{ балла} \times 4 \text{ балла} \times 1 \text{ балл} = 8 \text{ баллов}$$

Проведенные исследования показали, что воздействия на компоненты окружающей среды имеют воздействие низкой значимости.

9. ОЦЕНКА ДОСТОВЕРНОСТИ ПРОГНОЗИРУЕМЫХ ПОСЛЕДСТВИЙ. ВЫЯВЛЕНИЕ НЕОПРЕДЕЛЕННОСТИ

После проведения оценки воздействия на окружающую среду планируемой деятельности необходимо провести оценку достоверности прогнозируемых последствий и выявить возможные неопределенности.

Исходными данными для проведения оценки воздействия на окружающую среду являлись:

- данные о фоновых концентрациях и метеохарактеристиках, предоставленных ГУ «Республиканский центр по гидрометеорологии, контролю радиоактивного загрязнения и мониторингу окружающей среды»
- материалы проектной документации, а именно: проект «Софийский собор в г. Витебске».
- данные Национального комитета статистики;
- данные Национальной системы мониторинга и т. д.

В связи с тем, что оценка воздействия планируемой деятельности на окружающую среду по объекту выполнена расчетным путем, могут возникнуть неопределенности, которые будут выявлены и уточнены на стадии ввода объекта в эксплуатацию.

10. ВЫВОДЫ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ПРОВЕДЕНИЯ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ

Анализ материалов по проектным решениям объекта «Софийский собор в г. Витебске», анализ условий окружающей среды в районе размещения объекта позволили провести оценку воздействия на окружающую среду в полном объеме.

Оценено современное состояние окружающей среды региона планируемой деятельности.

Определены основные источники потенциальных воздействий на окружающую среду при эксплуатации объекта:

- источники образования отходов производства;
- эксплуатация мест временного хранения отходов производства до их удаления в соответствии с требованиями законодательства;

Ожидаемые последствия реализации проектного решения будут связаны с позитивным эффектом в виде дополнительных возможностей для перспективного развития Витебского района, а именно:

- социальная, духовная значимость для населения.

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

На территории планируемой хозяйственной деятельности не встречаются растения, занесенные в Красную книгу Республики Беларусь.

Места обитания диких животных на территории планируемой хозяйственной деятельности, относящихся к видам, включенным в Красную книгу Республики Беларусь отсутствуют.

Реализация планируемой деятельности не окажет негативного воздействия на особо охраняемые природные территории, поскольку объекты природоохранного значения располагаются на удаленном расстоянии от объекта.

Анализ решений в части источников потенциального воздействия на окружающую среду, предусмотренные мероприятия по снижению и предотвращению возможного неблагоприятного воздействия на окружающую среду, проведенная оценка воздействия планируемой деятельности на компоненты окружающей природной среды позволили сделать следующее заключение:

Исходя из предоставленных проектных решений, проведенной оценки значимости воздействия планируемой деятельности на окружающую среду объекта «Софийский собор в г.Витебске» (общая оценка значимости 8 баллов – воздействие низкой значимости), при правильной эксплуатации и обслуживании оборудования, при реализации предусмотренных природоохранных мероприятий, при строгом производственном экологическом контроле негативное воздействие планируемой деятельности на окружающую природную среду будет незначительным – в допустимых пределах, не нарушающих способность компонентов природной среды к самовосстановлению и не представляющим угрозы для здоровья населения. Эксплуатация

проектируемого объекта на рассматриваемой территории не приведет к нарушению природно-антропогенного равновесия, а, следовательно, реализация проектных решений возможна и целесообразна.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Проектная документация по объекту «Возведение санитарно-технического здания в филиале «Музей-усадьба И.Е. Репина «Здравнево» Витебского областного краеведческого музея», расположенного по адресу: Витебская обл., Витебский р-н, север-восточнее деревни Койтово». ООО «Первый план», Витебск, 2022
2. Закон Республики Беларусь «О государственной экологической экспертизе, стратегической экологической оценке и оценке воздействия на окружающую среду» от 18 июля 2016 г. № 399-З
3. Закон Республики Беларусь «Об охране окружающей среды» от 26 ноября 1992 г. № 1982-ХП
4. Закон Республики Беларусь «Об обращении с отходами» от 20 июля 2007 г. № 271-З
5. Закон Республики Беларусь «Об охране атмосферного воздуха» от 16 декабря 2008 г. № 2-З 6. Закон Республики Беларусь «О растительном мире» от 14 июня 2003 г. № 205-З
7. Закон Республики Беларусь «О животном мире» от 10 июля 2007 г. № 257-З
8. Закон Республики Беларусь «О питьевом водоснабжении» от 24 июня 1999 г. № 271-З.
9. Закон Республики Беларусь от 15 ноября 2018 г. № 150-З «Об особо охраняемых природных территориях»
10. Постановление Совета Министров Республики Беларусь «О некоторых вопросах государственной экологической экспертизы, оценки воздействия на окружающую среду и стратегической экологической оценки» от 19 января 2017 г. № 47
11. Положение о порядке организации и проведения общественных обсуждений проектов экологически значимых решений, экологических докладов по стратегической экологической оценке, отчетов об оценке воздействия на окружающую среду, учета принятых экологически значимых решений (утверждено постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 14 июня 2016 г. № 458)

12. ЭкоНиП 17.01.06-001-2017 Охрана окружающей среды и природопользование. Требования экологической безопасности. Утвержден постановлением Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 18.07.2017 № 5-Т «Об утверждении экологических норм и правил»
13. ТКП 17.02-08-2012 (02120) Охрана окружающей среды и природопользование. Правила проведения оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС) и подготовки отчета (утвержден постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 4 марта 2016 г. № 7)
14. ТКП 17.08-12-2008 (02120) «Охрана окружающей среды и природопользование. Атмосфера. Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух. Правила расчета выбросов предприятий железнодорожного транспорта» (утвержден и введен в действие постановлением Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 31 декабря 2008 г. № 13-Т «Об утверждении и введении в действие технических нормативных правовых актов в области охраны атмосферного воздуха»)
15. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий (расчетным методом) (утверждена Заместителем Министра транспорта Российской Федерации В.Ф.Березиным 28 октября 1998 г.)
16. Классификатор отходов, образующихся в Республике Беларусь (утвержден постановлением Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 9 сентября 2019 г. № 3-Т)
17. Справочник по защите от шума и вибрации жилых и общественных зданий В. И. Заборов, М. И. Могилевский, В. Н. Мякшин, Е. П. Самойлюк. 1989 г. – 158 с.
18. Санитарные нормы и правила «Требования к производственной вибрации, вибрации в жилых помещениях, помещениях административных и общественных зданий», утвержденные постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 26 декабря 2013 г. № 132 «Об утверждении санитарных норм и правил «Требования к производственной вибрации, вибрации в жилых помещениях, помещениях административных и общественных зданий»,

гигиенического норматива «Предельно допустимые и допустимые уровни нормируемых параметров при работах с источниками производственной вибрации, вибрации в жилых помещениях, помещениях административных и общественных зданий» и признании утратившими силу постановлений Главного государственного санитарного врача Республики Беларусь от 31 декабря 2002 г. № 159 и от 22 ноября 2006 г. № 151»

19. Постановление Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 6 декабря 2013 г. № 121 «Об утверждении санитарных норм и правил «Требования к инфразвуку на рабочих местах, в жилых и общественных помещениях и на территории жилой застройки» и гигиенического норматива «Предельно допустимые уровни инфразвука на рабочих местах, допустимые уровни инфразвука в жилых и общественных помещениях и на территории жилой застройки», внесении изменений в некоторые постановления Главного государственного санитарного врача Республики Беларусь, постановление Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 28 декабря 2012 г. № 211 и признании утратившими силу постановлений Главного государственного санитарного врача Республики Беларусь от 31 декабря 2002 г. № 161 и от 23 августа 2005 г. № 118»
20. СанПиН 10-124 РБ 99 «Питьевая вода. гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества» (утверждено Постановлением Главного государственного санитарного врача Республики Беларусь от 19.10.1999 № 46 «О введении в действие санитарных правил и норм»
21. Специфические санитарно-эпидемиологические требования к установлению санитарно-защитных зон объектов, являющихся объектами воздействия на здоровье человека и окружающую среду» (утверждены постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 11.12.2019 № 847 «Об утверждении специфических санитарно-эпидемиологических требований»
22. Специфические санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда работающих» (утверждены Постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 1 февраля 2020 года № 66 «Об утверждении специфических санитарно-эпидемиологических требований»

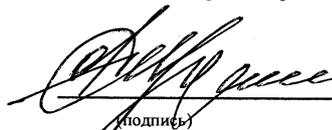
23. Постановление Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 19 октября 2020 г. № 21 «О нормативах допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух»
24. Постановление Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 23 июня 2009 г. № 43 «Об утверждении инструкции о порядке установления нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух»
25. Инструкция о порядке разработки и утверждения инструкции по обращению с отходами производства. Утверждена постановлением Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 22 октября 2010 г. № 45 «Об утверждении инструкции о порядке разработки и утверждения инструкции по обращению с отходами производства»
26. Г.А. Колпашников. Инженерная геология. Пособие для студентов. – Мн.: БНТУ, 2017. 95 с.
27. Ландшафты Белоруссии. / Под ред. Г.И. Марцинкевич, Н.К. Клицуновой. – Мн., 1989
28. Якушко О.Ф., Марьина Л.В., Емельянов Ю.Н. Геоморфология Беларуси. – Мн.: БГУ, 2009. – 172 с. 29. Энциклапедыя прыроды Беларусі. У 5-і т. Т. 1. аліты – Гасцінец / Рэдкал.: І. П. Шамякін (гал. рэд.) і інш. – Мн.: БелСЭ, 2012. – 522 с.
30. География Белоруссии. Под ред. М.С. Войтовича. Мн., 1984. – 386 с.
31. Красная книга Республики Беларусь: Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды дикорастущих растений. / Л. И. Хоружик, Л.М. Суценья, В.И., Парфенов и др. — Мн.: БелЭн, 2005. — 456 с. 32. Энциклапедыя прыроды Беларусі. У 5-і т. Т.І. Ааліты – Гасцінец / Рэдкал.: І.П. Шамякін (гал. рэд.) і інш. – Мн.: БелСЭ, 2012. – 522 с. 33. Официальный сайт Минского районного исполнительного комитета. Режим доступа <https://www.mrik.gov.by/>, свободный. Загл. с экрана. Яз. рус.

Выдано взамен ранее утвержденного
от 20.09.2019 г.

УТВЕРЖДЕНО
Постановление Министерства архитектуры
и строительства Республики Беларусь
17.08.2020 г. № 45

СОГЛАСОВАНО

**Председатель комитета по архитектуре и
строительству Витебского облисполкома**
(руководитель территориального
подразделения архитектуры
и градостроительства области)


_____ **А.М.Героев**
(подпись) (инициалы, фамилия)

« 04 » 04 _____ 2023 г.

УТВЕРЖДАЮ

**Заместитель начальника отдела архитектуры и
градостроительства Витебского горисполкома**
(руководитель территориального подразделения
архитектуры и градостроительства города, района,
района в городе)


_____ **П.О.Царковский**
(подпись) (инициалы, фамилия)

« 04 » _____ 04 _____ 2023 г.

АРХИТЕКТУРНО-ПЛАНИРОВОЧНОЕ ЗАДАНИЕ

Наименование объекта: «Софийский собор в г. Витебске».

Общие требования к объемно-пространственному решению (число этажей, количество квартир, площадь застройки и тому подобное): определить проектом согласно специфике объекта, нормативным требованиям и регламентам градостроительной документации.

Адрес места строительства (улица, номер дома, строительный номер по генеральному плану город Витебск, Первомайский район, в районе проспекта Белобородова, 1Б.

Заказчик (застройщик): религиозная община «Приход Софийского собора г.Витебска Витебской епархии Белорусской Православной Церкви».

Вид строительства (возведение, реконструкция, благоустройство, ремонтно-реставрационные работы, выполняемые на недвижимых материальных историко-культурных ценностях): возведение.

Проектирование объекта на конкурсной основе выполнять в установленном законодательством порядке.

Архитектурно-планировочное задание (далее - АПЗ) действует до даты приемки объекта в эксплуатацию либо до истечения сроков, установленных в разрешительной документации на строительство (срок разрешения проведения проектных и изыскательских работ, указан в пункте 5 акта выбора места размещения земельного участка для строительства объекта «Софийский собор в г. Витебске», после начала строительно-монтажных работ – до приемки объекта в эксплуатацию).

1. Характеристика земельного участка:

1.1. Месторасположение, рельеф, размеры, площадь и тому подобное: проектируемый объект размещается на землях г. Витебска и иных землепользователей ориентировочной площадью 2,2642 га, в Первомайском административном районе города Витебска. Рельеф местности холмистый.

1.2. Наличие на прилегающей территории памятников истории и архитектуры, производственных предприятий, железных и автомобильных дорог, магистральных нефте- и газопроводов, аэродромов, водоохраных зон и прибрежных полос, границ озелененных территорий общего пользования, санитарно-защитных зон, охранных зон и тому подобного:

согласно материалам градостроительного проекта детального планирования «Детальный план центральной части г. Витебска», утвержденного решением Витебского городского исполнительного комитета от 31.05.2017 г. № 753:

- земельный участок, на котором размещается объект строительства частично расположен в санитарно-защитной зоне прочих объектов общего пользования;

- земельный участок, на котором размещается объект строительства частично расположен в границах санитарных разрывов транспортных объектов и коммуникаций. Согласно проекту водоохраных зон и прибрежных полос водных объектов г. Витебска, утверждённого решением Витебского городского исполнительного комитета от 20.02.2018 г. № 218):

- природоохранные ограничения – водоохранная зона и прибрежная полоса поверхностных водных объектов.

1.3. Наличие на земельном участке объектов, подлежащих сносу или переносу: вынос существующих инженерных коммуникаций осуществлять по согласованию с соответствующими службами.

1.4. Наличие на земельном участке зеленых насаждений, мероприятия по их сохранности: максимально сохранить объекты растительного мира, при удалении объектов растительного мира предусмотреть проведение компенсационных мероприятий в соответствии с действующим законодательством.

2. Требования к проектированию

2.1. Требования к разработке генерального плана объекта, в том числе дата и номер утверждения градостроительного проекта детального планирования (в том числе градостроительный паспорт земельного участка (при его наличии):

разработку генерального плана объекта вести с учетом:

- красных линий;
- существующей застройки;
- существующих и проектируемых инженерных коммуникаций.

Согласно регламентам градостроительного проекта детального планирования «Детальный план центральной части г. Витебска», утвержденного решением Витебского городского исполнительного комитета от 31.05.2017 г. № 753, тип функционально-планировочной зоны территории, на которой располагается объект строительства, определен как:

- общественная «О», подтип – общественная многофункциональная застройка «О-1», вид – центры общегородского значения «О-12», подвид – торгово-обслуживающие «О-12 то» (территории предназначенные для размещения центров деловой, финансовой и общественной деятельности, административных и иных зданий и сооружений, учреждений культуры, образования, научно-исследовательских учреждений, объектов бытового обслуживания, стоянок автомобильного транспорта);

- ландшафтно-рекреационная «ЛР», подтип – пассивного отдыха «ЛР-2», вид - озелененные территории общего пользования «ЛР-21» (территории предназначенные для

организации мест отдыха населения и включающие в себя бульвары, скверы, парки, и иные объекты отдыха, а также специально защитные зеленые насаждения. На этих территориях не допускаются строительство и расширение действующих промышленных, коммунальных и складских объектов, непосредственно не связанных с эксплуатацией объектов рекреационного и оздоровительного назначения, а также запрещается застройка жилыми домами, за исключением случаев, предусмотренных градостроительной документацией);

- транспортных коммуникаций и сооружений «Т», подтип – коридоров транспортных коммуникаций «Т-1», вид – улицы, дороги «Т-11»;

- транспортных коммуникаций и сооружений «Т», подтип – коридоров транспортных коммуникаций «Т-1», вид – пешеходные улицы, площади «Т-11п».

В соответствии с регламентами генерального плана города Витебска, утвержденного Указом Президента Республики Беларусь от 28 июля 2003 г. № 332 «Об утверждении генеральных планов городов Бреста, Витебска, Гомеля, Гродно и Могилева» (в редакции Указа Президента Республики Беларусь от 14 декабря 2016 г. № 453 «О внесении изменений и дополнений в Указ Президента Республики Беларусь»), проектируемый объект находится в границах территории тип которой определен как:

- ландшафтно-рекреационная «Л», подтип – «Л-1», вид – озелененная общего пользования (где возможны к размещению: озелененные рекреационные территории – парковые зоны, скверы и бульвары с высоким уровнем благоустройства, лугопарковые зоны отдыха с пляжем и различной рекреационной нагрузкой);

- жилая «Ж», подтип – «Ж-3», вид – зона жилой смешанной застройки (где возможны к размещению: жилые территории комплексной многоквартирной, интегрированной застройки – более 50 процентов территории зоны; территории объектов общественного назначения, экологически чистые производственные объекты – до 50 процентов территории зоны);

- транспортных коммуникаций (парковки) «Т-2».

2.2. Требования к проектированию зданий и сооружений (проекты индивидуальные, повторного применения или типовые): **индивидуальный.**

2.3. Требования к благоустройству застраиваемого земельного участка: **выполнить в едином стиле и в сочетании с решением фасадов объекта комплексное благоустройство территории с установкой светильников, скамеек, урн, цветочницы других элементов благоустройства;**

подъездные дороги: **существующие;**

проезды, тротуары: **выполнить покрытие проездов, подъездов - цементобетонное, тротуаров (дорожек, подходов) - из мелкогабаритной тротуарной плитки;**

ограждения: **ограждение строительной площадки согласно ПОС;**

озеленение: **комплексное озеленение;**

освещение (подсветка): **комплексное освещение объекта;**

2.4. Требования к разработке проектов наружной рекламы: **отсутствуют;**

2.5. Требования к световому оформлению фасадов зданий и сооружений: **предусмотреть архитектурную подсветку фасадов;**

2.6. Требования к архитектурно-пространственным характеристикам объекта, в том числе к функциональному назначению встроенных помещений: **определить проектом;**

2.7. Требования к выполнению инженерных изысканий: **использование топосъемки допускается М 1:500 срок давности выполнения работ по которой не превышает 2-х**

лет, разрешение на производство которых получено в установленном порядке (основание – СН 1.02.01-2019).

3. Требования, предъявляемые обязательными для соблюдения техническими нормативными правовыми актами, в том числе в части обеспечения безбарьерной среды: разработку проектной документации выполнить в соответствии с техническими и нормативными правовыми актами. Объект строительства должен быть обеспечен средствами непрерывной универсальной безбарьерной среды, адаптированной к ограниченным возможностям физически ослабленных лиц всех категорий (основание – статья 10 Закона Республики Беларусь «Об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности Республики Беларусь» от 05.07.2004 №300-3). Проектную документацию представить на согласование на бумажном и электронном носителе в отдел архитектуры и градостроительства Витебского городского исполнительного комитета и комитет по архитектуре и строительству Витебского областного исполнительного комитета.

4. Требования к исполнительной съемке инженерных коммуникаций объекта: до предъявления законченного строительством объекта приемочной комиссии сдать на бумажном и электронном носителе в коммунальное проектно-производственное унитарное предприятие «Витебская архитектура» исполнительную съемку в М 1:500 инженерных подземных и наземных коммуникаций, зданий, сооружений и элементов благоустройства.

Приложение: схема размещения объекта строительства

АПЗ составил: ведущий инженер
государственного предприятия «Витебская
архитектура»
(должность)



Н.А. Фурманова

(подпись, И.О. Фамилия)

«05» 05 2023 г.

АПЗ получил _____
(должность)

(подпись, И.О. Фамилия)

«__» _____ 2023 г.

Схема размещения объекта строительства "Софийский собор в г. Витебске"

СОГЛАСОВАНО:

ФРАГМЕНТ
(в соответствии с проектом границ водоохранных зон и прибрежных полос водных объектов г. Витебска)



проектно-изыскательские работы
на основании акта выбора
земельного участка
(утв. от 22.03.2023г.)

Председатель комитета по архитектуре и
строительству Витебского облисполкома *
"07" 04 2023 г.

А.М. Героев
А.М. Героев

Заместитель начальника отдела архитектуры и
градостроительства Витебского горисполкома *
"05" 04 2023 г.

П.О. Царковский
П.О. Царковский

Глава администрации Первомайского
района города Витебска *
"05" 04 2023 г.

Е.О. Семёнычев
Е.О. Семёнычев

*Подпись должностного лица является согласием на обработку персональных данных

Условные обозначения:

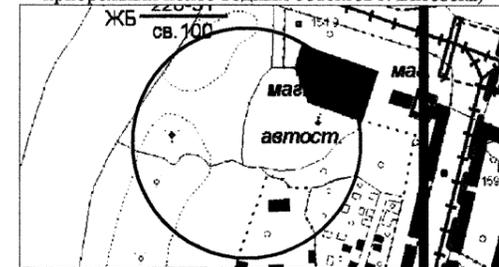
- земельный участок объекта строительства
- местоположение объекта строительства
- красная линия

граница
прибрежной полосы

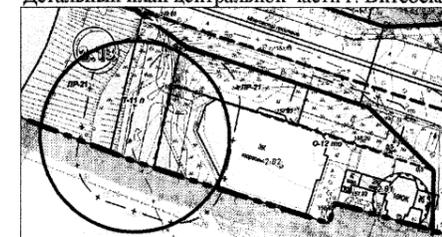
проектно-изыскательские работы
на основании акта выбора
земельного участка
(утв. от 15.11.2019г.)

проектно-изыскательские работы
на основании акта выбора
земельного участка
(утв. от 22.04.2023г.)

ФРАГМЕНТ
(в соответствии с проектом границ водоохранных зон и
прибрежных полос водных объектов г. Витебска)



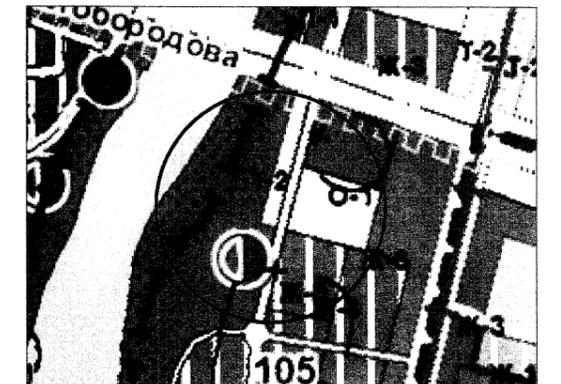
граница водоохранной зоны
СИТУАЦИОННАЯ СХЕМА
(в соответствии с проектом детального планирования
"Детальный план центральной части г. Витебска")



Градостроительные регламенты:

- O-12то Торгово-обслуживающие центры
- ЛР-21 Озелененные территории общего пользования
- Т-11п Зона коридоров транспортных коммуникаций (пешеходные улицы с возможностью проезда обслуживающего транспорта, площади)
- СЗЗ прочих объектов общего пользования
- Санитарные разрывы транспортных объектов и коммуникаций
- красная линия

СИТУАЦИОННАЯ СХЕМА
(в соответствии с градостроительным проектом общего
планирования "Генеральный план г. Витебска")



Градостроительные регламенты:

- зона жилой смешанной застройки (реконструкция)
- зона общественная многофункциональной застройки с преимущественным размещением объектов общегородского, районного и микрорайонного значения (сохранение)
- зона транспортных коммуникаций (проектируемая)
- зона транспортной инфраструктуры
- зона озелененная общего пользования (сохранение)
- СЗЗ объектов обслуживания

Для уточнения наличия инженерных сетей выполнить геодезическую съемку в М 1:500
Проектирование вести с учетом технических условий и требований
Граница земельного участка объекта строительства показана условно
(определить в соответствии с актом выбора)

Коммунальное проектно-производственное
унитарное предприятие "Витебская архитектура"

Масштаб произвольный

Лист	Листов
1	1

Государственное учреждение образования «Республиканский центр государственной экологической экспертизы и повышения квалификации руководящих работников и специалистов» Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды.

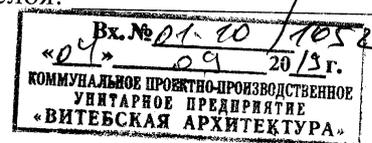
(1-й пер. Менделеева, 50/4, 220037, г. Минск)

29.08.2019 № 04-2-07/316

ГП «Витебская архитектура»
(наименование КУП или территориального подразделения архитектуры и строительства)
210015, г. Витебск, ул. Шубина, 5
(адрес (местонахождение) КУП или территориального подразделения архитектуры и строительства)

ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

1. Наименование объекта: «Софийский собор в г.Витебске» +.
2. Адрес объекта (местонахождение): г. Витебск
3. Иные сведения: заказчик- религиозная община «Приход Софийского собора г.Витебска Витебской епархии Белорусской Православной Церкви»
4. Требования законодательства в области государственной экологической экспертизы, стратегической экологической оценки и оценки воздействия на окружающую среду: заказчики в области проведения государственной экологической экспертизы, стратегической экологической оценки и оценки воздействия на окружающую среду обязаны:
утверждать или в случаях, предусмотренных законодательством, представлять на утверждение самостоятельно или через уполномоченный на то государственный орган документацию, являющуюся объектом и (или) объектами государственной экологической экспертизы, только при наличии положительного заключения государственной экологической экспертизы;
осуществлять реализацию проектных решений по объектам государственной экологической экспертизы только при наличии положительного заключения государственной экологической экспертизы
Отношения в области проведения государственной экологической экспертизы, стратегической экологической оценки и оценки воздействия на окружающую среду регулируются Законом Республики Беларусь «О государственной экологической экспертизе, стратегической экологической оценке и оценке воздействия на окружающую среду» от 18.07.2016 №399-З (ред.15.07.2019) и Декретом Президента Республики Беларусь «О развитии предпринимательства» от 23.11.2017 №7
5. Требования законодательства об охране и использовании вод: проектирование вести в соответствии с требованиями Водного Кодекса Республики Беларусь от 30 апреля 2014 г. № 149-З, в соответствии с требованиями ЭкоНиП 17.01.06-001-2017 «Охрана окружающей среды и природопользование. Требования экологической безопасности»
6. Требования законодательства об охране атмосферного воздуха: проектирование вести в соответствии с требованиями статьи 23 Закона Республики Беларусь «Об охране атмосферного воздуха» от 16.12.2008 №2-З
7. Требования законодательства об охране озонового слоя: -



8. Требования законодательства по охране и рациональному использованию земель (включая почвы): в проектную документацию на строительство объекта, оказывающего воздействие на землю включить следующие мероприятия по охране земель: благоустраивать и эффективно использовать землю, земельные участки; сохранять плодородие почв и иные полезные свойства земель; защищать земли от водной и ветровой эрозии, подтопления, заболачивания, засоления, иссушения, уплотнения, загрязнения отходами, химическими и радиоактивными веществами, иных вредных воздействий; восстанавливать деградированные, в том числе рекультивировать нарушенные земли; снимать, сохранять и использовать плодородный слой земель при проведении работ, связанных с строительством. (Статья 89 Кодекса Республики Беларусь о земле от 23.07.2008 №425-3)

9. Требования законодательства по обращению с отходами: при разработке проектной документации на строительство предусмотреть комплекс мероприятий по обращению с отходами, включающий:

определение количественных и качественных (химический состав, агрегатное состояние, степень опасности и т.д.) показателей образующихся отходов и возможности их использования в качестве вторичного сырья;

определение мест временного хранения отходов на строительной площадке;

проектные решения по перевозке отходов в санкционированные места хранения отходов, санкционированные места захоронения отходов либо на объекты обезвреживания отходов и (или) на объекты по использованию отходов;

иные мероприятия, направленные на обеспечение законодательства об обращении с отходами, в том числе технических нормативных правовых актов. (Подпункты 2.1-2.3 пункта 2 статьи 22 Закона Республики Беларусь «Об обращении с отходами» от 20.07.2007 №271-3)

10. Требования законодательства об охране и использовании животного мира: - _____.

11. Требования законодательства об охране и использовании растительного мира:

размещение и строительство объекта предусмотреть с учетом требований статьи 33¹ Закона Республики Беларусь «О растительном мире» от 14.06.2003 №205-3

при строительстве объекта, оказывающего вредное воздействие на объекты растительного мира, в установленном законодательством Республики Беларусь порядке предусмотреть: компенсационные посадки либо компенсационные выплаты стоимости удаляемых объектов растительного мира, если иное не установлено Президентом Республики Беларусь либо законодательными актами Республики Беларусь; проведение озеленения в соответствии с правилами проектирования и устройства озеленения, нормативами в этой области; мероприятия, обеспечивающие охрану объектов растительного мира от вредного воздействия на них химических и радиоактивных веществ, отходов и иных факторов; иные мероприятия, обеспечивающие предупреждение вредного воздействия на объекты растительного мира и среду их произрастания. (Статья 36 Закона Республики Беларусь «О растительном мире» от 14.06.2003 №205-3)

12. Требования законодательства об охране и использовании недр: соблюдение порядка предоставления участков недр в пользование, установленного Кодексом о недрах и иными актами законодательства, и недопущение самовольного пользования недрами;

планирование мероприятий, предотвращающих загрязнение вод при проведении работ, связанных с использованием недрами. (Пункт 1 статьи 65 Кодекса Республики Беларусь о недрах от 14.07.2008 №406-3).

13. Другие требования законодательства об охране окружающей среды и рациональном использовании природных ресурсов:

Размещение и строительство объекта предусмотреть с учетом регламентов утвержденного Генерального плана г. Витебска.

При размещении, проектировании, строительстве, вводе в эксплуатацию, эксплуатации, объекта обеспечить благоприятное состояние окружающей среды, в том числе предусмотреть: сохранение, восстановление и (или) оздоровление окружающей среды; снижение (предотвращение) вредного воздействия на окружающую среду; применение наилучших доступных технических методов, малоотходных, энерго- и ресурсосберегающих технологий; рациональное (устойчивое) использование природных ресурсов; предотвращение аварий и иных чрезвычайных ситуаций; материальные, финансовые и иные средства на компенсацию возможного вреда окружающей среде; финансовые гарантии выполнения планируемых мероприятий по охране окружающей среды. (Статья 32 Закона Республики Беларусь «Об охране окружающей среды» от 26.11.1992 № 1982-ХІІ)

Настоящие технические требования составлены на 3 листах.

Ведущий специалист по государственной экологической экспертизе отдела государственной экологической экспертизы по Витебской области



Е.В.Хлусенкова



МІНІСТЭРСТВА КУЛЬТУРЫ РЭСПУБЛІКІ БЕЛАРУСЬ

пр. Пераможцаў, 11, 220004, г. Мінск
тэл. +375 17 203 75 74, факс +375 17 203 90 45
БІК: АКВВ ВУ 2Х; рахунак:
ВУ71АКВВ36049000026690000000
ААТ «ААБ Беларусбанк»
e-mail: ministerstvo@kultura.by

МИНИСТЕРСТВО КУЛЬТУРЫ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

пр. Победителей, 11, 220004, г. Минск
тел. +375 17 203 75 74, факс +375 17 203 90 45
БИК: АКВВ ВУ 2Х; счет:
ВУ71АКВВ36049000026690000000
ОАО «АСБ Беларусбанк»
e-mail: ministerstvo@kultura.by

01.03.2022 № 04-09/439/н
На № _____ ад _____

РА «Прыход Сафійскага сабора
г. Віцебска Віцебскай Епархіі
Беларускай Праваслаўнай Царквы»

Аб выкананні работ

Міністэрства культуры разгледзела заяву на выдачу дазволу на выкананне навукова-даследчых і праектных работ на матэрыяльных гісторыка-культурных каштоўнасцях і паведамляе наступнае.

Запланаваныя работы не адносяцца да рамонтна-рэстаўрацыйных і не прывядуць да змены гісторыка-культурнай каштоўнасці. Атрыманне дазволу Міністэрства культуры на праектаванне сетак водаправоду і каналізацыі да Сафійскага сабора ў г. Віцебску не патрабуецца.

У мэтах недапушчэння знішчэння магчымых археалагічных аб'ектаў земляныя работы неабходна выконваць на падставе заключэння Нацыянальнай акадэміі навук Беларусі. У адпаведнасці з пунктам 3.15¹ адзінага пераліку адміністрацыйных працэдур, які зацверджаны пастановай Міністэрства культуры Рэспублікі Беларусь ад 17 лютага 2012 г. № 156 (рэд. ад 15.02.2022) «Об утверждении единого перечня административных процедур, осуществляемых государственными органами и иными организациями в отношении юридических лиц и индивидуальных предпринимателей, внесении дополнения в постановление Совета Министров Республики Беларусь от 14 февраля 2009 г. № 193 и признании утратившими силу некоторых постановлений Совета Министров Республики Беларусь» заказчыку работ неабходна звярнуцца ў ДНУ «Інстытут гісторыі Нацыянальнай акадэміі навук Беларусі» за адпаведным заключэннем.

Намеснік Міністра

С.А.Саракач



Міністэрства прыродных рэсурсаў
і аховы навакольнага асяроддзя
Рэспублікі Беларусь

**ВІЦЕБСКІ АБЛАСНЫ КАМІТЭТ
ПРЫРОДНЫХ РЭСУРСАЎ І АХОВЫ
НАВАКОЛЬНАГА АСЯРОДДЗЯ**

вул. Праўды, 26а, 210029, г. Віцебск
Тэл./факс (375212) 24 74 40. E-mail: priroda@vitebsk.by
Р/р ВУ91АКВВ36049030002522000000
у ААТ «ААБ Беларусбанк» г. Мінск,
BIC SWIFT АКВВВУ2Х, УНП 300002666

17.05.2022 № 04-21/601-951
На № 0/11 ад 28.09.2022

Министерство природных ресурсов
и охраны окружающей среды
Республики Беларусь

**ВИТЕБСКИЙ ОБЛАСТНОЙ КОМИТЕТ
ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И ОХРАНЫ
ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ**

ул. Правды, 26а, 210029, г. Витебск
Тел./факс (375212) 24 74 40. E-mail: priroda@vitebsk.by
Р/с ВУ91АКВВ36049030002522000000
в ОАО «АСБ Беларусбанк» г. Минск,
BIC SWIFT АКВВВУ2Х, УНП 300002666

Религиозная община "Приход
Софийского собора г. Витебска
Витебской епархии Белорусской
православной Церкви"
ул. Крылова, 7,
210026, г. Витебск

Об информации

Витебский областной комитет природных ресурсов и охраны окружающей среды, рассмотрев в пределах компетенции схему размещения объекта "Софийский собор в г. Витебске", сообщает, что выявленных и переданных под охрану землепользователям мест обитания диких животных и мест произрастания дикорастущих растений, относящихся к видам, включенным в Красную книгу Республики Беларусь в границах рассматриваемой территории не имеется.

На указанной схеме от 24.09.2019 предполагается частичное размещение земельного участка в границах прибрежной полосы реки Западная Двина, что противоречит ст. 54 Водного кодекса Республики Беларусь (далее – Водный кодекс). Вместе с тем, 13.12.2019 решением Витебского городского исполнительного комитета утверждена корректировка прибрежной полосы и водоохранной зоны реки Западная Двина.

Обращаем внимание на соблюдение требований природоохранного законодательства при проектировании и строительстве, в том числе ст. 54 Водного кодекса, предусмотрев размещение объекта за границами прибрежной полосы водного объекта.

Председатель

В.А.Галанов



ДЗЯРЖАЎНАЯ ўСТАНОВА
«РЭСПУБЛІКАНСКІ ЦЭНТР ПА ГІДРАМЕТЭАРАЛОГІІ,
КАНТРОЛЮ РАДЫЕАКТЫЎНАГА ЗАБРУДЖВАННЯ І
МАНІТОРЫНГУ НАВАКОЛЬНАГА АСЯРОДДЗЯ»

ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ «РЕСПУБЛИКАНСКИЙ
ЦЕНТР ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ, КОНТРОЛЮ
РАДИОАКТИВНОГО ЗАГРЯЗНЕНИЯ И МОНИТОРИНГУ
ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»

**ФІЛІЯЛ «ВІЦЕБСКІ АБЛАСНЫ ЦЭНТР
ПА ГІДРАМЕТЭАРАЛОГІІ І МАНІТОРЫНГУ
НАВАКОЛЬНАГА АСЯРОДДЗЯ»**

(ФІЛІЯЛ «ВІЦЕБСКАБЛГІДРАМЕТ»)
пр. Фрунзе, 81, 210033, а/я 38, г. Віцебск,
р/с BY57AKBB36329030006152000000
у Ф 200 Віцебскага абласнога ўпраўлення
ААТ « ААБ Беларусбанк»,
BICSWIFTAKBBBY 21200
УНП 300995923; АКПА 382155422002
Тэл/факс (212) 605624,
E-mail: kanc@vitb.pogoda.by

**ФІЛІЯЛ «ВІТЕБСКІ АБЛАСНЫ ЦЭНТР ПО
ГІДРАМЕТЭАРАЛОГІІ І МАНІТОРЫНГУ
ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»**

(ФІЛІЯЛ «ВІТЕБСКОБЛГІДРАМЕТ»)
пр. Фрунзе, 81, 210033, а/я 38, г. Віцебск,
р/с BY57AKBB36329030006152000000
в филиале №200 Витебское областное управление
ОАО «АСБ Беларусбанк»,
BICSWIFTAKBBBY 21200
УНП 300995923; ОКПО 382155422002
Тел/факс (212) 605624,
E-mail: kanc@vitb.pogoda.by

06.05.2022

№ 24-6-14/887

Настоятелю Софийского собора
Мартыновичу М.И.

на № ¼ от 04.04.2022

О фоновых концентрациях и расчетных метеохарактеристиках

Предоставляем специализированную экологическую информацию
(расчетные значения фоновых концентраций загрязняющих веществ в
атмосферном воздухе для проектирования объекта: «Софийский собор в
г.Витебске»).

Наименование загрязняющего вещества	Нормативы качества атмосферного воздуха мкг/м ³			Значения концентраций, мкг/ м ³					
	Максималь- ная разовая концентра- ция	Среднесуточ- ная концентрация	Среднегодовая концентрация	При скорости ветра от 0 до 2 м/с	При скорости ветра 2-У* м/с и направлении				Среднее
					С	В	Ю	З	
Твердые частицы*	300	150	100	77	77	77	77	77	77
ТЧ-10 **	150	50	40	48	48	48	48	48	48
Серы диоксид	500	200	50	32	32	32	32	32	32
Углерода оксид	5000	3000	500	1273	1273	1273	1273	1273	1273
Азота диоксид	250	100	40	88	79	59	81	86	79
Фенол	10	7	3	0,4	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
Аммиак	200	-	-	60	60	60	60	60	60
Формальдегид	30	12	3	19	19	19	19	19	19
Бензол	100	40	10	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5

Примечание:

- * - твердые частицы (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль);
- ** - твердые частицы, фракции размером до 10 микрон;
- *** - для отопительного периода

Фоновые концентрации действительны до **31.12.2024 г.**

Данных о фоновых концентрациях других загрязняющих веществ Филиал «Витебскоблгидромет» не имеет. Расчет фона выполнен по данным стационарных наблюдений за период 2016-2018 гг. в соответствии с ТКП 17.13-05-2012 (02120) Охрана окружающей среды и природопользование. Аналитический контроль и мониторинг. Качество воздуха. Порядок расчета фоновых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных пунктов с учетом периодичности, уст. приказом Министерства ПР и ООС от 29.10.2021 №313-ОД «О некоторых вопросах организации проведения мониторинга атмосферного воздуха».

**МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ И
КОЭФФИЦИЕНТЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ УСЛОВИЯ РАССЕЙВАНИЯ
ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНОМ ВОЗДУХЕ
Г. Витебск**

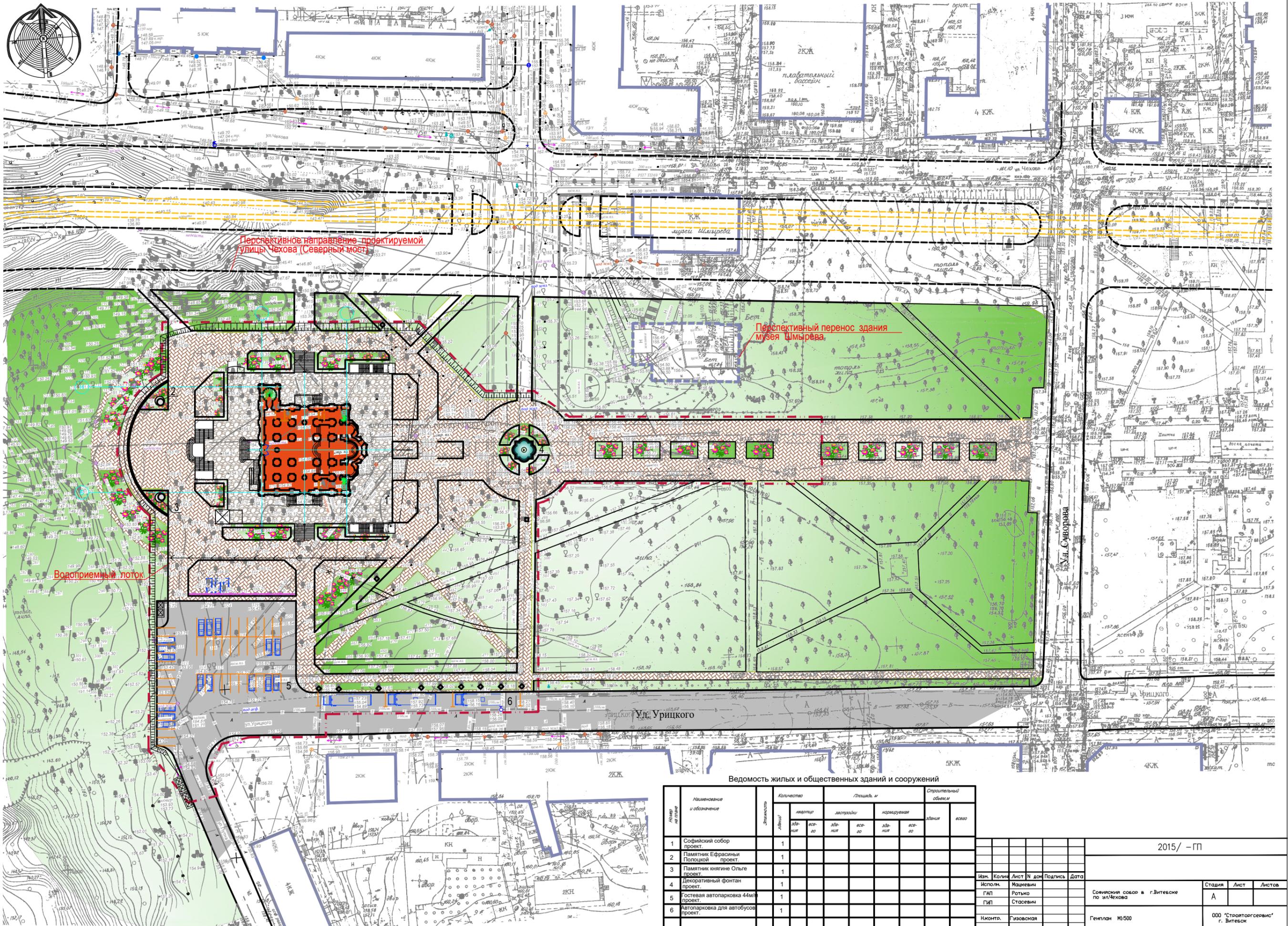
Наименование характеристик									Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А									160
Коэффициент рельефа местности									1
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, Т, °С									+24,4
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), Т, °С									-4,9
Среднегодовая роза ветров, %									
С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	штиль	
6	5	7	15	21	18	20	8	6	январь
12	11	9	10	12	14	20	12	14	июль
8	8	9	14	19	15	19	8	9	год
Скорость ветра U* (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5%, м/с									7

Начальник Филиала
«Витебскоблгидромет»

Исп. Иванова 60-56-20



А.Ю. Макеев



Ведомость жилых и общественных зданий и сооружений

№ п/п	Наименование и обозначение	Этажность	Количество		Площадь, м		Строительный объем, м	
			зданий	квартир	зданий	квартир	зданий	квартир
1	Софийский собор проект.		1					
2	Памятник Ефрасиньи Полоцкой проект.		1					
3	Памятник княгине Ольге проект.		1					
4	Декоративный фонтан проект.		1					
5	Гостевая автопарковка 44м проект.		1					
6	Автопарковка для автобусов проект.		1					

2015/ -ГП

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Исполн.	Машевкин				
ГАП	Ротко				
ГИП	Стасевич				
И.контр.	Гузавская				

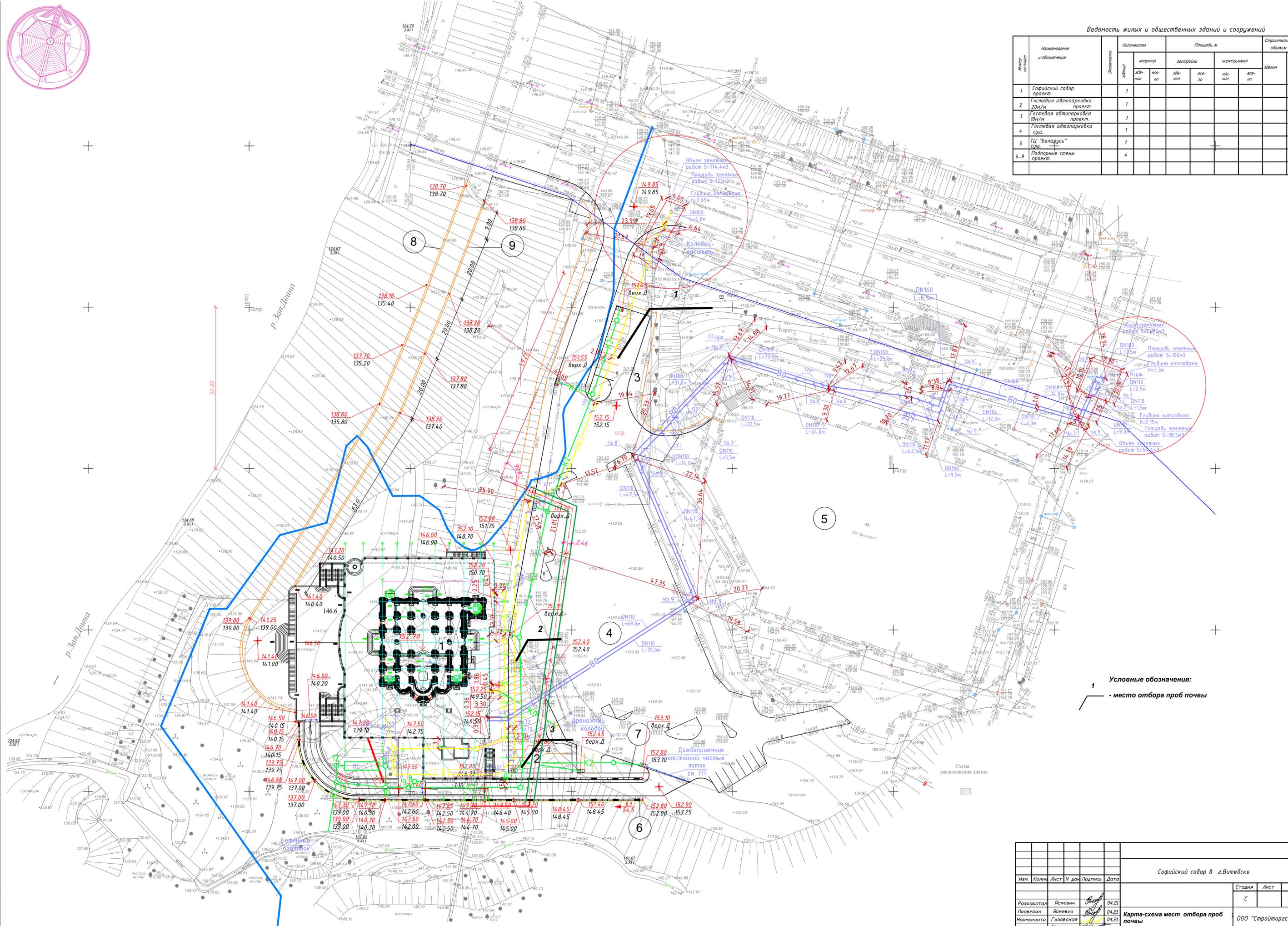
Софийский собор в г.Витебске по ул.Чехова
 Стадия: А
 Лист: 1
 Листов: 250
 000 "Стройагосервис" г. Витебск
 Генплан М:500

Согласовано
 Взам. инж.Н
 Подпись и дата



Ведомость жилых и общественных зданий и сооружений

№ п/п	Наименование и обозначение	Этажность	Количество		Площадь, м		Строительный объем, м	
			зданий	квартир	зданий	квартир	зданий	квартир
1	Соборный собор проект		1					
2	Гостевая автостоянка 20/м проект		1					
3	Гостевая автостоянка 10/м проект		1					
4	Гостевая автостоянка с/с		1					
5	ТЦ "Беларусь" с/с		1					
6-9	Подпорные стены проект		4					



1 Условные обозначения:
 - место отбора проб почвы

Изм.					Содержание			
№	Кол.	Лист	И. док.	Подпись	Дата	Статус	Лист	Листов
1					04.21			
2					04.21			
3					04.21			
4					04.21			

Соборный собор в г.Витебске

Изм.	Кол.	Лист	И. док.	Подпись	Дата	Статус	Лист	Листов
1					04.21			
2					04.21			
3					04.21			
4					04.21			

000 "Стройторгсервис"

Формат А1

Инв. № подл. Подпись и дата. Взам. инв. №

**ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ РЕСПУБЛИКИ
БЕЛАРУСЬ (ГОССТАНДАРТ)
РЕСПУБЛИКАНСКОЕ УНИТАРНОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ
«ВИТЕБСКИЙ ЦЕНТР СТАНДАРТИЗАЦИИ, МЕТРОЛОГИИ И СЕРТИФИКАЦИИ»
(РУП «ВИТЕБСКИЙ ЦСМС»)
ИСПЫТАТЕЛЬНЫЙ ЦЕНТР**



г. Витебск, ул. Б. Хмельницкого, 20 тел/факс (0212) 48-04-08 / (0212) 48-04-19, ic@vcsms.by
Испытательный центр РУП «Витебский ЦСМС» аккредитован Государственным предприятием «БГЦА»
на соответствие требованиям ГОСТ ISO/IEC 17025
Аттестат аккредитации № ВУ/112 1.0812 до 02.07.2023
Лицензия №02300/2851-2 от 11.04.2014

УТВЕРЖДАЮ
Начальник испытательного центра
РУП «Витебский ЦСМС» **Д.Р. Буславьев**
«27» июня 2022г.

**ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 2102-СМ
от 27 июня 2022 г.**

Сведения о пробах: Образец 2102/1: образец грунта №1;
Образец 2102/2: образец грунта №2;
Образец 2102/3: образец грунта №3;
Образец 2102/4: образец грунта №4;
Образец 2102/5: образец грунта №5;
Образец 2102/6: образец грунта №6.

Пробы отобраны: представителем Прихода Софийского собора г. Витебска Витебской епархии Белорусской Православной Церкви

Место отбора проб: участок застройки объекта «Софийский собор в г. Витебске».

Заказчик: Приход Софийского собора г. Витебска Витебской епархии Белорусской Православной Церкви, ул. Крылова, 7, 210026, г. Витебск, Республика Беларусь.

Акт отбора от 10.06.2022, присвоен шифр 2102-СМ

Дата поступления образцов: 13.06.2022

Дата начала испытаний: 13.06.2022

Дата окончания испытаний: 27.06.2022

Средства измерений и испытательное оборудование:

Наименование	Заводской номер	Сведения о поверке (аттестации)
Дозиметр-радиометр МКС-1117	026	№ 1-МН0699518-4821 до 28.12.2022
Спектрометр энергии гамма-излучения ПРОГРЕСС	1034	№ 1-0061639-4822 до 06.06.2023
Весы лабораторные электронные RADWAG PS 3500/C/2/N	595959	№ 13-0001582-7022 до 15.02.2023
Стерилизатор ГП-40-3	120467	№ 6-396 до 26.07.2024
Сито лабораторное С 200/50 НС	б/н	№ 1-370 до 03.04.2023

Условия проведения испытаний:

температура окружающего воздуха, °С	24,8-25,0
относительная влажность воздуха, %	54,4-54,8
мощность эквивалентной дозы гамма-излучения, мкЗв/ч	0,097-0,100
атмосферное давление, кПа	100,0

Шифр образцов (проб), наименование или обозначение ТНПА, устанавливающих требования к показателям безопасности	ТНПА, устанавливающие требования к методам проведения испытаний	Наименование показателей безопасности, единица измерения	Требования к показателям объекта испытаний по ТНПА	Фактическое значение
1	2	3	4	5
Образец 2102/1 ГОСТ 30108-94	ГОСТ 30108-94 МВИ. МН 1120-99	Удельная эффективная активность естественных радионуклидов, Бк/кг	до 370-1 класс	77,2±8,2 81,9±8,4 84,4±8,5 84,5±8,7 83,3±9,0 A _{эфф.м} = 94,9

1	2	3	4	5
Образец 2102/2 ГОСТ 30108-94	ГОСТ 30108-94 МВИ. МН 1120-99	Удельная эффективная активность естественных радионуклидов, Бк/кг	до 370-1 класс	78,8±8,1 83,3±8,4 82,9±8,2 86,1±8,3 83,8±8,3 A _{эфф.м} = 95,6
Образец 2102/3 ГОСТ 30108-94	ГОСТ 30108-94 МВИ. МН 1120-99	Удельная эффективная активность естественных радионуклидов, Бк/кг	до 370-1 класс	81,9±9,0 81,3±9,0 79,4±8,9 79,1±8,8 79,0±9,6 A _{эфф.м} = 92,5
Образец 2102/4 ГОСТ 30108-94	ГОСТ 30108-94 МВИ. МН 1120-99	Удельная эффективная активность естественных радионуклидов, Бк/кг	до 370-1 класс	86,6±9,4 84,4±9,1 83,6±9,0 86,8±8,9 84,3±9,0 A _{эфф.м} = 97,1
Образец 2102/5 ГОСТ 30108-94	ГОСТ 30108-94 МВИ. МН 1120-99	Удельная эффективная активность естественных радионуклидов, Бк/кг	до 370-1 класс	84,8±9,0 82,8±8,8 89,1±9,0 85,3±8,7 87,7±8,9 A _{эфф.м} = 98,6
Образец 2102/6 ГОСТ 30108-94	ГОСТ 30108-94 МВИ. МН 1120-99	Удельная эффективная активность естественных радионуклидов, Бк/кг	до 370-1 класс	79,7±8,9 82,7±9,0 80,7±8,7 86,3±8,7 75,3±8,8 A _{эфф.м} = 95,1

Измерения провел, протокол оформил:
ведущий инженер



В.Н. Толопило

Правило принятия решения: при представлении заключения применялось двоичное заявление для правила простой приемки согласно ИЛАС G8:09/2019 «Руководство по правилам принятия решений и заявлениях о соответствии» (защитная полоса=0). Если измеренное (расчетное) значение не превышает нормируемое, представляется заключение о соответствии установленным требованиям. Если измеренное (рассчитанное) значение превышает нормируемое, представляется заключение о несоответствии установленным требованиям.

Заключение: Образцы 2102/1-2102/6- по проверенным показателям соответствуют ГОСТ 30108-94 «Материалы и изделия строительные. Определение удельной эффективной активности естественных радионуклидов» для материалов I класса

Протокол проверил, заключение выдал:
ведущий инженер



В.Н. Толопило

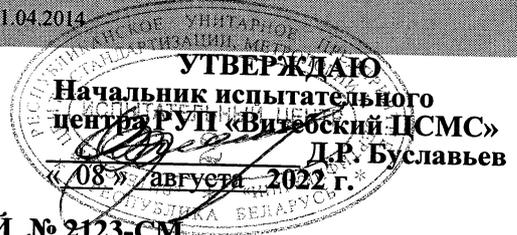
Протокол оформлен на 2 стр. в 2-х экземплярах и направлен:
- первый – Испытательному центру РУП «Витебский ЦСМС»;
- второй – Заказчику.

*Результаты испытаний распространяются на испытанные образцы.

Воспроизведение протокола возможно только в полном объеме с письменного разрешения начальника испытательного центра РУП «Витебский ЦСМС»!

**ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ
(ГОССТАНДАРТ)
РЕСПУБЛИКАНСКОЕ УНИТАРНОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ
«ВИТЕБСКИЙ ЦЕНТР СТАНДАРТИЗАЦИИ, МЕТРОЛОГИИ И СЕРТИФИКАЦИИ»
(РУП «ВИТЕБСКИЙ ЦСМС»)
ИСПЫТАТЕЛЬНЫЙ ЦЕНТР**

г. Витебск, ул. Б.Хмельницкого, 20 тел/факс (0212) 48-04-08 / (0212) 48-04-19, ic@vcsms.by
Испытательный центр РУП «Витебский ЦСМС» аккредитован Государственным предприятием «БГЦА»
на соответствие требованиям ГОСТ ISO/IEC 17025
Аттестат аккредитации № ВУ/112 1.0812 до 02.07.2023
Лицензия №02300/2851-2 от 11.04.2014



**ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 2123-СМ
от 08 августа 2022 г.**

Место проведения измерений: участок застройки объекта «Софийский собор в г. Витебске».

Привязка контрольных точек к плану здания: отражена на схеме.

Заказчик: Приход Софийского собора г. Витебска Витебской епархии Белорусской Православной Церкви, ул. Крылова, 7, 210026, г. Витебск, Республика Беларусь

Акт отбора от 08.08.2022, присвоен шифр 2123-СМ

Дата поступления образцов: 08.08.2022

Дата начала испытаний: 08.08.2022

Дата окончания испытаний: 08.08.2022

Средства измерений и испытательное оборудование:

Наименование	Заводской номер	Сведения о поверке (аттестации)
Дозиметр-радиометр МКС-1117	026	№ 1-МН0699518-4821 до 28.12.2022
Спектрометр энергии гамма-излучения ПРОГРЕСС	1034	№ 1-0061639-4822 до 06.06.2023
Стерилизатор ГП-40-3	120467	№ 6-396 до 26.07.2024

Условия проведения испытаний:

температура окружающего воздуха, °С	24,4-24,6
относительная влажность воздуха, %	40,0-40,3
мощность эквивалентной дозы гамма-излучения, мкЗв/ч	0,097-0,098
атмосферное давление, кПа	99,9

Шифр 2123/1-мощность дозы гамма-излучения в контрольных точках

Номер контрольной точки и обозначение ТНПА, устанавливающих требования к показателям безопасности	ТНПА, устанавливающие требования к методам проведения испытаний	Наименование показателей безопасности, единица измерения	Фактическое значение	Требования к показателям объекта испытаний по ТНПА
1	2	3	4	5
Точка № 1 Точка № 2 Точка № 3 Точка № 4 Точка № 5 Точка № 6 Точка № 7 Точка № 8 Точка № 9 Точка № 10	ТКП 45-2.03-134-2009 МВИ. ГМ. 1906-2020	Мощность эквивалентной дозы гамма-излучения, мкЗв/ч	0,061±0,012 0,060±0,012 0,061±0,012 0,063±0,013 0,066±0,013 0,065±0,013 0,063±0,013 0,060±0,012 0,063±0,013 0,065±0,013	не более 0,3
Санитарные нормы и правила «Требования к обеспечению радиационной безопасности персонала и населения при осуществлении деятельности по использованию атомной энергии и источников ионизирующего излучения», утв. Постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь 31.12.2013 № 137				

1	2	3	4	5
Точка № 11 Точка № 12 Точка № 13 Точка № 14 Точка № 15 Точка № 16 Точка № 17 Точка № 18 Точка № 19 Точка № 20 Точка № 21 Точка № 22 Точка № 23 Точка № 24 Точка № 25 Точка № 26 Точка № 27 Точка № 28 Точка № 29 Точка № 30	ТКП 45-2.03-134-2009 МВИ. ГМ. 1906-2020	Мощность эквивалентной дозы гамма-излучения, мкЗв/ч	0,062±0,012 0,067±0,013 0,063±0,013 0,063±0,013 0,066±0,013 0,060±0,012 0,065±0,013 0,067±0,013 0,065±0,013 0,062±0,012 0,066±0,013 0,064±0,013 0,063±0,013 0,063±0,013 0,064±0,013 0,065±0,013 0,067±0,013 0,061±0,012 0,064±0,013 0,063±0,013	не более 0,3
Санитарные нормы и правила «Требования к обеспечению радиационной безопасности персонала и населения при осуществлении деятельности по использованию атомной энергии и источников ионизирующего излучения», утв. По- становлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь 31.12.2013 № 137				
Среднее арифметическое значе- ние мощности эквивалентной дозы гамма-излучения на участке застройки, мкЗв/ч		0,064±0,013		
Максимальное значение мощ- ности эквивалентной дозы гам- ма-излучения на участке за- стройки, мкЗв/ч		0,067±0,013		

Шифр 2123/2-плотность потока радона

Номер контрольной точки и обозначение ТНПА, устанавливающих требования к показателям безопасности	ТНПА, устанавливающие требования к мето- дам проведения испытаний	Наименование показателей безопасности, единица измерения	Фактическое значение	Требования к показателям объекта испытаний по ТНПА
1	2	3	4	5
Точка № 1 Точка № 2 Точка № 3 Точка № 4 Точка № 5 Точка № 6 Точка № 7 Точка № 8	ТКП 45-2.03-134-2009 МВИ. МН 1111-99	Плотность потока радона с поверхности грунта, мБк/(м ² ·с)	33,0 34,2 30,6 30,1 31,8 32,2 30,0 30,1	не более 80
Санитарные нормы и прави- ла «Требования к обеспече- нию радиационной безопас- ности персонала и населения при осуществлении деятель- ности по использованию атомной энергии и источни- ков ионизирующего излуче- ния», утв. Постановлением Министерства здравоохра- нения Республики Беларусь 31.12.2013 № 137				

1	2	3	4	5
Точка № 9	ТКП 45-2.03-134-2009	Плотность потока радона с поверхности грунта, мБк/(м ² ·с)	29,6	не более 80
Точка № 10			30,4	
Точка № 11	МВИ. МН 1111-99		31,6	
Точка № 12			30,7	
Точка № 13			31,8	
Точка № 14			33,6	
Точка № 15			36,7	
Точка № 16			30,8	
Точка № 17			28,9	
Точка № 18			30,4	
Точка № 19			34,7	
Точка № 20			33,6	
Точка № 21			33,8	
Точка № 22			33,0	
Точка № 23			29,3	
Точка № 24			34,1	
Точка № 25			31,5	
Точка № 26			30,2	
Точка № 27			30,3	
Точка № 28			31,1	
Точка № 29			29,9	
Точка № 30			30,5	
Санитарные нормы и правила «Требования к обеспечению радиационной безопасности персонала и населения при осуществлении деятельности по использованию атомной энергии и источников ионизирующего излучения», утв. Постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь 31.12.2013 № 137				
Среднее значение			31,6	
плотности потока радона с поверхности грунта, мБк/(м ² ·с)				

Измерения провел:
Ведущий инженер



В.Н. Толопило

Правило принятия решения: при представлении заключения применялось двоичное заявление для правила простой приемки согласно ИЛАС G8:09/2019 «Руководство по правилам принятия решений и заявлениях о соответствии» (защитная полоса=0). Если измеренное (расчетное) значение не превышает нормируемое, представляется заключение о соответствии установленным требованиям. Если измеренное (рассчитанное) значение превышает нормируемое, представляется заключение о несоответствии установленным требованиям.

Заключение: плотность потока радона с поверхности грунта и мощность дозы гамма-излучения на обследованном участке в пределах проектируемого объекта «Софийский собор в г. Витебске» соответствуют требованиям Санитарных норм и правил «Требования к обеспечению радиационной безопасности персонала и населения при осуществлении деятельности по использованию атомной энергии и источников ионизирующего излучения» (п.232), утв. Постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь 31.12.2013 № 137 для жилых домов и зданий социально-бытового назначения.

Проектирование радонозащиты не требуется.

Ведущий инженер



В.Н. Толопило

Протокол оформлен на 3 стр. в 2-х экземплярах и направлен:
- первый – Испытательному центру «Витебский ЦСМС»;
- второй – Заказчику.

*Результаты испытаний распространяются на обследованный объект.

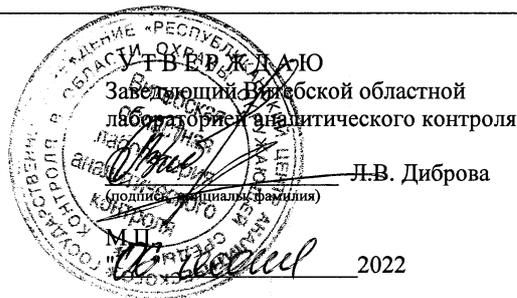
Воспроизведение протокола возможно только в полном объеме с письменного разрешения начальника испытательного центра РУП «Витебский ЦСМС»!

Министерство природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь
ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ "РЕСПУБЛИКАНСКИЙ ЦЕНТР АНАЛИТИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ
В ОБЛАСТИ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ"

Витебская областная лаборатория аналитического контроля

(наименование аккредитованной испытательной лаборатории (центра)
юридического лица (индивидуального предпринимателя))

Витебская ОЛАК
Государственного учреждения "Республиканский центр
аналитического контроля в области
охраны окружающей среды"
аккредитована государственным предприятием "БГЦА"
на соответствие требованиям ГОСТ ISO/IEC 17025
Аттестат аккредитации № ВУ/112 1.1695
действует до 01.09.2026г.
адрес 210029г.Витебск, ул."Правды",26 А,
т.689598,689824, 689969
e-mail:vitebsk@analitcentre.by



**Протокол проведения измерений в области охраны
окружающей среды № 16-Д-3-972-22 П**

от 06 июня 2022 г.

Измерения осуществлялись в отношении почв (грунтов) в районе расположения выявленных
или потенциальных источников их загрязнения

Сведения о природопользователе:

**Витебская Епархия Белорусской Православной церкви. 210026, г.Витебск, ул. Крылова, 7
тел. 37-05-47 37-32-05. Без ведомственной принадлежности.**

(Наименование юридического лица и его место нахождения, вышестоящей организации(при наличии), фамилия, собственное имя, отчество(если таковое имеется) и место жительства
индивидуального предпринимателя(физического лица), данные документа, удостоверяющего личность(серия(при наличии), номер, дата выдачи, наименование (код) государственного органа,
его выдавшего, идентификационный номер(при наличии), сведения о государственной регистрации индивидуального предпринимателя)

Заказчик Приход Софийского собора г. Витебска Витебской епархии Белорусской православной церкви 210026., г.
Витебск, ул. Крылова 7

Наименование объекта и его месторасположение Почва (грунт) с территории прилегающей к автостоянке вблизи ТЦ
"Беларусь"

Дата отбора проб 26.05.2022 Номер акта 8-Д-3-972-22 П

Наименование аккредитованной испытательной лаборатории(центра) юридического лица (индивидуального
предпринимателя), отобравшей пробы Витебская областная лаборатория аналитического контроля

Дата и время доставки проб в лабораторию 26.05.2022 10:10

Наименование документа, устанавливающего требования к объекту измерений

Оборудование, применяемое при проведении измерений:

№ п/п	Наименование оборудования, средств измерений	Учетный (заводской)номер	Дата следующей государственной поверки (калибровки) средства измерений	Примечание
1	Анализатор жидкости Флюорат-02-2М	1919	23.06.2022	
2	Атомно-абсорбционный спектрометр "AA-240 Zeeman" с VGA	EL 06113294	23.06.2022	
3	Барометр-анероид М-67	179	19.07.2022	
4	Весы лабораторные "OWA Lador"	4762	07.09.2022	
5	Весы лабораторные электронные Adventurer AR 2140	1203170285	07.09.2022(07.09.2022)	
6	Весы лабораторные электронные РВ 302	1115121465	07.09.2022	
7	Психрометр МВ-4-2М с термометрамиТМ6-1 №247,234	182	27.03.2023	
8	Сито лабораторное 1,00 мм	б/н	31.01.2023	
9	Электрошкаф сушильный СНОЛ - 3,5.3.5.3, 5/3,5-И1	60077	01.11.2023	

Условия проведения измерений:

	Температура воздуха, °С	Атмосферное давление, кПа	Относительная влажность воздуха, %
В месте отбора проб	13	98.7	78
В лаборатории	20 - 20.1	98.5 - 100	70 - 72

Технические нормативные правовые акты, методики (методы) измерений, устанавливающие методы измерений:

№ п/п	Наименование определяемого вещества, показателя	Наименование документа
1	Нефтепродукты	ПНД Ф 16.1:2.21-98 (М 03-03-2012) изд.2012 Количественный химический анализ почв. Методика измерений массовой доли нефтепродуктов в пробах почв и грунтов флуориметрическим методом на анализаторе жидкости "Флюорат-02"
2	Свинец, Хром, Цинк	МВИ.МН 3369-2010. Методика выполнения измерений содержания металлов в жидких и твердых матрицах методом атомной абсорбционной спектроскопии.
3	Марганец, Медь, Никель	МВИ. МН 3369-2010. Методика выполнения измерений содержания металлов в жидких и твердых матрицах методом атомной абсорбционной спектроскопии.

Место отбора проб:

Обозначение места отбора проб	Характеристика места отбора проб			Регистрационный номер(шифр) пробы	Вид пробы	Характеристика пробы(песок, супесь, суглинок глина)
	месторасположение	глубина отбора, см	размер пробной площадки, м			
Пробная площадка	согласно карте - схеме	0- 19.9	5*5	56д	объединенная	супесь
Пробная площадка	согласно карте - схеме	0- 19.9	5*5	57д	объединенная	супесь
Пробная площадка	согласно карте - схеме	0- 19.9	5*5	58д	объединенная	супесь

Результаты измерений:

№ п/п	Наименование определяемого вещества, показателя	Единица измерения	Пробная площадка . Регистрационный номер(шифр) пробы 56д			
			фактическое значение определяемого вещества, показателя	нормированное значение определяемого вещества, показателя		фоновое значение определяемого вещества, показателя(при отсутствии установленного нормированного значения)
				дифференцированный норматив (минимальное значение)	предельно допустимая концентрация	
1	Нефтепродукты	мг/кг	141	-	-	-
2	Медь	мг/кг	10.8	-	-	-
3	Цинк	мг/кг	<10	-	-	-
4	Хром	мг/кг	3.19	-	-	-
5	Никель	мг/кг	16.4	-	-	-
6	Свинец	мг/кг	59.1	-	-	-
7	Марганец	мг/кг	409.6	-	-	-

№ п/п	Наименование определяемого вещества, показателя	Единица измерения	Пробная площадка . Регистрационный номер(шифр) пробы 57д			
			фактическое значение определяемого вещества, показателя	нормированное значение определяемого вещества, показателя		фоновое значение определяемого вещества, показателя(при отсутствии установленного нормированного значения)
				дифференцированный норматив (минимальное значение)	предельно допустимая концентрация	
1	Нефтепродукты	мг/кг	79.0	-	-	-
2	Медь	мг/кг	14.8	-	-	-
3	Цинк	мг/кг	<10	-	-	-
4	Хром	мг/кг	4.39	-	-	-
5	Никель	мг/кг	23.6	-	-	-
6	Свинец	мг/кг	109.5	-	-	-

№ п/п	Наименование определяемого вещества, показателя	Единица измерения	Пробная площадка . Регистрационный номер(шифр) пробы 57д			
			фактическое значение определяемого вещества, показателя	нормированное значение определяемого вещества, показателя		фоновое значение определяемого вещества, показателя(при отсутствии установленного нормированного значения)
				дифференцированный норматив (минимальное значение)	предельно допустимая концентрация	
7	Марганец	мг/кг	389.2	-	-	-

№ п/п	Наименование определяемого вещества, показателя	Единица измерения	Пробная площадка . Регистрационный номер(шифр) пробы 58д			
			фактическое значение определяемого вещества, показателя	нормированное значение определяемого вещества, показателя		фоновое значение определяемого вещества, показателя(при отсутствии установленного нормированного значения)
				дифференцированный норматив (минимальное значение)	предельно допустимая концентрация	
1	Нефтепродукты	мг/кг	360	-	-	-
2	Медь	мг/кг	15.9	-	-	-
3	Цинк	мг/кг	<10	-	-	-
4	Хром	мг/кг	5.19	-	-	-
5	Никель	мг/кг	19.2	-	-	-
6	Свинец	мг/кг	81.5	-	-	-
7	Марганец	мг/кг	423.5	-	-	-

Организация, осуществляющая отбор проб, обеспечивает соблюдение требований по отбору, хранению и транспортировке проб.

Результаты измерений распространяются только на испытанные пробы.

Начало измерений 26.05.2022

Окончание измерений 06.06.2022

Измерения провели:

Зам. заведующего лабораторией
(должность служащего)


(подпись)

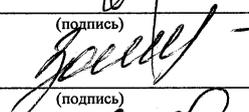
И.М. Ширяева
(инициалы, фамилия)

Заведующий сектором
(должность служащего)


(подпись)

Н.В.Овчинникова
(инициалы, фамилия)

Ведущий инженер-химик
(должность служащего)


(подпись)

О.Н. Березина
(инициалы, фамилия)

Инженер-химик
(должность служащего)


(подпись)

М.В. Езепкина
(инициалы, фамилия)

Протокол оформил:

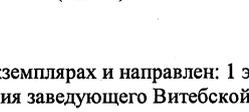
Заведующий сектором
(должность служащего)


(подпись)

Н.В.Овчинникова
(инициалы, фамилия)

Протокол проверил:

Зам. заведующего лабораторией
(должность служащего)


(подпись)

И.М. Ширяева
(инициалы, фамилия)

Настоящий протокол оформлен на 3 страницах в 2-х экземплярах и направлен: 1 экз.-заказчику; 2 экз.-остается в лаборатории.

Снятие копий с протокола возможно только с разрешения заведующего Витебской областной лаборатории аналитического контроля. Дата выдачи протокола: 06.06.22г.

