



Министерство жилищно-коммунального хозяйства
Республики Беларусь

Проектное республиканское унитарное предприятие
«БЕЛКОММУНПРОЕКТ»

Шифр 24.018
инв. № _____

УТВЕРЖДАЮ
Директор
Новополоцкого транспортного
коммунального унитарного
предприятия «Трамвайный парк»
_____ А.Г. Ларин
«__» _____ 2025 г.

**«ВОЗВЕДЕНИЕ ТРАМВАЙНОЙ ЛИНИИ
В Г. НОВОПОЛОЦКЕ»**

Обоснование инвестиций

Предпроектная документация

Том 24.018-04

**ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ.
1-Я ОЧЕРЕДЬ. 2-Я ОЧЕРЕДЬ**

Книга 1

ОТЧЕТ ОБ ОЦЕНКЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Первый заместитель директора -
главный инженер

Главный инженер проекта

А.В. Чигирь

Д.Ю. Лобецкий

Минск 2025

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	7
1 Правовые аспекты планируемой хозяйственной деятельности	10
1.1 Требования в области охраны окружающей среды	10
1.2 Процедура проведения оценки воздействия на окружающую среду	12
2 Общая характеристика планируемой деятельности	14
3 Альтернативные варианты технологических решений и размещения планируемой деятельности	24
4 Оценка существующего состояния окружающей среды региона планируемой деятельности	30
4.1 Природные компоненты и объекты	30
4.1.1 Климат и метеорологические условия	30
4.1.2 Атмосферный воздух	30
4.1.3 Поверхностные воды	34
4.1.4 Рельеф, геологическая среда и подземные воды	39
4.1.5 Земельные ресурсы и почвенный покров	42
4.1.6 Растительность и животный мир	45
4.1.7 Природные комплексы и природные объекты	47
4.2 Социально-экономические условия	50
4.2.1 Экономические условия	50
4.2.2 Социально-демографические условия	54
5 Оценка воздействия планируемой деятельности на окружающую среду	56
5.1 Оценка воздействия на атмосферный воздух	56
5.1.1 Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха	56
5.1.2 Анализ воздействия на атмосферный воздух	57
5.2 Оценка воздействия физических факторов	58
5.2.1 Воздействие шума	58
5.2.2 Вибрационное воздействие	70
5.2.3 Воздействие инфразвука и ультразвука	72
5.2.4 Воздействие электромагнитных излучений	73
5.2.5 Воздействие ионизирующих излучений	74
5.2.6 Тепловое воздействие	74

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

24.018 – 04 – ОВОС									
Изм.	Кол.	Лист	№док	Подпись	Дата	Отчет об оценке воздействия на окружающую среду. 1-я очередь. 2-я очередь	Стадия	С.	Страниц
					13.03.25		ОИ	3	
					13.03.25		УП «БЕЛКОММУНПРОЕКТ»		
					13.03.25				

5.3	Оценка воздействия на поверхностные и подземные воды	75
5.3.1	Водоснабжение и водоотведение	75
5.3.2	Обеспечение необходимой степени очистки	77
5.3.3	Охрана источников и систем питьевого водоснабжения от загрязнения, засорения и истощения	78
5.4	Воздействие на земельные ресурсы и почвенный покров, недра	80
5.5	Воздействие на растительный и животный мир	83
5.6	Оценка воздействия на природные объекты, подлежащие особой или специальной охране	89
5.7	Оценка последствий возможных проектных и запроектных аварийных ситуаций	90
5.8	Оценка воздействия на социально-экономическую обстановку района	93
5.9	Оценка объемов образования отходов. Способы их утилизации и использования	94
5.9.1	Эксплуатационные отходы	95
5.9.2	Строительные отходы	96
5.10	Мероприятия по предотвращению, минимизации и компенсации неблагоприятного воздействия объекта планируемой деятельности	99
5.11	Оценка достоверности прогнозируемых последствий реализации планируемой деятельности и выявленные при проведении ОВОС неопределенности	100
5.12	Условия для проектирования объекта в целях обеспечения экологической безопасности планируемой деятельности	101
6	Программа послепроектного анализа (локального мониторинга)	109
7	Основные выводы по результатам проведения оценки воздействия	110
	Список использованных источников	113
Приложение А	Письмо Новополоцкого городского исполнительного комитета от 26.07.2024 №09-27/51	119
Приложение Б	Технические требования ГУ «Республиканский центр государственной экологической экспертизы, подготовки, повышения квалификации и переподготовки кадров» Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды	121
Приложение В	Письмо Новополоцкой городской и районной инспекции природных ресурсов и охраны окружающей среды от 21.02.2025 №01-12/119	125
Приложение Г	Письмо КУП «Управление капитального строительства Витебского облисполкома» от 11.02.2025 №01-08-11/730	127
Приложение Д	Расчет уровня звукового давления (находятся у Заказчика, предоставляются по письменному запросу)	129
Приложение Е	Информация о наилучших доступных технических методах (находятся у Заказчика, предоставляются по письменному запросу)	275
Приложение Ж	Копии свидетельств о повышении квалификации	287
Приложение И	Материалы проведения общественных обсуждений	289
	Графические материалы:	
	- 24.018-0-0-ОВОС 1 Ситуационный план. 1-я очередь (1:10000)	
	- 24.018-0-0-ОВОС 2 Ситуационный план. 2-я очередь (1:10000)	

С.	24.018 – 04 – ОВОС						
4		Изм.	Кол.	Лист	№док	Подп.	Дата

I СОСТАВ ПРЕДПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

Номер тома	Номер книги	Обозначение	Наименование	Примечание
1-я очередь				
001	1	Том 24.018 – 001 Книга 1	Инженерные изыскания Отчет об инженерно-геодезических изысканиях	
01	-	Том 24.018 – 01	1-я очередь. Общая пояснительная записка	
02	1	Том 24.018 – 02 Книга 1	1-я очередь. Вариант 1 Сметная документация. Сводный сметный расчет стоимости строительства. Расчет средств, связанных с применением прогнозных индексов в строительстве. Объектные сметы. Локальные сметы	
02	2	Том 24.018 – 02 Книга 2	1-я очередь. Вариант 2 Сметная документация. Сводный сметный расчет стоимости строительства. Расчет средств, связанных с применением прогнозных индексов в строительстве. Объектные сметы. Локальные сметы	
03	-	Том 24.018– 03	Бюджет проекта. Эффективность инвестиций. 1-я очередь	
05	1	Том 24.018 – 05 Книга 1	Отчет «Определение размера компенсационных выплат за вредное воздействие на объекты животного мира и (или) среду их обитания по объекту «Возведение трамвайной линии в г. Новополоцке». 1-я очередь	
2-я очередь				
001	1	Том 24.018 – 001 Книга 1	Инженерные изыскания Отчет об инженерно-геодезических изысканиях	
001	2	Том 24.018-001 Книга 2	Инженерные изыскания Отчет об инженерно-геологических изысканиях	
01		Том 24.018 – 01	2-я очередь. Общая пояснительная записка	

						24.018 – 04 – ОВОС	С.
							5
Изм.	Кол.	Лист.	№ док	Подп.	Дата		

Номер тома	Номер книги	Обозначение	Наименование	Примечание
02	1	Том 24.018-02 Книга 1	2-я очередь. Вариант 1 Сметная документация. Сводный сметный расчет стоимости строительства. Расчет средств, связанных с применением прогнозных индексов в строительстве. Объектные сметы. Локальные сметы	
02	2	Том 24.018-02 Книга 2	2-я очередь. Вариант 2 Сметная документация. Сводный сметный расчет стоимости строительства. Расчет средств, связанных с применением прогнозных индексов в строительстве. Объектные сметы. Локальные сметы	
03	-	Том 24.018-03	Бюджет проекта. Эффективность инвестиций. 2-я очередь	
04	1	Том 24.018 – 04 Книга 1	Оценка воздействия на окружающую среду. 1-я очередь. 2-я очередь Отчет об оценке воздействия на окружающую среду	
05	2	Том 24.018 – 05 Книга 2	Отчет «Определение размера компенсационных выплат за вредное воздействие на объекты животного мира и (или) среду их обитания по объекту «Возведение трамвайной линии в г. Новополоцке». 2-я очередь	

С.	24.018 – 04 – ОВОС										
6						Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дата

ВВЕДЕНИЕ

В настоящем отчете приведена оценка воздействия на окружающую среду планируемой хозяйственной деятельности – возведение трамвайной линии в г.Новополоцке, 1-я очередь и 2-я очередь строительства.

Проектируемый объект попадает в перечень видов и объектов хозяйственной деятельности, для которых оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС) проводится в обязательном порядке - ст.7 п.1.33 (объекты хозяйственной и иной деятельности в границах городских лесов, парков, скверов, на которых планируемая хозяйственная и иная деятельность связана с удалением деревьев в количестве 300 штук и более) Закона «О государственной экологической экспертизе, стратегической оценке и оценке воздействия на окружающую среду» №399-З от 18.07.2016 (ред. от 23.01.2024).

1-я очередь строительства

Некоторые участки планируемой хозяйственной деятельности будут располагаться на территориях городских лесов.

Согласно «Схеме озелененных территорий общего пользования г. Новополоцка», некоторые участки, планируются как: парк по ул. Олимпийская, сквер на пересечении ул. Молодежная и пр-да Заводского, сквер у поликлиники по ул. Молодёжная, парк по ул. Денисова, сквер по ул. Проектируемая №11.

2-я очередь строительства

Некоторые участки планируемой хозяйственной деятельности по 2-ому варианту будут располагаться на территориях существующих озелененных территорий общего пользования, которые в перспективе запланированы как озелененные участки общественного центра у поликлиники №3.

Предпроектная документация по объекту «Возведение трамвайной линии в г. Новополоцке» входит в перечень объектов п. 1.4 ст. 5 Закона Республики Беларусь 18 июля 2016 г. №399-З «О государственной экологической экспертизе, стратегической экологической оценке и оценке воздействия на окружающую среду» (в ред. от 23.01.2024), для которых требуется проведение государственной экологической экспертизы (объект расположен в границах природных территорий, подлежащих специальной охране - рекреационно-оздоровительные леса (городские леса)).

Цель реализации данного инвестиционного проекта – развитие трамвайного движения в городе Новополоцк с целью улучшения качества и безопасности пассажирских перевозок и определение наиболее экономически целесообразного варианта продления существующих трамвайных путей в городе Новополоцк по 1 этапу.

						24.018 – 04 – ОВОС	С.
Изм.	Кол.	Лист.	№ док	Подп.	Дата		7

В оценке воздействия на окружающую среду (далее – ОВОС) содержатся сведения о возможных неблагоприятных последствиях строительства и эксплуатации объекта проектирования для окружающей среды и мерах по их предотвращению.

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

Для достижения указанной цели были поставлены и решены следующие задачи:

1. Проведен анализ проектных решений планируемой хозяйственной деятельности.
2. Оценено современное состояние окружающей среды региона планируемой деятельности; существующий уровень антропогенного воздействия на окружающую среду в районе планируемой деятельности; природно-экологические условия региона планируемой деятельности.
3. Определены источники воздействия планируемой деятельности на окружающую среду.
4. Дана оценка воздействия планируемой деятельности на различные компоненты окружающей среды, в том числе: на атмосферный воздух, поверхностные и подземные воды, земельные ресурсы, почвы, растительный и животный мир, особо охраняемые природные территории и исторические памятники.

В соответствии с критериями отнесения хозяйственной и иной деятельности, которая оказывает вредное воздействие на окружающую среду, к экологически опасной деятельности на основании Указа Президента Республики Беларусь от 24.06.2008 №349 (ред. от 23.01.2024), деятельность проектируемого объекта не относится к экологически опасной деятельности.

Проектируемый объект является объектом транспортной инфраструктуры.

С.	24.018 – 04 – ОВОС						
8		Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дата

Термины и сокращения

БПК₅ – биохимическое потребление кислорода.

ВВ – взвешенные вещества.

ВиК – водопровод и канализация.

ЗИС – земельно-информационная система.

ЗСО – зоны санитарной охраны.

МАФ – малые архитектурные формы.

ХПК – химическое потребление кислорода.

						24.018 – 04 – ОВОС	С.
Изм.	Кол.	Лист.	№ док	Подп.	Дата		9

1 Правовые аспекты планируемой хозяйственной деятельности

1.1 Требования в области охраны окружающей среды

Закон Республики Беларусь «Об охране окружающей среды» от 26.11.1992 №1982-ХІІ (ред. от 16.04.2024) определяет общие требования в области охраны окружающей среды при размещении, проектировании, строительстве, вводе в эксплуатацию, эксплуатации, консервации, демонтаже и сносе зданий, сооружений и иных объектов. Законом установлена обязанность юридических лиц и индивидуальных предпринимателей обеспечивать благоприятное состояние окружающей среды, в том числе, предусматривать:

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

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

При разработке проектов строительства, реконструкции, консервации, демонтажа и сноса зданий, сооружений и иных объектов должны учитываться нормативы допустимой антропогенной нагрузки на окружающую среду, предусматриваться способы обращения с отходами, применяться ресурсосберегающие, малоотходные, безотходные технологии, способствующие охране окружающей среды, восстановлению природной среды, рациональному использованию и воспроизводству природных ресурсов.

При осуществлении хозяйственной и иной деятельности, оказывающей комплексное воздействие на окружающую среду, должно осуществляться внедрение наилучших доступных технических методов.

Основными нормативными правовыми документами, устанавливающими природоохранные требования к ведению хозяйственной деятельности проектируемого объекта, являются:

- Кодекс Республики Беларусь о недрах от 14.07.2008 №406-3 (ред. от 09.06.2024);

С.	24.018 – 04 – ОВОС						
10		Изм.	Кол.	Лист	№док	Подп.	Дата

- Монреальский протокол по веществам, разрушающим озоновый слой, от 16.09.1987 (ред. от 03.12.1999) (вступивший в силу для Республики Беларусь 1 января 1989 г.);
- Стокгольмская Конвенция о стойких органических загрязнителях (СОЗ) от 22.05.1.2001 (ред. 15.1.12.2016) (Республика Беларусь присоединилась к конвенции в феврале 2004 г.);
- Конвенция об охране всемирного культурного и природного наследия от 16.11.1972 (г. Париж) (вступившая в силу для Беларуси с 12 января 1989 г.);
- Конвенция об оценке воздействия на окружающую среду в трансграничном контексте от 25.02.1991 (г. Эспо) (вступившая в силу для Республики Беларусь с 8 февраля 2006 г.);
- Конвенция о трансграничном загрязнении воздуха на большие расстояния от 13.11.1979 (г. Женева) и протоколы к ней (вступившая в силу для Беларуси с 16 марта 1983 г.);
- Конвенция по охране и использованию трансграничных водотоков и международных озер от 17.03.1992 (г.Хельсинки) и Протокол по проблемам воды и здоровья к Конвенции по охране и использованию трансграничных водотоков и международных озер 1992 года от 17.06.1999 (г.Лондон);
- Конвенция о биологическом разнообразии от 05.06.1992 (г.Рио-де-Жанейро). (вступившая в силу для Республики Беларусь с 29 декабря 1993 г.);
- Картахенский протокол по биобезопасности к Конвенции о биологическом разнообразии от 29.01.2000 (вступивший в силу для Беларуси с 11 сентября 2003 г.).

1.2 Процедура проведения оценки воздействия на окружающую среду

Процедура организации и проведения оценки воздействия на окружающую среду, а также в ее рамках организация и проведение общественных обсуждений отчета об оценке воздействия на окружающую среду, основываются на требованиях следующих международных договоров и нормативных правовых актов:

- Закон Республики Беларусь «О государственной экологической экспертизе, стратегической оценке и оценке воздействия на окружающую среду» №399-З от 18.07.2016 (ред. от 23.01.2024);
- Положение о порядке проведения государственной экологической экспертизы, в том числе требованиях к составу документации, представляемой на государственную экологическую экспертизу, заключению государственной экологической экспертизы, порядку его утверждения и (или отмены), особых условиях реализации проектных решений, а также требованиях к специалистам, осуществляющим

С.	24.018 – 04 – ОВОС					
12		Изм.	Кол.	Лист	№док	Подп.

проведение государственной экологической экспертизы, утвержденное постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 19.01.2017 №47 (ред. от 26.04.2024);

- Положение о порядке проведения оценки воздействия на окружающую среду, требованиях к составу отчета об оценке воздействия на окружающую среду, требованиях к специалистам, осуществляющим проведение оценки воздействия на окружающую среду, утвержденное постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 19.01.2017 №47 (ред. от 26.04.2024);
- ЭкоНиП 17.02.06-001-2021 «Охрана окружающей среды и природопользование. Правила проведения оценки воздействия на окружающую среду», утвержденных постановлением Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 31.12.2021 №19-Т (ред. от 26.04.2024).

Порядок организации и проведения общественных обсуждений отчетов об ОВОС установлен Постановлением Совета Министров Республики Беларусь «Об утверждении Положения 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, участия в них юридических и физических лиц, в том числе индивидуальных предпринимателей» от 14.06.2016 №458 (ред. от 26.04.2024).

В процедуре проведения ОВОС участвуют заказчик, разработчик, общественность, территориальные органы Минприроды при необходимости, 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.

Одним из принципов проведения ОВОС является гласность, означающая право заинтересованных сторон на непосредственное участие при принятии решений в процессе обсуждения проекта, и учет общественного мнения по вопросам воздействия планируемой деятельности на окружающую среду.

						24.018 – 04 – ОВОС	С.
							13
Изм.	Кол.	Лист.	№ док	Подп.	Дата		

2 Общая характеристика планируемой деятельности

Заказчиком планируемой деятельности является Новополоцкое транспортное коммунальное унитарное предприятие «Трамвайный парк».

Основанием для проектирования является Решение Новополоцкого городского Совета депутатов от 28.12.2023 №332 «Об утверждении Инвестиционной программы города Новополоцка на 2024 год», Генеральный план г. Новополоцка (объект №21.20 УП «БЕЛНИИГРАДОСТРОИТЕЛЬСТВА»).

Предпроектная (предынвестиционная) документация разработана на основании договора №24.018-1.24 от 05.07.2024, заключенного с Новополоцким транспортным коммунальным унитарным предприятием «Трамвайный парк» и в соответствии с предварительными решениями «Схема развития трамвайной сети в г. Новополоцке и г. Полоцке», разработанными УП «БЕЛНИИГРАДОСТРОИТЕЛЬСТВА».

Новополоцк – один из четырех городов Беларуси, имеющих трамвайную систему. В нем работает один трамвайный маршрут, связывающий город с промышленной зоной. Существующий двухпутный трамвайный путь проходит на обособленном полотне по центру улицы Комсомольской в г. Новополоцке. Ширина междупутья 3200 мм. Трамвайный путь имеет разворотное кольцо с остановочным пунктом «Измеритель» справа по ходу движения напротив кольцевого пересечения ул. Комсомольской и Заводского проезда. Тип рельсов на трамвайных путях – Р65, на разворотном кольце видны деревянные шпалы и частичное мощение трамвайных путей. Существующий переезд трамвайных путей на ул. Комсомольской при съезде на разворотное кольцо выполнен из резино-кордовых элементов. Стрелочные переводы не имеют автоматизации и переключаются вручную.

В городе Новополоцке действует одна трамвайная линия протяженностью 9,1 км, с 14 остановочными пунктами (см. рисунок 2.1), среднее расстояние между ними — 0,76 км. Трамвайных маршрутов «полтора»: полный «Завод Измеритель – Нитрон» и укороченный «Завод Измеритель – Трамвайный парк».

Трамваи ходят с 6 утра до 21 часа.

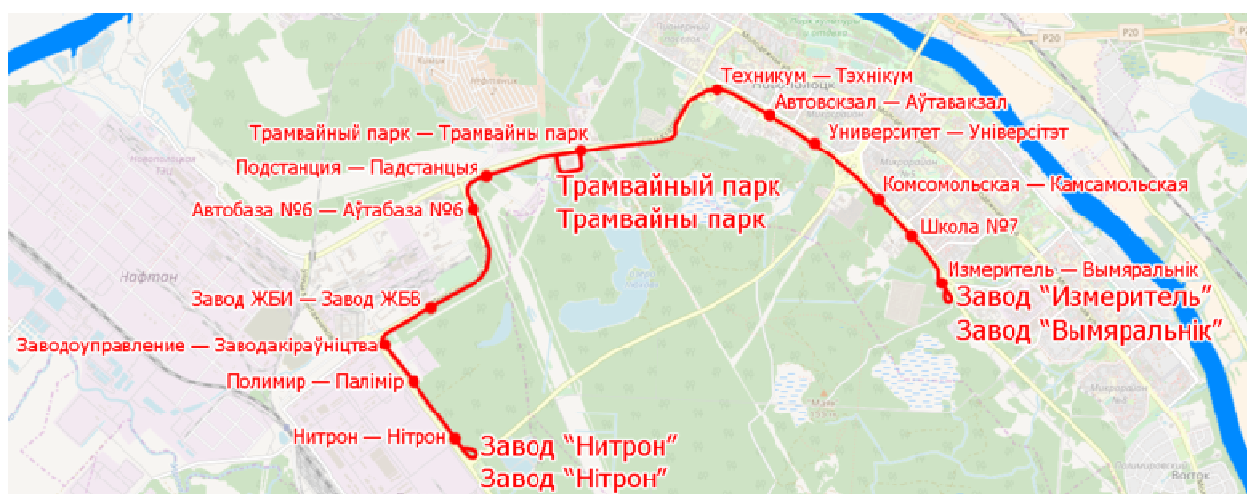


Рисунок 2.1 – Схема действующей трамвайной линии

С.	24.018 – 04 – ОВОС					
14		Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп.

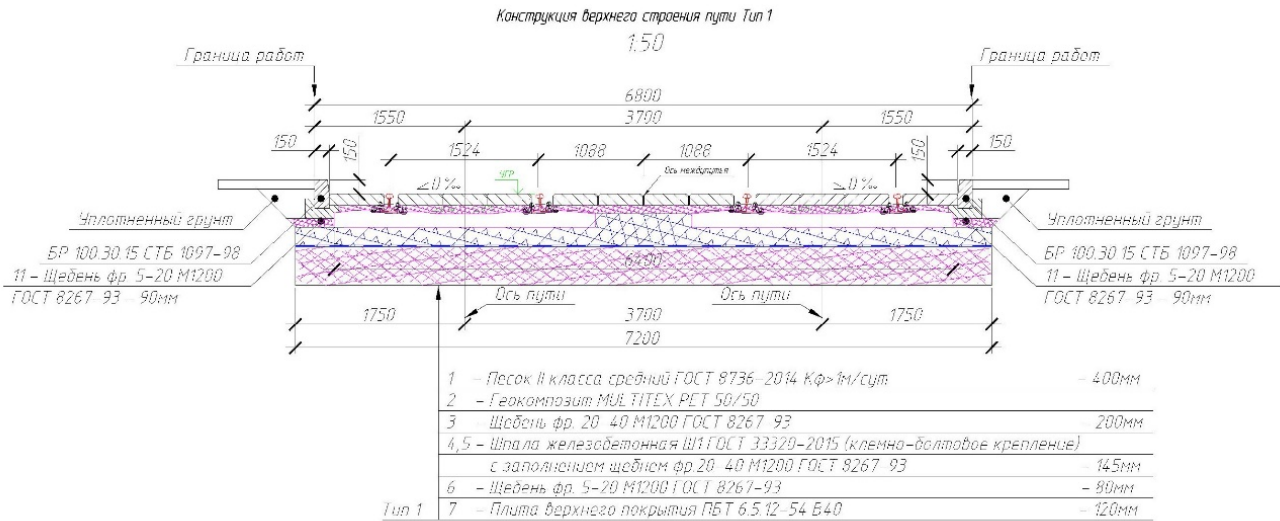


Рисунок 2.2 – Верхнее строение пути Тип 1

В качестве второго типа верхнего строения пути была рассмотрена конструкция в виде бесшпальной технологии с вклейкой рельсов в железобетонные плиты с рельсами типа Р65 (см. рисунок 2.3).

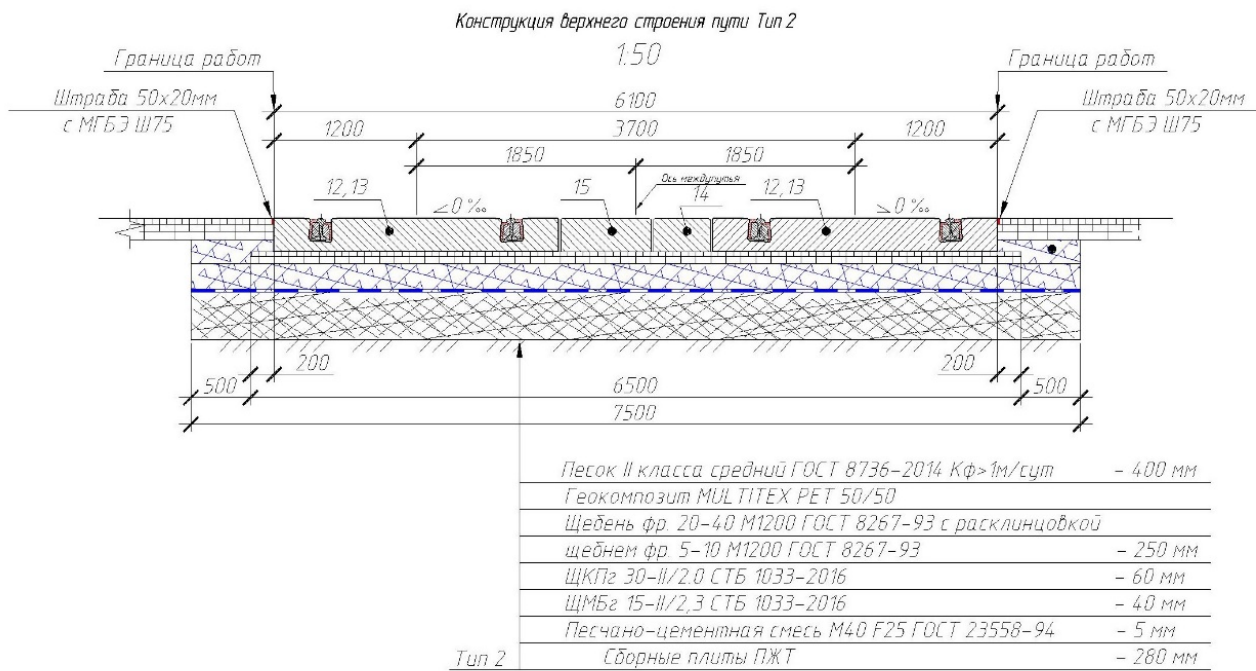


Рисунок 2.3 – Верхнее строение пути Тип 2

Для дальнейшей работы принимается конструкция по первому типу как для 1-ой очереди строительства, так и для 2-ой очереди строительства.

С.	24.018 – 04 – ОВОС					
16		Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп.

Технологические решения

Обоснованием инвестиций предусмотрена предпроектная документация по возведению трамвайной линии в г.Новополоцке.

1-я очередь строительства

Проектом предусмотрено 2 варианта устройства трамвайной линии.

Основные технические решения по обоим из вариантов одинаковые, различается место расположения трассы.

По обоим вариантам предусмотрено:

1. Продолжение трамвайной линии (кадастровый номер земельного участка: 24180000009002255) путем возведения двухпутной трамвайной линии от существующей протяженностью ориентировочно 3,7 км (от ул. Комсомольская по улицам Заводской проезд, Молодежная до поселка «Полимировский») со строительством разворотного кольца в увязке с генеральным планом г. Новополоцка и с учетом проектируемого мостового перехода в г. Полоцк.

В качестве первого типа верхнего строения пути – рельсошпальная решетка из железобетонных шпал с рельсами типа Р65.

2. Строительство здания пункта отдыха водителей трамваев и кондукторов в границах возведения трамвайной линии в г.Новополоцке.

Здание пункта – одноэтажное отапливаемое с размерами в плане (в осях) – 7,5х13,5 м и высотой до низа плит покрытия – 3,0 м. Наружные стены - из ячеистобетонных блоков автоклавного твердения. По наружным стенам будет выполнена вентилируемая система фасадов. Бытовые помещения располагаются в пункте отдыха и включают в себя: гардеробные, душевые, санузлы, кладовые белья. В гардеробах предусмотрено хранение одежды в запираемых шкафах. Для питания работающих предусмотрено помещение приема пищи. Для хранения загрязненной спецодежды и чистой спецодежды предусмотрены дополнительные шкафы в гардеробных. В помещениях отсутствует хранение горючих материалов.

В бытовых помещениях предусматривается естественная приточно-вытяжная вентиляция. Вытяжка естественная, через дефлекторы в кровле. Восполнение вытяжки организованным притоком через открывающиеся фрамуги окон.

Отопление здания осуществляется при помощи низкотемпературных электрических конвекторов типа Мисот-Э (или аналог). Электронагревательные приборы, должны соответствовать ГОСТ EN 62233, ГОСТ ИЕС 62311 и оснащаться: встроенным терморегулятором; устройствами для защиты от сверхтока и перегрева, также должны иметь заземление и подключаться в единую цепь.

Благодаря наличию термостата, конвекторы способны поддерживать в помещении заданную температуру в то время, когда конвектор выключен, с точностью до 0,1°C, отслеживать изменение температуры в помещении и в зависимости от этого изменять интенсивность нагрева. Возможность управлять системой и поддерживать нужную температуру является важной функцией и неоспоримым преимуществом термостата. Благодаря этому устройству конвекторная

С.	24.018 – 04 – ОВОС						
18		Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дата

панель обретаёт способность самостоятельно включаться и выключаться при нагреве воздуха до заданной температуры. Таким образом, прибор работает не постоянно, а в режиме коротких включений, что приводит к значительной экономии энергоресурсов.

3. Демонтаж и перекладка существующих тепловых сетей и трубопровода попутного дренажа, защита и переустройство сетей водопровода и канализации, защита и переустройство кабельных линий 0,4-10 кВ, сетей связи, попадающих в пятно застройки трамвайного полотна или зону выноса сопутствующих переустраиваемых инженерных сетей; организация каналов передачи данных систем управления светофорных объектов, системы телефонной связи проектируемого пункта отдыха водителей трамваев и кондукторов.

4. Предусматривается установка шести остановочных пунктов.

Проектируемая трамвайная линия проходит по улицам Заводской проезд и Молодежная.

Согласно земельно-учетной документации земель г. Новополоцка, Геопорталу ЗИС г. Новополоцка, земли, на которых предполагается прохождение трамвайной линии между ул. Олимпийская и пр-д.Заводской, между ул. Денисова и ул. Василевцы относятся к категории земель – земли населенных пунктов, садоводческих товариществ, дачных кооперативов; вид земель - земли под древесно-кустарниковой растительностью (насаждениями).

В соответствии с действующим генеральным планом г. Новополоцка утвержденным постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 15.10.2015 №863, по функциональному зонированию территория между ул. Олимпийская и пр-д.Заводской отнесена к лесопаркам (Л13); территория между ул. Денисова и ул. Василевцы – к озеленению общего пользования (Л11).

2 –я очередь строительства

Существующее положение

Тип искусственного сооружения – 2-колейный трамвайный путь на обособленном полотне. Конструкция пути - рельсошпальная решетка на деревянных шпалах. Рельсы – Т62. Место расположения сооружения – ул. Нефтепереработчиков и ул. Промышленная в г. Новополоцке. Ширина междупутья - 3,7 м. Ширина колеи – 1524 мм.

Согласно принятым конструктивным решениям тип верхнего строения пути принят, такой же, как и в 1-ой очереди строительства – с рельсошпальной решеткой на железобетонных шпалах с рельсами типа Р65.

Проектом 2-ой очереди строительства предусмотрено 2 варианта устройства трамвайной линии. Карты-схемы размещения трамвайной линии представлены на рисунках 3.2 и 3.3.

							24.018 – 04 – ОВОС	С.
Изм.	Кол.	Лист.	№док	Подп.	Дата			19

По вариантам предусмотрено:

1. Продолжение трамвайной линии путем возведения двухпутной трамвайной линии: вариант 1 – от существующего остановочного пункта «Подстанция» до проектируемого разворотного кольца возле остановочного пункта «АВТ», протяженностью ориентировочно 4,7 км; вариант 2 – от существующего остановочного пункта «Подстанция» до существующего остановочного пункта «Заводоуправление», протяженностью ориентировочно 3,7 км.

4. Предусматривается установка остановочных пунктов: вариант 1 – восьми, вариант 2 – пяти.

3. Защита и переустройство сетей водопровода и канализации, защита и переустройство кабельных линий 0,4-10 кВ, полного переустройства существующих сетей наружного освещения в связи с необходимостью установки опор контактной сети с последующим креплением к ним воздушных линий освещения, существующих линейно кабельных сооружений электросвязи, действующего надземного газопровода высокого давления (вариант 1 – 4 участка, вариант 2 – 1 участок), попадающих в пятно застройки трамвайного полотна или зону выноса сопутствующих переустраиваемых инженерных сетей.

Для электроснабжения трамвайной линии требуется строительство двухагрегатной тяговой подстанции суммарной мощностью 2400 кВт. Для применения в объекте по 1 варианту рекомендована двухагрегатная модульная подстанция, как наименее затратный вариант.

Для проектируемой трамвайной линии проектом предусматривается выполнение контактной сети.

Питающие линии $\pm 0,6$ кВ от тяговых подстанций к контактной, рельсовой сети в черте города предусматриваются кабельными, выполняются бронированными кабелями с изоляцией из сшитого полиэтилена, с алюминиевыми жилами, с двумя контрольными медными жилами сеч.1,5мм². Кабели прокладываются на глубине 0,7м от отметки поверхности земли и должны быть защищены защитно-сигнальной лентой. Переходы через автодорогу выполняются скрыто методом горизонтального бурения (ГНБ) с использованием ПВХ труб

Так же были выполнены натурные исследования транспортных и пешеходных потоков. По результатам обработки исходных данных были получены картограммы интенсивностей транспортных и пешеходных потоков (усредненная для всех замеров), диаграммы состава транспортных потоков, графики изменения интенсивности по времени суток.

С.	24.018 – 04 – ОВОС						
20		Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дата

1 вариант

Проектируемая трамвайная линия ответвляется в районе остановки «Подстанция», проходит по улицам Нефтепереработчиков и Энергетиков, заканчивается разворотным кольцом возле остановочного пункта «АВТ».

При первом варианте прокладки трамвайных путей предусмотрено устройство 8 остановочных пунктов, разворотного кольца возле проходной «КПП №6», 2 светофорных объектов.

Предлагается устройство трамвайной линии по центру проезжей части улицы, с устройством 1 полосы для транзитного движения.

Перед перекрестками Нефтепереработчиков – Промышленная, Нефтепереработчиков – Монтажная, Нефтепереработчиков – Монтажников предусматривается устройство дополнительных полос для поворота налево/направо.

Для пересечения улицы Энергетиков и съезда к ОАО «Нафтан» предусмотрено переустройство перекрестка в кольцевое пересечение с пропуском трамвайного движения через центр, так как данное пересечение выполнено на поворотах проезжих частей.

Трамвайное полотно предусмотрено в один уровень с проезжей частью для возможности беспрепятственного проезда транспорта по трамвайным путям в случае объезда препятствия. Из-за наличия существующих инженерных сооружений и коммуникаций на двух участках проектируемого трамвайного полотна предусматривается реверсивное движение трамваев с установкой светофорных объектов на трамвайных путях. На существующем повороте участке улицы Нефтепереработчиков, возле здания 24, организован поочередный проезд транспортных средств по трамвайному полотну, из-за невозможности расширить проезжую часть улиц, с установкой знаков приоритета и снижением скорости до 40 км/ч.

Пешеходное движение и велосипедное движение вдоль улиц на данном этапе предусматривается по обочине согласно Правилам дорожного движения.

Размещение остановочных пунктов автобуса предусмотрено в существующих местах в уширениях проезжей части в виде открытых «карманов» за пешеходными переходами.

Остановочные пункты для проектируемого трамвая размещены перед пешеходными переходами в местах существующих остановок маршрутных транспортных средств, с устройством приподнятых над проезжей частью посадочными площадками. Для удобства ожидания трамваев оборудуются остановочные павильоны.

На остановочных пунктах предусматривается установка ограждающего пешеходного ограждения с целью исключения несанкционированного перехода пешеходами проезжей части и трамвайных путей

Для устройства 1 светофорного объекта предусмотрена установка транспортных светофоров Т.9 (по ГОСТ 25695) – 2 шт.

								24.018 – 04 – ОВОС	С.
Изм.	Кол.	Лист.	№ док	Подп.	Дата				21

2 вариант

Проектируемая трамвайная линия ответвляется в районе существующего остановочного пункта «Подстанция», проходит по улицам Нефтепереработчиков до пересечения с улицей Монтажников, далее проходит по улице Монтажников до пересечения с улицей Партизанской, и заканчивается возвращением в существующее трамвайное полотно в зоне остановочного пункта «Заводоуправление».

При втором варианте прокладки трамвайных путей предусмотрено устройство 5 остановочных пунктов и 3 светофорных объектов.

Улица Нефтепереработчиков является магистральной, категории Б. На данный момент имеет две полосы движения в сторону ОАО «Нафтан», одну полосу для движения в сторону трамвайного парка.

Предлагается устройство трамвайной линии по центру проезжей части улицы, с устройством 1 полосы для транзитного движения.

При реконструкции элементы плана обеспечивают расчетную скорость движения 60 км/ч на перегонах, количество полос движения обеспечивает пропуск существующей интенсивности движения транспорта с нормативным уровнем загрузки.

Улицы Монтажников является улицей местного значения, категории Е. Имеет по одной полосе движения в каждую сторону. Предлагается устройство трамвайной линии по центру проезжей части улицы, с устройством 1 полосы для движения.

Улицы Партизанская является улицей местного значения, категории Е. Имеет по одной полосе движения в каждую сторону. Предлагается устройство трамвайной линии по центру проезжей части улицы, с устройством 1 полосы для движения.

Перед перекрестками Нефтепереработчиков – Промышленная, Нефтепереработчиков – Монтажная, Нефтепереработчиков – Монтажников предусматривается устройство дополнительных полос для поворота налево/направо.

Для пересечения улиц Партизанской и Промышленной, проезда Галичино предусмотрено переустройство перекрёстка в кольцевое пересечение с пропуском трамвайного движения через центр.

Трамвайное полотно предусмотрено в один уровень с проезжей частью для возможности беспрепятственного проезда транспорта по трамвайным путям в случае объезда препятствия. На участке проектируемого трамвайного полотна по ул. Монтажников предусматривается реверсивное движение трамваев из-за наличия существующих инженерных сооружений и коммуникаций с установкой светофорных объектов на трамвайных путях.

Пешеходное движение и велосипедное движение вдоль улиц на данном этапе предусматривается по обочине согласно Правилам дорожного движения.

Размещение остановочных пунктов автобуса предусмотрено в существующих местах в уширениях проезжей части в виде открытых «карманов» за пешеходными переходами.

С.	24.018 – 04 – ОВОС						
22		Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дата

Остановочные пункты для проектируемого трамвая размещены перед пешеходными переходами в местах существующих остановок маршрутных транспортных средств, с устройством приподнятых над проезжей частью посадочными площадками. Для удобства ожидания трамваев оборудуются остановочные павильоны.

На остановочных пунктах предусматривается установка ограждающего пешеходного ограждения с целью исключения несанкционированного перехода пешеходами проезжей части и трамвайных путей

Для устройства светофорных объектов предусмотрена установка транспортных и пешеходных светофоров – общее количество 19 шт.

						24.018 – 04 – ОВОС	С.
Изм.	Кол.	Лист.	№ док	Подп.	Дата		23

3 Альтернативные варианты технологических решений и размещения планируемой деятельности

Альтернативных вариантов размещения трамвайного пути по 1-й очереди не предусмотрено, так как месторасположение трамвайного пути предусмотрено Генеральным планом г.Новополоцка, утвержденным постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 15 октября 2015 г. №863.

Карта-схема размещения трамвайной линии 1-й очереди строительства представлена на рисунке 3.1.

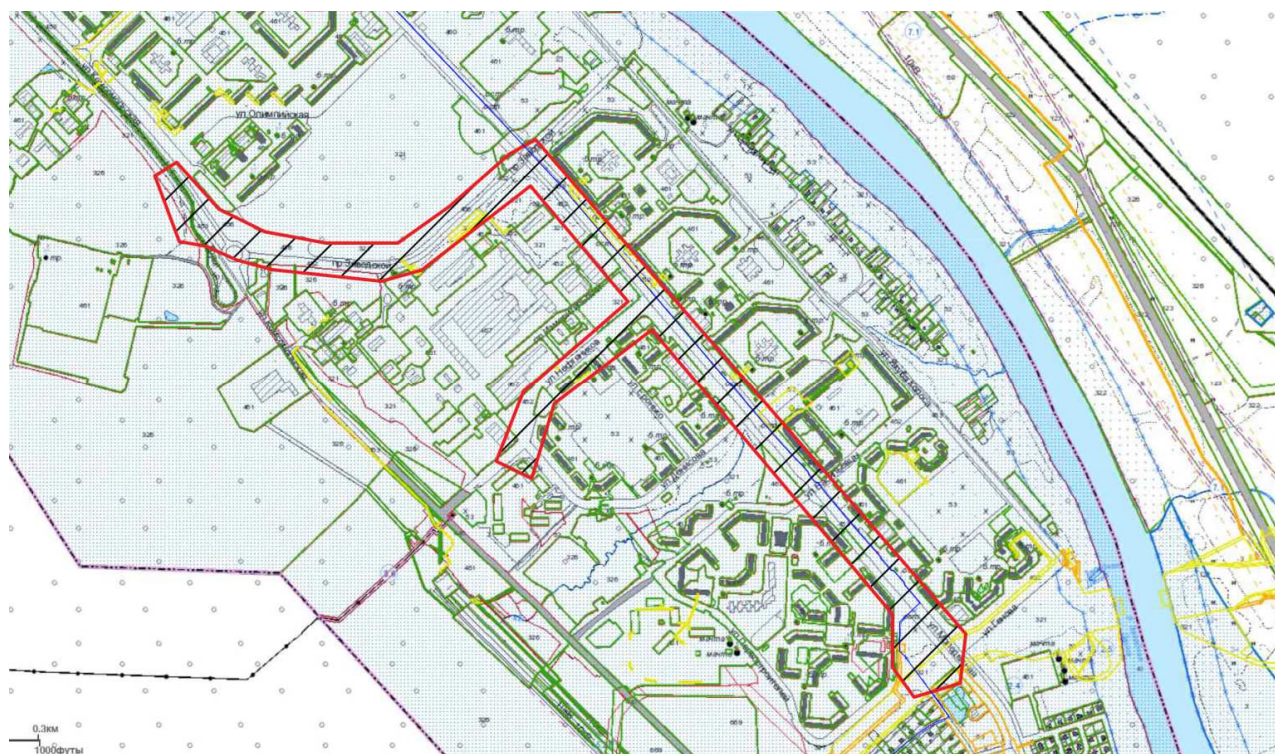


Рисунок 3.1 – Схема размещения трамвайной линии (1-я очередь)

В соответствии с заданием на выполнение предпроектной документации 1-ой очереди строительства рассматриваются 2 варианта ремонта планового положения продления трамвайного пути:

- **вариант 1** – строительство трамвайного пути на обособленном полотне по нечётной стороне Заводского проезда, далее по чётной стороне ул.Молодёжной также на обособленном полотне. Общая длина пути в пересчете на двухпутный участок составила 3170,7 м. Конструкция верхнего строения пути - рельсошпальная решетка на железобетонных шпалах с использованием рельса РТ-62 на кривых радиусом 400 м и менее (общая длина таких участков в пересчете на двухпутный участок составила 854,4 м) и Р-65 на прямых и кривых более 400 м. На всем протяжении проектируемого участка пути предусматривается мощение из плит верхнего покрытия типа ПБТ 6.5.12-54 или аналогов по ГОСТ19213.0-83.

С.	24.018 – 04 – ОВОС					
24		Изм.	Кол.	Лист	№док	Подп.

На переездах предусматривается устройство резинобетонных плит типа ПЖД, ПЖДв, ПЖДн. Общая площадь плит переезда составляет 993 м².

Преимуществом данного типа резинобетонного настила является:

-полное отсутствие образования колеиности по ходу движения автотранспорта в течение всего срока службы;

-минимальный уровень шума, т.к. укладывается настил стационарно и неподвижно бетонным основанием на уплотненный междушпальный балласт, а контакт с рельсами осуществляется только через эластичное резиновое покрытие плит, которое демпфирует воздействия на настил проходящего рельсового транспорта;

-повышенная скорость прохождения транспорта (60 км/ч и более) существенно увеличивает пропускную способность трамвайного переезда. Значительно снижает образование пробок и возникновение аварийных ситуаций.

Отмыкание от существующих трамвайных путей на ул.Комсомольской осуществляется с помощью стрелочных переводов по эшпоре 640а R30. Рама крестовин индивидуального проектирования.

На кривых предусматривается уширение колеи (1524-1532 мм) в соответствии с требованиями СНЗ.03.02.2019. При прохождении на обособленном полотне ширина междупутья на прямых участках принята равной 3700 мм с уширением на кривых в соответствии с таблицей 1 СНЗ.03.02.2019.

На участке от ул. Комсомольской-Заводской проезд-съезд на ул.Молодёжную в плане трамвайные пути 1 и 2 вариантов совпадают. Отличаются только расположением остановочного пункта «Заводской проезд».

На проектируемом участке предусматривается устройство шести остановочных пунктов трамвая:

- 1) «Измеритель» (2 шт.);
- 2) «Заводской проезд» (2 шт.);
- 3) «ул. Молодёжная» (2 шт.);
- 4) «ул. Нефтяников» (2 шт.);
- 5) «Подкастельцы» (2 шт.);
- 6) «8-й микрорайон» (2 шт.).

На остановочных пунктах предусматриваются рефюжи длиной 40 м и шириной 3 м с установкой павильонов для ожидания транспорта, перильным ограждением посадочной площадки и установкой МАФ – урн и лавочек.

На участке прохождения трамвайных путей вдоль дома 168 по ул. Молодёжной расстояние от фасада жилой части дома до оси крайнего пути составляет 21,47-21,78 м при нормативе не менее 20 м от жилых и общественных зданий п.5.1.5 СНЗ.03.02.2019. У этого здания имеется пристройка, в которой размещаются банк, магазины и т.п., которые являются общественными зданиями. Соответственно расстояние от фасада пристройки до оси крайнего пути составляет 16,12-16,42 м, а от наружной стенки крылец входных групп до оси пути – 12,8-14,23 м. Рекомендуется провести работы по реконструкции здания для выполнения требований норм п.5.1.5

									24.018 – 04 – ОВОС	С.
Изм.	Кол.	Лист.	№док	Подп.	Дата					25

СНЗ.03.02.2019. В противном случае на этом участке трамвайные пути частично будут проходить по проезжей части ул. Молодёжной со смещением разделительной полосы.

Перед разворотным кольцом у посёлка Полимировский на основном ходу предусматривается установка температурных компенсаторов рельсов Р65.

На разворотном кольце у посёлка Полимировский предусматривается устройство резервного пути. Переход на резервный путь осуществляется с помощью стрелочных переводов по эшпоре 640а R30.

Проектом предусматривается устройство смотровой ямы и здания для отдыха водителей трамваев и кондукторов.

При первом варианте прокладки трамвайных путей предусмотрено устройство 8 новых светофорных объектов и 6 пешеходных переходов через трамвайные пути.

Для повышения безопасности, уменьшения экологических и экономических потерь, на участке ул. Молодежной от Заводского переулка до ул. Денисова (около 1 км) на котором находится 9 СФО, необходимо предусмотреть разработку плана для координированного управления светофорными объектами.

- **вариант 2** – строительство трамвайного пути на обособленном полотне по нечётной стороне Заводского проезда, далее по оси проезжей части ул. Молодёжной на обособленном полотне (трамвайное полотно отделяется от проезжей части бортовыми камнями).

Общая длина пути в пересчете на двухпутный участок составила 3147,8 м. Конструкция верхнего строения пути - рельсошпальная решетка на железобетонных шпалах с использованием рельса РТ-62 на кривых радиусом 400 м и менее (общая длина таких участков в пересчете на двухпутный участок составила 739,5 м) и Р-65 на прямых и кривых более 400 м. На всем протяжении проектируемого участка пути предусматривается мощение из плит верхнего покрытия типа ПБТ 6.5.12-54 или аналогов по ГОСТ19213.0-83.

На переездах предусматривается устройство резинобетонных плит типа ПЖД, ПЖДв, ПЖДн. Общая площадь плит переезда составляет 1102 м².

Преимуществом данного типа резинобетонного настила – см. вариант 1.

Отмыкание от существующих трамвайных путей на ул. Комсомольской, а также уширение колеи на кривых и на прямых участках принята аналогично варианту 1.

На проектируемом участке также предусматривается устройство шести остановочных пунктов.

Вариант 2 на всем протяжении соответствует требованиям норм п.5.1.5 СНЗ.03.02.2019.

Перед разворотным кольцом у посёлка Полимировский на основном ходу предусматривается установка температурных компенсаторов рельсов Р65 также, как и в варианте 1.

С.	24.018 – 04 – ОВОС						
26		Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дата

На проектируемом участке предусматривается устройство восьми остановочных пунктов:

- 1) автобуса «Белсантехмонтаж» (2 шт.);
- 2) трамвая «Белсантехмонтаж» (2 шт.);
- 3) автобуса «АТП № 6» (2 шт.);
- 4) трамвая «АТП № 6» (2 шт.);
- 5) автобуса «Нефтезаводмонтаж» (2 шт.);
- 6) трамвая «Нефтезаводмонтаж» (2 шт.);
- 7) автобуса «ОАО Нафтан» (2 шт.);
- 8) трамвая «ОАО Нафтан» (2 шт.);
- 9) автобуса «ТЭЦ» (2 шт.);
- 10) трамвая «ТЭЦ» (2 шт.);
- 11) автобуса «СУ ТЭЦ» (2 шт.);
- 12) трамвая «СУ ТЭЦ» (2 шт.);
- 13) трамвая «Проектируемая №1» (2 шт.);
- 14) трамвая «Проектируемая №2» (2 шт.).

Во втором варианте трамвайные пути пройдут от существующего остановочного пункта «Подстанция» по части улицы Нефтепереработчиков, улице Монтажников, части улицы Партизанской, Промышленной с возвращением в существующее трамвайное полотно в зоне остановочного пункта «Заводуправление» завода «Полимир» ОАО «Нафтан».

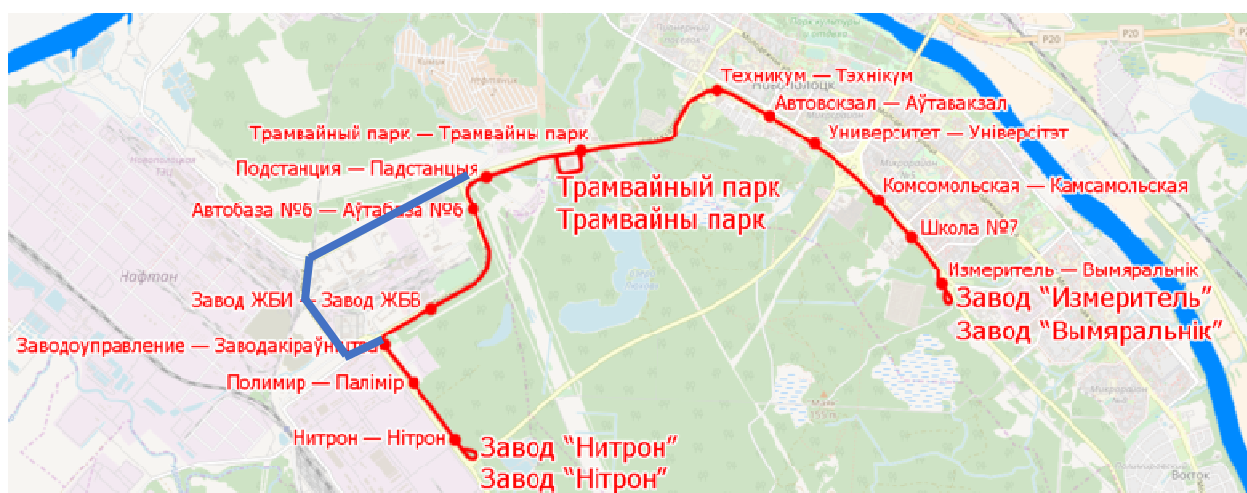


Рисунок 3.3 – Схема размещения трамвайной линии (2-я очередь – вариант 2)

На проектируемом участке предусматривается устройство пяти остановочных пунктов:

- 1) Автобуса «Белсантехмонтаж» (2 шт.);
- 2) трамвая «Белсантехмонтаж» (2 шт.);
- 3) автобуса «АТП №6» (2 шт.);
- 4) трамвая «АТП №6» (2 шт.);

С.	24.018 – 04 – ОВОС					
28		Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп.

4 Оценка существующего состояния окружающей среды региона планируемой деятельности

4.1 Природные компоненты и объекты

4.1.1 Климат и метеорологические условия

Климат района предполагаемого строительства умеренно-континентальный. Характерно прохладное лето и умеренно-холодная (мягкая) зима, что обуславливается чередованием полярных воздушных масс и теплых морских воздушных масс с Атлантики. По агроклиматическому районированию исследуемая территория находится в Центральной агроклиматической области с умеренной, с частыми оттепелями зимой, теплым вегетационным периодом, умеренным увлажнением, и, как следствие, благоприятными агроклиматическими условиями.

Согласно СНБ 2.04.02-2000 средняя температура воздуха января составляет минус 6,4°C, в июле – плюс 17,5°C. Абсолютная максимальная температура воздуха плюс 34°C, абсолютная минимальная – минус 39°C.

Район характеризуется как нормально-влажный. В среднем за год выпадает 729мм осадков, из которых 2/3 приходится на апрель-октябрь. Высота снежного покрова в среднем 25см. Продолжительность залегания устойчивого снежного покрова 101 день. Годовой приход суммарной солнечной радиации составляет 3400МДж/м². Максимальная глубина промерзания песчаных грунтов составляет 122см.

На территории района преобладают ветры западного направления летом и южного – зимой. Среднегодовая роза ветров приведена в таблице 4.1.

Таблица 4.1 – Среднегодовая роза ветров

	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	штиль
январь	5	4	10	12	23	17	19	10	2
июль	13	9	10	7	14	14	22	11	10
год	9	7	12	11	19	15	18	9	6

На данной территории зафиксированы следующие неблагоприятные метеорологические явления, которые при высокой интенсивности могут нарушить производственную деятельность. Ежегодно отмечается 44 дня с туманами, из которых ¾ выпадает в холодный период (октябрь-март), 27 дней – с грозами, 21 день – с метелью, до 4 дней – с градом. Повторяемость лет с заморозками в мае на почве – 70-80%, с сильными (25м/с и более) ветрами и шквалами – 6% и менее. За год, в среднем, бывает от 10 до 15 суток с гололедом. Интенсивность отмеченных неблагоприятных метеорологических явлений, характерная для всей территории страны, не повлияет на работу проектируемого объекта.

С.	24.018 – 04 – ОВОС								
30		Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дата		

По результатам наблюдений на пунктах с дискретным режимом отбора проб (район жилого дома №135 по улице Молодежная и 8-й микрорайон), уровень загрязнения воздуха серы диоксидом возрос в 2,5 раза по сравнению с 2022 г. Случаев превышения норматива ПДК не выявлено, максимальная из разовых концентраций серы диоксида составляла 0,6 ПДК.

По данным непрерывных измерений, по сравнению с 2022 г. уровень загрязнения воздуха азота оксидом увеличился в 1,7 раза, азота диоксидом – на 38 %, углерод оксидом – существенно не изменился. Средняя за год концентрация азота диоксида составляла 0,6 ПДК, углерод оксида – 0,4 ПДК, азота оксида – 0,1 ПДК. Превышения максимальных разовых и среднесуточных ПДК по указанным веществам не зарегистрированы.

По сравнению с 2022 г. на пунктах наблюдений с дискретным режимом отбора проб, расположенных в районе жилого дома №135 по улице Молодежная и 8-ом микрорайоне, содержание в воздухе твердых частиц (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль) и углерод оксида существенно не изменилось, азота диоксида возросло в 1,4 раза. Превышения нормативов ПДК зафиксированы по азоту диоксиду и твердым частицам (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль). Максимальная из разовых концентраций углерод оксида составляла 0,3 ПДК.

В течение 2023 г. в районе жилого дома № 135 по улице Молодежная наблюдались 12 случаев превышения максимальной разовой ПДК (в 1,1-1,6 раза) и 6 случаев (в 1,1-1,5 раза) в 8-ом микрорайоне по твердым частицам (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль). В течение 2023 г. в районе жилого дома № 135 по ул. Молодежная зафиксированы 4 дня превышения среднесуточной ПДК по азоту диоксиду в 1,1 раза (29 апреля, 2-4 мая).

Средняя за год концентрация азота диоксида в районе жилого дома № 135 по улице Молодежная превысила норматив ПДК в 1,6 раза, а в 8-ом микрорайоне – в 1,4 раза, что служит основанием отнесения данных пунктов наблюдений в список проблемных районов.

По сравнению с 2022 г. содержание в воздухе фенола, формальдегида, сероводорода и аммиака существенно не изменилось. В 89,7 % проанализированных проб концентрации формальдегида не превышали 0,5 ПДК. Превышения максимально разовой ПДК по формальдегиду наблюдались в 3,5 % проб. Большая часть превышений отмечена в августе.

В течение года зафиксировано 3 дня с превышениями среднесуточной ПДК приземного озона (в 2022 г. – 18 дней). Максимальная среднесуточная концентрация зафиксирована 22 июня и составляла 1,1 ПДК.

Содержание в воздухе свинца и кадмия сохранялось низким. По сравнению с 2022 г. содержание кадмия и свинца незначительно возросло.

Концентрации бенз(а)пирена определяли в январе-марте и ноябре-декабре: в этот период концентрации варьировались в диапазоне 0,5-2,3 нг/м³. В 2022 г. уровень загрязнения воздуха бенз(а)пиреном был ниже.

С.	24.018 – 04 – ОВОС						
32		Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дата

4.1.3 Поверхностные воды

Город Новополоцк расположен на левом берегу р. Западная Двина.

Границы водоохранных зон и прибрежных полос водных объектов города Новополоцка Витебской области утверждены решением Новополоцкого городского исполнительного комитета «Об утверждении проекта водоохранных зон и прибрежных полос водных объектов города Новополоцка Витебской области» от 23.12.2020 №1253.

Перечень водотоков г. Новополоцка представлен в таблице 4.3.

Таблица 4.3 – Перечень водотоков г. Новополоцка

№ п/п	Название ВО	Длина, км		Классификация по ВК
		общая	в границах города	
1	р. Западная Двина	1070,0	20,0	большая р.
2	р. Ушача	118,0	10,0	малая р.
3	руч. Залюховка	3,2	3,2	руч.
4	руч. Дручанка	2,3	2,3	руч.
5	руч. 1	0,5	0,5	руч.
6	руч. Проворище	2,5	2,5	руч.

Перечень водоемов г. Новополоцка представлен в таблице 4.4.

Таблица 4.4 – Перечень водоемов г. Новополоцка

№ п/п	Название ВО	Площадь, га	Координаты		Классификация по ВК
			широта (N)	долгота (E)	
1	оз. 1	1,6	55,57155023N	28,63289943E	оз.
2	оз. Бездонка	0,9	55,59054000N	28,59724902E	оз.
3	оз. Велье	98,1	55,58434825N	28,62138763E	оз.
4	оз. Медвежино	5,2	55,51310395N	28,59935182E	оз.
5	оз. Осиновка	1,3	55,58542629N	28,60173409E	оз.
6	пр. 1	2,6	55,55833805N	28,67666047E	пр.
7	пр. 2	1,8	55,56028334N	28,68416382E	пр.
8	пр. 3	1,8	55,56057046N	28,57560118E	пр.
9	пр. 4	1,5	55,56101015N	28,57935058E	пр.
10	пр. 5	1,5	55,55943755N	28,57705575E	пр.
11	пр. 6	1,0	55,56349342N	28,67311319E	пр.
12	пр. 7	0,2	55,53794079N	28,58825911E	пр.
13	пр. 8	0,1	55,56040215N	28,57857533E	пр.

В соответствии с гидрологическим районированием, рассматриваемая площадка относится к Западнодвинскому гидрологическому району (Iб). Густота речной сети района составляет 0,47 км/км².

Ближайшие к зоне проектирования поверхностные воды представлены: 1-я очередь строительства – река Западная Двина (около 400 м на запад); 2-очередь строительства – ручей Дручанка (около 13 м к северо-востоку) и озеро Медвежино (около 880 м в восточном направлении). Новополоцк находится в сравнительно благоприятных условиях по обеспеченности водными ресурсами. Имеющиеся

С.	24.018 – 04 – ОВОС					
34		Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп.

ресурсы природных вод вполне достаточны для удовлетворения как существующих, так и перспективных потребностей.

Река **Западная Двина** протекает по территории России, Беларуси, Латвии и имеет общую длину 1020км, из которых на Беларусь приходится 328км. Площадь ее водосбора на территории республики составляет 33,2 тыс.км², а общее падение реки составляет 38м, со средним уклоном водной поверхности 0,12⁰/∞. Западная Двина берет свое начало на Валдайской возвышенности и впадает в Рижский залив Балтийского моря. На территории Беларуси река течет в основном с востока на запад по Суражской низине, между Городокской и Витебской возвышенностями и на большей своей протяженности по Полоцкой низине. Основными притоками на территории Беларуси являются реки Усвяча, Оболь, Полота, Дрыса (правые), Каспля, Лучоса, Улла, Ушача, Дисна и Друйка (левые). Густота речной сети составляет 0,45км/км². Современная долина Западной Двины возникла после отступления ледника во время спуска Межинского, Суражского и Полоцко-Дисненского приледниковых водоемов. Вследствие своей геологической молодости долина реки на всем протяжении имеет трапециевидную форму, местами глубоко врезанную, шириной 1-1,5км. Склоны на возвышенностях террасированные, высокие и обрывистые, прорезанные глубокими эрозионными оврагами, на низинах – пологие и низкие. Выделяют 4-5 надпойменных террас, самые высокие из которых образуют несколько локальных уровней, высотой до 30-40м над современной меженью реки. Высокая современная (голоценовая) терраса имеет высоту 7-8м. Пойма реки в основном двухсторонняя, а в верхнем течении – прерывистая, местами чередующаяся по берегам. На территории Беларуси пойма двухсторонняя, высокая, со средней шириной 300-500м, достигающей в отдельных местах 2-2,5км. Поверхность поймы ровная, слаборасчлененная, затопляющаяся при высоком половодье. Русло у реки умеренно извилистое, слаборазветвленное, с многочисленными перекатами и островами. Дно песчано-каменистое и песчаное с умеренно крутыми, чаще супесчаными берегами. Выше Витебска, при впадении Дисны в Западную Двину и возле Верхнедвинска встречаются пороги. Ширина реки в межень составляет 100-150м, а возле г.п. Друя – до 0,7км. Около г.п.Руба расположен Верховский порог, созданный выходом девонских доломитов.

Питание у Западной Двины смешанное, с преобладанием снегового и большой долей грунтового. Главной особенностью водного режима является высокое весеннее половодье, низкая летне-осенняя межень с частыми дождевыми паводками и устойчивая зимняя межень. На период весеннего половодья приходится 56% годового стока, на летне-осеннюю межень – 33%, зимнюю – 11%. Весеннее половодье начинается в конце марта и продолжается до первой декады июня. Средняя высота над самой низкой меженью составляет 4,4-9м. Летне-осенняя межень продолжается 4-5 месяцев, но иногда нарушается дождевыми паводками высотой 2-3м. Зимняя межень длится около 70-80 дней. Наибольшая толщина льда приходится на февраль-март и составляет 50-75см. Средняя температура воды летом колеблется от 18,5 до

										С.
										35
Изм.	Кол.	Лист.	№док	Подп.	Дата					

24.018 – 04 – ОВОС

20,5°C. Среднегодовой расход воды возле г.Витебска составляет 224м³/с, а наибольший равен 3320м³/с (1931 г.).

По данным национальной системы мониторинга окружающей среды в Республике Беларусь (НСМОС) по результатам наблюдений за 2023 г. в бассейне р. Западная Двина наблюдения по гидрохимическим показателям проводились в 45 пунктах наблюдений, расположенных на 24 поверхностных водных объектах (8 водотоков и 16 водоемов), в том числе на трансграничных участках на границе с Российской Федерацией (р. Западная Двина г.п. Сураж, р. Каспля, р. Усвяча и оз. Езерище) и с Латвийской Республикой (р. Западная Двина н.п. Друя, оз. Дрисвяты и оз. Ричу) и по химическим параметрам для донных отложений – в 7 пунктах наблюдений. Наблюдения по гидробиологическим показателям проводились в 4 трансграничных пунктах наблюдений. В 2023 г. в бассейне р. Западная Двина по гидробиологическим показателям можно отметить улучшение состояния на трансграничных пунктах наблюдений бассейна р. Западная Двина, по гидрохимическим показателям – ухудшение состояния водотоков и водоемов бассейна. Сравнительный анализ среднегодовых концентраций компонентов химического состава воды поверхностных водных объектов бассейна р. Западная Двина свидетельствует о некотором повышении содержания легкоокисляемых (по БПК₅) и трудноокисляемых (по ХПК_{Cr}) органических веществ, аммоний-иона, фосфат-иона, фосфора общего, но нитрит-ион остался на прежнем уровне.

Таблица 4.5 – Средние годовые и характерные расходы (уровни) воды за 2023 г. (расходы воды в м³/с, уровни в см)

№ п/п	Водный объект	Гидрологический пункт	Средний многолетний	Средний годовой 2022/2023	Максимальный	Дата	Минимальный	Дата	К	Водность
1*	р. Зап. Двина	Сураж	216	300/361	839	03.04	182	21-23.07	1,67	Очень высокая
2	р. Зап. Двина	Витебск	224	170/292	2020	03,04.04	32,9	19,20.07	1,30	Повышенная
3	р. Зап. Двина	Полоцк	302	254/421	2280	05,06.04	72,6	23.07,01.08	1,39	Высокая
4*	р. Зап. Двина	Верхнедвинск	238	217/271	1038	07.04	55	22-24.07	1,14	Повышенная

* посты с данными по уровням

В соответствии с ландшафтно-геохимическими условиями региона вода р.Западная Двина относится к зональному гидрокарбонатно-кальциевому типу. В воде реки в анионном составе преобладал гидрокарбонат-ион, содержание которого в течение года изменялось от 5 мг/дм³ до 220 мг/дм³, составляя в среднем 130,77 мг/дм³. Количество сульфат-иона отмечалось в диапазоне: 1-32,6 мг/дм³, составляя в среднем 10,8 мг/дм³. Концентрация хлорид-иона варьировалась в пределах 2,4-80,2 мг/дм³, в среднем составляя 10,87 мг/дм³.

В составе катионов доминировал кальций: 18,02-69,7 мг/дм³, среднегодовое содержание – 38,25 мг/дм³. Содержание магния отмечалось в диапазоне 4,78-16 мг/дм³, среднегодовое содержание составило 10,71 мг/дм³. Минерализация воды

С.	24.018 – 04 – ОВОС					
36		Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп.

р. Западная Двина в среднем составила 257,1 мг/дм³ и изменялась от 110 мг/дм³ до 370 мг/дм³. В течение 2023 г. значение водородного показателя изменялось от 6,7 до 8,2, что соответствует нейтральной и слабощелочной реакции воды. Содержание взвешенных веществ варьировалось в диапазоне от 1,5 мг/дм³ до 9 мг/дм³, а в среднем за год составило 4,63 мг/дм³. На протяжении года содержание растворенного кислорода в воде реки изменялось в интервале 7,1-11,7 мгО₂/дм³. Таким образом, кислородный режим водотока соответствовал нормативам качества воды.

Содержание органических веществ (по БПК₅) во всех отобранных пробах не превышало норматива качества воды (6,0 мгО₂/дм³), находясь в диапазоне от 1,1 мгО₂/дм³ до 3,6 мгО₂/дм³, среднегодовое значение по р. Западная Двина составило 2,18 мгО₂/дм³. В течение года ХПК_{Cr} изменялось от 26,4 мгО₂/дм³ до 87,4 мгО₂/дм³ (2,9 ПДК), составляя в среднем 44,79 мгО₂/дм³.

В 2023 г. концентрации аммоний-иона в воде варьировались в пределах от 0,003 мгN/дм³ до 0,558 мгN/дм³ (1,4 ПДК) с максимумом на участке реки 15,5 км ниже г. Новополоцк. Среднегодовые концентрации данного биогена на участках наблюдений р. Западная Двина находились в диапазоне от 0,062 мгN/дм³ до 0,291 мгN/дм³ и не превышали норматив качества (0,39 мгN/дм³) (рисунок 4.2).

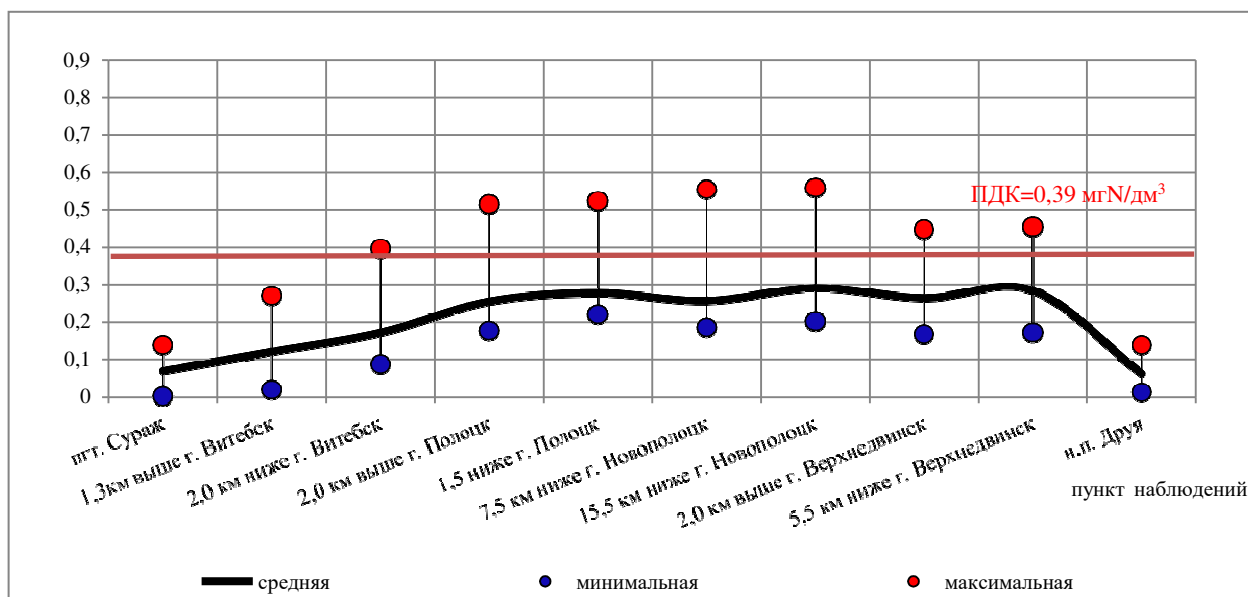


Рисунок 4.2 – Содержание аммоний-иона в воде р. Западная Двина в 2023 г.

Концентрация нитрит-иона в воде р. Западная Двина изменялась в течение года от следовых количеств (<0,0025 мгN/дм³) до 0,031 мгN/дм³. В верховье р. Западная Двина на участке от г.п. Сураж до 1,3 выше г. Витебск отмечено увеличение содержания данного биогена, на остальных пунктах наблюдений ниже по течению реки – снизилось. В 2023 г. было выявлено минимальное количество превышений по данному показателю. Максимальное содержание нитрит-иона (0,031 мгN/дм³, 1,3 ПДК) отмечено выше г. Витебск в январе.

В течение года содержание фосфат-иона в воде р. Западная Двина варьировалось от 0,013 мгР/дм³ до 0,1 мгР/дм³ (1,5 ПДК), что превысило норматив качества воды (0,066 мгР/дм³). В воде р. Западная Двина в пункте наблюдений ниже г. Витебск наблюдается увеличение содержания фосфат-иона, свидетельствующее о том, что вероятным источником его поступления являются сточные воды, средняя концентрация фосфат-иона вниз по течению реки ниже и практически не изменяется.

В течение 2023 г. превышений предельно допустимой концентрации фосфора общего (0,2 мг/дм³) в воде реки зафиксировано не было, а его максимальная концентрация (0,16 мг/дм³, 0,8 ПДК) зафиксирована в апреле в воде р. Западная Двина ниже г. Витебск. Среднегодовое содержание фосфора общего в пунктах наблюдений р. Западная Двина фиксировалось в пределах от 0,051 мг/дм³ до 0,098 мг/дм³.

Содержание железа общего находилось в пределах от 0,313 мг/дм³ до 0,911 мг/дм³ (0,45-1,3 ПДК), а среднегодовые концентрации изменялись от 0,534 мг/дм³ до 0,591 мг/дм³ и не превышали норматив качества воды (0,687 мг/дм³).

Среднегодовые концентрации меди в воде р. Западная Двина варьировались в диапазоне от 0,00226 мг/дм³ до 0,0042 мг/дм³, а максимальная концентрация зафиксирована выше г. Полоцк и превышала величину норматива качества воды (0,0055 мг/дм³) в 3,2 раза.

В течение 2023 г. концентрации нефтепродуктов и синтетических поверхностно- активных веществ (далее – СПАВ) в воде р. Западная Двина не превышали нормативов качества воды.

В 2023 г. на всем протяжении р. Западная Двина по гидрохимическим показателям присвоен 2 (хороший) класс качества и сохраняется на уровне 2022 г.

В 2023 г. р. Западная Двина относится ко 2 (хорошему) классу качества по гидробиологическим показателям (г.п. Сураж и н.п. Друя – трансграничные пункты наблюдений). По сравнению с 2022 г. класс качества по гидробиологическим показателям в 2023 г. р. Западная Двина остается без изменений.

Для рек Полоцкого района и г. Новополоцка разработаны проекты водоохраных зон и прибрежных полос, которые утверждены решением Полоцкого районного исполнительного комитета «Об утверждении проекта водоохраных зон и прибрежных полос водных объектов Полоцкого района Витебской области» от 29.01.2021 №178 и решением Полоцкого районного исполнительного комитета «Об установлении границ водоохраных зон и прибрежных полос водных объектов на территории Полоцкого района». от 06.08.2021 №1647 (ред. от 07.10.2021).

Озера Медвежино и Люхово относятся к бассейну р. Западная Двина. Озеро Медвежино имеет максимальную ширину водоохранной зоны 1100 м, минимальную – 375 м, максимальную и минимальную ширину прибрежной полосы – 50 м. Оз. Люхово (находится на границе Полоцкого района и г. Новополоцка) имеет максимальную ширину водоохранной зоны 680 м, минимальную – 560 м.

С.	24.018 – 04 – ОВОС						
38		Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дата

В скважине №35 насыпной грунт представлен свалкой бытового и строительного мусора. Насыпные грунты залегают с поверхности, под почвенно-растительным слоем, асфальтом либо щебнем. Слежавшиеся. Отсыпаны сухим способом (отвалы и насыпи), с уплотнением под дорожное полотно и без уплотнения на остальных участках трассы. Давность отсыпки более 5 лет. Мощность отложений 0,35-4,10 м.

Болотные отложения (bIV) представлены слабозаторфованными грунтами, с включениями почвенно-растительных остатков и древесины, бурого, темно-коричневого и черного цвета. А также супесями и суглинками пылеватыми серого, серо-голубого и черного цвета, от пластичной (мягкопластичной) до твердой консистенции. Песками пылеватыми и мелкими, зеленовато-коричневого, темно-серого и черного цвета, влажными и маловлажными. Песчаные и глинистые болотные отложения содержат включения органического вещества до 10%. Залегают под насыпным грунтом на глубине 0,4-4,2 м. Максимальная вскрытая мощность отложений 2,7 м.

Поозерский горизонт

Водно-ледниковые отложения (f,lgIIIpz) залегают под почвенно-растительным слоем, техногенными либо болотными отложениями на глубине 0,05-3,7 м. Представлены песками пылеватыми и мелкими, бежевого, желтого, серо-коричневого, коричневого, рыжего цвета. Маловлажными, влажными и водонасыщенными. А также супесью пылеватой, часто опесчаненной, желтого, желто-серого, серо-коричневого, коричневого и темно-коричневого цвета, текучей и пластичной консистенции. Суглинком желто-коричневого, коричневого, темно-коричневого и кирпичного цвета, от полутвердой до мягкопластичной консистенции. Глинами ленточными темно-коричневого и шоколадного цвета, от полутвердой до мягкопластичной консистенции. Максимальная вскрытая мощность отложений – 4,9 м. На полную мощность данные отложения большинством скважин не пройдены.

Моренные отложения (gIIIpz) залегают под почвенно-растительным слоем, техногенными либо водно-ледниковыми отложениями на глубине 0,1-4,1 м. Представлены преимущественно суглинком бурого, красно-коричневого цвета, коричневого цвета, с включением гравия и валунов до 10%, с тонкими (до 0,2м) прослоями песков, от твердой до текучей консистенции; в редких случаях глиной коричневого цвета, тугопластичной консистенции. Редко песками пылеватыми и гравелистыми, маловлажными и водонасыщенными. Максимальная вскрытая мощность отложений – 4,9 м. На полную мощность данные отложения не пройдены.

Неблагоприятным геологическим процессом является заболачивание локальных понижений рельефа на отдельных участках трассы. Инженерно-геологические условия ограниченно благоприятны.

Рельеф

Согласно современному физико-географическому районированию, соответствующему единой европейской десятичной системе, г. Новополоцк находится физико-географической провинции Белорусского Поозерья; на территории Полоцкой низины [57].

С.	24.018 – 04 – ОВОС					
40		Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп.

Схема расположения гидрогеологических постов в бассейне р. Западная Двина представлена на карте-схеме на рисунке 4.3.



Рисунок 4.3 – Карта-схема пунктов локального мониторинга подземных вод бассейна р. Западная Двина

Анализ качества подземных вод проводился на основании отчетов системы НСМОС за период 2020-2023 гг. Качество подземных вод в бассейне р. Западная Двина в основном соответствует установленным нормативам качества воды. Значительных изменений по химическому составу подземных вод не выявлено.

4.1.5 Земельные ресурсы и почвенный покров

Площадь территории г. Новополоцк – 57,27 км². Структура земельного фонда города по состоянию на 01.01.2024 в соответствии с реестром земельных ресурсов РБ представлена в таблице 4.6 [58].

Таблица 4.6 – Земельный фонд г. Новополоцк

Виды земель	га	%
Общая площадь земель:	5727	100
сельскохозяйственные всего	183	3,2
из них: пахотные	9	0,2
залежные	0	0
используемые под постоянные культуры	174	3
луговые	0	0
лесные земли	911	15,9
земли, покрытые древесно-кустарниковой растительностью	633	11,1
земли под болотами	22	0,4
земли под водными объектами	324	5,7
земли под дорогами и иными транспортными коммуникациями	264	4,6
земли общего пользования	335	5,8
земли под застройкой	2740	47,8
нарушенных	0	0
неиспользуемых	300	5,2
иные земли	15	0,3

По данным локального мониторинга окружающей среды НСМОС, на территории г. Новополоцка в рамках локального мониторинга земель наблюдения проводились по содержанию нефтепродуктов, нитратов, сульфатов и тяжелых металлов. Графическое представление результатов за 2016 и 2021 гг. представлено на рисунке 4.5.

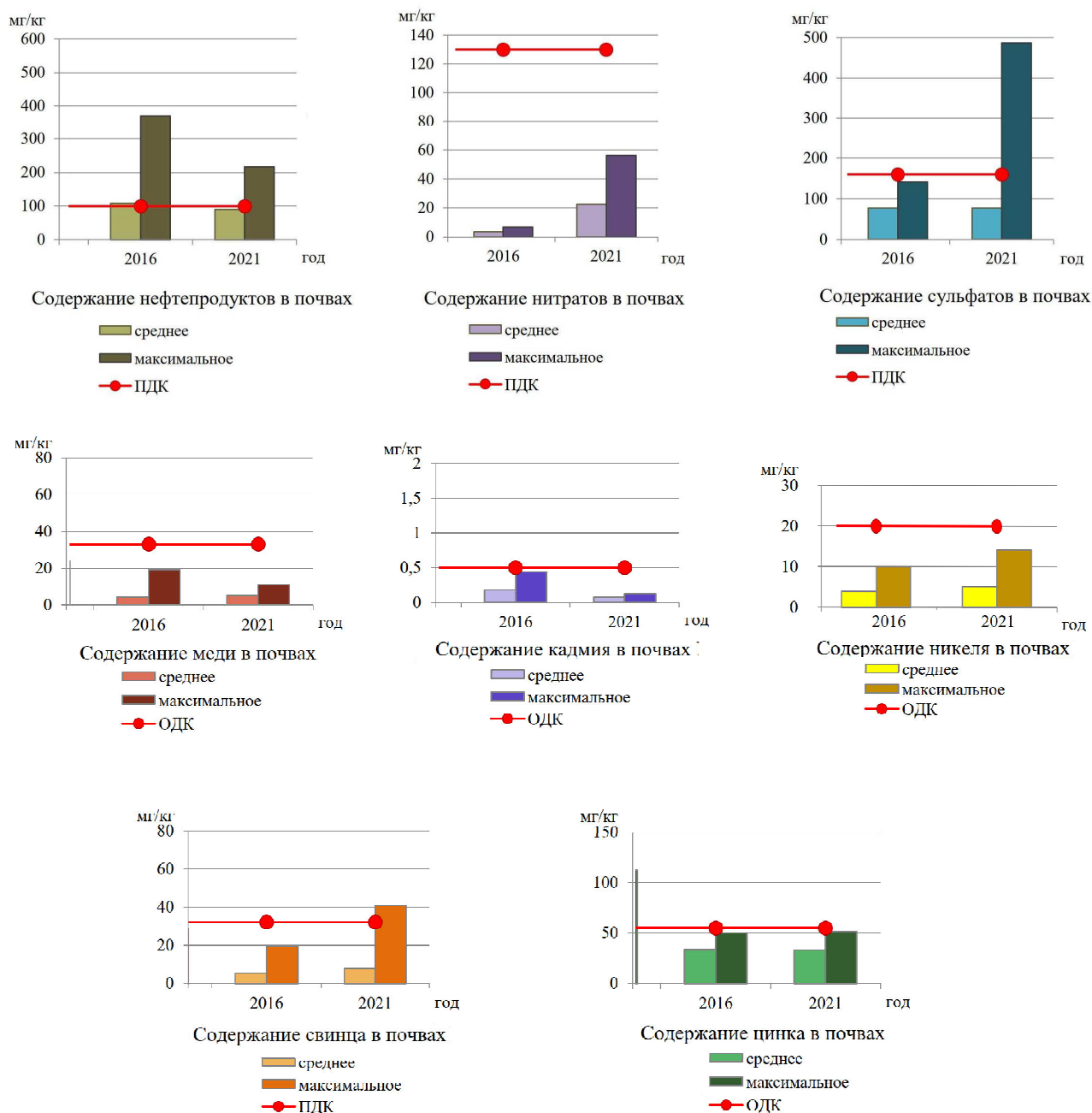


Рисунок 4.5 – Содержание загрязнителей в землях г. Новополоцк по данным НСМОС

Как следует из гистограмм, превышения ПДК (ОДК) отмечались в единичных пробах в 2016 и 2021 г. по нефтепродуктам, в 2021 г. по сульфатам и свинцу.

4.1.6 Растительность и животный мир

Растительность

В соответствии с геоботаническим районированием, территория г. Новополоцк относится к Западно-Двинскому округу дубово-темнохвойных подтаежных лесов. По данным статистического сборника «Охрана окружающей среды Республики Беларусь, 2020» лесистость Полоцкого района составляет 55,9%, что выше среднего показателя по Витебской области (41,3%) и республики в целом (39,9%)

Густая гидрографическая сеть, врезанные русла рек и речек, пересеченный рельеф, разнообразие озер, имеющих то холмистые возвышенные, то низкие заболоченные берега, в значительной мере обуславливают разнообразие и мозаичность лесных фитоценозов. Согласно национальному атласу Беларуси, естественная растительность в районе проектирования сохранилась очагово.



Рисунок 4.6 – Растительность на участке проектирования
(г.Новополоцк, ул. Заводская, февраль 2025 г.)

						24.018 – 04 – ОВОС	С.
Изм.	Кол.	Лист.	№ док	Подп.	Дата		45

В Полоцком лесхозе общий запас насаждений составляет 32976,3 тыс.м³, в том числе хвойных – 20317,5 тыс.м³. Общие запасы насаждений сосны составляют 13208,4 тыс.м³, березы – 8297,5 тыс.м³. Наибольший удельный вес имеют эксплуатационные леса (50,7%), на втором месте – защитные (34,2%), затем – природоохранные (10,7%). Наименьшую площадь занимают рекреационно-оздоровительные леса (4,3%). Средний возраст древостоев района – 56 лет. хотя по формациям он колеблется: от 12 лет у лиственницы до 71 и 80 лет у сосны и дуба. Доминирует на территории района средневозрастная группа леса (38,2%), которая представлена преимущественно лесными культурами сосны и березы (67,6% всех средневозрастных лесов). Второе место занимают приспевающие леса, на долю которых приходится 25,6%. Высока доля спелых и перестойных лесов – 18,2%. Для категории спелых и перестойных лесов характерна высокая доля хвойных пород (59,3%). На молодняки (I и II класса) приходится 30,21% лесов, они представлены преимущественно насаждениями сосны, ели, осины.

На территории планируемой хозяйственной деятельности отсутствуют места обитания диких животных и места произрастания дикорастущих растений, относящихся к видам, включенным в Красную книгу Республики Беларусь, типичные и (или) редкие природные ландшафты и биотопы, особоохраняемые природные территории и территории, определенные в рамках Конвенции о водно-болотных угодьях, имеющих международное значение в качестве местобитаний водоплавающих птиц. (см. приложение В – письмо Новополоцкой городской и районной инспекции природных ресурсов и охраны окружающей среды от 21.02.2025 №01-12/119).

Животный мир

По **зоогеографическому районированию** г. Новополоцк расположен в Северном озерном зоогеографическом районе.

В рамках выполнения ОВОС были разработаны Отчеты по определению размера компенсационных выплат за вредное воздействие на объекты животного мира и среду их обитания при проведении работ по объекту «Возведение трамвайной линии в г. Новополоцке. 1-я очередь» и «Возведение трамвайной линии в г. Новополоцке. 2-я очередь». При полевых работах установлено:

- для данной территории характерно наличие беспозвоночных, земноводных, пресмыкающихся, птиц и млекопитающих, относящихся к таксонам минимального риска (LC);
- для 1-й очереди строительства установлено обитание 2 видов земноводных, 1 вида пресмыкающихся, 2 видов млекопитающих, 6 видов птиц;
- для 2-й очереди строительства установлено обитание 2 видов земноводных, 1 вида пресмыкающихся, 2 видов млекопитающих, 6 видов птиц;

С.	24.018 – 04 – ОВОС					
46		Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп.

- на исследуемой территории не выявлено мест обитания диких животных, мест произрастания дикорастущих растений, относящихся к видам, включенным в Красную книгу Республики Беларусь, редких и типичных биотопов и природных ландшафтов.

На территории Полоцкого района выявлено и передано под охрану 13 видов диких животных, относящихся к видам, включенным в Красную книгу Республики Беларусь (серый журавль, черный аист, зимородок, серый сорокопут, змеяяд, чернозобая гагара и др.). Всего выявлено и передано под охрану 16 мест обитания.

В соответствии со схемой основных миграционных коридоров модельных видов диких животных, одобренной решением коллегии Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 5 октября 2016г. №66-Р, по территории Полоцкого района проходят основные миграционные коридоры копытных диких животных V19- V18-V17, V17-V21-V22, V24-V24, V24-V30, V24-V33, V12-V31-V20. Миграционные коридоры связывают между собой ядра (концентрации) копытных V16, V17, V19, V20, V21, V22, V23, V24, V30. Непосредственно на участке проектирования миграционные коридоры и ядра концентрации копытных отсутствуют.

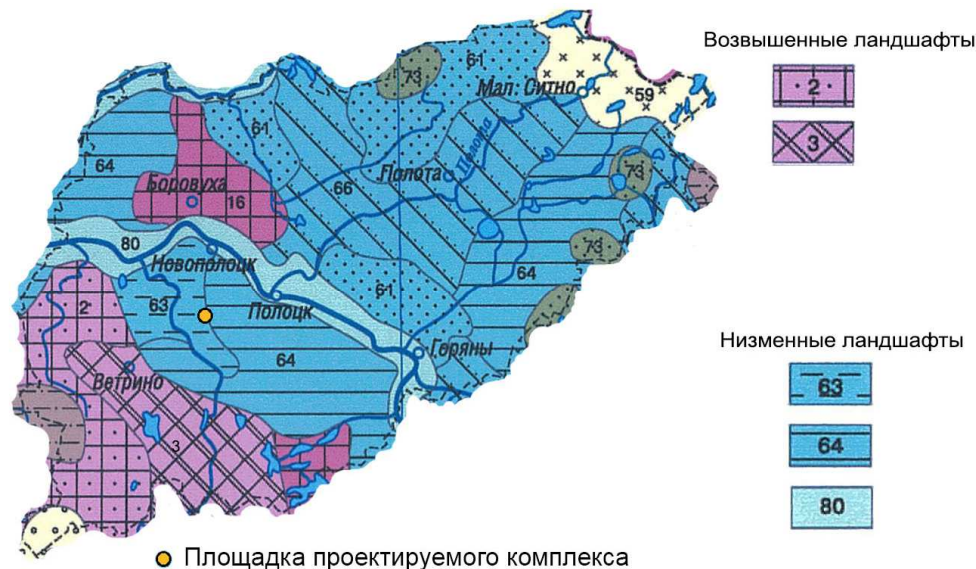
По территории Полоцкого района проходит Балтийский миграционный коридор водоплавающих птиц.

4.1.7 Природные комплексы и природные объекты

Согласно ландшафтному районированию, район планируемой хозяйственной деятельности относится к Полоцкому району плосковолнистых озерно-ледниковых ландшафтов с сосняками, березняками и болотами Поозерской провинции озерно-ледниковых, моренно-озерных и холмисто-моренно-озерных ландшафтов с еловыми, сосновыми лесами на дерново-подзолистых, часто заболоченных почвах, коренными мелколиственными лесами на болотах (см. рисунок 4.7).

В настоящее время естественные ландшафты участка проектирования испытывают антропогенное воздействие города Новополоцк и функционирующих предприятий ОАО «Нафтан» и завода «Полимир», о чем свидетельствует наличие техногенных грунтов, замусоренность территории. Ландшафты данной местности характеризуются слабой миграцией с преобладанием аккумуляции химических элементов. Для данной территории характерен кислый тип химизма, сильная сорбция и емкость аккумуляции элементов, что свидетельствует о потенциальной неустойчивости к загрязнениям ландшафтов.

								24.018 – 04 – ОВОС	С.
Изм.	Кол.	Лист.	№ док	Подп.	Дата				47



Холмисто-моренно-озерные ландшафты на дерново-подзолистых, иногда заболоченных почвах, значительно распаханнные: 2 – мелкохолмисто-грядовые с камнями и озами, с еловыми и широколиственно-еловыми лесами; 3 – среднехолмисто-грядовые с сосновыми, еловыми и широколиственно-еловыми, осиновыми лесами;

Озерно-ледниковые-озерные ландшафты на дерново-подзолистых, часто заболоченных почвах, значительно и ограниченно распаханнные: 63 – плосковолнистые с сероольховыми, сосновыми, еловыми и пушистоберезовыми лесами, внепойменными лугами; 64 – плосковолнистые с эловыми грядами, еловыми, сосновыми, пушистоберезовыми и сероольховыми, лесами, внепойменными лугами;

Ландшафты речных долин на дерново-подзолистых, дерновых заболоченных почвах: 80 – долины со слабовыраженной поймой, локальными террасами, сосновыми лесами и пойменными лугами.

Рисунок 4.7 – Ландшафтная карта Полоцкого района

Созданная сеть ООПТ района достаточно репрезентативна и представлена разнообразием природных экосистем и популяций, что свидетельствует о ценности биологического и ландшафтного разнообразия Полоцкого района (рис.4.7). Общая площадь особо охраняемых природных территорий (далее – ООПТ) составляет около 22,7 тыс.га или 7,1% от площади района. Этот показатель ниже областного показателя (площадь ООПТ Витебской области составляет 9,5%) и ниже республиканского (площадь ООПТ по стране составляет 8,7%) [29].

Ближайшая к площадке намечаемой деятельности особо охраняемая природная территория расположена на удалении 12,2 км к юго-западу (от 2-й очереди строительства) – заказник местного значения "Гряда Замок Глинская". Заказник образован на основании решения Полоцкого райисполкома №107 от 18.02.2011г. Ядро заказника образует гряда, сформированная в результате ледниковой деятельности тысячи лет назад. Холмы, котловина ледникового озера Руденково, долина небольшого ручья Городенко создают неповторимый рельеф. Особенно выделяется на местности гора Руденковская, стоящая обособленно среди более низких участков.

С.	24.018 – 04 – ОВОС					
48		Изм.	Кол.	Лист	№док	Подп.

На территории Полоцкого района элементы национальной экологической сети Республики Беларусь представлены экологическими коридорами и ядрами. Экологическое ядро представлено ядром европейского значения «Козьянское». В состав ядра входит республиканский ландшафтный заказник «Козьянский», республиканский гидрологический заказник «Глубокое-Большое Островито». По территории района проходят следующие коридоры:

- экологический коридор международного значения СЕ4 «Западная Двина», в состав которого входят водоохранная зона р.Западная Двина, рекреационно-оздоровительные леса ГЛХУ «Полоцкий лесхоз»;
- экологический коридор национального значения СN5 «Дриссенский», включающий водоохранную зону р.Дрисса и зону отдыха местного значения «Дрисса»;
- экологический коридор национального значения СN11 «Синьша-Козьянский», состоящий из водоохранных зон озер Демино, Долгое-Мелкое, Круглое-Мелкое, Ведето.

									С.
									49
Изм.	Кол.	Лист.	№ док	Подп.	Дата	24.018 – 04 – ОВОС			

4.2 Социально-экономические условия

4.2.1 Экономические условия

Новополоцк – крупнейший промышленный и бюджетобразующий регион области, его удельный вес в областном объеме промышленного производства составляет 46,4 процента.

Основу промышленного производства составляют: производство нефтепродуктов, химическое производство, производство минеральных продуктов, текстильное и швейное производство. Развиты также пищевая промышленность, издательская деятельность, производство металлоизделий, машин и оборудования.

Визитной карточкой города является ОАО «Нафтан», который занимает лидирующее положение на Европейском континенте в области нефтепереработки. Весомый вклад в экономику города вносят предприятия негосударственных форм собственности. На территории города работает 546 организаций малого и среднего бизнеса. Направления их деятельности разнообразны: промышленность, строительство, оптовая и розничная торговля, общественное питание, оказание услуг населению.

Город Новополоцк – город областного подчинения в Витебской области. Расположен на левом берегу р. Западная Двина, в 6 км к западу от г. Полоцка [24], создан – 7 июня 1958 года.

Территория города Новополоцка составляет 5,7 тыс. га.

Общая численность населения (на 1 января 2024 г.) – 95 717 человек.

Жилищный фонд на 01.01.2024: многоквартирные жилые дома – 467, блокированные – 133, одноквартирные – 1 086, общежития – 34.

Торговая сеть представлена 17 торговыми центрами, 412 магазинами, 2 рынками.

Объекты общественного питания – 156, в том числе 5 ресторанов.

На территории располагаются:

- 98 промышленных предприятий, 25 строительных организаций, 108 транспортных организаций, 164 субъекта розничной и оптовой торговли, общественного питания;

- 4 916 субъектов малого и среднего предпринимательства: 546 организаций – субъектов малого и среднего предпринимательства, 2 047 индивидуальных предпринимателя, 2 323 физических лица – субъекта малого предпринимательства.

Наиболее крупные предприятия, которые известны далеко за пределами города – ОАО «Нафтан», завод «Полимир» ОАО «Нафтан», ООО «ЭддиТек», филиал «Новополоцкжелезобетон» ОАО «Кричевцементношифер», ОАО «Измеритель», ООО «ЛюбавалЮКС», ООО «Юджэн», РУП СГ-ТРАНС.

Для подготовки специалистов среднего звена работают: политехнический и музыкальный колледжи.

С.	24.018 – 04 – ОВОС						
50		Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дата

традиционной культуры, централизованной библиотечной системой, 3 школами искусств, кинотеатром «Минск», парком культуры и отдыха.

Услуги по проживанию предлагают: гостиница «Беларусь», гостиница «Нафтан», гостиница «Бизнес-центр», гостиница «Кентавр».

Определяющим в промышленном комплексе является градообразующее предприятие нефтеперерабатывающей промышленности ОАО «Нафтан», которое занимает 97 процентов в общем объеме производства промышленной продукции по городу.

За 2024 год предприятиями города произведено промышленной продукции в фактических отпускных ценах (с учетом стоимости переработанного давальческого сырья) на сумму 10,4 млрд. рублей (101,4 процента к уровню 2023 года).

Удельный вес Новополоцка в объемах промышленного производства Витебской области составляет порядка 41,7 %.

В целях повышения конкурентоспособности промышленными предприятиями города проводится работа по обновлению ассортимента выпускаемой продукции. По итогам работы за 2024 год удельный вес инновационной продукции в общем объеме отгруженной промышленной продукции составил 61,8 процента. Инновационная продукция выпускается на следующих предприятиях: ОАО «Нафтан», ООО «ЭддиТек», ОАО «Измеритель», филиал «Новополоцкжелезобетон» ОАО «Кричевцементношифер», УП «Биомехзавод бытовых вторресурсов».

Объем экспорта товаров в целом по городу за январь-ноябрь 2024 года составил 1 309,3 млн. долларов США, что в 3,8 раза больше уровня 2023 года, экспорт услуг – 25,3 млн. долларов США, темп роста – 104,3 процента.

В развитие экономической и социальной сферы в целом по городу за 2024 года инвестировано 310,9 млн. рублей, что в сопоставимых ценах составило 109,6 процента к уровню 2023 года.

За 2024 года организациями города получено 12,1 млрд. рублей выручки от реализации продукции, товаров, работ, услуг, что на 3,3 процента выше соответствующего уровня 2023 года, убыток от реализации продукции (товаров, работ, услуг) составил 999,1 млн. рублей и 1 702,3 млн. рублей чистого убытка. Рентабельность продаж составила «минус» 8,3 процента.

Номинальная начисленная среднемесячная заработная плата за 2024 год увеличилась по сравнению с аналогичным периодом 2023 года на 13,7 процента и составила по городу 2 320,6 рубля. За декабрь 2024 года заработная плата составила 2 616,1 рубля (111,1 процента к декабрю 2023 года).

Численность занятых в экономике за январь-ноябрь 2024 года составила 41 475 человек. Уровень регистрируемой безработицы на 1 января 2025 г. составил 0,2%.

Экспорт товаров в целом по городу за 2023 год составил 407,7 млн. долларов США или (139,6% к уровню 2022 года), без учета объемов экспорта организаций, подчиненных органам государственного управления, а также нефтепродуктов - 201,8%.

С.	24.018 – 04 – ОВОС						
52		Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дата

В 2023 году товары экспортировались в 30 стран мира. Наибольшая доля экспорта приходилась на Российскую Федерацию - 49,6%, 35,1% – в ОАЭ, 5,4% поставлялась на рынки стран ЕС, 4,5% составили экспортные поставки товаров в Иран. Сальдо внешней торговли товарами в целом по городу за 2023 год составило 285,8 млн. долларов США.

Экспорт услуг в целом по городу за 2023 год составил 25,7 млн. долларов США или 123,8%. Вместе с тем, при значительном опережающем росте экспорта услуг в целом по городу отмечается снижение по ряду услуг: на 41,6% снизились темпы экспорта туристических услуг, на 69,0% – строительных, на 4,5% – компьютерных, на 55,6% – прочих деловых услуг. В то же время транспортными организациями города обеспечен темп роста экспорта услуг в размере 162,1%, также обеспечен рост образовательных услуг и услуг в области здравоохранения.

В целом обеспечено положительное сальдо внешней торговли товарами и услугами.

						24.018 – 04 – ОВОС	С.
							53
Изм.	Кол.	Лист.	№ док	Подп.	Дата		

4.2.2 Социально-демографические условия

Согласно данным Национального статистического комитета Республики Беларусь, численность городского населения г. Новополоцка по состоянию на 01.01.2024 составила 95717 чел., всего по Витебской области – 1 081 911 чел, из них городское население – 852 477 человек, сельское 229 434 чел. [43].

Плотность населения на 1 января 2024 года составляет 40-49 чел./1 м² [44].

Численность населения на начало года (человек по г. Новополоцку за период с 2016 по 2024 приведена в таблице 4.7.

Таблица 4.7

Показатель	2016	2019	2020	2021	2022	2023	2024
г.Новополоцк*	102 549	99 264	98 808	98 122	97 182	96 320	95 717

* - включая г.п.Боровуха и п. Междуречье.

Как следует из таблицы 4.8 численность населения г. Новополоцка постепенно снижается.

Таблица 4.8

Численность населения	Всего, человек (включ. г.п.Боровуха и п. Междуречье)				В процентах от общей численности населения			
	2016	2021	2023	2024	2016	2021	2023	2024
в трудоспособном возрасте	60 997	56 923	56 579	55 927	59,5	58,0	58,8	58,4
старше трудоспособного возраста	25 524	25 201	24 309	24 706	24,9	25,7	25,2	25,8

Как следует из таблицы 4.8, процент численности в трудоспособном возрасте снижается, а процент старше трудоспособного возраста увеличивается.

Численность занятого населения приведена в таблице 4.9.

Таблица 4.9

Численность	2015	2018	2019	2020	2021	2022	2023
г.Новополоцк	51 171	45 940	46 087	45 476	44 932	43 695	41 914

Как следует из таблицы 4.9, численность занятого населения тоже постоянно снижается.

Возрастная структура населения г.Новополоцка в 2016 г. и 2024 г. следующая: лица моложе трудоспособного возраста составляют 15,6% и 15,8 % соответственно, трудоспособного возраста – 59,5 % и 58,4 %, старше трудоспособного возраста составляют 24,9 % и 25,8 % [45].

В 2023 г. в г. Новополоцке было заключено 574 брака, в 2022 – 594, в 2021 – 663, в 2020 – 537, в 2015 – 881. Число разводов составило: в 2023 – 400, в 2022 – 394, в 2021 – 392, в 2020 – 395, 2015 - 407.

Число учреждений дошкольного образования постепенно снижается, начиная с 2015 года было 34, 2020 – 34, в 2021 и в 2022 – 31, в 2023 – 30.

Численность детей в учреждениях дошкольного образования тоже снижается, начиная с 2020 года и составила: 2015 год – 5 181 чел., в 2020 – 5 216 чел., в 2021 – 5 031, в 2022 – 4 603 чел., в 2023 – 4 237 чел.

Система образования района включала в себя 17 учреждений среднего образования в 2015/2016 и 2020/2021; в 2021/2022, 2022/2023 и в 2023/2024 – 16 учреждений, в которых обучалось: в 2015/2016 – 8 970 чел., в 2020/2021 – 9 937 чел.; в 2021/2022 – 10 034 чел., в 2022/2023 – 10 126 чел., в 2023/2024 – 10 167 чел.

На землях г. Новополоцка расположен 1 памятник, внесенный в Государственный список историко-культурных ценностей Республики Беларусь, - Братская могила (расположенный в г.п. Боровуха, ул. Озёрная 78А), находящийся на расстоянии 8 км к северо-западу. Ближайшие земли историко-культурного назначения - Западная часть Заполоцкого посада древнего Полоцка, являющиеся частью ИКЦ «Исторический центр г. Полоцка», удалены на расстояние свыше 3400 м.

											24.018 – 04 – ОВОС	С.
Изм.	Кол.	Лист.	№ док	Подп.	Дата							55

5 Оценка воздействия планируемой деятельности на окружающую среду

5.1 Оценка воздействия на атмосферный воздух

5.1.1 Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха

Существующее состояние атмосферного воздуха в районе размещения объекта характеризуется фоновым загрязнением в районе размещения объекта. Данные по фоновым концентрациям предоставляются ГУ «Республиканский центр по гидрометеорологии, контролю радиоактивного загрязнения и мониторингу окружающей среды».

В атмосферном воздухе населенных пунктов и мест массового отдыха населения для благоприятного проживания необходимо обеспечение нормативов предельно допустимых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе и ориентировочно безопасных уровней воздействия загрязняющих веществ в атмосферном воздухе, согласно постановлению Министерства здравоохранения Республики Беларусь «Об утверждении и введении в действие нормативов предельно допустимых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе и ориентировочно безопасных уровней воздействия загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных пунктов и мест массового отдыха населения и признании утратившими силу некоторых постановлений Министерства здравоохранения Республики Беларусь» от 08.11.2016 №113 (ред. от 30.01.2018); ЭкоНиП 17.08.06-001-2022 «Охрана окружающей среды и природопользование. Атмосферный воздух (в том числе озоновый слой). Требования экологической безопасности в области охраны атмосферного воздуха», утвержденные постановлением Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 29.12.2022 № 32-Т (ред. от 26.04.2024).

С.	24.018 – 04 – ОВОС						
56		Изм.	Кол.	Лист	№док	Подп.	Дата

5.1.2 Анализ воздействия на атмосферный воздух

Предпроектom не предусматривается создание источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, соответственно воздействие на атмосферный воздух не прогнозируется. Существующее состояние атмосферного воздуха после реализации планируемой хозяйственной деятельности – возведения трамвайных линий 1-ой и 2-ой очередей строительства останется на прежнем уровне.

Ближайшая жилая застройка находится на расстоянии не менее 20 м от оси пути на прямых участках до жилых и общественных зданий. На участке прохождения трамвайных путей вдоль дома 168 по ул. Молодёжной (ПК126-ПК132) расстояние от фасада жилой части дома до оси крайнего пути составляет 21,47-21,78 м при нормативе не менее 20м от жилых и общественных зданий п.5.1.5 СНЗ.03.02.2019.

Согласно «Специфическим санитарно-эпидемиологическим требованиям к установлению санитарно-защитных зон объектов, являющихся объектами воздействия на здоровье человека и окружающую среду», утвержденным постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 11.12.2019 №847 (ред. от 07.03.2020), базовый размер санитарно-защитной зоны для планируемой хозяйственной деятельности не устанавливается.

							24.007 – 03 – ПЗ	С.
Изм.	Кол.	Лист.	№ док	Подп.	Дата			57

5.2 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.

5.2.1 Воздействие шума

Трамвай, как вид общественного транспорта, характеризуется высокой производительностью перемещения пассажиропотока, хорошими показателями энергоэффективности и экологичности (отсутствие выделений загрязняющих веществ в атмосферный воздух в процессе движения состава). Развитая трамвайная сеть в городах снижает нагрузку транспортных потоков по дорогам общегородского и районного значения.

В то же время ряд моделей вагонов рельсового электротранспорта является причиной повышенного шума и вибраций при движении вагонов трамваев. К реципиентам шумового воздействия можно отнести и пассажиров, и работающий персонал (водитель, контролер), и население, проживающее в непосредственной близости от трамвайных путей и остановочных пунктов. Причинами образования высоких уровней шума при движении трамваев являются состояние рельсовых путей и конструктивные особенности вагонов. Основным источником шумового воздействия является шум качения, который приходится на колесные пары.

Также к источникам шума при проезде трамвая относят работу двигательной установки и механизм открывания/закрывания дверей.

Шум, образующийся при проезде трамвая, характеризуется как непостоянный, прерывистый, он медленно возрастает и убывает. Увеличение шумового воздействия связано с использованием устаревших типов вагонов подвижного состава, изменением планировочной структуры городских кварталов, ростом интенсивности транспортных сообщений, строительством и обустройством новых трамвайных путей и др.

Шумовыми характеристиками потока трамваев являются эквивалентный L_a , дБА, и максимальный L_{amax} , дБА, уровни звука, создаваемые потоком трамваев на опорном расстоянии 7,5 м от оси ближайшего к расчетной точке трамвайного пути и на высоте 1,5 м над уровнем головки рельса.

Расчетный эквивалентный уровень звука потока трамваев следует определять в зависимости от типа верхнего строения пути и в зависимости от средней часовой интенсивности движения трамваев в обоих направлениях $N_{\text{трам}}$, ед./ч, за 4-часовой период наибольшей интенсивности движения в дневной период суток или за наиболее шумный час периода суток.

На основании сравнения расчетных ожидаемых уровней шума с допустимыми уровнями шума проводят оценку акустического качества окружающей среды вокруг транспортных магистралей и в необходимых случаях разрабатывают мероприятия по обеспечению выполнения требований санитарных норм как в дневной, так и в ночной период суток.

Проектом определен 1 источник шума – транспортный поток трамваев, состоящий из нескольких прямолинейных участков.

Для расчета шумового воздействия трамвайных линий в дневное время (с 7.00 до 23.00) принята средняя скорость движения трамваев 15 км/ч с интенсивностью движения 6 ед./час.

В ночное время (с 23.00 до 7.00) движение трамваев предполагается только в интервале с 6 до 7 часов утра со средней скоростью движения трамваев 10 км/ч с интенсивностью движения 3 ед./час.

Расположение проектируемого внешнего источника шума для каждого варианта расчета принято согласно ситуационных схем размещения проектируемого объекта.

Проведены расчеты для 1 и 2 очередей по 2 вариантам прокладки путей.

Октавные уровни звукового давления источника (линейный источник шума) определены по расчетному модулю «Расчет шума от транспортных потоков версия 1.5.0.62 (от 17.06.2011) фирмы «Интеграл» (см. приложение Д).

Расчет уровня звукового давления выполнен по программе «Эколог-Шум» версия 2.4.6.6023 (от 25.06.2020) в расчетных точках на границе жилой зоны.

Согласно СН 2.04.01-2020 «Защита от шума», расчетные точки приняты на высоте 1,5 м от поверхности земли. Расчет произведен на площадке размером 5000 м x 5000 м с шагом расчетной сетки 200 м, по спектру частот (31,5 Гц, 63 Гц, 125 Гц, 250 Гц, 500 Гц, 1000 Гц, 2000 Гц, 4000 Гц, 8000 Гц) и уровню звука (дБА).

В расчете для 1 очереди строительства расчетные точки определены с учетом ближайшей жилой застройки по улицам Молодежная, Олимпийская, Нефтяников, Денисова, Еронько, Василевцы, Комсомольская. Внесены данные препятствий распространения шума - зданий вблизи расположения трамвайной линии (поликлиники, детские сады, школы, магазины, жилые дома, общежития и др.) с учетом их этажности и конструкций стен.

Для второй очереди строительства ближайшей жилой зоной является территория садовых товариществ – СТ «Нефтяник -2», СТ «Химик-1».

						24.018 – 04 – ОВОС	С.
Изм.	Кол.	Лист.	№ док	Подп.	Дата		59

В связи с тем, что результаты расчетов по 2 очереди показали, шумовое воздействие в дневное время на границе участков садовых товариществ не превышающее 40 дБ, в виду значительной удаленности жилой зоны от трамвайной линии, расчеты для ночного времени не выполнялись.

Результаты расчетов прогнозируемого уровня воздействия шума для рассматриваемой территории приведены в таблицах 4.10 - 4.15.

Таблица 4.10 (день) – 1-я очередь, вариант 1

Номер расчетной точки	Значение показателя (дБ) при среднегеометрической частоте октавной полосы, Гц									Эквивалентный уровень звука, дБа	Максимальные уровни звука, дБа
	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
расчетные точки на границе жилой зоны											
01	46.47	48.95	44.35	49.16	42.88	39.4	36.1	27.82	0	45.61	54.89
02	44.92	47.4	42.83	47.69	41.49	38.11	35.1	27.08	0	44.29	53.61
03	47.32	49.8	45.23	50.09	43.88	40.51	37.47	29.64	0	46.68	55.99
04	46.03	48.52	43.95	48.84	42.66	39.34	36.45	28.84	0	45.51	54.83
05	24.94	24	14.7	17.92	7.87	0	0	0	0	10.60	23.16
06	38.41	40.59	35.79	40.55	34.31	30.91	27.86	19.32	0	37.10	46.41
07	43.05	45.48	40.87	45.69	39.45	36	32.81	23.73	0	42.18	51.51
08	38.01	40.4	35.73	40.53	34.25	30.71	27.23	17.23	0	36.89	46.25
09	39.2	41.57	36.89	41.66	35.34	31.77	28.3	18.25	0	37.99	47.32
10	47.25	49.73	45.16	50.01	43.8	40.45	37.43	29.48	0	46.62	55.93
11	46.37	48.86	44.29	49.17	42.98	39.64	36.68	28.79	0	45.80	55.13
12	47.37	49.85	45.28	50.13	43.87	40.52	37.45	29.4	0	46.69	56.00
13	46.5	48.98	44.42	49.28	43.04	39.7	36.69	28.69	0	45.87	55.19
14	24.92	24.06	14.76	18.38	9.08	0	0	0	0	11.27	23.41
15	36.16	38.17	33.28	37.96	31.62	28.05	24.47	13.61	0	34.25	43.58
16	42.72	45.14	40.52	45.24	38.76	35.33	31.86	22.34	0	41.53	50.85
17	47.92	50.4	45.85	50.71	44.5	41.19	38.25	30.49	0.24	47.35	56.68
18	47.13	49.62	45.06	49.94	43.74	40.44	37.55	29.78	0	46.60	55.93
19	47.75	50.23	45.66	50.51	44.27	40.93	37.92	30.07	3.2	47.10	56.41
20	46.69	49.17	44.62	49.49	43.27	39.97	37.06	29.32	0	46.13	55.46
21	38.36	40.71	36.06	40.81	34.4	31	27.46	17.29	0	37.14	46.48
22	39.21	41.58	36.87	41.53	35	31.37	27.41	16.32	0	37.62	46.90
23	47.25	49.74	45.18	49.97	43.57	40.28	37.07	29.03	3.28	46.44	55.76
24	46.61	49.09	44.54	49.34	42.94	39.67	36.53	28.63	0	45.83	55.16
25	48	50.48	45.93	50.73	44.35	41.08	37.96	30.18	5.97	47.24	56.56
26	47.34	49.83	45.28	50.09	43.72	40.48	37.45	29.79	5.54	46.64	55.97
27	49.28	51.76	47.21	52.09	45.89	42.6	39.73	32.18	10.51	48.77	58.08
28	48.52	51	46.46	51.35	45.17	41.91	39.13	31.74	9.7	48.07	57.39
29	49.59	52.07	47.53	52.31	45.83	42.62	39.49	31.82	11.53	48.78	58.10
30	48.9	51.39	46.85	51.64	45.18	42	38.92	31.4	10.37	48.15	57.47
31	49.54	52.02	47.48	52.38	46.22	42.97	40.19	32.7	12.17	49.12	58.44
32	48.95	51.44	46.89	51.79	45.62	42.36	39.58	32.17	10.97	48.52	57.83
33	49.61	52.1	47.55	52.43	46.27	42.98	40.15	32.53	11.01	49.14	58.45
34	48.83	51.31	46.77	51.67	45.52	42.26	39.5	32.01	10.09	48.41	57.73
35	26.08	25.51	16.66	19.97	9.89	0	0	0	0	12.91	23.58
36	49.03	51.51	46.96	51.86	45.7	42.41	39.54	31.6	5.6	48.55	57.88
37	48.03	50.51	45.96	50.87	44.72	41.44	38.62	30.69	3.16	47.58	56.91
38	48.24	50.72	46.17	51.08	44.94	41.66	38.88	31.31	0	47.81	57.13
39	47.42	49.91	45.36	50.27	44.14	40.88	38.13	30.49	0	47.03	56.36
40	43.58	46.03	41.47	46.37	40.23	36.98	34.23	26.72	0	43.12	52.45
41	42.94	45.42	40.86	45.75	39.59	36.29	33.41	25.76	0	42.44	51.77

Продолжение таблицы 4.10 (день)

Номер расчетной точки	Значение показателя (дБ) при среднегеометрической частоте октавной полосы, Гц									Эквивалентный уровень звука, дБа	Максимальные уровни звука, дБа
	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
42	43.87	46.34	41.76	46.58	40.31	36.91	33.72	25.71	0	43.09	52.39
43	42.76	45.24	40.67	45.51	39.28	35.94	32.89	25.08	0	42.10	51.43
44	41.18	43.56	38.86	43.39	36.64	32.78	27.6	13.6	0	39.11	48.26
45	39.03	41.39	36.66	41.17	34.4	30.48	25.18	10.52	0	36.85	46.05
46	42.89	45.35	40.74	45.48	39.1	35.5	31.64	21.28	0	41.70	50.99
47	39.74	42.2	37.6	42.39	36.1	32.57	29	19.13	0	38.74	48.09
48	43.5	45.97	41.37	46.07	39.57	36.04	32.07	21.19	0	42.22	51.52
49	47.73	50.21	45.65	50.51	44.33	40.99	38.03	30.57	11.52	47.16	56.46
50	49.72	52.21	47.67	52.51	46.19	43.02	40.2	33.28	16.13	49.19	58.49
51	48.02	50.5	45.96	50.8	44.45	41.27	38.41	31.29	12.41	47.43	56.75
52	51.27	53.76	49.22	54.04	47.63	44.48	41.58	34.61	17.48	50.64	59.95
53	49.51	52	47.46	52.27	45.84	42.68	39.74	32.55	13.62	48.85	58.16
54	50.72	53.21	48.67	53.5	47.12	43.97	41.13	34.22	17.26	50.14	59.45
55	48.89	51.38	46.85	51.67	45.27	42.12	39.23	32.11	13.51	48.28	57.59
56	50.23	52.72	48.19	53.03	46.69	43.55	40.77	34	17.18	49.72	59.02
57	48.53	51.02	46.49	51.33	44.98	41.83	39	31.95	12.93	47.99	57.31
58	51.22	53.71	49.17	53.98	47.56	44.41	41.52	34.6	17.51	50.59	59.89
59	49.55	52.04	47.51	52.32	45.89	42.74	39.81	32.64	13.59	48.90	58.22
60	49.95	52.44	47.9	52.73	46.4	43.23	40.4	33.55	16.5	49.40	58.70
61	48.2	50.69	46.15	50.99	44.64	41.47	38.6	31.51	12.59	47.63	56.94
62	38.78	41.11	36.39	41.07	34.61	31.02	27.06	15.21	0	37.21	46.51
63	37.66	40.02	35.31	39.99	33.48	29.91	25.88	13.52	0	36.09	45.39
64	42.44	44.85	40.21	44.95	38.55	35	31.19	19.8	0	41.17	50.49
65	41.05	43.48	38.85	43.62	37.26	33.75	30.09	19	0	39.91	49.24
66	49.21	51.7	47.15	52	45.73	42.51	39.74	32.95	16.05	48.70	57.99
67	47.51	50	45.45	50.3	44.03	40.81	38.01	30.98	12.33	46.99	56.29
68	51.77	54.26	49.73	54.55	48.13	45	42.16	35.38	18.71	51.18	60.48
69	50.15	52.64	48.11	52.92	46.49	43.36	40.47	33.47	15.26	49.52	58.83
70	52.18	54.67	50.14	55.09	49.01	45.86	43.44	37.1	20.78	52.05	61.33
71	50.47	52.96	48.43	53.37	47.29	44.11	41.63	35.04	17.22	50.29	59.58
72	51.44	53.93	49.41	54.36	48.29	45.14	42.73	36.39	19.91	51.33	60.61
73	49.75	52.24	47.72	52.66	46.59	43.42	40.95	34.31	16.19	49.59	58.89
74	48.66	51.14	46.61	51.55	45.47	42.3	39.8	33.02	11.24	48.46	57.77
75	47.81	50.29	45.75	50.69	44.61	41.43	38.92	32.05	5.31	47.59	56.91
76	44.67	47.08	42.48	47.34	41.18	37.89	35.11	27.57	0	44.06	53.37
77	43.11	45.48	40.84	45.7	39.55	36.3	33.65	26.4	0	42.48	51.77
78	43.38	45.76	41.12	45.92	39.67	36.24	33.13	24.51	0	42.44	51.72
79	42.45	44.9	40.32	45.2	39.05	35.77	32.89	24.78	0	41.90	51.24
80	44.42	46.88	42.32	47.21	41.05	37.73	34.77	26.36	0	43.86	53.20
81	42.77	45.23	40.68	45.58	39.46	36.2	33.41	25.5	0	42.33	51.67
82	41.63	44.1	39.52	44.38	38.2	34.8	31.56	21.61	0	40.91	50.28
83	39.66	42.12	37.54	42.41	36.23	32.86	29.69	18.73	0	38.95	48.33
84	37	39.21	34.41	39	32.31	28.9	25.27	12.14	0	35.11	44.43
85	39.33	41.76	37.16	41.91	35.52	32.12	28.6	14.22	0	38.22	47.60
максимальные значения на границе жилой зоны											
L_{max}	52,18	54,67	50,14	55,09	49,01	45,86	43,44	37,1	20,78	52,05	61,33
предельно допустимые значения с 7 до 23 часов											
L, дБ	90	75	66	59	54	50	47	45	43	55	70

Таблица 4.11 (ночь) – 1 очередь, вариант 1

Номер расчетной точки	Значение показателя (дБ) при среднегеометрической частоте октавной полосы, Гц									Эквивалентный уровень звука, дБа	Максимальные уровни звука, дБа
	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
расчетные точки на границе жилой зоны											
01	39.94	42.41	37.8	42.62	36.32	32.77	29.41	20.91	0	39.01	51.36
02	38.37	40.86	36.26	41.15	34.92	31.46	28.5	20.15	0	37.70	50.09
03	40.78	43.27	38.69	43.55	37.33	33.89	30.83	22.76	0	40.10	52.47
04	39.49	41.98	37.4	42.3	36.1	32.7	29.8	21.97	0	38.91	51.31
05	17.67	16.64	5.18	8.56	0	0	0	0	0	0.00	19.36
06	31.82	34.02	29.23	34	27.74	24.37	21.25	12.79	0	30.54	42.89
07	36.5	38.95	34.27	39.15	32.83	29.4	26.26	17.07	0	35.60	47.99
08	31.41	33.84	29.12	33.98	27.55	24.05	20.59	10.32	0	30.26	42.73
09	32.62	35.02	30.23	35.1	28.63	25.14	21.73	11.3	0	31.37	43.80
10	40.7	43.19	38.61	43.48	37.24	33.85	30.78	22.7	0	40.03	52.41
11	39.83	42.32	37.74	42.63	36.38	33	30.03	21.94	0	39.20	51.61
12	40.83	43.31	38.73	43.59	37.31	33.95	30.85	22.52	0	40.12	52.48
13	39.95	42.44	37.85	42.74	36.46	33.12	30.03	21.8	0	39.28	51.67
14	17.64	16.62	5.23	10.02	0	0	0	0	0	1.42	19.67
15	29.59	31.62	26.68	31.41	25.03	21.47	17.88	5.89	0	27.67	40.06
16	36.16	38.6	33.93	38.7	32.15	28.76	25.31	15.3	0	34.95	47.33
17	41.37	43.87	39.29	44.18	37.95	34.63	31.66	23.65	0	40.79	53.16
18	40.58	43.07	38.5	43.4	37.19	33.87	30.95	22.92	0	40.03	52.41
19	41.2	43.69	39.11	43.97	37.72	34.36	31.28	23.28	0	40.53	52.89
20	40.13	42.63	38.05	42.94	36.71	33.39	30.42	22.46	0	39.55	51.94
21	31.81	34.17	29.51	34.27	27.86	24.46	20.93	9.5	0	30.58	42.96
22	32.59	35.01	30.25	34.97	28.4	24.73	20.51	7.27	0	30.97	43.37
23	40.7	43.2	38.62	43.43	37.01	33.67	30.44	22.15	0	39.85	52.24
24	40.05	42.55	37.97	42.8	36.37	33.05	29.85	21.74	0	39.23	51.64
25	41.46	43.94	39.38	44.2	37.8	34.5	31.37	23.35	0	40.68	53.04
26	40.8	43.29	38.72	43.56	37.16	33.89	30.87	23.01	0	40.07	52.45
27	42.75	45.23	40.68	45.56	39.35	36.05	33.19	25.5	0	42.22	54.56
28	41.98	44.47	39.92	44.82	38.63	35.36	32.57	25.02	0	41.52	53.87
29	43.06	45.54	41	45.77	39.3	36.07	32.9	25.11	0	42.23	54.58
30	42.37	44.86	40.32	45.11	38.64	35.42	32.34	24.71	0	41.59	53.95
31	43.01	45.49	40.95	45.85	39.69	36.42	33.6	26.04	0	42.57	54.92
32	42.42	44.9	40.36	45.25	39.08	35.79	32.97	25.5	0	41.96	54.31
33	43.08	45.56	41.01	45.9	39.74	36.44	33.57	25.87	0	42.59	54.93
34	42.29	44.78	40.23	45.14	38.99	35.71	32.89	25.34	0	41.86	54.21
35	19.18	18.34	8.2	11.45	0	0	0	0	0	2.85	19.87
36	42.49	44.97	40.42	45.32	39.17	35.87	32.98	24.53	0	42.00	54.35
37	41.49	43.98	39.43	44.33	38.19	34.91	32.03	23.68	0	41.03	53.39
38	41.67	44.16	39.61	44.51	38.37	35.1	32.31	23.88	0	41.23	53.58
39	40.88	43.37	38.83	43.74	37.61	34.35	31.58	23	0	40.47	52.84
40	37.04	39.5	34.94	39.83	33.7	30.44	27.66	19.76	0	36.58	48.93
41	36.4	38.89	34.32	39.22	33.03	29.65	26.84	18.74	0	35.86	48.25
42	37.34	39.81	35.22	40.05	33.74	30.31	27.03	18.82	0	36.50	48.87
43	36.22	38.71	34.11	38.98	32.71	29.21	26.25	18.26	0	35.49	47.91
44	34.64	37.03	32.31	36.86	30.02	25.97	19.98	0	0	32.38	44.74
45	32.49	34.85	30.04	34.63	27.57	23.19	17.42	0	0	29.95	42.53
46	36.35	38.82	34.19	38.94	32.52	28.79	24.91	13.75	0	35.07	47.47
47	33.19	35.66	31	35.86	29.45	25.88	22.05	12.03	0	32.07	44.57
48	36.97	39.44	34.83	39.54	33.01	29.42	25.34	12.84	0	35.62	48.00
49	41.2	43.68	39.11	43.98	37.78	34.42	31.36	23.69	0	40.58	52.94

Продолжение таблицы 4.11 (ночь)

Номер расчетной точки	Значение показателя (дБ) при среднегеометрической частоте октавной полосы, Гц									Эквивалентный уровень звука, дБа	Максимальные уровни звука, дБа
	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
50	43.19	45.68	41.14	45.98	39.65	36.46	33.62	26.48	3.34	42.63	54.97
51	41.48	43.97	39.41	44.26	37.89	34.67	31.77	24.49	0	40.85	53.23
52	44.73	47.22	42.69	47.5	41.09	37.93	34.97	27.86	6.47	44.09	56.43
53	42.98	45.47	40.92	45.74	39.3	36.11	33.07	25.79	0	42.27	54.64
54	44.18	46.67	42.13	46.97	40.58	37.43	34.52	27.54	6.24	43.59	55.93
55	42.36	44.85	40.31	45.14	38.73	35.54	32.56	25.42	0	41.70	54.07
56	43.7	46.19	41.65	46.5	40.15	36.99	34.21	27.21	6.49	43.17	55.50
57	41.99	44.49	39.95	44.79	38.44	35.25	32.43	25.09	0	41.42	53.79
58	44.68	47.18	42.64	47.45	41.02	37.86	34.94	27.83	6.43	44.03	56.37
59	43.02	45.51	40.97	45.78	39.34	36.17	33.21	25.77	0	42.33	54.70
60	43.41	45.9	41.36	46.2	39.86	36.65	33.77	26.81	6.35	42.83	55.18
61	41.66	44.16	39.61	44.45	38.08	34.86	31.96	24.69	0	41.04	53.42
62	32.23	34.56	29.84	34.53	28.06	24.47	20.43	7.83	0	30.65	42.99
63	31.08	33.45	28.75	33.44	26.94	23.36	19.23	2.07	0	29.51	41.87
64	35.89	38.31	33.65	38.41	32.01	28.46	24.66	12.57	0	34.62	46.96
65	34.47	36.92	32.29	37.07	30.71	27.21	23.52	11.4	0	33.35	45.72
66	42.67	45.16	40.61	45.46	39.19	35.96	33.16	26.19	7.24	42.15	54.47
67	40.98	43.47	38.91	43.77	37.48	34.25	31.41	24.16	0	40.42	52.77
68	45.24	47.73	43.2	48.01	41.6	38.47	35.61	28.68	8.81	44.63	56.96
69	43.62	46.11	41.58	46.39	39.96	36.81	33.9	26.69	0	42.97	55.31
70	45.65	48.14	43.61	48.56	42.48	39.32	36.89	30.5	12.74	45.50	57.80
71	43.94	46.42	41.89	46.84	40.75	37.57	35.07	28.4	0	43.74	56.06
72	44.9	47.39	42.87	47.82	41.75	38.6	36.18	29.66	12.36	44.77	57.08
73	43.22	45.71	41.18	46.13	40.06	36.88	34.4	27.47	3.42	43.04	55.37
74	42.1	44.59	40.05	44.99	38.91	35.73	33.18	26.37	0	41.89	54.22
75	41.28	43.76	39.22	44.16	38.08	34.9	32.36	25.32	0	41.05	53.39
76	38.1	40.51	35.91	40.78	34.61	31.32	28.35	20.56	0	37.45	49.81
77	36.58	38.95	34.31	39.17	33.01	29.75	27.1	19.04	0	35.91	48.25
78	36.78	39.17	34.52	39.32	33.07	29.64	26.28	16.48	0	35.77	48.13
79	35.92	38.36	33.78	38.67	32.52	29.13	26.28	15.33	0	35.27	47.72
80	37.76	40.22	35.66	40.55	34.39	31.08	28.02	17.96	0	37.15	49.56
81	36.24	38.7	34.14	39.05	32.92	29.65	26.84	16.44	0	35.73	48.15
82	35.02	37.48	32.91	37.78	31.59	28.18	24.82	0	0	34.21	46.68
83	33.12	35.58	31	35.87	29.7	26.32	23.07	0	0	32.34	44.81
84	30.4	32.6	27.73	32.37	25.6	21.92	16.73	0	0	28.12	40.82
85	32.8	35.23	30.61	35.38	28.98	25.43	20.18	0	0	31.39	44.08
максимальные значения на границе жилой зоны											
L_{max}	45,65	48,14	43,61	48,56	42,48	39,32	36,89	30,5	12,74	45,50	57,80
предельно допустимые значения с 23 до 7 часов											
L, дБ	80	65	56	49	44	40	37	35	33	45	60

Таблица 4.12 (день) – 1 очередь, вариант 2

Номер расчетной точки	Значение показателя (дБ) при среднегеометрической частоте октавной полосы, Гц									Эквивалентный уровень звука, дБа	Максимальные уровни звука, дБа
	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
расчетные точки на границе жилой зоны											
01	46.74	49.22	44.63	49.45	43.2	39.76	36.55	28.53	0	45.95	55.24
02	45.23	47.72	43.15	48.03	41.85	38.51	35.57	27.77	0	44.68	54.00
03	48.28	50.77	46.2	51.09	44.92	41.61	38.79	31.59	12.06	47.80	57.09
04	47.02	49.51	44.96	49.87	43.73	40.47	37.74	30.6	8.73	46.64	55.95
05	28.75	29.89	24.29	28.67	21.57	17.62	12.43	0	0	24.15	33.56
06	38.64	40.81	36.01	40.78	34.54	31.15	28.14	19.86	0	37.34	46.65
07	42.98	45.41	40.8	45.63	39.41	36	32.95	24.35	0	42.18	51.52
08	38.78	41.17	36.52	41.32	35.04	31.51	28.03	18.23	0	37.69	47.04
09	38.29	40.63	35.93	40.68	34.33	30.77	27.42	18.02	0	37.02	46.36
10	48.1	50.58	46.01	50.89	44.69	41.37	38.47	30.98	9.16	47.55	56.85
11	46.73	49.22	44.65	49.55	43.38	40.09	37.29	29.92	3.62	46.26	55.58
12	48.14	50.62	46.06	50.93	44.72	41.41	38.52	31.03	9.86	47.59	56.89
13	47	49.48	44.93	49.82	43.62	40.34	37.54	30.15	3.6	46.52	55.84
14	25.73	25.13	16.29	19.8	10.31	0	0	0	0	12.87	24.01
15	37.28	39.35	34.5	39.22	32.94	29.48	26.25	16.82	0	35.67	45.01
16	42.54	44.95	40.32	45.05	38.57	35.2	31.88	23.01	0	41.40	50.72
17	48.71	51.19	46.65	51.54	45.37	42.1	39.34	32.12	12.33	48.28	57.59
18	47.37	49.85	45.3	50.2	44.04	40.78	38.05	30.83	8.93	46.95	56.27
19	48.81	51.29	46.73	51.61	45.41	42.12	39.29	32.04	12.7	48.30	57.60
20	47.48	49.97	45.42	50.32	44.14	40.89	38.15	30.99	10.04	47.06	56.38
21	39.35	41.73	37.1	41.85	35.44	32.06	28.61	18.91	0	38.20	47.54
22	39.32	41.67	36.94	41.6	35.05	31.46	27.58	17.19	0	37.71	46.99
23	48.41	50.89	46.34	51.15	44.78	41.52	38.48	31.09	11.26	47.70	57.01
24	47.75	50.23	45.69	50.51	44.14	40.91	37.96	30.68	9.95	47.09	56.42
25	48.77	51.26	46.71	51.52	45.16	41.93	38.94	31.61	12.29	48.10	57.41
26	47.79	50.27	45.73	50.55	44.18	40.97	38.06	30.91	11.1	47.15	56.47
27	49.79	52.27	47.72	52.6	46.43	43.17	40.41	33.18	13.5	49.34	58.64
28	49.07	51.55	47.01	51.91	45.76	42.52	39.84	32.74	12.84	48.69	58.00
29	50.18	52.67	48.12	52.91	46.45	43.26	40.18	32.7	13.56	49.42	58.73
30	49.41	51.9	47.36	52.16	45.7	42.55	39.55	32.24	13.01	48.70	58.02
31	50.02	52.51	47.97	52.87	46.73	43.49	40.78	33.54	14.16	49.65	58.96
32	49.39	51.88	47.34	52.24	46.09	42.86	40.16	32.98	13.27	49.02	58.34
33	50.48	52.96	48.42	53.32	47.17	43.91	41.17	33.87	14.73	50.08	59.38
34	49.62	52.1	47.56	52.47	46.35	43.11	40.44	33.24	13.83	49.27	58.58
35	25.78	25	16.4	19.78	10.22	0	0	0	0	12.84	24.02
36	50.16	52.65	48.11	53.02	46.89	43.64	40.91	33.44	12.35	49.79	59.11
37	49.21	51.69	47.15	52.07	45.95	42.71	40	32.47	10.24	48.85	58.18
38	49.83	52.32	47.78	52.7	46.59	43.37	40.76	33.8	13.15	49.54	58.84
39	48.87	51.36	46.82	51.75	45.64	42.43	39.81	32.67	8.13	48.58	57.90
40	42.9	45.36	40.79	45.67	39.52	36.25	33.45	25.78	0	42.40	51.72
41	42.34	44.82	40.25	45.12	38.94	35.61	32.66	24.83	0	41.77	51.10
42	43.43	45.91	41.32	46.14	39.88	36.46	33.27	25.24	0	42.65	51.95
43	42.33	44.81	40.24	45.08	38.85	35.47	32.44	24.68	0	41.66	50.98
44	41.2	43.59	38.89	43.41	36.66	32.73	27.49	10.43	0	39.10	48.24
45	39.14	41.5	36.77	41.27	34.49	30.48	25.15	8.03	0	36.90	46.08
46	43.3	45.76	41.16	45.91	39.56	36	32.27	22.11	0	42.18	51.49
47	40.14	42.6	38	42.79	36.51	33	29.52	20.06	0	39.18	48.52
48	43.86	46.33	41.73	46.45	39.98	36.47	32.55	21.87	0	42.63	51.95
49	47.24	49.72	45.15	50	43.79	40.4	37.27	29.2	5.44	46.56	55.88

С.

24.018 – 04 – ОВОС

64

Изм. Кол. Лист № док. Подп. Дата

Продолжение таблицы 4.12 (день)

Номер расчетной точки	Значение показателя (дБ) при среднегеометрической частоте октавной полосы, Гц									Эквивалентный уровень звука, дБа	Максимальные уровни звука, дБа
	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
50	48.37	50.85	46.3	51.13	44.79	41.55	38.57	30.99	11.29	47.71	57.03
51	47.03	49.51	44.96	49.78	43.42	40.19	37.21	29.65	7.72	46.35	55.68
52	49.84	52.33	47.78	52.58	46.15	42.93	39.85	32.25	12.71	49.09	58.41
53	48.45	50.93	46.39	51.18	44.73	41.53	38.48	30.85	9.22	47.69	57.01
54	49.28	51.76	47.22	52.03	45.64	42.42	39.4	31.89	12.29	48.58	57.90
55	47.81	50.3	45.76	50.57	44.16	40.96	37.95	30.44	8.56	47.12	56.44
56	48.88	51.37	46.82	51.64	45.27	42.06	39.09	31.68	12.17	48.22	57.54
57	47.64	50.13	45.59	50.41	44.04	40.85	37.89	30.46	8.51	47.00	56.33
58	49.68	52.17	47.63	52.41	45.97	42.74	39.66	32.09	12.21	48.91	58.23
59	48.45	50.94	46.4	51.19	44.75	41.55	38.48	30.88	8.49	47.70	57.03
60	48.37	50.86	46.31	51.11	44.75	41.48	38.42	30.86	11.09	47.65	56.97
61	47.03	49.52	44.97	49.79	43.42	40.19	37.18	29.6	7.57	46.35	55.68
62	39.11	41.47	36.78	41.45	34.94	31.3	27.03	13.54	0	37.49	46.79
63	37.3	39.65	34.96	39.61	33.06	29.4	25.09	10.94	0	35.61	44.89
64	42.12	44.53	39.89	44.64	38.25	34.68	30.83	19.25	0	40.85	50.17
65	41.75	44.19	39.58	44.36	38.02	34.51	30.86	19.82	0	40.66	50.00
66	48.2	50.69	46.13	50.97	44.69	41.44	38.56	31.33	13.27	47.62	56.92
67	46.69	49.17	44.62	49.47	43.2	39.97	37.12	29.84	10.55	46.14	55.45
68	51.04	53.53	48.99	53.8	47.37	44.22	41.29	34.22	16.71	50.38	59.69
69	49.67	52.16	47.62	52.42	45.99	42.84	39.89	32.68	13.72	49.00	58.31
70	50.72	53.2	48.67	53.59	47.47	44.25	41.62	34.6	16.19	50.41	59.72
71	49.54	52.03	47.49	52.41	46.31	43.09	40.47	33.35	13.93	49.25	58.56
72	50.08	52.57	48.04	52.97	46.87	43.66	41.06	33.99	13.23	49.81	59.13
73	49.17	51.66	47.13	52.06	45.96	42.76	40.17	33.03	11.11	48.91	58.23
74	49.86	52.34	47.81	52.76	46.68	43.52	41.04	34.36	15.53	49.68	58.99
75	48.71	51.2	46.66	51.6	45.53	42.35	39.86	33.02	12.09	48.51	57.82
76	45.84	48.26	43.68	48.56	42.42	39.16	36.49	29.35	6.46	45.34	54.64
77	43.87	46.24	41.61	46.48	40.34	37.13	34.61	27.75	1.72	43.33	52.61
78	45.08	47.47	42.84	47.64	41.41	38.02	35.03	27	0	44.22	53.49
79	44.15	46.62	42.06	46.96	40.84	37.59	34.83	27.11	0	43.72	53.06
80	45.87	48.34	43.78	48.67	42.53	39.24	36.39	28.52	0	45.38	54.71
81	44.41	46.88	42.33	47.25	41.13	37.91	35.21	27.67	0	44.04	53.38
82	43.02	45.49	40.92	45.79	39.61	36.22	33.03	23.1	0	42.33	51.70
83	41.31	43.77	39.2	44.07	37.9	34.53	31.39	21.3	0	40.63	50.01
84	37.95	40.18	35.42	40.01	33.35	29.92	26.25	10.16	0	36.11	45.46
85	40.04	42.46	37.86	42.62	36.22	32.83	29.29	9.07	0	38.90	48.31
максимальные значения на границе жилой зоны											
L_{max}	51,04	53,53	48,99	53,8	47,47	44,22	41,62	34,6	16,71	50,41	59,72
предельно допустимые значения с 7 до 23 часов											
L, дБ	90	75	66	59	54	50	47	45	43	55	70

Таблица 4.13 (ночь) – 1-я очередь, вариант 2

Номер расчетной точки	Значение показателя (дБ) при среднегеометрической частоте октавной полосы, Гц									Эквивалентный уровень звука, дБа	Максимальные уровни звука, дБа
	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
расчетные точки на границе жилой зоны											
01	40.2	42.67	38.08	42.91	36.65	33.11	29.87	21.67	0	39.36	51.72
02	38.69	41.17	36.6	41.49	35.26	31.86	28.94	20.93	0	38.08	50.48
03	41.74	44.23	39.66	44.55	38.36	35	32.15	24.84	0	41.21	53.57
04	40.48	42.97	38.42	43.33	37.16	33.84	31.1	23.8	0	40.04	52.43
05	21.83	23.1	17.5	22.02	14.76	11.09	5.9	0	0	17.46	29.99
06	32.03	34.23	29.44	34.23	27.97	24.61	21.51	13.33	0	30.78	43.13
07	36.43	38.87	34.21	39.09	32.78	29.41	26.41	17.65	0	35.60	48.00
08	32.2	34.61	29.9	34.76	28.39	24.87	21.4	11.27	0	31.07	43.52
09	31.68	34.07	29.22	34.11	27.62	24.09	20.8	11.18	0	30.38	42.84
10	41.55	44.04	39.46	44.34	38.14	34.79	31.82	24.2	0	40.97	53.33
11	40.18	42.67	38.1	43.01	36.81	33.45	30.64	23.14	0	39.66	52.06
12	41.59	44.08	39.5	44.39	38.17	34.85	31.87	24.21	0	41.01	53.37
13	40.44	42.93	38.36	43.27	37.05	33.77	30.86	23.31	0	39.93	52.32
14	18.63	17.96	8.15	11.55	0	0	0	0	0	2.95	20.29
15	30.7	32.8	27.92	32.68	26.36	22.91	19.7	9.28	0	29.09	41.48
16	35.99	38.4	33.73	38.5	31.97	28.64	25.31	16.1	0	34.82	47.20
17	42.16	44.66	40.09	45	38.82	35.54	32.74	25.36	0	41.71	54.07
18	40.81	43.31	38.74	43.66	37.49	34.2	31.45	24	0	40.38	52.75
19	42.26	44.75	40.18	45.07	38.86	35.53	32.66	25.29	0	41.72	54.08
20	40.91	43.42	38.85	43.78	37.57	34.29	31.53	24.24	0	40.48	52.86
21	32.81	35.19	30.54	35.31	28.9	25.53	22.07	11.2	0	31.65	44.02
22	32.72	35.1	30.32	35.04	28.4	24.79	20.97	9.84	0	31.08	43.47
23	41.86	44.35	39.78	44.61	38.19	34.89	31.82	24.27	0	41.10	53.49
24	41.19	43.7	39.11	43.97	37.55	34.28	31.28	23.86	0	40.48	52.90
25	42.23	44.72	40.15	44.99	38.59	35.33	32.33	24.87	0	41.52	53.89
26	41.24	43.74	39.16	44.02	37.59	34.37	31.45	24.13	0	40.57	52.95
27	43.25	45.73	41.18	46.07	39.88	36.62	33.85	26.46	0	42.79	55.12
28	42.53	45.02	40.47	45.38	39.21	35.96	33.28	26.03	0	42.14	54.48
29	43.65	46.13	41.59	46.38	39.92	36.7	33.56	25.95	0	42.86	55.21
30	42.88	45.37	40.83	45.63	39.16	35.96	32.95	25.54	0	42.14	54.50
31	43.49	45.98	41.44	46.34	40.19	36.95	34.17	26.83	0	43.10	55.44
32	42.86	45.35	40.81	45.71	39.56	36.3	33.53	26.3	0	42.46	54.81
33	43.95	46.43	41.89	46.79	40.64	37.38	34.59	27.13	0	43.53	55.86
34	43.08	45.57	41.03	45.94	39.81	36.56	33.8	26.52	0	42.71	55.06
35	19.08	18.2	6.68	10.52	0	0	0	0	0	1.92	20.30
36	43.63	46.11	41.57	46.49	40.36	37.1	34.34	26.51	0	43.24	55.59
37	42.67	45.16	40.62	45.54	39.42	36.16	33.39	25.48	0	42.29	54.66
38	43.29	45.78	41.24	46.17	40.06	36.83	34.19	26.79	0	42.98	55.32
39	42.33	44.82	40.29	45.21	39.11	35.87	33.22	25.62	0	42.02	54.38
40	36.36	38.82	34.25	39.14	32.99	29.71	26.87	19.12	0	35.85	48.20
41	35.79	38.28	33.7	38.59	32.39	28.98	26.08	17.96	0	35.19	47.58
42	36.9	39.38	34.77	39.61	33.31	29.88	26.58	17.93	0	36.05	48.43
43	35.78	38.27	33.64	38.54	32.26	28.76	25.78	17.41	0	35.03	47.46
44	34.66	37.06	32.33	36.88	29.97	25.91	19.91	0	0	32.36	44.72
45	32.57	34.96	30.13	34.74	27.64	23.32	16.7	0	0	29.99	42.56
46	36.77	39.23	34.61	39.38	32.98	29.29	25.59	14.46	0	35.56	47.97
47	33.58	36.07	31.4	36.26	29.87	26.29	22.64	12.52	0	32.51	45.00
48	37.33	39.8	35.19	39.92	33.42	29.81	25.85	13.81	0	36.03	48.43
49	40.7	43.19	38.61	43.46	37.24	33.8	30.57	22.16	0	39.97	52.36

С.

24.018 – 04 – ОВОС

66

Изм. Кол. Лист № док. Подп. Дата

Продолжение таблицы 4.13 (ночь)

Номер расчетной точки	Значение показателя (дБ) при среднегеометрической частоте октавной полосы, Гц									Эквивалентный уровень звука, дБа	Максимальные уровни звука, дБа
	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
50	41.83	44.32	39.76	44.59	38.25	34.99	31.96	24.05	0	41.15	53.51
51	40.48	42.98	38.41	43.25	36.85	33.61	30.55	22.71	0	39.77	52.16
52	43.31	45.8	41.24	46.04	39.61	36.38	33.25	25.44	0	42.53	54.88
53	41.9	44.39	39.84	44.64	38.19	34.99	31.83	24.01	0	41.12	53.49
54	42.74	45.23	40.68	45.49	39.1	35.87	32.78	25.14	0	42.02	54.38
55	41.28	43.77	39.21	44.03	37.61	34.39	31.31	23.67	0	40.55	52.92
56	42.34	44.83	40.28	45.11	38.72	35.51	32.51	24.84	0	41.66	54.02
57	41.09	43.59	39.04	43.87	37.49	34.27	31.31	23.53	0	40.43	52.81
58	43.15	45.64	41.08	45.88	39.42	36.18	33.06	25.31	0	42.35	54.71
59	41.91	44.41	39.84	44.66	38.2	34.97	31.88	24	0	41.13	53.51
60	41.84	44.32	39.76	44.58	38.19	34.89	31.82	24.06	0	41.08	53.45
61	40.48	42.98	38.41	43.25	36.86	33.58	30.55	22.79	0	39.77	52.16
62	32.56	34.92	30.22	34.91	28.4	24.76	20.5	3.45	0	30.94	43.27
63	30.72	33.09	28.38	33.06	26.51	22.86	18.51	0	0	29.04	41.37
64	35.56	37.99	33.32	38.09	31.7	28.14	24.29	12.19	0	34.30	46.65
65	35.18	37.64	33.02	37.81	31.48	27.97	24.31	12.64	0	34.11	46.48
66	41.66	44.15	39.58	44.44	38.15	34.88	31.96	24.44	0	41.05	53.40
67	40.14	42.64	38.08	42.94	36.66	33.4	30.49	22.93	0	39.56	51.93
68	44.51	47	42.46	47.27	40.84	37.67	34.69	27.45	0	43.83	56.17
69	43.13	45.62	41.09	45.89	39.46	36.26	33.28	25.91	0	42.43	54.79
70	44.19	46.67	42.13	47.05	40.94	37.71	35.02	27.75	0	43.86	56.20
71	43.01	45.5	40.96	45.88	39.77	36.54	33.83	26.48	0	42.68	55.04
72	43.55	46.04	41.51	46.44	40.33	37.12	34.47	27.05	0	43.26	55.61
73	42.64	45.13	40.6	45.53	39.43	36.22	33.57	25.95	0	42.35	54.71
74	43.33	45.81	41.28	46.23	40.15	36.98	34.48	27.73	3.42	43.14	55.47
75	42.18	44.66	40.13	45.07	38.99	35.81	33.29	26.3	0	41.97	54.30
76	39.31	41.73	37.14	42.03	35.87	32.62	29.88	22.39	0	38.78	51.12
77	37.33	39.71	35.08	39.95	33.8	30.59	28.06	20.83	0	36.77	49.09
78	38.55	40.94	36.3	41.11	34.88	31.44	28.27	19.58	0	37.62	49.97
79	37.62	40.08	35.52	40.43	34.3	31.02	28.18	19.53	0	37.13	49.54
80	39.34	41.81	37.25	42.14	36	32.71	29.67	21.05	0	38.80	51.19
81	37.88	40.35	35.8	40.72	34.6	31.38	28.59	20.14	0	37.47	49.86
82	36.49	38.96	34.39	39.26	33.07	29.69	26.36	10.2	0	35.72	48.18
83	34.77	37.24	32.66	37.54	31.36	27.95	24.49	3.86	0	33.97	46.48
84	31.41	33.64	28.8	33.46	26.72	23.03	17.16	0	0	29.16	41.94
85	33.5	35.93	31.31	36.09	29.67	26.1	20.55	0	0	32.05	44.79
максимальные значения на границе жилой зоны											
L_{max}	44,51	47,0	42,46	47,27	40,94	37,71	35,02	27,75	3,42	43,86	56,20
предельно допустимые значения с 23 до 7 часов											
L, дБ	80	65	56	49	44	40	37	35	33	45	60

Таблица 4.14 – 2-я очередь, вариант 1

Номер расчетной точки	Значение показателя (дБ) при среднегеометрической частоте октавной полосы, Гц									Эквивалентный уровень звука, дБа	Максимальные уровни звука, дБа
	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
расчетные точки на границе жилой зоны											
01	32.37	34.78	29.84	34.14	26.87	22.06	14.59	0	0	29.14	37.81
02	32.05	34.47	29.5	33.82	26.56	21.83	14.65	0	0	28.86	37.55
03	31.61	34.01	28.94	33.32	26.03	21.25	13.91	0	0	28.32	36.94
максимальные значения на границе жилой зоны											
L_{max}	32,37	34,78	29,84	34,14	26,87	22,06	14,59	0	0	29,14	37,81
предельно допустимые значения с 23 до 7 часов											
L, дБ	80	65	56	49	44	40	37	35	33	45	60

Таблица 4.15 – 2-я очередь, вариант 2

Номер расчетной точки	Значение показателя (дБ) при среднегеометрической частоте октавной полосы, Гц									Эквивалентный уровень звука, дБа	Максимальные уровни звука, дБа
	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
расчетные точки на границе жилой зоны											
01	32.09	34.51	29.63	33.94	26.86	21.76	14.2	0	0	28.96	37.73
02	31.81	34.23	29.34	33.66	26.59	21.73	13.92	0	0	28.74	37.46
03	31.38	33.81	28.9	33.17	26.06	20.98	12.89	0	0	28.17	36.85
максимальные значения на границе жилой зоны											
L_{max}	32,09	34,51	29,63	33,94	26,86	21,76	14,2	0	0	28,96	37,73
предельно допустимые значения с 23 до 7 часов											
L, дБ	80	65	56	49	44	40	37	35	33	45	60

Полные результаты расчётов, представленные в табличной форме, и полученные на их основе графики изолиний распределения шума по октавным полосам, приведены в Приложении Д.

Анализ результатов расчета (см. таблицы 4.10 - 4.15) показал, что значения эквивалентного уровня звука на границе жилой зоны превышают нормативные требования на 0,5 дБ в ночное время (с 23 до 7 часов) суток для 1 очереди 1 варианта только в одной расчетной точке (ул. Молодежная, 180), по другим вариантам расчетов не наблюдается превышений нормативных значений уровней звука в соответствии с пунктом 9 приложения 2 Санитарных норм, правил и гигиенических нормативов «Шум на рабочих местах, в транспортных средствах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки», утвержденных постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 16.11.2011 №115 и пунктом 9 таблицы 3 ГН «Показатели безопасности и безвредности шумового воздействия на человека», утвержденного постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 25.01.2021 №37 (территории, непосредственно прилегающие к жилым домам, зданиям поликлиник, амбулаторий, диспансеров, домов отдыха, пансионатов, домов-интернатов для престарелых и инвалидов, учреждений образования, библиотек).

Учитывая то, что в интервал ночного времени (с 23 до 7 часов) попадает только один рабочий час движения трамваев (с 6 до 7 часов) и шумовое воздействие имеет непостоянный характер, планируется принять меры по смещению графика движения таким образом, чтобы на данном участке движения (ул. Молодежная, 180) трамвай двигался в 7 часов утра. Альтернативный вариант прокладки путей по центру улицы (вариант 2) в данном случае является предпочтительным, так как расстояние от трамвайной линии до жилой застройки больше.

При вводе проекта в эксплуатацию в установленном законодательством РБ порядке расчетные параметры шума должны быть подтверждены результатами аналитического (лабораторного) контроля измерений физических факторов в контрольных расчетных точках на ближайшей жилой зоне. В случае превышения допустимых значений уровня звука и звукового давления, обусловленных работой проектируемого объекта, необходимо проведение дополнительных мероприятий по снижению уровня звукового воздействия.

						24.018 – 04 – ОВОС	С.
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дата		69

5.2.2 Вибрационное воздействие

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 действие на организм человека, служить причиной вибрационной болезни.

Предельно допустимый уровень (ПДУ) вибрации – уровень параметра вибрации, при котором ежедневная (кроме выходных дней) работа, но не более 40 часов в неделю в течение всего рабочего стажа, не должна вызывать заболеваний или отклонений в состоянии здоровья, обнаруживаемых современными методами исследований, в процессе работы или в отдаленные сроки жизни настоящего и последующих поколений. Нормируемые параметры и предельно допустимые значения производственной вибрации, допустимые значения вибрации в жилых и общественных зданиях должны соответствовать требованиям Санитарных правил и норм «Требования к производственной вибрации, вибрации в жилых помещениях, помещениях административных и общественных зданий», утвержденных постановлением Минздрава Республики Беларусь Республики Беларусь от 26.12.2013 №132 (ред. от 11.05.2016).

Одной из причин появления низкочастотных вибраций при работе различных механизмов является дисбаланс вращающихся деталей, возникающий в результате смещения центра масс относительно оси вращения. Возникновение дисбаланса при вращении может быть вызвано:

- несимметричным распределением вращающихся масс, из-за искривления валов машин, наличия несимметричных крепежных деталей и т.п.;
- неоднородной плотностью материала, из-за наличия раковин, шлаковых включений и других неоднородностей в материале конструкции;
- наличие люфтов, зазоров и других дефектов, возникающих при сборке и эксплуатации механизмов и т.п.

К источникам вибрационных волн на площадке рассматриваемого объекта можно отнести вагоны трамвая.

Трамвай, как вид общественного транспорта, характеризуется высокой производительностью перемещения пассажиропотока, хорошими показателями энергоэффективности и экологичности (отсутствие выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух в процессе движения состава). Развитая трамвайная сеть в городах снижает нагрузку транспортных потоков по дорогам общегородского и районного значения.

В то же время ряд моделей вагонов рельсового электротранспорта является причиной повышенного шума и вибраций при движении.

с.	24.018 – 04 – ОВОС						
70		Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дата

5.2.3 Воздействие инфразвука и ультразвука

В производственных условиях инфразвук образуется главным образом при работе крупногабаритных машин и механизмов (компрессоры, дизельные двигатели, электровозы, вентиляторы, турбины, реактивные двигатели и др.), совершающих 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/ч автомобиль также является источником инфразвука, образуемого за счет срыва потока воздуха позади автомобиля.

Предельно допустимые уровни инфразвука на рабочих местах, в жилых и общественных помещениях и на территории жилой зоны должны соответствовать требованиям Санитарных норм и правил «Требования к инфразвуку на рабочих местах, в жилых и общественных помещениях и на территории жилой застройки» и требованиям Гигиенического норматива «Предельно допустимые уровни инфразвука на рабочих местах, допустимые уровни инфразвука в жилых и общественных помещениях и на территории жилой застройки», утвержденные постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 06.12.2013 №121 (ред. от 19.11.2023).

Возникновение инфразвуковых волн на площадях проектируемого объекта маловероятно, т.к.:

- характеристика оборудования по частоте вращения электродвигателей (параметр, имеющий непосредственное отношение к электродвигателю) варьируется в пределах от 2100 до 4050 об/мин (35÷68 оборотов в секунду), что исключает возникновение инфразвука при их работе;
- движение трамвая по территории города организовано с ограничением скорости движения (не более 60 км/ч), что также обеспечивает исключение возникновения инфразвука.

Ультразвук обладает, главным образом, локальным действием на организм, поскольку передается при непосредственном контакте с ультразвуковым инструментом, обрабатываемыми деталями или средами, где возбуждаются ультразвуковые колебания. Ультразвуковые колебания, генерируемые ультразвуковым низкочастотным промышленным оборудованием, оказывают неблагоприятное влияние на организм человека. Длительное систематическое воздействие ультразвука, распространяющегося воздушным путем, вызывает изменения нервной, сердечно-сосудистой и эндокринной систем, слухового и вестибулярного аппаратов. Степень выраженности изменений зависит от интенсивности и длительности воздействия ультразвука и усиливается при наличии в спектре высокочастотного шума, при этом присоединяется выраженное снижение слуха. В случае продолжения контакта с ультразвуком указанные расстройства приобретают более стойкий характер. При действии локального ультразвука

возникают явления вегетативного полиневрита рук (реже ног) разной степени выраженности, вплоть до развития пареза кистей и предплечий, вегетативно-сосудистой дисфункции. Характер изменений, возникающих в организме под воздействием ультразвука, зависит от дозы воздействия. Малые дозы (80-90 дБ) дают стимулирующий эффект: микромассаж, ускорение обменных процессов. Большие дозы (120 дБ и более) – дают поражающий эффект.

Предельно допустимые уровни нормируемых параметров при работах с источниками воздушного и контактного ультразвука промышленного, медицинского и бытового назначения должны соответствовать требованиям Санитарных норм и правил «Требования к источникам воздушного и контактного ультразвука промышленного, медицинского и бытового назначения при работах с ними», Гигиенического норматива «Предельно допустимые и допустимые уровни нормируемых параметров при работах с источниками воздушного и контактного ультразвука промышленного, медицинского и бытового назначения», утвержденных постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 06.06.2013 №45.

Размещение и эксплуатация технологического оборудования, являющегося источниками ультразвуковых волн, на рассматриваемом объекте не предусматривается.

В соответствии с вышеизложенным, воздействие рассматриваемого объекта на окружающую среду по фактору инфразвука маловероятно и оценивается, как незначительное и слабое, по фактору ультразвука – не прогнозируется.

5.2.4 Воздействие электромагнитных излучений

К источникам электромагнитных излучений рассматриваемого объекта относится все электропотребляющее оборудование, сети электроснабжения.

По степени надежности электроснабжения электроприемники трамвайной линии относятся к потребителям I категории надежности электроснабжения.

Биологический эффект электромагнитного облучения зависит от частоты, продолжительности и интенсивности воздействия, площади облучаемой поверхности, общего состояния здоровья человека. 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).

Нормируемые параметры и предельно допустимые уровни электромагнитных полей должны соответствовать требованиям Санитарных норм, правил и гигиенических нормативов «Гигиенические требования к электромагнитным полям в

						24.018 – 04 – ОВОС	С.
Изм.	Кол.	Лист.	№ док	Подп.	Дата		73

производственных условиях», утвержденных постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 21.06.2010 №69.

Для исключения вредного влияния электромагнитного излучения на здоровье человека проектом будут предусмотрены следующие мероприятия:

- токоведущие части технологических установок располагаются внутри металлических корпусов и изолированы от металлоконструкций;
- металлические корпуса комплектных устройств заземлены и являются естественными стационарными экранами электромагнитных полей;
- устройство систем защитного заземления и зануления, системы уравнивания потенциалов, применение устройств защитного отключения;
- заземление силового электрооборудования и осветительной аппаратуры нулевыми защитными (РЕ) проводниками.

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

5.2.5 Воздействие ионизирующих излучений

Установка и эксплуатация источников ионизирующего излучения на территории объекта не предусматривается, вследствие чего воздействие планируемой производственной деятельности на окружающую среду по фактору ионизирующих излучений не прогнозируется.

5.2.6 Тепловое воздействие

Величина поступающей годовой суммы суммарной солнечной радиации на горизонтальные и вертикальные поверхности различной ориентации при средних условиях облачности широте г. Новополоцк (г. Полоцк) составляет 3518 МДж/м² [25]. Современными научными исследованиями определена пороговая величина 0,1 % от попадающей на поверхность земли солнечной радиации, при превышении которой проявляются изменения в экосистемах.

Установка и эксплуатация внешних источников теплового излучения не предусматривается, вследствие чего воздействие планируемой производственной деятельности на окружающую среду по фактору теплового воздействия не прогнозируется.

С.	24.018 – 04 – ОВОС						
74		Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дата

5.3 Оценка воздействия на поверхностные и подземные воды

5.3.1 Водоснабжение и водоотведение

1-я очередь строительства

Для 1-ой очереди строительства для варианта 1 и варианта 2 предусматривается строительство пункта отдыха водителей трамваев и кондукторов.

Вода питьевого качества расходуется на питьевые и душевые нужды, мойку полов, полив территории и зеленых насаждений.

Вода, расходуемая на хоз-питьевые нужды, должна отвечать требованиям гигиенического норматива «Показатели безопасности питьевой воды», утвержденные постановлением Совета Министров РБ от 25.01.2021 №37 (ред. от 12.01.2025), постановления Совета Министров РБ «Об утверждении специфических санитарно-эпидемиологических требований к содержанию и эксплуатации источников и систем питьевого водоснабжения» от 19.12.2018 №914 (ред. от 10.05.2024), Санитарным нормам и правилам «Требования к физиологической полноценности питьевой воды», утвержденные постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 25.10.2012 №166.

Расходы водопотребления приведены в таблице 5.1.

Таблица 5.1 - Расходы водопотребления

Наименование качества воды	Общий расход потребляемой воды, м ³ /сут	Производственные нужды, м ³ /сут	Хозяйственно-питьевые нужды, м ³ /сут (м ³ /год)	Полив территории, м ³ /сут (м ³ /год)	Наименование систем оборотного водоснабжения и повторного использования воды	Произв. систем оборот. водоснабжения и повтор. использов. воды, м ³ /сут	Подпитка систем оборотного водоснабжения, м ³ /сут
Вода питьевая	2,65	-	2,15 (784,75)	0,5 (50)	-	-	-

Общий расход водопотребления составит 834,75 м³/год.

Поверхностные сточные воды (3,5 м³/сут, 48 м³/год) – дождевые сточные воды с кровли проектируемого пункта отдыха водителей трамваев и кондукторов через систему внутренних водостоков поступают в проектируемую сеть дождевой канализации с последующим подключением в существующую городскую сеть дождевой канализации.

Сточные воды имеют следующие концентрации загрязняющих веществ: дождевые ВВ - 10-20 мг/дм³ (талые 15-20 мг/дм³), дождевые и талые БПК₅ - 5-10 мгО/дм³, дождевые и талые нефтепродукты - 0,01- 0,7 мг/дм³.

						24.018 – 04 – ОВОС	С.
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дата		75

Расходы водоотведения приведены в таблице 5.2.

Таблица 5.2 – Расходы сточных вод

Наименование вида сточных вод	Расход сточных вод	Решение по сбросу сточных вод
Хозяйственно-бытовые	2,15 м ³ /сут (784,75 м ³ /год)	сброс в проектируемую сеть бытовой канализации с подключением в существующую сеть городской канализации
Поверхностные сточные воды	3,5 м ³ /сут (48 м ³ /год)	сброс в проектируемую сеть дождевой канализации с последующим подключением в существующую городскую сеть дождевой канализации

Путевая дренажная система сбора обеспечивает сбор и своевременное отведение поверхностных сточных вод в колодцы. Выпуск поверхностных сточных вод из колодцев сети путевого дренажа предусматривается в низких местах переломов продольного профиля посредством труб диаметром не менее 200 мм в существующую городскую сеть дождевой канализации.

2 я очередь строительства

Для 2-ой очереди строительства водопотребления и водоотведения по каждому из вариантов 1 и 2 не требуется.

Для каждой очереди строительства и любого из вариантов, на следующей стадии проектирования необходимо будет получить технические условия на подключение к существующим сетям водопровода и канализации, дождевой канализации.

Для обеспечения надежности и долговечности проектируемых сооружений предусмотрены следующие мероприятия:

- выполняется наружная и внутренняя гидроизоляция стенок и днища колодцев;
- все металлические элементы окрашиваются антикоррозионной эмалью;
- используются полиэтиленовые трубы, менее подверженные коррозии;
- трубопроводы укладываются на подготовленное, в соответствии с действующими нормативами, основание.

Точная длина и трассировка участков переустройства сетей ВиК для обоих вариантов определяется на последующей стадии проектирования после получения Технических условий у балансодержателей сетей.

С.	24.018 – 04 – ОВОС					
76		Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп.

Глубина прокладки переустраиваемых и проектируемых трубопроводов принимается на стадии строительный проект с учетом глубины проектируемого путевого дренажа, проектируемых и существующих инженерных коммуникаций, рельсовой сети трамвая.

Переустройство сетей ВиК выполняется до начала работ по прокладке трамвайных путей.

Прокладка проектируемых трубопроводов выполняется согласно нормативной документации с учетом глубины промерзания. При пересечении трамвайных путей трубопроводы должны прокладываться в футлярах.

В местах прокладки проектируемых сетей из пластмассовых труб следует предусмотреть укладку сигнальных лент на грунт обратной засыпки высотой от 300 до 400 мм над трубопроводами.

Во избежание повреждения трубопроводов из полиэтиленовых труб при производстве сварочных работ по устройству футляра предусмотреть мероприятия по защите полиэтиленового трубопровода (обернуть существующий трубопровод высокотемпературным кремнеземным полотном).

5.3.2 Обеспечение необходимой степени очистки

В соответствии с проектными решениями, выпуск хозяйственно-бытовых и поверхностных сточных вод по **1-ой очереди строительства**, осуществляется в существующие городские сети канализации Новополоцка с очисткой на городских очистных сооружениях.

На основании пункта 3 статьи 47 Водного кодекса Республики Беларусь, пунктов 70, 72 Правил пользования централизованными системами водоснабжения, водоотведения (канализации) в населенных пунктах, утвержденных постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 30 сентября 2016 г. № 788, Новополоцкий городской исполнительный комитет установил перечень загрязняющих веществ и их предельно допустимые концентрации в сточных водах, отводимых в централизованную систему водоотведения (канализации) города Новополоцка, указанные в решении Новополоцкого городского исполнительного комитета 25.03.2022 № 254 (в редакции решения Новополоцкого городского исполнительного комитета 16.09.2024 № 808).

Требования по необходимой степени очистки сточных вод указаны в: ЭкоНиП 17.06.02-002-2021 «Охрана окружающей среды и природопользование. Гидросфера. Правила расчета нормативов допустимых сбросов химических и иных веществ в составе сточных вод»; «Инструкция о порядке установления нормативов допустимых сбросов химических и иных веществ в составе сточных вод», утвержденной Постановлением Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды РБ от 26.05.2017 №16 (ред. от 26.04.2024), ЭкоНиП 17.06.01-006-2023 «Охрана окружающей среды и природопользование. Гидросфера. Нормативы качества воды поверхностных водных объектов».

						24.018 – 04 – ОВОС	С.
Изм.	Кол.	Лист.	№ док	Подп.	Дата		77

Городские очистные сооружения должны обеспечивать необходимую степень очистки сточных вод для сброса очищенных сточных вод в поверхностные водные объекты. Учитывая характер сбрасываемых сточных вод (хозяйственно-бытовые сточные воды и сточные воды с кровли проектируемого пункта отдыха водителей трамваев и кондукторов (1 –я очередь строительства), планируемая деятельность не окажет воздействия на работу существующих городских сооружений.

5.3.3 Охрана источников и систем питьевого водоснабжения от загрязнения, засорения и истощения

Места размещения планируемой хозяйственной деятельности – возведение трамвайной линии (1-я и 2-я очереди строительства) не попадают в границы поясов ЗСО существующих артскважин для питьевого водоснабжения. Ближайшие ЗСО расположены на расстоянии более 2 км. Размещение планируемой деятельности не противоречит ст.26 Закона РБ «О питьевом водоснабжении» от 24.06.1999 №271-3 (ред. от 12.01.2022).

Согласно Закону Республики Беларусь от 24.06.1999 №271-3 «О питьевом водоснабжении» (в ред. от 12.01.2022), охрана источников питьевого водоснабжения от загрязнения, засорения и истощения, а систем питьевого водоснабжения от повреждения является обязательным условием обеспечения надлежащего качества питьевой воды и достигается выполнением санитарных, экологических и иных требований и мероприятий по предотвращению загрязнения, засорения, истощения поверхностных и подземных водных объектов, а также созданием зон санитарной охраны (ЗСО) источников и систем питьевого водоснабжения (кроме систем водоснабжения транспортных средств), соблюдением режима, предусмотренного для этих зон. Физические и юридические лица, деятельность которых влияет на состояние источников и систем питьевого водоснабжения, обязаны проводить за счет собственных средств согласованные с местными исполнительными и распорядительными органами, органами государственного управления по природным ресурсам и охране окружающей среды, органами государственного санитарного надзора и иными заинтересованными государственными органами мероприятия, обеспечивающие охрану вод от загрязнения, засорения и истощения.

Зона санитарной охраны источников и систем питьевого водоснабжения (кроме систем питьевого водоснабжения транспортных средств) должна включать:

- зону санитарной охраны источников питьевого водоснабжения на месте забора воды (включая водозаборные сооружения);
- зону санитарной охраны водопроводных сооружений (насосных станций, станций подготовки воды, емкостей);
- санитарно-защитную полосу водоводов.

С.	24.018 – 04 – ОВОС						
78		Изм.	Кол.	Лист	№док	Подп.	Дата

водоснабжения» от 19.12.2018 №914 (ред. от 10.05.2024), Санитарным нормам и правилам «Требования к физиологической полноценности питьевой воды», утвержденные постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 25.10.2012 №166.

Переустройство сетей ВиК выполняется до начала работ по прокладке трамвайных путей. Прокладка проектируемых трубопроводов будет выполняться согласно нормативной документации с учетом глубины промерзания. При пересечении трамвайных путей трубопроводы должны прокладываться в футлярах.

В местах прокладки проектируемых сетей из пластмассовых труб следует предусмотреть укладку сигнальных лент на грунт обратной засыпки высотой от 300 до 400 мм над трубопроводами.

Во избежание повреждения трубопроводов из полиэтиленовых труб при производстве сварочных работ по устройству футляра предусмотреть мероприятия по защите ПЭ трубопровода (обернуть существующий трубопровод высокотемпературным кремнеземным полотном).

5.4 Воздействие на земельные ресурсы и почвенный покров, недра

Почва – гигантский сорбент поступающих в нее продуктов деятельности человека. Значительная часть промышленных выбросов непосредственно из воздуха, с растений или окружающих предметов попадает в почву: газы – преимущественно с осадками, пыль – под действием силы тяжести. В условиях непрерывного загрязнения в вегетативной массе растений в фазе их созревания сохраняется 2-10% атмосферных примесей, поступивших на поверхность растительного покрова за вегетационный период; все остальное попадает в почву. Промышленные загрязнения оказывают заметное влияние на состав почв, создают неблагоприятные условия для развития естественных почвенных процессов, в том числе процессов трансформации и миграции органического вещества. Снижается запас в почве питательных веществ, изменяется ее биологическая активность, физико-химические и агрохимические свойства. Почва обладает определенной буферностью к изменениям поступления веществ из атмосферы, способностью к самоочищению от загрязняющих веществ. Но при длительных устойчивых изменениях атмосферных поступлений могут иметь место медленные кумулятивные изменения почвенного профиля. Факторами, способствующими увеличению загрязненности верхнего слоя почвы, являются: высокая относительная влажность воздуха, температурная инверсия, штиль, сплошная облачность, туман, морозящий обложной дождь. При этих атмосферных явлениях пылевидные частицы лучше прилипают к наземным частям растений, а газы быстро проникают в растительные ткани. Кроме промышленных выбросов в атмосферу, отрицательно сказываются на состоянии почвы и механические нарушения почвенного покрова: снятие плодородного слоя, расчистка территории от

С.	24.018 – 04 – ОВОС						
80		Изм.	Кол.	Лист	№док	Подп.	Дата

растительности, что в свою очередь нарушает экологическое равновесие почвенной системы. Негативное влияние на почвы оказывают загрязненные нефтепродуктами дождевые и талые воды, а также, нарушение правил сбора и захоронения отходов.

Воздействие проектируемого объекта будет выражаться в механических нарушениях почвенного покрова при производстве строительных работ, будет предусматриваться снятие плодородного слоя, удаление газона и (или) иного травяного покрова. Проектом будут предусмотрены все необходимые мероприятия по охране и рациональному использованию земельных ресурсов.

Количественные показатели воздействия на земли (почвы) – объемы снимаемого плодородного слоя, а также необходимого для целей озеленения будут конкретизированы на следующей стадии проектирования.

При наличии плодородного слоя почвы в соответствии с требованиями пп. 24.1 ЭкоНиП 17.01.06-001-2017 «Охрана окружающей среды и природопользование. Требования экологической безопасности», утвержденных постановлением Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 18 июля 2017 г. № 5-Т (ред. от 01.01.2025), предусматривается хранение плодородного слоя почвы, снятого с земельных участков перед началом строительства линейных сооружений и сетей, во временном отвале, расположенном вдоль полосы участка строительства в пределах, предусмотренных материалами отвода, и использование его в последующем для рекультивации этих земель после окончания строительных и планировочных работ.

При срезке и хранении плодородного слоя почвы необходимо принять меры, исключая ухудшение его качества (перемешивание с подстилающими породами, загрязнение нефтепродуктами, прочими загрязняющими веществами, отходами и другое).

При строительстве должны применяться методы работ, не приводящие к ухудшению свойств грунтов основания неорганизованным размывом поверхностными и подземными водами, промерзанием, повреждением механизмами и транспортом, а также проводиться соответствующие мероприятия по обращению со строительными отходами, предотвращающие загрязнение прилегающей территории.

Предусматриваемая проектом планировка территории будет исключать скапливание дождевых и талых вод и обеспечивать их отвод с территории.

При прокладке инженерных сетей будут нарушаться существующие покрытия проезжей части, тротуаров. На следующей стадии проектирования будет предусмотрено благоустройство территории, включающего разборку нарушенных покрытий проезжей части дорог и тротуаров, а после завершения строительно-монтажных работ - их восстановление.

В целях защиты недр необходимо:

- при проведении строительных работ: обеспечивать безопасное проведение всех работ в подземных пространствах; при обнаружении минералогических,

						24.018 – 04 – ОВОС	С.
Изм.	Кол.	Лист.	№ док	Подп.	Дата		81

палеонтологических и иных уникальных геологических материалов приостановить работы, которые могут нарушить их целостность, и сообщить об этих находках в Министерство природных ресурсов и охраны окружающей среды или его территориальные органы; при обнаружении материальных объектов, которые могут представлять историко-культурную ценность (археологические объекты, элементы декора, художественной отделки, остатки росписи и т.п.), безотлагательно остановить работы или иную деятельность, которые могут оказывать воздействие на эти объекты, принять меры по их сохранению и сообщить об этих находках в государственные органы, определенные законодательством о культуре; выполнить мероприятия по защите от коррозии трасс инженерных коммуникаций согласно проектной документации; не допускать загрязнение подземных пространств отходами строительства; своевременно вывозить отходы, образующиеся при производстве работ; выполнить все необходимые работы в подземных пространствах, согласно проектной документации, обеспечивающих проведение и мероприятий в случае возникновения чрезвычайной ситуации; запрещается проведение работ, которые могут привести к утрате или повреждению, нарушению соседних участков недр и земной поверхности, химическому, микробиологическому, радиоактивному и иному загрязнению недр, в том числе подземных вод, утрате иных ресурсов недр, находящихся на участке недр, в границах которого используется подземное пространство, а также к иным необратимым негативным последствиям в недрах;

- по окончании строительных работ согласно проектной документации: привести нарушенные при строительстве подземные пространства (недра) и иные компоненты природной среды в состояние, пригодное для их дальнейшего использования; провести рекультивацию нарушенных земель; благоустроить территорию; исключить загрязнение территории строительными отходами; не допускать химического, микробиологического, радиоактивного и иного загрязнения подземных пространств, вод и горных пород; не допускать вредного воздействия подземных пространств на окружающую среду, производственные здания и сооружения;

- при пользовании недрами безотлагательно сообщать органам и подразделениям по чрезвычайным ситуациям, а также местным исполнительным и распорядительным органам о возникновении чрезвычайных ситуаций (в т.ч. возникновении течей), угрожающих жизни и здоровью граждан, окружающей среде; возмещать вред, причиненный при пользовании недрами жизни и здоровью граждан, имуществу граждан, в том числе индивидуальных предпринимателей, и юридических лиц, имуществу, находящемуся в собственности государства.

Кроме того, юридические лица и индивидуальные предприниматели, осуществляющие пользование недрами, обязаны соблюдать условия, предусмотренные актом, удостоверяющим горный отвод, планировать и осуществлять мероприятия по охране недр. Обязанности недропользователей приведены в ст. 16 Кодекса Республики Беларусь о недрах от 14.07.2008 №406-3 (ред. от 09.06.2024).

С.	24.018 – 04 – ОВОС					
82		Изм.	Кол.	Лист	№док	Подп. Дата

Проектируемые и переключаемые сети инженерной инфраструктуры расположены на глубине до 5 м. На следующей стадии проектирования после уточнения проектных решений при обнаружении глубины прокладки инженерных сетей более 5 м, необходимо будет разработать проект горного отвода, согласно пп.1.2 статьи 17 Кодекса РБ «О недрах».

5.5 Воздействие на растительный и животный мир

Отрицательное влияние промышленные выбросы оказывают на растительность. Они вызывают нарушение регуляторных функций биомембран, разрушение пигментов и подавление их синтеза, инактивацию ряда важнейших ферментов из-за распада белков, активацию окислительных ферментов, подавление фотосинтеза и активацию дыхания, нарушение синтеза полимерных углеводов, белков, липидов, увеличение транспирации и изменение соотношения форм воды в клетке. Это ведет к нарушению строения органоидов (в первую очередь, хлоропластов) и плазмолиза клетки, нарушению роста и развития, повреждению ассимиляционных органов, сокращению прироста и урожайности, к усилению процессов старения у многолетних и древесных растений. Серьезность заболевания или повреждения зависит как от концентрации загрязнения, так и от продолжительности его воздействия.

В настоящее время естественные ландшафты г.Новополоцка испытывают антропогенное воздействие функционирующих производственных предприятий (ОАО «Нафтан», завод «Полимир», филиал «Новополоцкжелезобетон», ОАО «Измеритель» и др.).

Для территории размещения объекта характерна луговая и древесно-кустарниковая растительность.

Луговые участки представлены суходольной разнотравно-злаковой растительностью, с широким участием сорно-рудеральной растительности.

Древесно-кустарниковая представлена смешанными насаждениями, в том числе декоративными, высаженными вдоль городских улиц.

При проведении строительных работ планируется удаление древесно-кустарниковой растительности и травяного покрова. В целях максимального сохранения существующих зеленых насаждений, имеющих хорошую оценку декоративности, объемы работ по вырубке деревьев и кустарников определяются по результатам таксации, с учетом производства строительно-монтажных работ.

В связи с необходимостью производства строительных работ удалению подлежат объекты растительного мира (газоны, деревья и кустарники), попадающие в границы производства работ.

						24.018 – 04 – ОВОС	С.
Изм.	Кол.	Лист.	№ док.	Подп.	Дата		83

Ориентировочное количество удаляемых деревьев:

1-я очередь строительства

Вариант 1. Вырубка деревьев в количестве 2514 шт. (в том числе: на территории перспективного парка – 1000 деревьев, на землях лесного фонда– 408 деревьев, на землях общего пользования – 1106 деревьев).

Вариант 2. Вырубка деревьев в количестве 1991 шт. (в том числе: на территории перспективного парка – 1000 деревьев, на землях лесного фонда– 408 деревьев, на иных землях – 583деревьев).

2-я очередь строительства

Вариант 1. Вырубка деревьев в количестве 250 шт.

Вариант 2. Вырубка деревьев в количестве 150 шт.

Объемы вырубки и компенсационные мероприятия подлежат уточнению на следующей стадии проектирования. При разработке проектной документации, будут определены качественные и количественные показатели объектов растительного мира, расположенные в границах производства работ по проектируемым трамвайным путям и по трассам внеплощадочных инженерных сетей. За удаляемые объекты растительного мира будут предусмотрены компенсационные мероприятия в соответствии с требованиями гл. 8 Закона РБ «О растительном мире» от 14.06.2003 №205-3 (ред. от 01.08.2022) и постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 25.10.2011 №1426 (ред. от 30.08.2024), рассчитанные в установленном порядке в соответствии с разработанным таксационным планом.

На исследуемой территории не выявлено мест произрастания дикорастущих растений, относящихся к видам, включенным в Красную книгу Республики Беларусь, редких и типичных биотопов и природных ландшафтов [47].

Основным элементом озеленения территории будет являться газон, который будет устраивается на нарушенных при строительстве участках, с подсыпкой растительного грунта и засевом соответствующей травосмесью. Площади газонов будут рассчитаны на следующей стадии проектирования.

Работы по озеленению проводятся, согласно ТКП 45-3.02-69-2007 «Благоустройство территорий. Озеленение. Правила проектирования и устройства», выбирая для этого наиболее благоприятные сроки:

- для деревьев и кустарника – весной или осенью;
- для газона – в течение всего вегетационного периода с учетом того, чтобы растения успели укрепить корневую систему и смогли противостоять зимним холодам.

В зоне производства работ строительные организации обязаны сохранить все подлежащие сохранению существующие, а также пересаживаемые зеленые насаждения.

С.	24.018 – 04 – ОВОС						
84		Изм.	Кол.	Лист	№док	Подп.	Дата

Красную книгу Республики Беларусь, типичные и (или) редкие природные ландшафты и биотопы отсутствуют.

В рамках проведения оценки воздействия выполнена работа по определению размера компенсационных выплат за воздействие на объекты животного мира и (или) их среду их обитания по объекту в отчетах «Определение размера компенсационных выплат за вредное воздействие на объекты животного мира и (или) среду их обитания по объекту «Возведение трамвайной линии в г. Новополоцке». 1-я очередь [47] и «Возведение трамвайной линии в г. Новополоцке». 2-я очередь [48].

На исследуемой территории не выявлено мест обитания диких животных, мест произрастания дикорастущих растений, относящихся к видам, включенным в Красную книгу Республики Беларусь, редких и типичных биотопов и природных ландшафтов.

Проведение расчетов по определению размера компенсационных выплат за вредное воздействие на объекты животного мира и среду их обитания произведено согласно «Положению о порядке определения размера компенсационных выплат и их осуществления», утвержденному Постановлением Совета Министров «Об утверждении положения о порядке определения размера компенсационных выплат и их осуществления» от 7 февраля 2008 г. № 168.

Расчет размера компенсационных выплат за вредное воздействие на объекты животного мира и среду их обитания следует проводить для участков покрытых естественной растительностью. За зону прямого уничтожения или полного вытеснения объектов животного мира принята вся территория, отведенная для реализации проектных решений как в постоянное, так и во временное пользование, за исключением участков с искусственным покрытием (дороги, тротуары, площадки, здания, сооружения и др.).

1-я очередь строительства

Общая площадь зоны прямого уничтожения составила 5,2015 га. Расчет ущерба производился только для зоны прямого уничтожения.

В биотической структуре объектов животного мира ведущее средообразующее значение имеет растительность. В зоне воздействия выделено два участка, каждый из которых характеризуется своим набором видов и плотностью обитающих здесь животных.

- участок А (3,6571 га) – территория с доминированием открытых участков с луговой растительностью;

- участок Б (1,5444 га) – территория в районе проезда Заводского и ПС-110 2Народная», где широко представлена древесно-кустарниковая растительность.

Характеристика животного мира дана на основании изучения проектных материалов, а также на основании полевых исследований и изучения литературных и фондовых материалов, включая изучение объектов-аналогов. Для данной территории характерно наличие беспозвоночных, земноводных, пресмыкающихся, птиц и млекопитающих. Среди земноводных наиболее часто встречаются: Лягушка

С.	24.018 – 04 – ОВОС						
86		Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дата

Для данной территории характерно наличие беспозвоночных, земноводных, пресмыкающихся, птиц и млекопитающих. Среди земноводных наиболее часто встречаются: Лягушка травяная и Жаба серая, среди пресмыкающихся – Ящерица прыткая. Орнитофауна представлена видами птиц – Дрозд черный, Дрозд певчий, Зарянка, Славка черноголовая, Овсянка обыкновенная, Зяблик. Млекопитающие представлены: Крот европейский, Полевка обыкновенная.

В связи с антропогенным воздействием в городе недостаточно богатое видовое разнообразие.

Размер компенсационных выплат за вредное воздействие на беспозвоночных животных составит: при реализации проектных решений по первому варианту – 3,63 базовых величин; при реализации проектных решений по второму варианту – 3,12 базовых величин.

Размер компенсационных выплат за вредное воздействие на земноводных составит: при реализации проектных решений по первому варианту – 4,92 базовых величин; при реализации проектных решений по второму варианту – 0,00 базовой величины.

Размер компенсационных выплат за вредное воздействие на пресмыкающихся составит на пресмыкающихся составит: при реализации проектных решений по первому варианту – 4,04 базовых величин; при реализации проектных решений по второму варианту – 3,40 базовых величин.

Размер компенсационных выплат за вредное воздействие на птиц при реализации проектных решений по первому варианту – 0,16 базовой величины; при реализации проектных решений по второму варианту – 0,00 базовой величины.

Размер компенсационных выплат за вредное воздействие на млекопитающих составит при реализации проектных решений по первому варианту – 0,64 базовой величины; при реализации проектных решений по второму варианту – 0,52 базовой величины.

Воздействие на животный мир за пределами участков под реализацию проекта не прогнозируется, а другие зоны воздействия в отношении рассматриваемого объекта не выделялись.

Размер компенсационных выплат за вредное воздействие на объекты животного мира и среду их обитания по объекту «Возведение трамвайной линии в г. Новополоцке. 2-я очередь» составит при реализации проектных решений по первому варианту – 13,39 базовых величин; при реализации проектных решений по второму варианту – 7,04 базовых величин.

С.	24.018 – 04 – ОВОС						
88		Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дата

5.6 Оценка воздействия на природные объекты, подлежащие особой или специальной охране

На территории планируемой хозяйственной деятельности отсутствуют места обитания диких животных и места произрастания дикорастущих растений, относящихся к видам, включенным в Красную книгу Республики Беларусь, типичные и (или) редкие природные ландшафты и биотопы, особо охраняемые природные территории и территории, определенные в рамках Конвенции о водно-болотных угодьях, имеющих международное значение в качестве местообитаний водоплавающих птиц (см. приложение В – письмо Новополоцкой городской и районной инспекции природных ресурсов и охраны окружающей среды от 21.02.2025 №01-12/119).

Ближайший особо охраняемый природный объект – заказник районного значения «Гряда Замок Глинская» (расстояние от проектируемого объекта 12,2 км на юго-запад) – значительно удален от территории планируемой хозяйственной деятельности.

В радиусе не менее 2 км и на территории площадок планируемой деятельности отсутствуют зоны охраны недвижимых материальных историко-культурных ценностей.

Площадка проектируемого объекта находится за границами элементов национальной экологической сети Республики Беларусь, ядер (концентраций) и миграционных коридоров копытных диких животных, путей миграции земноводных, птиц.

Участок производства работ попадает в границы водоохранных зон поверхностных водных объектов: р. Западная Двина (1 очередь строительства) и озер Медвежино и Люхово, ручья Дручанка (2 очередь строительства), а также в прибрежной полосе ручья Дручанка (2 очередь строительства).

В зоны санитарной охраны источников питьевого водоснабжения объекты планируемой деятельности не попадают.

Таким образом, воздействие на природные объекты, подлежащие особой или специальной охране, отсутствует.

Ввиду отсутствия источников выбросов загрязняющих веществ и сбросов сточных вод в поверхностные водные объекты – вредное трансграничное воздействие отсутствует.

						24.018 – 04 – ОВОС	С.
Изм.	Кол.	Лист.	№ док	Подп.	Дата		89

5.7 Оценка последствий возможных проектных и запроектных аварийных ситуаций

Учитывая специфику планируемой хозяйственной деятельности – возведение трамвайной линии в г.Новополоцке, связанных с рассматриваемым объектом, аварийные и залповые выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух и аварийные сбросы сточных вод в окружающую среду отсутствуют.

Для предотвращения пожара проектными решениями обеспечиваются все необходимые, согласно нормативным документам, мероприятия.

Пункт отдыха водителей (1-я очередь строительства) размещен на разворотном кольце на нормативном расстоянии от трамвайных путей. Подъезд пожарной техники к зданию может быть организован от технологического проезда, располагаемого внутри разворотного кольца или по пешеходной дорожке проезда.

На площадках объекта планируемой хозяйственной деятельности отсутствует обращение с опасными веществами и химикатами.

Одним из основных факторов предупреждения экологических рисков, связанных с аварийными ситуациями, является обеспеченность квалифицированными кадрами.

Возможные аварийные ситуации, меры предупреждения аварийной ситуации, предполагаемые экологические последствия и способы ликвидации аварийной ситуации приведены в таблице 5.3.

Таблица 5.3

Возможная аварийная ситуация	Меры предупреждения аварийной ситуации	Предполагаемые экологические последствия и способы ликвидации аварийной ситуации
Выход из строя оборудования	Проведение планово-предупредительных ремонтов и техосмотров; соблюдение технологических регламентов; работа на оборудовании специалистов, имеющих соответствующую квалификацию (выход из строя трамвайного вагона, короткое замыкание в проводке, обрыв кабеля контактной сети и др.).	Ремонт вышедших из строя узлов и агрегатов, замена неисправных деталей.

Окончание таблицы 5.3

Возможная аварийная ситуация	Меры предупреждения аварийной ситуации	Предполагаемые экологические последствия и способы ликвидации аварийной ситуации
Отключение электричества	<p>1-ая очередь строительства</p> <p>По степени надежности электроснабжения электро-приемники трамвайных линий относятся к потребителям I категории; для электроприемников I категории перерыв электроснабжения не допускается.</p> <p>Электроснабжение здания будет выполняться по II категории. Для электроприемников II категории перерыв электроснабжения допускается на время, необходимое для включения резервного питания действиями дежурного персонала или оперативной выездной бригады.</p> <p>Электроприемники в здании относятся к потребителям II, III категории; приборы пожарной сигнализации, системы оповещения – к I категории</p>	<p>Прекращение работы трамвайной линии, освещения.</p> <p>Восстановление электроснабжения.</p>

5.8 Оценка воздействия на социально-экономическую обстановку района

Жизнедеятельность населения, его труд, быт, отдых, здоровье, социальный комфорт во многом обусловлены качеством окружающей среды. Анализ общей заболеваемости населения республики показывает, что 15-20% ее связаны с неблагоприятным воздействием факторов окружающей среды.

Связь между состоянием здоровья и факторами окружающей среды нуждается в дальнейших исследованиях, но уже сейчас получены определенные зависимости между уровнем загрязнения атмосферного воздуха и заболеваемостью. В связи с тем, что выбросы загрязняющих веществ в связи с планируемой хозяйственной деятельности отсутствуют, воздействие на атмосферный воздух отсутствует.

Отрицательное влияние на воды, почвы, растительность, благодаря предусмотренным в проекте мероприятиям, проектируемого объекта будет незначительно.

Следует отметить, что помимо экологических факторов на процесс формирования заболеваемости населения оказывает определенное влияние комплекс социальных и медицинских факторов. Поэтому для предотвращения роста заболеваемости, кроме снижения уровня загрязнения окружающей среды, необходимо изыскивать финансовые средства для социальных программ по охране здоровья населения и повышения его благосостояния.

Для обслуживания проектируемых трамвайных линий предусмотрена работа 6 сотрудников.

Организация технологических процессов, режимов труда и отдыха работающих должна соответствовать санитарным нормам и правилам, устанавливающим требования к организации технологических процессов и производственному оборудованию.

						24.018 – 04 – ОВОС	С.
Изм.	Кол.	Лист.	№ док	Подп.	Дата		93

5.9 Оценка объемов образования отходов. Способы их утилизации и использования

Основными источниками образования отходов на этапе строительства объекта являются: проведение подготовительных работ, демонтажные работы.

Обращение с отходами при осуществлении строительной деятельности будет осуществляться в соответствии с требованиями статьи 22 Закона Республики Беларусь от 20.07.2007 №271-3 «Об обращении с отходами» и техническими условиями на проектирование [11].

Сбор отходов и их разделение по видам осуществляется в соответствии с требованиями статьи 24 Закона Республики Беларусь от 20.07.2007 №271-3 «Об обращении с отходами».

Образующиеся отходы должны быть разделены по видам. Смешивание отходов разных видов в соответствии с техническими нормативными правовыми актами допускается при захоронении и (или) обезвреживании отходов.

Периодичность вывоза отходов зависит от класса опасности, их физико-химических свойств, емкости и места установки контейнеров для временного хранения отходов, норм предельного накопления отходов, техники безопасности, взрыво- и пожароопасности отходов.

В соответствии со ст.28 Закона Республики Беларусь от 20.07.2007 №271-3 «Об обращении с отходами» (ред. от 06.10.2024) [11] отходы, образующиеся при демонтаже, будут складироваться на предусмотренных проектной документацией площадках для складирования отходов с последующей передачей на предприятия по использованию отходов в соответствии с реестром Минприроды.

Для исключения негативного воздействия планируемой деятельности на компоненты окружающей среды при обращении с отходами на стадии строительства проектируемого объекта предусматривается:

- ✓ учет и контроль количества образования отходов;
- ✓ организация мест временного хранения строительных отходов (при необходимости, наличие покрытия, предотвращающего проникновение загрязняющих веществ в почву; защита хранящихся отходов от воздействия атмосферных осадков и ветра; контроль за состоянием емкостей, в которых накапливаются отходы и т.п.) в границах производства работ;
- ✓ селективный сбор отходов с учетом их физико-химических свойств, с целью повторного использования;
- ✓ своевременный вывоз образующихся отходов на соответствующие предприятия по размещению и переработке отходов;
- ✓ недопущение просыпания отходов в момент перевозки;
- ✓ своевременная передача по договору отходов, подлежащих повторному использованию специализированным организациям в соответствии с реестром Минприроды;

С.	24.018 – 04 – ОВОС						
94		Изм.	Кол.	Лист	№док	Подп.	Дата

✓ своевременная передача по договору отходов, не подлежащих повторному использованию, специализированным организациям, занимающимся размещением отходов на полигоне;

✓ организация мониторинга мест временного накопления отходов, условий хранения и транспортировки отходов, контроль соблюдения экологической, противопожарной безопасности и техники безопасности при обращении с отходами.

Порядок обращения с отходами, образующимися при проведении демонтажных и строительных работ, определяется инструкцией по обращению с отходами подрядчика. Собственником образующихся отходов, за исключением случаев, специально оговоренных в договоре, является подрядчик, который обязан осуществлять обращение с отходами в соответствии с действующим природоохранным законодательством.

5.9.1 Эксплуатационные отходы

В процессе эксплуатации объекта образуются отходы, связанные с деятельностью пункта отдыха водителей и кондукторов, указанные в таблице 5.4. На следующей стадии проектирования эксплуатационные (производственные) будут уточнены (наименование, код, класс опасности, способ обращения и объемы образования).

Таблица 5.4 – Эксплуатационные отходы

№ п/п	Наименование отхода	Код отхода	Класс опасности	Количество образования, т/год	Способ обращения
1	2	3	4	5	6
1-я очередь строительства					
1	Отходы производства, подобные отходам жизнедеятельности населения	9120400	неопасные	0,6	собираются в урны и контейнеры твердых коммунальных отходов, по мере накопления вывозятся на захоронение на полигон ТКО
2	Обтирочный материал, загрязненный маслами (содержание масел – менее 15%)	5820601	третий	0,1	вывозится на захоронение на полигон ТКО
3	Уличный и дворовый смет	9120500	неопасные	557,24	вывозится на захоронение на полигон ТКО
2-я очередь строительства					
4	Уличный и дворовый смет	9120500	неопасные	684,81	вывозится на захоронение на полигон ТКО

5.9.2 Строительные отходы

Примерный перечень отходов (классификация, класс опасности, предложения по дальнейшему обращению с ними), образующихся в процессе выполнения строительных работ приведен в таблице 5.5.

Таблица 5.5 – Строительные отходы

№ п/п	Наименование отхода	Код и класс опасности отхода	Количество, т**	Способ обращения
1	2	3	4	5
1-я очередь строительства				
1	кусковые отходы натуральной чистой древесины*	1710700, 4-ый класс	1215	вывозятся на использование на площадку ООО «ДемонтажТрейдСтрой»
2	сучья, ветви, вершины*	1730200, неопасные	826	
3	отходы корчевания пней*	1730300, неопасные	1482	
4	асфальтобетон от разборки асфальтовых покрытий	3141004, неопасные	28567	вывозится на использование на площадку ЧПУП «Сыпучие материалы»
5	бой бетонных изделий	3142707, неопасные	3128	
6	бой железобетонных изделий	3142708, неопасные	1198	
7	отходы бетона	3142701, неопасные	20	
8	лом стальной несортированный	3511008, неопасные	288	вывозится на хранение на площадку НТКУП «Трамвайный парк» с дальнейшим вывозом на объекты по использованию отходов
9	лом чугунный в кусковой форме	3511103, неопасные	6.5	
10	лом алюминию	3530405, неопасные	0,3	
11	металлические конструкции и детали из железа и стали поврежденные	3511500, неопасные	8.8	
12	полиэтилен	5712100, 3-тий класс	0.7	вывозится на использование на площадку УП «Биомехзавод бытовых ресурсов»
13	поливинилхлорид	5711601, 3-тий класс	0,1	
14	бой асбоцементных изделий (листов, труб)	3141203, 4-ый класс	2.5	вывозятся на захоронение на полигон ТКО
15	бой труб керамических	3140701, неопасные	5,8	вывозится на использование на площадку ЧПУП «Сыпучие материалы»

с.

24.018 – 04 – ОВОС

96

Изм. Кол. Лист № док Подп. Дата

Продолжение таблицы 5.5

1	2	3	4	5
16	шпалы деревянные	1720700, 3-ий класс	3,2	вывозятся на использование на площадку ООО «ДемонтажТрейдСтрой»
17	строительный щебень (балласт щебеночный)	3140900, неопасные	106,3	вывозятся на использование на площадку ООО «ДемонтажТрейдСтрой»
18	бой кирпича керамического	3140705, неопасные	1,4	вывозится на использование на площадку ЧПУП «Сыпучие материалы»
19	керамические изделия, потерявшие потребительские свойства	3140714, неопасные	0,5	
20	отходы керамзитобетона	3142702, неопасные	27,5	вывозится на использование на площадку ЧПУП «Сыпучие материалы»
21	отходы рубероида	1870500, 4-ый класс	2,9	вывозятся на использование на площадку ЧСУП "Линия Сноса"
22	смешанные отходы строительства	3991300, 4-ый класс	50	вывозятся на площадку ООО «ДемонтажТрейдСтрой»
23	отходы производства, подобные отходам жизнедеятельности населения	9120400, неопасные	по факту образования	собираются в урны и контейнеры твердых коммунальных отходов, по мере накопления вывозятся на захоронение на полигон ТКО
2-я очередь строительства				
24	кусковые отходы натуральной чистой древесины*	1710700 4-ый класс	121	вывозятся на использование на площадку ООО «ДемонтажТрейдСтрой»
25	сучья, ветви, вершины*	1730200 неопасные	82	
26	отходы корчевания пней*	1730300 неопасные	147	
27	асфальтобетон от разборки асфальтовых покрытий	3141004, неопасные	70042	вывозится на использование на площадку ЧПУП «Сыпучие материалы»
28	отходы бетона	3142701, неопасные	826	
29	бой асбоцементных изделий (листов, труб)	3141203, 4-ый класс	0,4	вывозятся на захоронение на полигон ТКО
30	бой железобетонных изделий	3142708, неопасные	345	вывозится на использование на площадку ЧПУП «Сыпучие материалы»
31	лом чугуна в кусковой форме	3511103, неопасные	5	вывозится на хранение на площадку НТКУП «Трамвайный парк» с дальнейшим вывозом на объекты по использованию отходов
32	лом стальной несортированный	3511008, неопасные	47	

Изм.	Кол.	Лист.	№ док	Подп.	Дата
------	------	-------	-------	-------	------

24.018 – 04 – ОВОС

С.

97

Окончание таблицы 5.5

1	2	3	4	5
33	смешанные отходы строительства	3991300, 4-ый класс	50	вывозятся на площадку ООО «ДемонтажТрейдСтрой»
34	отходы производства, подобные отходам жизнедеятельности населения	9120400, неопасные	по факту образования	собираются в урны и контейнеры твердых коммунальных отходов, по мере накопления вывозятся на захоронение на полигон ТКО
35	шпалы деревянные	1720700, 3-ий класс	24,5	вывозятся на использование на площадку ООО «ДемонтажТрейдСтрой»

* - объемы выхода отходов в процессе рубки деревьев и способы их утилизации уточняются на основании осмотра их в натуре и составления актов обследования между заказчиком и подрядчиком.

** - фактический объем строительных отходов и отходов производства будет уточняться при выполнении строительных и демонтажных работ на основании актов обследования и осмотра их в натуре при производстве работ.

Кроме вышеуказанных предприятий и организаций, собственник отходов вправе заключать договоры с другими специализированными предприятиями или объектами по использованию отходов, объектами по обезвреживанию отходов в установленном законодательством порядке в соответствии с реестром объектов.

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

Воздействие, связанное с образованием отходов на стадии строительства, является незначительным и носит временный характер.

Более подробная информация будет приведена на стадии разработки проектной документации.

5.10 Мероприятия по предотвращению, минимизации и компенсации неблагоприятного воздействия объекта планируемой деятельности

С целью максимального сокращения отрицательного воздействия проектируемого объекта на окружающую среду предусмотрены следующие мероприятия:

- соблюдение границ территории, отводимой для строительства планируемой деятельности;
- рекультивация земель (снятие плодородного слоя почвы перед началом производства строительных работ, с последующим использованием для целей озеленения после окончания строительных и планировочных работ);
- применение при строительстве методов работ, исключающих ухудшение свойств грунтов неорганизованным размывом поверхностными и подземными водами, промерзанием, повреждением механизмами и транспортом;
- оснащение территории строительства контейнерами (площадками) для раздельного сбора строительных отходов и своевременный вывоз отходов;
- устройство газонов;
- соблюдение регламента по обращению с производственными отходами.
- планировка территории, исключающая скапливание дождевых и талых вод,
- защита от воздействия физических факторов:
 - изоляция токоведущих частей установок от металлоконструкций;
 - своевременный ремонт оборудования;
 - использование светильников со светодиодными источниками света;
 - отсутствие технологического оборудования, являющегося источниками инфразвука, ультразвука и ионизирующего излучения.

В целом, для предотвращения и минимизации потенциальных неблагоприятных воздействий на природную среду и здоровье населения при строительстве и эксплуатации объекта планируемой деятельности необходимо:

- соблюдение требований законодательства в области охраны окружающей среды и рационального использования природных ресурсов;
- соблюдение технологии и проектных решений;
- осуществление строгого производственного экологического контроля в процессе эксплуатации проектируемого объекта;
- обеспечение обращения с отходами в строгом соответствии с требованиями законодательства, а также строгом производственном экологическом контроле.

						24.018 – 04 – ОВОС	С.
Изм.	Кол.	Лист.	№ док	Подп.	Дата		99

5.11 Оценка достоверности прогнозируемых последствий реализации планируемой деятельности и выявленные при проведении ОВОС неопределенности

При прогнозировании последствий планируемой деятельности использовались действующие нормативные документы и программы расчетов, в т. ч. утвержденные Минздравом РБ и Минприроды РБ.

Для оценки шумового воздействия применена программа для акустических расчетов «Эколог-Шум» вариант «Стандарт» версия 2.4.6.6023 (от 25.06.2020) [3D], встроенного модуля программы «Эколог-Шум» «Справочных шумовых характеристик. Версия 1.0».

При разработке отчета об оценке воздействия на окружающую среду были выявлены следующие неопределенности, которые непосредственно влияют на реализацию планируемой хозяйственной деятельности:

1. Техническое состояние трамвайного вагона

Для снижения шума и вибрации трамвая важна хорошая подвеска двигателя и силового агрегата, сидений и всего кузова. Для улучшения состояния трамваев необходимо производить регулярный технический осмотр и ремонт, обновлять по возможности парк.

2. Состояние поверхностей рельс

При прокладке рельс важно использовать специальные материалы, гасящие колебания при движении трамваев, а также сварных (бесстыковых) рельс. Необходимо исключить неровности на поверхности рельс. Проводить периодический осмотр рельс и качественный ремонт.

3. Скорость и интенсивность движения трамваев

При организации движения для снижения шума и вибраций необходимо уменьшение интенсивности и скорости движения в местах непосредственной близости к жилой застройке.

Выявленные неопределенности не влекут за собой погрешность в оценке воздействия на компоненты природной среды – атмосферный воздух, земли и подземные и поверхностные воды в районе размещения планируемой хозяйственной деятельности.

с.	24.018 – 04 – ОВОС						
100		Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дата

5.12 Условия для проектирования объекта в целях обеспечения экологической безопасности планируемой деятельности

Экологическая безопасность объекта – состояние защищенности окружающей природной и социальной среды от воздействия объекта на этапах строительства, реконструкции, эксплуатации, содержания и ремонта, когда параметры воздействия объекта на окружающую среду не выходят за пределы фоновых значений или не превышают санитарно-гигиенические (экологические) нормативы. В этом случае функционирование природных экосистем на прилегающих территориях без каких-либо изменений обеспечивается неопределенно долгое время.

В целях обеспечения экологической безопасности при проектировании необходимо выполнение условий (таблица 5.6), относящихся к используемым материалам, технологии строительства, эксплуатации, содержанию, а также позволяющим снизить до безопасных уровней негативное воздействие проектируемого объекта на проживающее население и экосистемы.

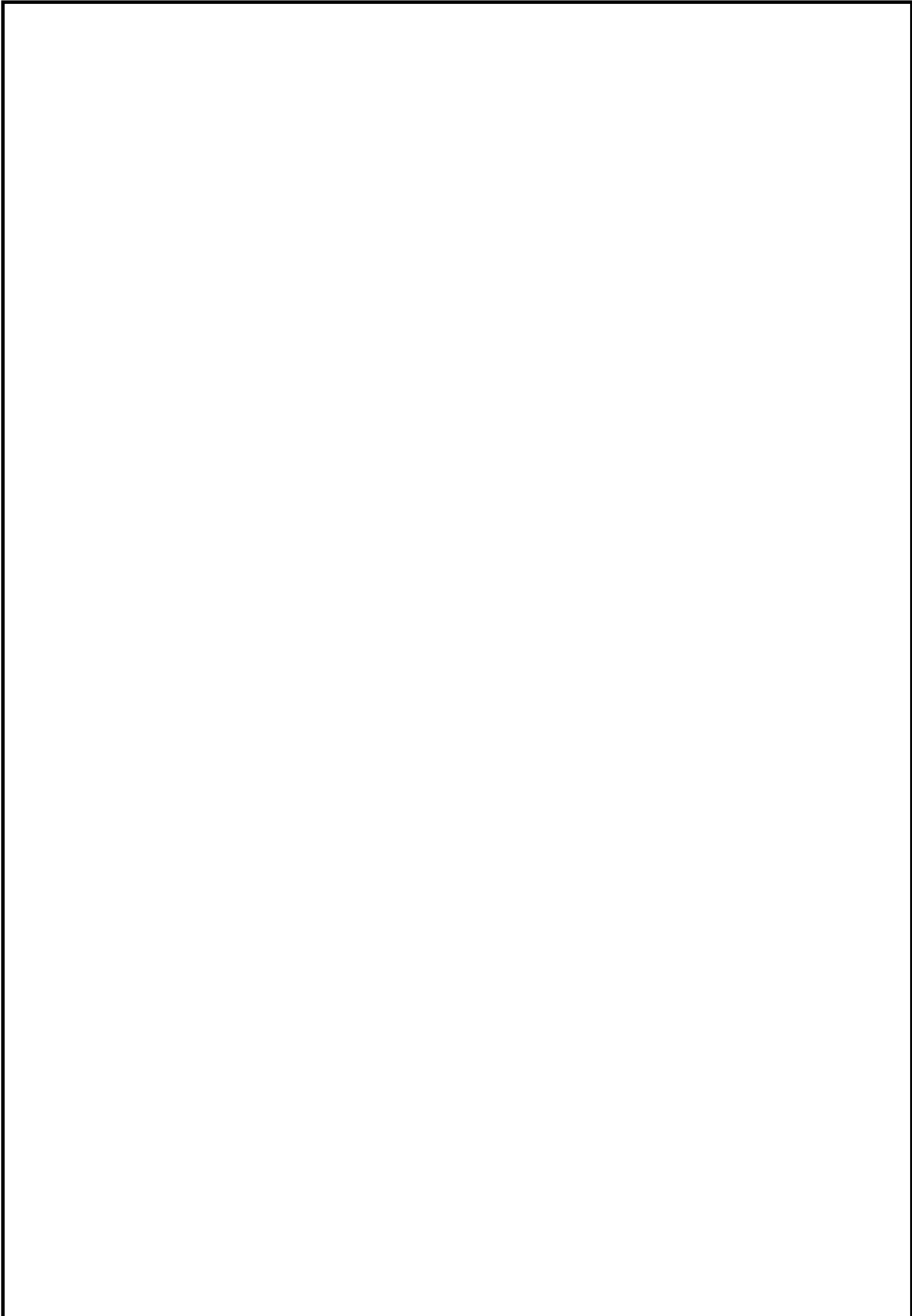
К организационным и организационно-техническим относятся следующие условия:

- категорически запрещается повреждение всех элементов растительных сообществ (деревьев, кустарников, напочвенного покрова) за границей площади, отведенной для строительных работ;
- категорически запрещается проведение огневых работ, выжигание территории и сжигание отходов;
- не допускать захламленности строительными и другими отходами;
- категорически запрещается устраивать места для складирования строительных материалов, стоянок техники и т.п. за границей территории, отведенной под строительство;
- выполнение вертикальной планировки, обеспечивающей локализацию и организованный отвод поверхностных сточных вод;
- предотвращение водно-эрозионных процессов (озеленение территории, укрепление откосов);
- проводить обследование территории в целях выявления мест произрастания видов растений, распространение и численность которых подлежат регулированию, при обнаружении – организация мероприятий по их удалению (см. приложение к постановлению Совета Министров Республики Беларусь 07.12.2016 №1002 (ред. от 22.07.2021)).

Данные мероприятия проводятся в целях охраны жизни и здоровья граждан, охраны и защиты объектов животного мира и среды их обитания, объектов растительного мира и среды их произрастания, охраны водных объектов, охраны окружающей среды в целом, а также предотвращения причинения вреда отдельным отраслям экономики.

В целом, для предотвращения и снижения потенциальных неблагоприятных воздействий на природную среду и здоровье населения при строительстве и эксплуатации объектов планируемой деятельности необходимо соблюдение требований законодательства в области охраны окружающей среды и рационального использования природных ресурсов.

						24.018 – 04 – ОВОС	С.
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дата		101



с.	24.018 – 04 – ОВОС						
102		Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дата

6 Программа послепроектного анализа (локального мониторинга)

Для обеспечения экологической безопасности должно организовываться проведение аналитического (лабораторного) контроля и локального мониторинга окружающей среды.

Требования к проведению локального мониторинга установлены в главе 10 ЭкоНиП 17.01.06-001-2017 «Охрана окружающей среды и природопользование. Требования экологической безопасности» (ред. от 01.01.2025).

Планируемая хозяйственная деятельность не имеет объектов и пунктов наблюдения локального мониторинга окружающей среды, локальный мониторинг не требуется.

						24.018 – 04 – ОВОС	С.
Изм.	Кол.	Лист.	№ док	Подп.	Дата		109

7 Основные выводы по результатам проведения оценки воздействия

В настоящее время район расположения планируемой хозяйственной деятельности – возведение трамвайной линии испытывает антропогенное воздействие функционирующих производственных предприятий и транспортная инфраструктура.

Проведенная оценка воздействия на окружающую среду планируемой хозяйственной деятельности позволяет сделать следующее заключение:

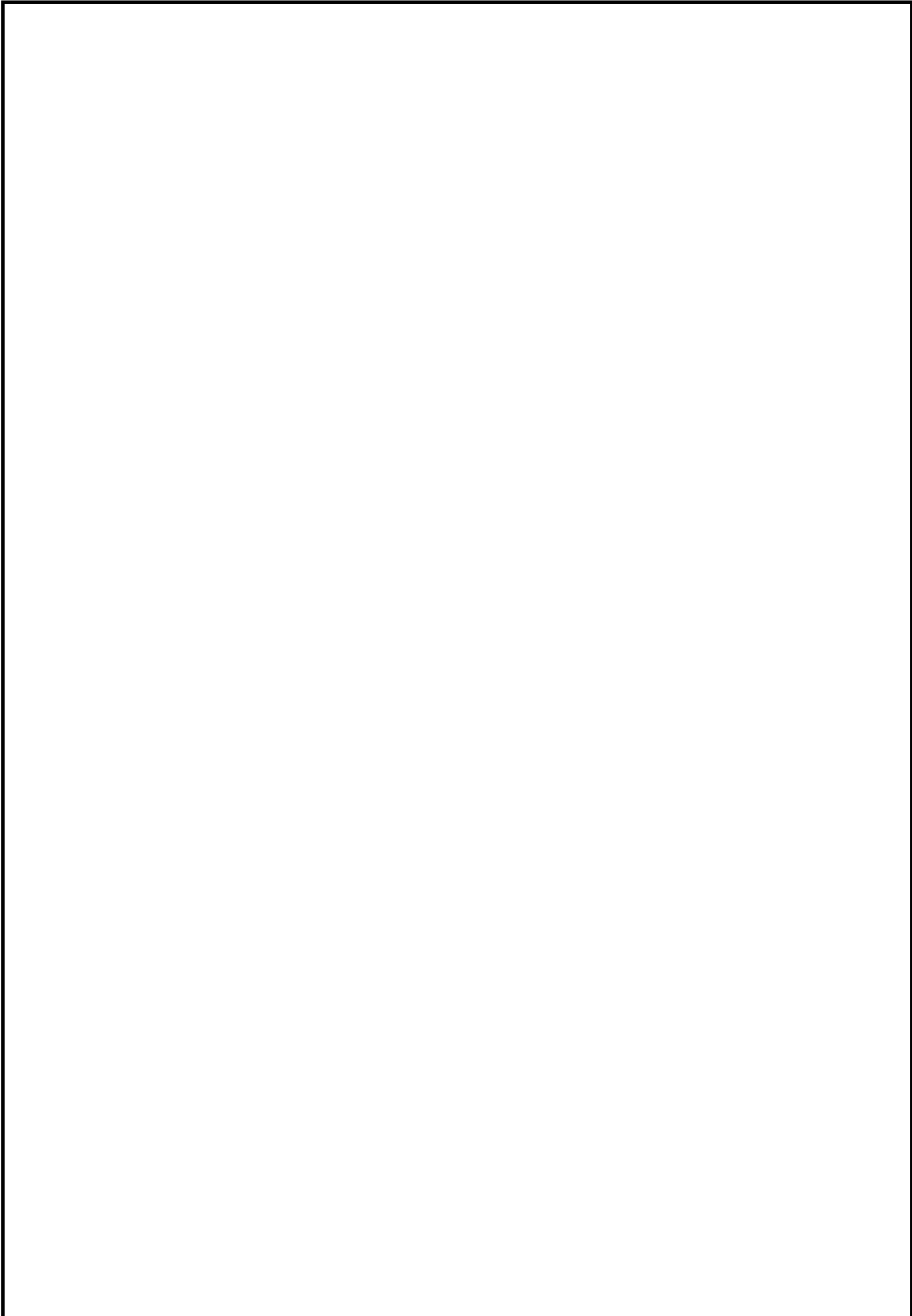
1. Планируемый к применению тип верхнего строения пути с конструкцией в виде рельсошпальной решетки на железобетонных шпалах со сварными (бесстыковыми) рельсами типа Р65 экономически и экологически целесообразен.
2. Выброс загрязняющих веществ в атмосферный воздух проектируемыми источниками отсутствует.
3. Сбросы сточных вод в поверхностные водные объекты отсутствуют.
4. Проектные решения обеспечивают необходимую защиту поверхностных и подземных вод от загрязнения.
5. Рекультивация земель (снятие плодородного слоя почвы до начала строительных работ, с последующим использованием для устройства газонов, посадки зеленых насаждений), применение при строительстве методов работ, исключающих ухудшение свойств грунтов основания неорганизованным размывом поверхностными и подземными водами, промерзанием, повреждением механизмами и транспортом; оснащение территории строительства контейнерами (площадками) для отдельного сбора строительных отходов и своевременный вывоз отходов; соблюдение регламента по обращению с производственными отходами; планировка территории, исключающая скапливание дождевых и талых вод, с устройством закрытой системы дождевой канализации позволяют минимизировать воздействие на почву и грунтовые воды.
6. Воздействие физических факторов в дневное время суток на окружающую среду не превышает допустимого уровня.
7. Негативное воздействие проектируемого объекта на животный и растительный мир в допустимых пределах.
8. Площадь, необходимая для размещения объекта, в том числе внеплощадочные сети 1-я очередь: по варианту 1 – 12,8 га, по варианту 2 – 14,6 га, 2-я очередь: по варианту 1 – 13,9 га, по варианту 2 – 10,6 га.
9. Вредное трансграничное воздействие отсутствует.
10. Приказом Новополецкого транспортного коммунального унитарного предприятия «Трамвайный парк» от 02.09.2024 №73 утверждена предпроектная документация по объекту «Возведение трамвайной линии в г.Новополецке» с возможностью приступить к разработке строительного проекта 1-ой очереди строительства по 1 варианту.

С.	24.018 – 04 – ОВОС						
110		Изм.	Кол.	Лист	№док	Подп.	Дата

На основании вышеизложенного, можно сделать вывод о том, что эксплуатация планируемой к строительству трамвайной линии в г. Новополоцке не приведет к нарушению природно-антропогенного равновесия, следовательно, реализация проектных решений возможна и целесообразна.

Благодаря реализации предусмотренных проектом природоохранных мероприятий, при правильной эксплуатации и обслуживании трамвайных линий, строгом производственном контроле негативное воздействие планируемой деятельности на окружающую природную среду будет незначительным – не превышающим способность компонентов природной среды к самовосстановлению и не представляющим угрозы для здоровья населения.

						24.018 – 04 – ОВОС	С.
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дата		111



с.	24.018 – 04 – ОВОС						
112		Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дата

16. Закон Республики Беларусь «Об особо охраняемых природных территориях» от 15.11.2018 №150-3.
17. Закон Республики Беларусь «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» от 07.01.2012 №340-3 (ред. от 14.10.2023).
18. Закон Республики Беларусь от 24.06.1999 №271-3 «О питьевом водоснабжении» (ред. от 12.01.2022).
19. Постановление Министерства здравоохранения Республики Беларусь «Об утверждении и введении в действие нормативов предельно допустимых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе и ориентировочно безопасных уровней воздействия загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных пунктов и мест массового отдыха населения и признании утратившими силу некоторых постановлений Министерства здравоохранения Республики Беларусь» от 08.11.2016 №113 (ред. от 30.01.2018).
20. «Специфические санитарно-эпидемиологическим требования к установлению санитарно-защитных зон объектов, являющихся объектами воздействия на здоровье человека и окружающую среду», утвержденные постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 11.12.2019 №847 (ред. 07.03.2020).
21. Санитарные нормы и правила «Требования к атмосферному воздуху населенных пунктов и мест массового отдыха населения», утвержденные постановлением Министерства здравоохранения РБ от 30.12.2016 №141.
22. Национальный атлас Беларуси. Мн., Белкартография, 2002.
23. СНБ 2.04.02-2000 Строительная климатология. Мн. 2001 (Изм. 1, опечатка).
24. Официальный сайт Новополоцкого городского исполнительного комитета. Режим доступа: <https://www.novopolotsk.gov.by/ru/> – Дата доступа: 20.02.2025.
25. Санитарные правила и нормы «Шум на рабочих местах, в транспортных средствах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки», утвержденные постановлением Минздрава Республики Беларусь от 16.11.2011 №115.
26. Санитарные нормы и правила «Требования к производственной вибрации, вибрации в жилых помещениях, помещениях административных и общественных зданий», Гигиенический норматив «Предельно допустимые и допустимые уровни нормируемых параметров при работах с источниками производственной вибрации, вибрации в жилых помещениях, помещениях административных и общественных зданий», утвержденные постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 26.12.2013 №132 (ред. от 11.05.2016 с дополнениями, утвержденными постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 15.04.2016 № 57).
27. Санитарные нормы и правила «Требования к инфразвуку на рабочих местах, в жилых и общественных помещениях и на территории жилой застройки» и Гигиенический норматив «Предельно допустимые уровни инфразвука на

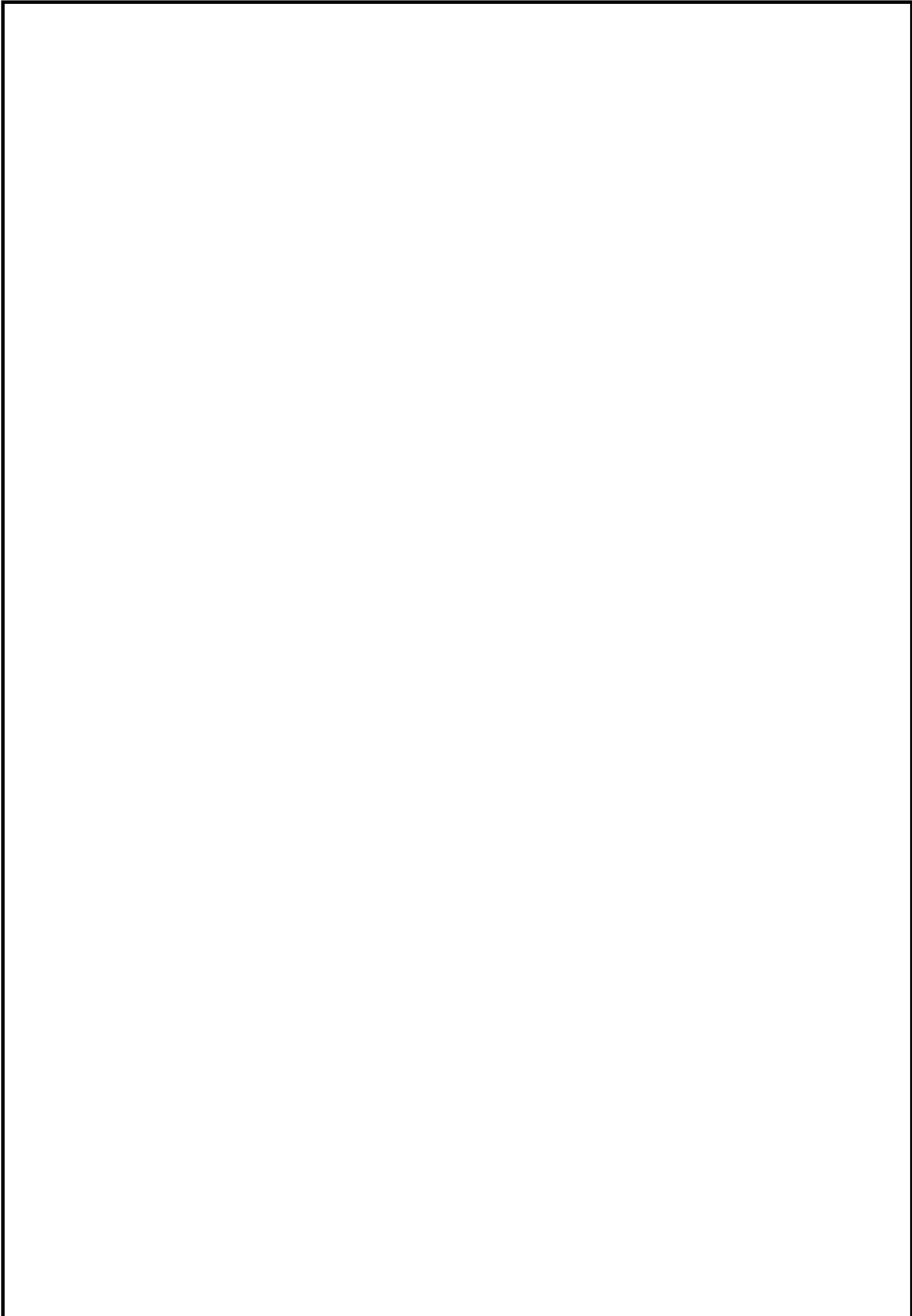
с.	24.018 – 04 – ОВОС					
114		Изм.	Кол.	Лист	№док	Подп. Дата

37. Постановление Совета Министров Республики Беларусь «О некоторых вопросах обращения с объектами растительного мира» от 25.10.2011 №1426 (ред. от 30.08.2024).
38. Решение Полоцкого районного исполнительного комитета «Об утверждении проекта водоохранных зон и прибрежных полос водных объектов Полоцкого района Витебской области» от 29.01.2021 №178.
39. Решение Полоцкого районного исполнительного комитета «Об установлении границ водоохранных зон и прибрежных полос водных объектов на территории Полоцкого района» от 06.08.2021 №1647 (ред. от 07.10.2021).
40. Решение Новополоцкого городского исполнительного комитета «Об утверждении проекта водоохранных зон и прибрежных полос водных объектов города Новополоцка Витебской области» от 23.12.2020 №1253.
41. Санитарные нормы, правила и гигиенические нормативы «Гигиенические требования к электромагнитным полям в производственных условиях», утвержденные постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 21.06.2010 №69.
42. ЭкоНиП 17.08.06-001-2022 «Охрана окружающей среды и природопользование. Атмосферный воздух (в том числе озоновый слой). Требования экологической безопасности в области охраны атмосферного воздуха», утвержденные постановлением Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 29.12.2022 № 32-Т (ред. от 26.04.2024).
43. «Статистический бюллетень, Мн.2024» - Национальный статистический комитет Республики Беларусь.
44. Регионы республики Беларусь 2024. Статистический сборник Том 1.
45. «Статистический ежегодник Витебской области Мн.2024» - Национальный статистический комитет Республики Беларусь.
46. ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ ШУМА И ВИБРАЦИИ В ТРАМВАЙНОМ ДВИЖЕНИИ А.А. Кустенко Белорусский национальный технический университет г. Минск, Республика Беларусь.
47. Том 24.018-05 Книга 1 Отчет «Определение размера компенсационных выплат за вредное воздействие на объекты животного мира и (или) среду их обитания по объекту «Возведение трамвайной линии в г. Новополоцке». 1-я очередь.
48. Том 24.018-05 Книга 2 Отчет «Определение размера компенсационных выплат за вредное воздействие на объекты животного мира и (или) среду их обитания по объекту «Возведение трамвайной линии в г. Новополоцке». 2-я очередь.
49. Постановление Совета Министров Республики Беларусь «О регулировании распространения и численности отдельных видов растений» от 07.12.2016 №1002 (ред. от 22.07.2021).
50. «Реестр водных объектов Республики Беларусь» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://minpriroda.gov.by/ru/new_url_19948904-ru/ – Дата доступа: 27.02.2025.

с.	24.018 – 04 – ОВОС						
116		Изм.	Кол.	Лист	№док	Подп.	Дата

51. Карта национальной экологической сети Республики Беларусь / ГНПО НПЦ НАН Беларуси по биоресурсам / – 1:600 000. – Минск, 2018.
52. Правовые основы в области защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера установлены Законом Республики Беларусь «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера» от 05.05.1998 №141-З (ред. от 23.10.2023).
53. Национальная система мониторинга окружающей среды в Республике Беларусь (НСМОС) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.nsmos.by/>– Дата доступа: 27.02.2025.
54. ЭкоНиП 17.03.01-001-2021 «Охрана окружающей среды и природопользование. Земли (в том числе почвы). Нормативы качества окружающей среды. Дифференцированные нормативы содержания химических веществ в почвах и требования к их применению», утвержденные постановлением Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 25.11.2021 № 13-Т (ред. от 23.07.2024).

						24.018 – 04 – ОВОС	С.
Изм.	Кол.	Лист.	№ док	Подп.	Дата		117



с.	24.018 – 04 – ОВОС						
118		Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дата

ВІЦЕБСКІ АБЛАСНЫ
ВЫКАНАЎЧЫ КАМІТЭТ

НАВАПОЛАЦКІ ГАРАДСКІ
ВЫКАНАЎЧЫ КАМІТЭТ
вул. Маладзежная, 74, 211446, г. Наваполацк
E-mail: novgik@vitebsk.by
тэл. (0214) 50 31 50, факс (0214) 50 32 90

ВИТЕБСКИЙ ОБЛАСТНОЙ
ИСПОЛНИТЕЛЬНЫЙ КОМИТЕТ

НОВОПОЛОЦКИЙ ГОРОДСКОЙ
ИСПОЛНИТЕЛЬНЫЙ КОМИТЕТ
ул. Молодежная, 74, 211446, г. Новополоцк
E-mail: novgik@vitebsk.by
тел. (0214) 50 31 50, факс (0214) 50 32 90

26.07.2024 № 09-27/51
на № 13/1654 от 23.07.2024

Заместителю главного инженера
УП «БЕЛКОММУНПРОЕКТ»
Липкинд Г.С.

О предоставлении информации

Новополоцкий городской исполнительный комитет для разработки предпроектной документации по объекту «Возведение трамвайной линии в г. Новополоцке (1-я очередь)» представляет запрашиваемые сведения.

Согласно земельно-учетной документации земель г. Новополоцка, Геопорталу ЗИС г. Новополоцка, земли, на которых предполагается прохождение трамвайной линии между ул. Олимпийская и пр.Заводской, между ул. Денисова и ул. Василевцы относятся к категории земель –земли населенных пунктов, садоводческих товариществ, дачных кооперативов; вид земель - земли под древесно-кустарниковой растительностью (насаждениями).

В соответствии с действующим генеральным планом г. Новополоцка утвержденным постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 15 октября 2015 г. № 863, по функциональному зонированию территория между ул. Олимпийская и пр.Заводской отнесена к лесопаркам (Л13); территория между ул. Денисова и ул. Василевцы – к озеленению общего пользования (Л11).

Информируем, что указанные территории, в соответствии со схемой озелененных территорий общего пользования г. Новополоцка, утвержденной решением Новополоцкого городского исполнительного комитета от 02.05.2023 № 462, включены в перечень (реестр) перспективных озелененных территорий общего пользования г. Новополоцк как «Парк по ул. Олимпийская» и «Парк по ул. Денисова».

Заместитель председателя

А.В.Одиночкин

Государственное учреждение образования «Республиканский центр государственной экологической экспертизы, подготовки, повышения квалификации и переподготовки кадров» Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь

Отдел государственной экологической экспертизы по Витебской области

210015, г. Витебск, ул. Жесткова, 7

13.09.2024 № 04.2-06/1214

Кому: Новополоцкое КУП «Архитектурно-производственное бюро»

Адрес: 211446, г. Новополоцк, ул.Калинина,7, пом.124

Копии (при необходимости) _____

ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

1. Наименование объекта: «Возведение трамвайной линии в г.Новополоцке». 1 очередь.

2. Адрес объекта: г. Новополоцк

3. Заказчик объекта: Новополоцкое транспортное коммунальное унитарное предприятие «Трамвайный парк»

4. Требования 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 в области архитектурной, градостроительной и строительной деятельности, представлять на утверждение самостоятельно или через уполномоченный на то государственный орган документацию, указанную в статье 5 Закона Республики Беларусь «О государственной экологической экспертизе, стратегической экологической оценке и оценке воздействия на окружающую среду» от 18 июля 2016 г. № 399-З, 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;

соблюдать условия, указанные в заключении государственной экологической экспертизы;

проводить общественные обсуждения отчетов об оценке воздействия на окружающую среду, экологических докладов по стратегической экологической оценке совместно с местными Советами депутатов, местными исполнительными и распорядительными органами при участии разработчиков документации;

совместно с Министерством природных ресурсов и охраны окружающей среды организовывать проведение консультаций с затрагиваемыми сторонами по отчетам об оценке воздействия на окружающую среду по объектам, которые могут оказать трансграничное воздействие;

предоставлять гражданам и юридическим лицам возможность ознакомления с документацией, направляемой на государственную экологическую экспертизу (кроме сведений, доступ к которым ограничен законодательными актами), заключением 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 июля 2016 г. № 399-З

5. Требования 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 ЭкоНП 17.01.06-001-2017 «Охрана окружающей среды и природопользование. Требования экологической безопасности»; ЭкоНП 17.06.06-005-2022 «Охрана окружающей среды и природопользование. Гидросфера. Требования по обеспечению экологической безопасности при эксплуатации очистных сооружений сточных вод, сбрасываемых в окружающую среду»; ЭкоНП 17.06.01-006-2023 «Охрана окружающей среды и природопользование. Гидросфера. Нормативы качества воды поверхностных водных объектов»

6. Требования 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 и в соответствии с требованиями ЭкоНП 17.08.06-001-2022 «Охрана окружающей среды и природопользование. Атмосферный воздух (в том числе озоновый слой). Требования экологической безопасности в области охраны атмосферного воздуха»

7. Требования об охране озонового слоя: проектирование вести в соответствии с требованиями статьи 12 Закона Республики Беларусь «Об охране озонового слоя» от 12.11.2001 №56-З

8. Требования 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 106 Кодекса Республики Беларусь о земле от 23.07.2008 №425-З)

9. Требования 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 2.1-2.4 пункта 2 статьи 22 Закона Республики Беларусь «Об обращении с отходами» от 20.07.2007 №271-З)

10. Требования об охране и использовании животного мира: при размещении, проектировании, возведении объектов оказывающих вредное воздействие на объекты животного мира и (или) среду их обитания или представляющих потенциальную опасность для них, в проектной документации

предусмотреть: мероприятия, обеспечивающие охрану объектов животного мира и (или) среды их обитания от вредного воздействия на них химических и радиоактивных веществ, отходов, физических и иных вредных воздействий, расчёт компенсационных выплат;

в целях предотвращения и (или) компенсации возможного вредного воздействия на объекты животного мира обеспечить выполнение исследований на выявление наличия мест обитания диких животных, относящихся к видам, включённым в Красную книгу Республики Беларусь (Статья 23 Закона Республики Беларусь «О животном мире» от 10.07.2007 №257-3)

11. Требования об охране и использовании растительного мира: 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, включая выполнение исследований на выявление наличия мест обитания диких растений, относящихся к видам, включённым в Красную книгу Республики Беларусь (Статья 36 Закона Республики Беларусь «О растительном мире» от 14.06.2003 №205-3).

В случае разработки проектных решений, предусматривающих удаление объектов растительного мира (иной травяной покров, газон, цветник, деревья, кустарники и т.д.), предусмотреть компенсационные мероприятия согласно нормативным правовым актам; в соответствии с требованиями законодательства в области архитектурной, градостроительной и строительной деятельности разработать таксационный план. Предоставить таксационный план уполномоченному юридическому лицу в области озеленения для сверки.

Обеспечить максимальное сохранение существующих объектов растительного мира, исключив необоснованное удаление

Обеспечить защиту зелёных насаждений от повреждений при производстве работ

12. Требования 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. Иные требования: В проектной документации установить нормативы в области охраны окружающей среды (Статья 28 Закона Республики Беларусь «Об охране окружающей среды» от 26.11.1992 № 1982-XII.

При планировании и (или) осуществлении деятельности, юридические лица и индивидуальные предприниматели обязаны обеспечивать разработку и проведение мероприятий по охране окружающей среды, рациональному (устойчивому) использованию природных ресурсов, применению наилучших доступных технических методов, малоотходных (безотходных), энерго- и ресурсосберегающих технологий, обеспечению экологической безопасности, предотвращению вредного воздействия на окружающую среду и ликвидации последствий такой деятельности. (Статья 56 Закона Республики Беларусь «Об охране окружающей среды» от 26.11.1992 № 1982-XII)

При разработке проектной и (или) иной документации по объектам хозяйственной и иной деятельности должны обеспечиваться нормативы допустимого воздействия на окружающую среду,

предусматриваться мероприятия по охране окружающей среды, рациональному (устойчивому) использованию природных ресурсов, применяться наилучшие доступные технические методы, малоотходные (безотходные), энерго- и ресурсосберегающие технологии, способствующие восстановлению природной среды, обеспечению экологической безопасности, предотвращению вредного воздействия на окружающую среду. (Статья 57 Закона Республики Беларусь «Об охране окружающей среды» от 26.11.1992 № 1982-XII)

Возведение, реконструкция, модернизация, техническая модернизация, ремонтно-реставрационные работы, капитальный ремонт, снос объектов хозяйственной и иной деятельности должны осуществляться в соответствии с законодательством об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности с соблюдением требований статьи 56 Закона Республики Беларусь «Об охране окружающей среды» от 26.11.1992 № 1982-XII, а также обязательных для соблюдения технических нормативных правовых актов в области охраны окружающей среды. (Статья 58 Закона Республики Беларусь «Об охране окружающей среды» от 26.11.1992 № 1982-XII)

14. Настоящие технические требования действуют:

в течение двух лет – с даты их выдачи до начала строительно-монтажных работ;

после начала строительно-монтажных работ – до приемки объекта в эксплуатацию.

Ведущий специалист отдела государственной
экологической экспертизы
по Витебской области

(уполномоченное должностное лицо)



(подпись)

Е.В.Хлусенкова

(инициалы, фамилия)

Приложение В

ВІЦЕБСКІ АБЛАСНЫ КАМІТЭТ
ПРЫРОДНЫХ РЭСУРСАЎ І АХОВЫ
НАВАКОЛЬНАГА АСЯРОДДЗЯ
**НАВАПОЛАЦКАЯ ГАРАДСКАЯ І
РАЁННАЯ ІНСПЕКЦЫЯ
ПРЫРОДНЫХ РЭСУРСАЎ І АХОВЫ
НАВАКОЛЬНАГА АСЯРОДДЗЯ**

вул. Камсамольская, 10, 211440, г. Наваполацк
Тэл. (8 0214) 50 20 54
E-mail: nv@priroda-vitebsk.gov.by

ВИТЕБСКИЙ ОБЛАСТНОЙ КОМИТЕТ
ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И ОХРАНЫ
ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ
**НОВОПОЛОЦКАЯ ГОРОДСКАЯ И
РАЙОННАЯ ИНСПЕКЦИЯ
ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И
ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ**

ул. Комсомольская, 10, 211440, г. Новополоцк
Тел. (8 0214) 50 20 54
E-mail: nv@priroda-vitebsk.gov.by

На №

№

от

Проектное республиканское
унитарное предприятие
«Белкоммунпроект»
220040, Республика Беларусь, г.
Минск, ул. Некрасова, 55
E-mail: info@bkp.by

О предоставлении информации

Новополоцкая городская и районная инспекция природных ресурсов и охраны окружающей среды (далее-инспекция) на Ваш запрос от 12.02.2025 исх. №13/392 сообщает, что в инспекции отсутствуют запрашиваемые Вами сведения о наличии (отсутствии) на территории проектируемой трамвайной линии и на расстоянии не менее 500 м от ее оси в обе стороны по объекту «Возведение трамвайной линии в г. Новополоцке», а именно: курортные зоны; зоны отдыха; парки; скверы и бульвары; водоохранные зоны и прибрежные полосы; зоны санитарной охраны источников питьевого водоснабжения централизованных систем питьевого водоснабжения; рекреационно-оздоровительные и защитные леса. Для получения вышеперечисленных сведений рекомендуем Вам обратиться в отдел землеустройства Новополоцкого городского исполнительного комитета (территории в границах г. Новополоцка), либо в отдел землеустройства Полоцкого районного исполнительного комитета (территории в границах г. Полоцка и Полоцкого района).

По вопросу наличия (отсутствия) мест обитания диких животных и мест произрастания дикорастущих растений, относящихся к видам, включенным в Красную книгу Республики Беларусь, типичных и редких биотопов, охранных зон ООПТ, сообщаем, что переданных под охрану землепользователям мест обитания диких животных и мест произрастания дикорастущих растений, занесенных в Красную книгу Республики Беларусь, типичных и редких биотопов, охранных зон ООПТ на территории г. Новополоцка Витебской области, не имеется.

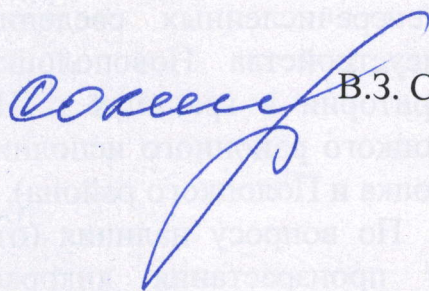
Вместе с тем, отсутствие зарегистрированных паспортов и охранных обязательств не является достоверным источником сведений об актуальных местах обитания животных и растений, занесенных в Красную книгу Республики Беларусь на конкретной территории. Исследования по наличию мест обитания диких животных и мест произрастания дикорастущих

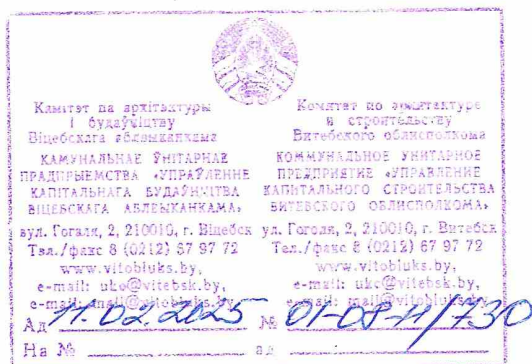
растений, относящихся к видам, включенным в Красную книгу Республики Беларусь, проводятся уполномоченной организацией при Национальной академии наук Республики Беларусь. Данная организация может провести исследования необходимых территорий и предоставить исчерпывающие и достоверные сведения.

В целях информационного обеспечения принятия управленческих решений в области особо охраняемых природных территорий (далее-ООПТ) уполномоченной организацией - РУП «Бел НИЦ Экология» ведется реестр ООПТ. Информация, содержащаяся в реестре ООПТ, для предоставления которой не требуется предварительная подготовка (выборка, обобщение, обработка, анализ), размещается в глобальной компьютерной сети Интернет, в том числе с использованием государственного информационного ресурса «Реестр особо охраняемых природных территорий Республики Беларусь» и предоставляется физическим и юридическим лицам на безвозмездной основе (за исключением случая, предусмотренного пунктом 14 статьи 37 Закона Республики Беларусь от 15 ноября 2018 №150-З «Об особо охраняемых природных территориях») посредством ее размещения в глобальной компьютерной сети Интернет.

Также сообщаем, что в целях выполнения стратегии по сохранению и устойчивому использованию биологического разнообразия, утвержденной постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 17 ноября 2010 г. № 1707, была разработана и решением коллегии Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 5 октября 2016 г. № 66-Р одобрена «Схема основных миграционных коридоров модельных видов диких животных» (доступна по ссылке <http://www.novopolotsk.by/attach/griprios/karta-shema-rb.jpg>), которая может использоваться при проведении оценки воздействия на окружающую среду планируемой хозяйственной, проектной и иной деятельности.

Заместитель начальника инспекции

 В.З. Соколовский



ПРУП «Белкоммунпроект»
220040, г. Минск,
ул. Некрасова, 5

О представлении информации

Государственное предприятие «Управление капитального строительства Витебского облисполкома» информирует, что при строительстве объекта «Возведение трамвайной линии в г.Новополоцке». 1-я очередь предполагается:

доставка песка, песчаного грунта с карьера «Каныши» на расстояние ориентировочно 46 км от объекта строительства, стоимостью 22,13 руб./м³ без НДС, доставка ПГС с карьера «Шалыги» на расстояние ориентировочно 130 км от объекта строительства, стоимостью 14,79 руб./м³ без НДС, доставка щебня – с ООО «Доломит» г.п.Руба на расстояние ориентировочно 140 км от объекта строительства, стоимостью 21,69 руб. без НДС;

вывоз кирпича на переработку в ЧПУП «Сыпучие материалы» на расстояние ориентировочно 15 км от объекта строительства, стоимость переработки 42 руб. за тонну с НДС;

вывоз асфальтогранулята, бетона, ж/бетона, асфальтобетона, бой бетонных изделий на переработку в УП «Биомехзавод бытовых ресурсов» на расстояние ориентировочно 20 км от объекта строительства, стоимость переработки 4,58 руб. за м³ без НДС;

вывоз дерева, сучьев, пней на переработку в ООО «ДемонтажТрейдСтрой» (полигон д.Сокольники, ул.Луговая, 1А) на расстояние ориентировочно 145 км от объекта строительства (прейскурант цен прилагается).

Стоимость и дальность транспортировки асфальтобетона, битумной эмульсии, бетона нужно включать в проектную документацию по ценам общереспубликанской базы.

Вывоз металлоконструкций от разборки (рельсы, крепление рельсов) будет осуществляться на хранение НТКУП «Трамвайный парк» на расстояние ориентировочно 10 км.

Деревянные шпалы и щебеночный балласт от разборки, пиломатериалы от организации строительства будут вывозиться на переработку в ООО «ДемонтажТрейдСтрой» (полигон д.Сокольники,

ул.Луговая, 1А) на расстояние ориентировочно 145 км от объекта строительства (прейскурант цен прилагается);

Грунт с объекта будет вывозиться в микрорайон 8А г.Новополоцк на расстояние ориентировочно 10 км.

Начало строительства объекта – май 2025 года.

В сметную документацию необходимо включить средства на содержание заказчика-застройщика и затраты заказчика по подготовке объекта для включения в сводный сметный расчет, так как государственное предприятие «Управление капитального строительства Витебского облисполкома» исполняет функции инженерной организации за данной информацией следует обратиться к заказчику по строительству.

Информация о месте складирования излишнего плодородного, растительного и минерального грунтов и о месте добычи растительного грунта запрошена в Новополоцком горисполкоме и при получении ответа будет направлена в адрес вашей организации дополнительно.

Заместитель
генерального директора



Д.В.Климентьев

СВИДЕТЕЛЬСТВО о повышении квалификации

№ 4072028

Настоящее свидетельство выдано Шкляр

Людмиле Александровне

в том, что он (она) с 23 мая 2022 г.

по 27 мая 2022 г. повышал а

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

по программе «Проведение оценки воздействия на окружающую среду в части атмосферного воздуха, озонового слоя, растительного и животного мира Красной книги Республики Беларусь, радиационного воздействия и проведения общественных обсуждений»

Шкляр Л.А.

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

Название раздела, темы (дисциплины)	Количество учебных часов
Основные принципы и порядок проведения государственной экологической экспертизы	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 в форме экзамена с отметкой 9 (девять)

Руководитель Д.А.Мельниченко

М.П. Секретарь Н.Ю.Макаревич

Город Минск

27 мая 2022 г.

Регистрационный № 464

СВИДЕТЕЛЬСТВО о повышении квалификации

№ 3916766

Настоящее свидетельство выдано Шкляр

Людмиле Александровне

в том, что он (она) с 21 февраля 2022 г.

по 25 февраля 2022 г. повышала а

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

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

Шкляр Л.А.

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

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

и прошел(ла) итоговую аттестацию в форме экзамена с отметкой 9 (девять)

Руководитель И.Ф.Приходько

М.П. Секретарь В.П.Таврель

Город Минск

25 февраля 2022 г.

Регистрационный № 201

СВИДЕТЕЛЬСТВО о повышении квалификации

№ 4012247

Настоящее свидетельство выдано Бадей

Ульяне Геннадьевне

в том, что он (она) с 20 февраля 2023 г.

по 24 февраля 2023 г. повышал а

квалификацию в Государственном учреждении образования «Республиканский центр государственной экологической экспертизы, подготовки, повышения квалификации и переподготовки кадров» 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)»

Бадей У.Г.

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

Название раздела, темы (дисциплины)	Количество учебных часов
Идеология белорусского государства. Основные требования Закона Республики Беларусь «О борьбе с коррупцией»	2
Основные принципы и порядок проведения государственной экологической экспертизы	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)	29

и прошел (а) итоговую аттестацию

в Государственном учреждении образования «Республиканский центр государственной экологической экспертизы, подготовки, повышения квалификации и переподготовки кадров» Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь с отметкой 9 (хорошо)



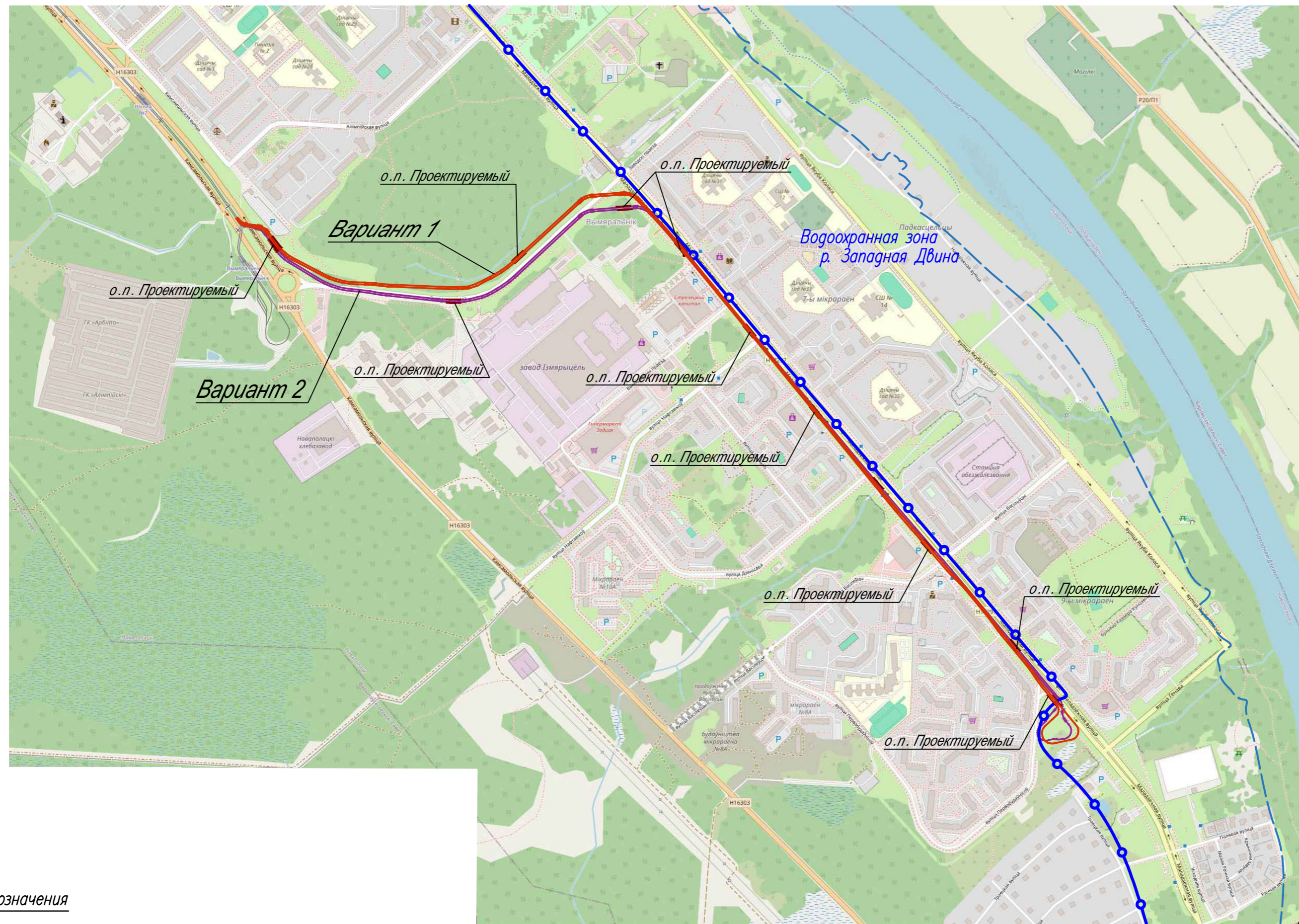
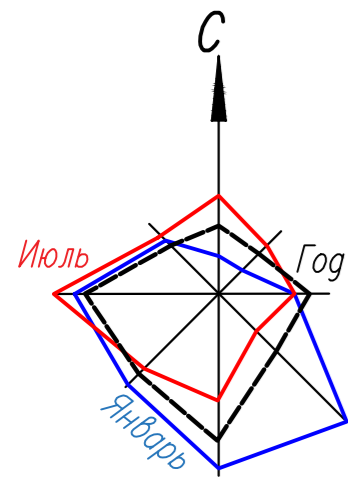
А.А.Булак

М.В.Почтовалова

24 февраля 2023 г.

Регистрационный № 195

Материалы проведения общественных обсуждений



Условные обозначения

- — трамвайные линии по варианту 1
- — трамвайные линии по варианту 2
- — граница водоохранной зоны
- - - — граница прибрежной полосы

инв.№ подл. подпись и дата

взам. инв.№

					24.018-0-0-ОВОС-1				
					Возведение трамвайной линии в г.Новополоцке 1-я очередь				
Изм.	Колич.	Лист	Наим.	Подпись	Дата	Оценка воздействия на окружающую среду	Стадия	Лист	Листов
Разработ.			Лаппо		28.02.25		ОИ	1	
Проверил			Веранчик		28.02.25				
Н.контр.			Шкляр		28.02.25				
Утвердил			Листопад		28.02.25	Ситуационный план (1:10000)			

