МИНСКИЙ ГОРОДСКОЙ ИСПОЛНИТЕЛЬНЫЙ КОМИТЕТ
КОММУНАЛЬНОЕ ПРОЕКТНО-ИЗЫСКАТЕЛЬСКОЕ
УНИТАРНОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ

МИНСКИНЖПРОЕКТ

ISO 9001
СТБ 18001

УТВЕРЖДАЮ
ГП «ГОРДОРСТРОЙ»

_____

_____
«____» _____ 20 г.
М.П.

ОТЧЕТ
ОБ ОЦЕНКЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ПО ОБЪЕКТУ:

«Реконструкция ул. Я. Купалы от моста через р. Свислочь до ул. М. Богдановича»

Директор	А.П .Говорко
Главный инженер	В.С. Котов
Главный инженер проекта	Д.Н. Конопелько
Начальник отдела ОиЭ	И.П. Новицкая

Шифр: 16.20

Инв. № 8-41335

2020

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Ответственный исполнитель  В.А. Швед

Ответственный исполнитель  В.А. Сазанчук

РЕФЕРАТ

Отчет 207 с., 30 рис., 34 табл., 26 источника.

ГП «ГОРДОРСТРОЙ», ВНЕШНИЕ ИНЖЕНЕРНЫЕ СЕТИ И УЛИЦА, МЕРОПРИЯТИЯ ПО СНИЖЕНИЮ, ВОДОСНАБЖЕНИЕ, ОЧИСТНЫЕ СООРУЖЕНИЯ, ОКРУЖАЮЩАЯ СРЕДА, ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ.

Настоящая работа выполнена в соответствии с требованиями Закона Республики Беларусь об охране окружающей среды, Положения о порядке проведения оценки воздействия на окружающую среду планируемой хозяйственной деятельности в Республике Беларусь, в рамках договора с ГП «Гордорстрой».

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

Предмет исследования – возможные изменения состояния окружающей среды в зонах охраны недвижимых материальных историко-культурных ценностей - «Исторический центр г. Минска», при реализации планируемой хозяйственной деятельности принятых проектных решений по реконструкции ул. Я. Купалы от моста через р. Свислочь до ул. М. Богдановича и устройстве очистных сооружений дождевой канализации.

Размещение проектируемого оборудования направлено на очистку дождевых сточных вод на выпуске в реку Свислочь на выпуске по ул. Я. Купалы. Система дождевой канализации оказывает весьма существенное влияние на экологическое состояние реку Свислочь. Общее состояние дождевой канализации в г. Минске на выпуске в районе ул. Я. Купалы оценивается следующими критериями:

-значительный износ сетей;

-низкая пропускная способность;

-недостаточная развитость системы дождевой канализации.

Объект исследования – окружающая среда района планируемой хозяйственной деятельности по объекту «Реконструкция ул. Я. Купалы от моста через р. Свислочь до ул. М. Богдановича»

СОДЕРЖАНИЕ

	стр
Нормативные ссылки	6
Определения	8
Введение	10
1. Правовые аспекты планируемой хозяйственной деятельности	16
1.1. Требования в области охраны окружающей среды	16
1.2. Процедура проведения оценки воздействия на окружающую среду	19
2. Общая характеристика планируемой деятельности	22
2.1. Краткая характеристика объекта	23
2.2. Информация о заказчике планируемой деятельности	28
2.3. Район планируемого размещения объекта	29
2.4. Основные характеристики проектных решений	31
2.5. Альтернативные варианты планируемой деятельности	36
3. Оценка современного состояния окружающей среды региона планируемой деятельности	39
3.1. Природные условия региона	39
3.1.1. Инженерно-геологические условия	39
3.1.2. Рельеф и геоморфологические особенности изучаемой территории	46
3.1.3. Климатические условия	49
3.1.4. Гидрографические особенности изучаемой территории	57
3.1.5. Атмосферный воздух	64
3.1.6. Почвенный покров	67
3.1.7. Растительный и животный мир региона	81
3.2. Природоохранные и иные ограничения	91
3.3. Социально-экономические условия региона планируемой деятельности	102
3.3.1. Демографическая ситуация	102
3.3.2. Социально-экономические условия	102
4. Источники воздействия планируемой деятельности на окружающую среду	114

4.1. Оценка воздействия на земельные ресурсы 114
4.2. Оценка воздействия на атмосферный воздух 115
4.3. Воздействие физических факторов 121
4.3.1. Шумовое воздействие 121
4.3.2. Воздействие вибрации 123
4.3.3. Воздействие инфразвуковых колебаний 125
4.3.4. Воздействие электромагнитных излучений 126
4.4. Воздействие на поверхностные и подземные воды 127
4.5. Оценка воздействия на растительный и животный мир 133
4.6. Оценка воздействия на окружающую среду при обращении с отходами 147
4.7. Воздействие на недра 153
4.8. Прогноз и оценка изменения состояния природных объектов, подлежащих особой или специальной охране 154
4.9. Прогноз и оценка последствий вероятных аварийных ситуаций 156
4.10. Прогноз и оценка изменения социально-экономических условий 157
4.11. Оценка значимости воздействия планируемой деятельности на окружающую среду 160
5. Мероприятия по предотвращению или снижению потенциальных неблагоприятных последствий при строительстве и эксплуатации проектируемого объекта. 161
6.Программа после проектного анализа (локального мониторинга) 166
7. Выводы по результатам проведения оценки воздействия 167
Список использованных источников. 169
Приложения – Исходные данные

Нормативные ссылки

В данном отчете об ОВОС использованы ссылки на следующие нормативные документы:

Закон Республики Беларусь «Об охране окружающей среды» от 26 ноября 1992 г. № 1982-XII в редакции от 16.12.2019 N 269-З

Водный кодекс Республики Беларусь от 30 апреля 2014 г. №149-З в редакции от 18.06.2019 N 201-З

Кодекс Республики Беларусь о земле 23 июля 2008 № 425-З, в редакции от 24.10.2016 N 439-З

Кодекс Республики Беларусь о недрах 14 июля 2008 № 406-З, в редакции от 18.06.2019 N 201-З

Кодэкс Рэспублікі Беларусь аб культуры» 20.07.2016 г. № 413-З

Закон Республики Беларусь «О государственной экологической экспертизе, стратегической экологической оценке и оценке воздействия на окружающую среду» от 18.07.2016г. №399-З (в ред. Закона Республики Беларусь от 15.07.2019 N 218-З)

Законом Республики Беларусь «О санитарно-эпидемическом благополучии населения» №340-З от 07.01.2012 (в редакции от 30.06.2016 N 387-З)

Закон Республики Беларусь «Об обращении с отходами» от 20 июля 2007 г. № 271-З в редакции от 10.05.2019г. № 186-З

Закон Республики Беларусь «О растительном мире» от 14 июня 2003 г. № 205-З в редакции от 18.12.2018 N 153-З

Закон Республики Беларусь «О животном мире» от 10 июля 2007 г. № 257-З, в редакции от 18.06.2019 N 201-З

Постановление Совета Министров Республики Беларусь от 19.01.2017г. № 47 «О некоторых вопросах государственной экологической экспертизы, оценки воздействия на окружающую среду и стратегической экологической оценки» (в редакции постановления Совмина от 11.11.2019 № 754)

Постановление Совета министров Республики Беларусь от 14.06.2016г. №458 (в ред. постановлений Совмина от 13.01.2017 N 24, от 19.01.2017 N 47) «Об утверждении положения о порядке организации и проведения общественных обсуждений проектов экологически значимых решений, отчетов об оценке воздействия на окружающую среду, учета принятых экологически значимых решений и внесение изменений и дополнений в некоторые постановления Совета министров Республики Беларусь»

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

Инструкция о порядке проведения локального мониторинга окружающей среды юридическими лицами, осуществляющими эксплуатацию источников вредного воздействия на окружающую среду, утверждена Постановлением Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 01.02.2007 № 9, в редакции от 11.01.2017г. № 4

Постановление Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 08.11.2016 г. №113 «Об утверждении нормативов предельно допустимых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе и ориентировочно безопасных уровней воздействия загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных пунктов и мест массового отдыха населения» в редакции от 09.01.2018 N 6

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

«Специфические санитарно-эпидемиологические 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 № 897

Общегосударственный классификатор Республики Беларусь ОКРБ 021-2019 "Классификатор отходов, образующихся в Республике Беларусь", утвержденный постановлением Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 09.09.2019 №3-Т

Определения

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

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

Воздействие на окружающую среду - любое прямое или косвенное воздействие на окружающую среду хозяйственной и иной деятельности, последствия которой приводят к изменению окружающей среды

Загрязнение окружающей среды - поступление в компоненты природной среды, нахождение и (или) возникновение в них в результате вредного воздействия на окружающую среду вещества, физических факторов (энергия, шум, излучение и иные факторы), микроорганизмов, свойства, местоположение или количество которых приводят к отрицательным изменениям физических, химических, биологических и иных показателей состояния окружающей среды, в том числе к превышению нормативов в области охраны окружающей среды

Загрязнение вод - поступление в воды (водные объекты), нахождение и (или) возникновение в них в результате вредного воздействия на водные объекты веществ, физических факторов, микроорганизмов, свойства, местоположение или количество которых приводят к отрицательным изменениям физических, химических, биологических и иных показателей состояния водных объектов, в том числе к превышению нормативов в области охраны и использования вод

Загрязняющие вещества – химические вещества или их смесь, поступление которых в окружающую среду оказывает на нее негативное воздействие.

Обращение с отходами - деятельность, связанная с образованием отходов, их сбором, разделением по видам отходов, удалением, хранением, захоронением, перевозкой, обезвреживанием и (или) использованием отходов.

Поверхностный водный объект - естественный или искусственный водоем, водоток, постоянное или временное сосредоточение вод, имеющее

определенные границы и признаки гидрологического режима.

Планируемая хозяйственная и иная деятельность – деятельность по строительству, реконструкции объектов, их эксплуатации, другая деятельность, которая связана с использованием природных ресурсов и (или) может оказать воздействие на окружающую среду.

Сточные воды - воды, сбрасываемые от жилых, общественных и производственных зданий и сооружений после использования их в хозяйственной и иной деятельности, а также воды, образующиеся при выпадении атмосферных осадков, таянии снега, поливке и мытье дорожных покрытий (поливомоечные работы) на территории населенных пунктов, объектов промышленности, строительных площадок и других объектов и сбрасываемые в окружающую среду, в том числе через систему канализации.

Предельно допустимая концентрация (ПДК) – максимальная концентрация вещества в воде, которая при поступлении в организм в течение всей жизни не должна оказывать прямого или опосредованного влияния на здоровье населения в настоящем и последующих поколениях, в том числе в отдаленные сроки жизни, а также не ухудшать гигиенические условия водопользования.

Требования в области охраны окружающей среды (природоохранные требования, требования экологической безопасности) - предъявляемые к хозяйственной и иной деятельности обязательные условия, ограничения или их совокупность, установленные законами, иными нормативными правовыми актами, в том числе техническими нормативными правовыми актами в области охраны окружающей среды, нормативами в области охраны окружающей среды.

Экологическая безопасность – состояние защищенности окружающей среды, жизни и здоровья граждан от возможного вредного воздействия хозяйственной или иной деятельности, чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.

Мониторинг окружающей среды - система наблюдений за состоянием окружающей среды, оценки и прогноза изменений состояния окружающей среды под воздействием природных и антропогенных факторов.

ВВЕДЕНИЕ

Настоящий отчет подготовлен по результатам проведенной оценки воздействия на окружающую среду по объекту «Реконструкция ул. Я. Купалы от моста через р. Свислочь до ул. М. Богдановича».

Планируемая деятельность по реконструкции ул. Я. Купалы, устройству внешних инженерных сетей и очистных сооружений дождевой канализации попадает в перечень объектов, для которых проводится оценка воздействия на окружающую среду, как объекты, планируемые к строительству: в зонах охраны недвижимых материальных историко-культурных ценностей п.1.33. статьи 7 (Закона Республики Беларусь «О государственной экологической экспертизе, стратегической экологической оценке и оценке воздействия на окружающую среду» от 18.07.2016г. №399-З (в ред. Закона Республики Беларусь от 15.07.2019 N 218-З)). В границы работ реконструкции улицы, устройства и реконструкции инженерных сетей, устройства очистных сооружений попадают территории «Исторического центра г. Минска» (территория историко-культурной ценности – охранная зона, зона охраны ландшафта, зона охраны культурного слоя).

Государственная политика Беларуси в сфере культуры направлена на сохранение самобытности культуры белорусского народа и национальных традиций, возрождение, сохранение и развитие культурного наследия, обеспечение доступности культурных ценностей для всего населения, интеграцию в систему всемирной культуры на правах равноправного участника.

Охрана историко-культурного наследия гарантируется Конституцией Республики Беларусь и основана на ряде нормативных правовых актов.

Сохранение историко-культурных ценностей включает в себя систему организационных, правовых, экономических, материально-технических, научных, информационных и/или иных мер, направленных на недопущение:

- уничтожения, утраты, исчезновения,
- причинения вреда,
- ухудшения технического состояния материальных историко-культурных ценностей, а также научно необоснованного изменения, ухудшения условий восприятия недвижимых материальных историко-культурных ценностей;
- существенного изменения условий или создания препятствий для бытования, развития и передачи потомкам нематериальных историко-культурных ценностей.

Запрещается использование материальных историко-культурных

ценностей в целях, связанных с деятельностью Вооружённых сил РБ, а также нахождение этих ценностей на территории воинских частей.

Сохранение недвижимых материальных историко-культурных ценностей

Для обеспечения сохранности недвижимых материальных историко-культурных ценностей в их отношении запрещаются следующие действия:

- уничтожение;
- создание угрозы уничтожения;
- причинение вреда;
- создание угрозы причинения вреда;
- ухудшение технического состояния;
- научно необоснованное изменение;
- перемещение;
- ухудшение условий восприятия.

Все вышеперечисленные действия в отношении недвижимых материальных историко-культурных ценностей, кроме первого пункта, допускаются по решению Министерства культуры в случае проведения мероприятий по ликвидации результатов чрезвычайных ситуаций или вооружённого конфликта.

В недвижимых материальных историко-культурных ценностях, а также в помещениях, где хранятся движимые ценности запрещается производство, размещение, хранение, содержание машин, механизмов, веществ, осуществление деятельности, оказывающей динамичное и вибрационное воздействие, неблагоприятный температурно-влажностный режим, химическое, радиационное, механическое загрязнение, взрыво- и пожароопасная угроза и иные угрозы сохранению этих ценностей. Исключение составляют случаи, когда подобная деятельность осуществляется согласно с историческим функциональным предназначением такой материальной ценности.

Общие положения об охранных зонах

Зоны охраны устанавливаются согласно ст. 105 «Кодэкс Рэспублікі Беларусь аб культуры» 20.07.2016 г. № 413-З. Они призваны обеспечить сохранность недвижимых материальных историко-культурных ценностей и окружающей среды. Вокруг недвижимой историко-культурной ценности могут

устанавливаться одна или несколько зон охраны:

1) охранная зона;

2) зона регулирования застройки;

3) зона охраны ландшафта;

4) зона охраны культурного пласта (слоя).

Для недвижимых материальных историко-культурных ценностей, которые размещены возле или входят в состав комплекса или ансамбля недвижимых материальных историко-культурных ценностей могут устанавливаться общие зоны охраны.

Зоны охраны устанавливаются вокруг историко-культурных ценностей, которыми могут быть: архитектурные ансамбли и градостроительные комплексы (исторические центры населенных пунктов, кварталы, площади, улицы, системы и элементы планировки, застройки); отдельные здания и сооружения, произведения садово-паркового и ландшафтного искусства, памятные места, связанные с историческими событиями, памятниками археологии, произведения монументального искусства.

Границы территории недвижимой материальной историко-культурной ценности, зоны охраны недвижимой материальной историко-культурной ценности и их границы, режимы содержания и использования зон охраны недвижимой материальной историко-культурной ценности определяются проектом зон охраны такой ценности, которой утверждается Министерством культуры.

Режимами содержания и использования зон охраны недвижимой материальной историко-культурной ценности предусматривается ограничение или полный запрет деятельности, создающей угрозу сохранению этой историко-культурной ценности, её окружающей среде в границах зон охраны и условиям их содержания и использования.

Разработка градостроительной и землеустроительной документации, а также другой проектной документации, реализация которой может оказать влияние на недвижимые историко-культурные ценности, без нанесения установленных зон охраны недвижимых материальных историко-культурных ценностей или без их установления запрещается.

Характеристика охранной зоны материальных недвижимых ценностей

В охранной зоне и на территории ценности должна сберегаться исторически ценная система планировки, резервируются возможности восстановления ее ранее утраченных элементов и параметров, сохраняются

соответствующие памятнику среда и ландшафт, обеспечивается наиболее полное выявление достоинств историко-культурной ценности, благоприятные условия ее обзора. Охранная зона, как и территория памятника, должна быть доступна для научных исследований и посещения.

В охранной зоне должны быть обеспечены необходимые для сохранности историко-культурной ценности гидрогеологическая обстановка, чистота воздушного бассейна и водоемов, защита от динамических воздействий и пожарная безопасность.

По специальным согласованным проектам в охранной зоне могут выполняться:

- работы, связанные с сохранением и восстановлением планировки зданий, сооружений и благоустройством территорий, формирующих историческую среду и окружение памятников;

- прокладка дорог и дорожек, в отдельных случаях небольших автостоянок, наружного освещения и озеленения, благоустройства, установка стендов и витрин, относящихся к памятнику и обеспечение других форм благоустройства, вызванных требованиями современного использования, но не нарушающих исторически ценную градостроительную среду, природный ландшафт;

- замена выводимых из зоны предприятий, мастерских, складов и других сносимых построек зданиями и сооружениями или зелеными насаждениями, не мешающими восприятию и сохранению памятника.

Зона регулируемой застройки

Это территория, окружающая охранную зону историко-культурной ценности, необходимая для сохранения или восстановления характера исторической планировки, пространственной структуры, своеобразия архитектурного облика населенного пункта, для закрепления значения памятников в застройке или ландшафте, для обеспечения архитектурного единства новых построек с исторически сложившейся средой.

В зоне регулируемой застройки сохраняется система исторической планировки, ее оставшиеся фрагменты и ценные элементы ландшафта, закрепляется или восстанавливается градоформирующее значение памятников в архитектурно-пространственной организации населенного пункта, обеспечиваются благоприятные условия для их зрительного восприятия, предусматривается устранение диссонансов, нарушающих восприятие памятников, цельность композиции охраняемых архитектурных комплексов или ландшафта.

Зона охраны ландшафта

Устанавливается на территории, не вошедшей в состав охранных зон и зон регулирования застройки, для сохранения ценного ландшафта – водоемов, рельефа, определивших местоположение господствующих в композиции зданий и сооружений, влияющих на целостность исторического облика населенного пункта или памятника, расположенного в населенном пункте или вне его, в природном окружении.

Зона охраны зоны культурного слоя

В случае необходимости до начала строительных работ на участках культурного слоя проводятся археологические исследования в соответствии с проектом планировки и застройки населенного пункта, при этом учитываются сложность и продолжительность исследований, которые зависят от мощности (глубины) культурного слоя и его археологической ценности.

Ведение археологических исследований на территории памятников истории, градостроительства и архитектуры, монументального искусства или ведение таких исследований на территориях зон их охраны допускается при наличии у исследователей, наряду с открытым листом, специального разрешения.

По завершении археологических исследований участка культурного слоя оставленные на месте фрагменты сооружений подлежат охране как недвижимые памятники истории и культуры (историко-культурные ценности). При отсутствии таковых исследований участок исключается из состава территорий охраняемого культурного слоя.

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

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

осуществления планируемой хозяйственной деятельности, определение существенных изменений в окружающей среде и прогнозирования ее состояния в результате реализации проектного решения;

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

– принятие эффективных мер по минимизации вредного воздействия планируемой деятельности на окружающую среду и здоровье человека;

– определение возможности (невозможности) реализации планируемой деятельности на конкретном земельном участке.

Для достижения указанной цели были поставлены и решены следующие задачи:

1. Проведен анализ проектного решения планируемой хозяйственной деятельности;
2. Оценено современное состояние окружающей среды районов планируемой деятельности, в том числе: природные условия, существующий уровень антропогенного воздействия на окружающую среду; состояние компонентов природной среды.
3. Представлена социально-экономическая характеристика района планируемой деятельности.
4. Определены источники и виды воздействия планируемой деятельности на компоненты окружающей среды.
5. Проанализированы проектные решения и дана оценка воздействия планируемой деятельности, определены необходимые меры по предотвращению, минимизации значительного вредного воздействия на компоненты окружающей среду в результате реконструкции улицы Я. Купалы, строительства внешних инженерных сетей и очистных сооружений поверхностного стока.

1. ПРАВОВЫЕ АСПЕКТЫ ПЛАНИРУЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

1.1. ТРЕБОВАНИЯ В ОБЛАСТИ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Закон Республики Беларусь «Об охране окружающей среды» от 26 ноября 1992 г. № 1982-XII в редакции от 16.12.2019 N 269-З определяет общие требования в области охраны окружающей среды при размещении, проектировании, строительстве, реконструкции, вводе в эксплуатацию, эксплуатации, консервации, демонтаже и сносе зданий, сооружений и иных объектов. Законом (ст.32) установлена обязанность юридических лиц и индивидуальных предпринимателей обеспечивать благоприятное состояние окружающей среды, в том числе предусматривать:

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

При разработке проектов строительства, реконструкции, консервации, демонтажа и сноса зданий, сооружений и иных объектов должны учитываться нормативы допустимой антропогенной нагрузки на окружающую среду, предусматриваться мероприятия по предупреждению и устранению загрязнения окружающей среды, а также способы обращения с отходами, применяться ресурсосберегающие, малоотходные, безотходные технологии, способствующие охране окружающей среды, восстановлению природной среды, рациональному использованию и воспроизводству природных ресурсов (ст. 34).

Основными нормативными правовыми документами, устанавливающими в развитие положений Закона Республики Беларусь «Об охране окружающей среды» природоохранные требования к ведению хозяйственной деятельности в Республике Беларусь, являются:

«Кодэкс Рэспублікі Беларусь аб культуры» 20.07.2016 г. № 413-З

Кодекс Республики Беларусь о недрах от 14.07.2008 г. № 406-З;

Кодекс Республики Беларусь о земле от 23.07.2008 г. № 425-З;

Водный кодекс Республики Беларусь от 15.07.1998 г. № 191-З;

Лесной кодекс Республики Беларусь от 14.07.2000 г. № 420-З;

Закон Республики Беларусь «Об обращении с отходами» от 20.07.2007 г. № 271-З;

Закон Республики Беларусь «Об охране атмосферного воздуха» от 16.12.2008г. № 2-З;

Закон Республики Беларусь «Об охране озонового слоя» от 21.11.2001 г. № 56-З;

Закон Республики Беларусь «О растительном мире» от 14.06.2003 г. № 205-З;

Закон Республики Беларусь «О животном мире» от 10.07.2007 г. № 257-З;

Закон Республики Беларусь «Об особо охраняемых природных территориях» от 20.10.1994 г. № 3335-XII.

Правовые и организационные основы предотвращения неблагоприятного воздействия на организм человека факторов среды его обитания в целях обеспечения санитарно-эпидемического благополучия населения установлены Законом Республики Беларусь «О санитарно-эпидемическом благополучии населения» №340-З от 07.01.2012 (в редакции от 30.06.2016 N 387-З)

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» №141-З от 05.05.1998 г. (в редакции от 24.12.2015г. №331-З)

Международное право в области охраны окружающей среды и природопользования. Среди основных международных соглашений, регулирующих отношения в области охраны окружающей среды и природопользования в рамках строительства, эксплуатации и вывода из эксплуатации объектов планируемой деятельности, следующие:

Рамочная Конвенция об изменении климата и Киотский протокол;

Венская Конвенция об охране озонового слоя, Монреальский протокол по веществам, разрушающим озоновый слой и поправки к нему;

Стокгольмская конвенция о стойких органических загрязнителях (СОЗ);

Конвенция о трансграничном загрязнении воздуха на большие расстояния и протоколы к ней;

Конвенция по охране и использованию трансграничных водотоков и международных озер (Конвенция по водам).

Уменьшение стоимости либо исключение из проектных работ и

утвержденного проекта планируемых мероприятий по охране окружающей среды при проектировании строительства, реконструкции, консервации, демонтажа и сноса зданий, сооружений и иных объектов запрещаются.

Закон Республики Беларусь «Об охране окружающей среды» (ст. 58) предписывает проведение оценки воздействия на окружающую среду в отношении планируемой хозяйственной и иной деятельности, которая может оказать вредное воздействие на окружающую среду. Перечень видов и объектов хозяйственной и иной деятельности, для которых оценка воздействия на окружающую среду проводится в обязательном порядке, приводится в ст. 7 Закона Республики Беларусь «О государственной экологической экспертизе, стратегической экологической оценке и оценке воздействия на окружающую среду» от 18.07.2016г. №399-З (в ред. Закона Республики Беларусь от 15.07.2019 N 218-З).

1.2. ПРОЦЕДУРА ПРОВЕДЕНИЯ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Порядок подготовки отчета об оценке воздействия на окружающую среду установлен Постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 19.01.2017г. № 47 «О некоторых вопросах государственной экологической экспертизы, оценки воздействия на окружающую среду и стратегической экологической оценки» (в редакции постановления Совмина от 11.11.2019 № 754) и ТКП 17.02-08-2012 (02120) Охрана окружающей среды и природопользование. Правила проведения оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС) и подготовки отчета.

Оценка воздействия на окружающую среду планируемой хозяйственной и иной деятельности проводится в соответствии с требованиями. Оценка воздействия проводится при разработке проектной документации на первой стадии проектирования до завершения выполнения проектных работ и включает в себя следующие этапы:

I. разработка и утверждение программы проведения ОВОС;
II. проведение ОВОС;
III. проведение международных процедур в случае возможного трансграничного воздействия планируемой деятельности;
IV. разработка отчета об ОВОС;
V. проведение общественных обсуждений отчета об ОВОС, в том числе в случае возможного трансграничного воздействия планируемой деятельности с участием затрагиваемых сторон (при подтверждении участия);
VI. в случае возможного трансграничного воздействия планируемой деятельности проведение консультаций с затрагиваемыми сторонами по полученным от них замечаниям и предложениям по отчету об ОВОС;
VII. доработка отчета об ОВОС, в том числе по замечаниям и предложениям, поступившим в ходе проведения общественных обсуждений отчета об ОВОС и от затрагиваемых сторон, в случаях:

выявления одного из следующих условий, не учтенных в отчете об ОВОС:

-планируется увеличение суммы валового выброса загрязняющих веществ в атмосферный воздух более чем на пять процентов от первоначально предусмотренной в отчете об ОВОС;

-планируется увеличение объемов сточных вод более чем на пять процентов от первоначально предусмотренных в отчете об ОВОС;

-планируется предоставление дополнительного земельного участка;

-планируется изменение назначения объекта;

внесения изменений в утвержденную проектную документацию при выявлении одного из следующих условий:

-планируется увеличение суммы валового выброса загрязняющих веществ в атмосферный воздух более чем на пять процентов от первоначально предусмотренной в утвержденной проектной документации;

планируется увеличение объемов сточных вод более чем на пять процентов от первоначально предусмотренных в утвержденной проектной документации;

-планируется предоставление дополнительного земельного участка;

-планируется изменение назначения объекта;

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

IX. представление на государственную экологическую экспертизу разработанной проектной документации по планируемой деятельности с учетом условий для проектирования объекта в целях обеспечения экологической безопасности планируемой деятельности, определенных при проведении ОВОС, а также утвержденного отчета об ОВОС, материалов общественных обсуждений отчета об ОВОС с учетом международных процедур (в случае возможного трансграничного воздействия планируемой деятельности);

Реализация проектных решений по объекту «Реконструкция ул. Я. Купалы от моста через р. Свислочь до ул. М. Богдановича» не будет сопровождаться значительным вредным трансграничным воздействием на окружающую среду. Рассматриваемый объект расположен на расстоянии около 125 км от границы Литовской Республики. В связи с тем, что проектируемый объект расположен на значительном удалении от государственной границы, а также характеризуется отсутствием значительных источников негативного

воздействия на основные компоненты окружающей среды, отсутствие трансграничных водотоков, трансграничного воздействия от реализации планируемой хозяйственной деятельности не прогнозируется. Поэтому процедура проведения ОВОС данного объекта не включала этапы, касающиеся трансграничного воздействия.

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

Основными принципами проведения ОВОС являются:

- **гласность**, означающая право заинтересованных сторон на непосредственное участие при принятии решений в процессе обсуждения проекта
- всестороннее рассмотрение экологических и связанных с ними социально-экономических и иных последствий планируемой деятельности до принятия решения о ее реализации;
- поиск оптимальных проектных решений, способствующих предотвращению или минимизации возможного значительного вредного воздействия планируемой деятельности на окружающую среду;
- принятие эффективных мер по минимизации и (или) компенсации возможного значительного вредного воздействия планируемой деятельности на окружающую среду и здоровье человека;
- определение допустимости (недопустимости) реализации планируемой деятельности на выбранном земельном участке.

Предлагаемый к рассмотрению проект согласно Закону Республики Беларусь «О государственной экологической экспертизе, стратегической экологической оценке и оценке воздействия на окружающую среду» от 18.07.2016г. №399-З подлежит обязательному рассмотрению Государственной экологической экспертизой.

2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПЛАНИРУЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ



Рисунок 1 – Схема расположения рассматриваемого объекта

Взам.инв.№								
Подп. и дата								
Инв.№подл.								
							16.20-ОВОС	Лист 22
	Изм.	Кол.	Лист.	№док	Подп.	Дата		

2.1. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБЪЕКТА

Реконструкция ул.Я.Купалы выполняется с целью улучшения транспортной ситуации на участке от ул.М.Богдановича до моста через р.Свислочь, и увеличения пропускной способности перекрестка ул.Я.Купалы и ул.М.Богдановича с сохранением существующей интенсивности движения транспорта.

Проект реконструкции ул.Я.Купалы выполнен с учетом ранее разработанных объектов УП "Минскинжпроект" №16.49.1 «Многофункциональный гостиничный комплекс в г. Минске в границах улиц М. Богдановича-Я. Купалы – р.Свислочь. Сети теплоснабжения. 2 очередь строительства» и №16.21 «Реконструкция ул.М.Богдановича от моста через р.Свислочь до ул.Архитектора Заборского», объектом УП "Минскпроект" № 16.022.0.00 «Реконструкция набережной р.Свислочь от ул. Я.Купалы до пр.Независимости (левый берег)», объектом УП "Минскгражданпроект" № 18.015 «Жилой комплекс с объектами социально-общественного назначения и подземными паркингами в квартале просп. Независимости - просп. Машерова - ул. Красной - ул. Киселева в г. Минске», объектом ООО "КПИ Девелопмент" №12.16 «Многофункциональный гостиничный комплекс в г. Минске в границах улиц М.Богдановича - Я.Купалы - р.Свислочь».

В границы работ реконструкции улицы, устройства и реконструкции инженерных сетей, устройства очистных сооружений попадают территории «Исторического центра г. Минска» (территория историко-культурной ценности – охранная зона, зона охраны ландшафта, зона охраны культурного слоя).

Исторический центр г. Минска (XI - XX вв.) является историко-культурной ценностью категории "1", внесенной в Государственный список историко-культурных ценностей Республики Беларусь под шифром 711Е000001 в соответствии с постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 14 мая 2007 г. N 578 "Аб статусе гісторыка-культурных каштоўнасцей" (Национальный реестр правовых актов Республики Беларусь, 2007 г., N 119, 5/25167).

Проект зон охраны историко-культурной ценности "Исторический центр г. Минска" (далее - проект зон охраны) разработан на основании части первой пункта 2 статьи 29 Закона Республики Беларусь от 9 января 2006 года "Аб ахове гісторыка-культурнай спадчыны Рэспублікі Беларусь" (Национальный реестр правовых актов Республики Беларусь, 2006 г., N 9, 2/1195), утвержден постановлением Министерства культуры Республики Беларусь от 21.01.2013 №6.

Проект зон охраны разработан проектной организацией открытое

акционерное общество "Проектреставрация" по заказу унитарного предприятия "Минскградо".

Проект зон охраны выполнен с целью обеспечения охраны историко-культурной ценности и окружающей ее исторической среды, заключается в определении границ зон охраны и установлении режимов их содержания и использования.

Проектом зон охраны установлены следующие зоны охраны исторического центра г. Минска: охранная зона; зона регулирования застройки; зона охраны ландшафта; зона охраны культурного слоя.



Рисунок 2 – Схема расположения рассматриваемого объекта



Рисунок 3 – Визуальное обследование рассматриваемого объекта – ул. Я. Купалы (фото 04.03.2019г)

Улица Янки Купалы — улица в центральной части Минска. Названа в честь народного поэта Беларуси Янки Купалы в 1945 году, до этого называлась Плавской, Троицкой, Полицейской, Набережной и Пролетарской.

Начинается от пересечения с Первомайской улицей, пересекается с улицами Кирова, Карла Маркса, проспектом Независимости, улицами Интернациональной, Куйбышева и Максима Богдановича. Длина — 1580 метров.

На начальном участке по чётной стороне находится спуск к реке Свислочь (на другом берегу находится парк имени Горького), далее по чётной стороне разбит парк имени Янки Купалы (с памятником поэту и литературным музеем), затем улица пересекает Свислочь, далее — сквер имени Марата Казея и площадь Парижской коммуны.



Рисунок 4 – Визуальное обследование - сквер имени Марата Казея (фото 04.03.2019г)



Рисунок 5 – Визуальное обследование – площадь Парижской коммуны (фото 04.03.2019г)

По нечётной стороне улица плотно застроена (среди общественных сооружений — Дом ветеранов и ресторанный комплекс «Журавінка»), на конечном участке (на другом берегу Свислочи) по нечётной стороне расположены Аллея Дружбы.

После окончания улицы начинается улица Сторожёвская, а также Троицкое предместье. Хотя улица впервые начала застраиваться ещё в XII—XIII вв., нынешние сооружения были построены после Великой Отечественной войны.

Государственные программы

Государственное предприятие «Гордорстрой» реализует программу

«Социально-экономическое развитие города Минска» на 2016-2020 годы, утверждённую Решением Минского городского Совета депутатов №275 от 28 февраля 2017г.

В главе 24 «Зеленая экономика», рациональное использование природных ресурсов и охрана окружающей среды» говорится, что природоохранная политика города Минска в области охраны водных ресурсов в текущем пятилетии будет направлена на обеспечение потребностей экономики и населения города Минска в воде нормативного качества и в ее необходимых объемах, перевод питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения населения на подземные источники, обеспечение нормативной очистки сточных вод, уменьшение загрязненности поверхностных и подземных вод, снижение негативных последствий подтоплений улиц города.

Реконструируемая улица необходима для обеспечения инженерно-транспортной инфраструктуры центра города Минска, а устройство очистных сооружений для обеспечения нормативов качества поверхностного водного объекта.

Согласно Генеральному плану г. Минска, утвержденному Указом Президента Республики Беларусь 23.04.2003 № 165 (в редакции от 11.05.2019 № 174), направление 14.2 пункт 2.1.1 к 2017г необходимо разработать «Комплексную отраслевую схему развития сетей дождевой канализации г. Минска». В настоящее время «Комплексная отраслевая схему развития сетей дождевой канализации г. Минска» разработана УП «Минскинжпроект» и утверждена решением Мингориспокома № 252 от 25.01.2018г.

Согласно данной схеме необходимо предусмотреть устройство очистных сооружений на выпуске в водный объект. Настоящим проектом предусматривается устройство очистных сооружений производительностью 40 л/с., которые отражают направление 8 Генплана «Развитие систем инженерного оборудования» пункта 8.2, подпункта 8.2.3: «Развитие централизованной и локальных систем дождевой канализации и очистки дождевого стока за счет строительства локальных очистных сооружений на выпусках».

Целесообразность осуществления данного проекта состоит в следующем:

- в **улучшение качества окружающей среды**;
- в повышении качества жизни населения.

2.2. ИНФОРМАЦИЯ О ЗАКАЗЧИКЕ ПЛАНИРУЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Заказчиком планируемой хозяйственной деятельности является Государственное предприятие «Гордорстрой». Почтовый адрес: 220053, г.Минск, ул. Червякова 25, Республика Беларусь, Телефон : +375 17 2332664, Факс: Факс +375 17 3350071

E-mail gordorctroi@tut.by

Полное название: Коммунальное инжиниринговое унитарное предприятие «Гордорстрой»

Сокращенное название: Государственное предприятие «Гордорстрой».

Основными целями деятельности предприятия является осуществление функций заказчика на капитальный ремонт, реконструкцию и строительство объектов городского хозяйства, его проектирование.

В рамках выполнения данных целей предприятие осуществляет следующие работы:

планирование строительства, реконструкции и капитального ремонта улично-дорожной сети города Минска, объектов водного хозяйства и социально-культурного назначения, формирование годовых планов работ;

обеспечение подготовительного этапа строительства и реконструкции объектов;

обеспечение объектов строительства, реконструкции и капитального ремонта проектно-сметной документацией;

исполнение функций заказчика на объектах строительства, реконструкции и капитального ремонта, осуществление на них постоянного технического надзора при производстве строительно-монтажных работ;

приемка работ в соответствии с установленным порядком;

ввод в эксплуатацию законченных строительством, реконструкцией и капитальным ремонтом объектов.

Проектные решения по объекту «Реконструкция ул. Я. Купалы от моста через р. Свислочь до ул. М. Богдановича» разработаны Коммунальным проектно-изыкательским унитарным предприятием «Минскинжпроект». Почтовый адрес: Республика Беларусь, 220006, г. Минск, ул. Ульяновская, 31, Телефон тел. 327-53-75, факс 327-06-15, к. 201, адрес электронной почты : info@mip.by

2.3. РАЙОН ПЛАНИРУЕМОГО РАЗМЕЩЕНИЯ ОБЪЕКТА

Участок строительства расположен в Центральном административном районе г. Минска в районе Площади Парижской Коммуны и аллеи «Дружбы народов».

Проектными решениями выполняются условия акта выбора места размещения земельных участков для строительства от 04.12.2019 № б/н, утвержденного председателем Минского городского исполнительного комитета от 06.03.2020г в части:

-проектирование велось в соответствии с регламентами Генплана, без размещения на территории ланшафтно-рекреационных зон объектов, не соответствующих регламентам Генплана;

-проектными решениями соблюдаются требования законодательства в области охраны окружающей среды и рационального использования природных ресурсов.

В соответствии с регламентами «Генерального плана г. Минска (корректировка). Основные положения градостроительного развития города Минска. Система градостроительных регламентов» (в редакции от 11.05.2019 № 174) проектируемый объект размещается:

- в зоне общественной многофункциональной застройки (20О1);
- в зоне озелененных ландшафтно-рекреационных территорий 25ЛР);
- в границах водоохраной зоны реки Свислочь;
- в границах прибрежной полосы реки Свислочь;
- в границах зон воздействия Минского радонового разлома;
- за пределами зон воздействия Ошмянского радонового разлома;
- за пределами границ поясов зон санитарной охраны источников питьевого водоснабжения,

-в зонах охраны недвижимых материальных историко-культурных ценностей.

В границы работ реконструкции улицы, устройства и реконструкции инженерных сетей, устройства очистных сооружений попадают территории «Исторического центра г. Минска» (территория историко-культурной ценности – охранная зона, зона охраны ландшафта, зона охраны культурного слоя).

Город. Минск, в котором расположен рассматриваемый объект, по климатическим условиям, согласно СНБ 2.04.02-2000 "Строительная климатология", относится к климатическому району II-В.

Климатические условия г. Минска приняты согласно письму ГУ

«Республиканский центр по гидрометеорологии, контролю радиоактивного загрязнения и мониторингу окружающей среды (БЕЛГИДРОМЕТ)» от 06.03.2017 г. № 14.4-18/255 и приведены в приложениях.

Метеорологические условия характеризуются следующими данными:

– средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года + 23,0^{0}С;

– средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца -5,9 ^{0}С.

Скорость ветра, повторяемость превышения которой в году для данного района составляет 5%, равна 6 м/с.

Коэффициент, зависящий от температурной стратификации атмосферы и определяющий условия горизонтального и вертикального рассеивания вредных веществ в атмосферном воздухе, принимается, в соответствии с ОНД-86, равным 160.

Ситуационный план размещения объекта представлен на рисунке 6.

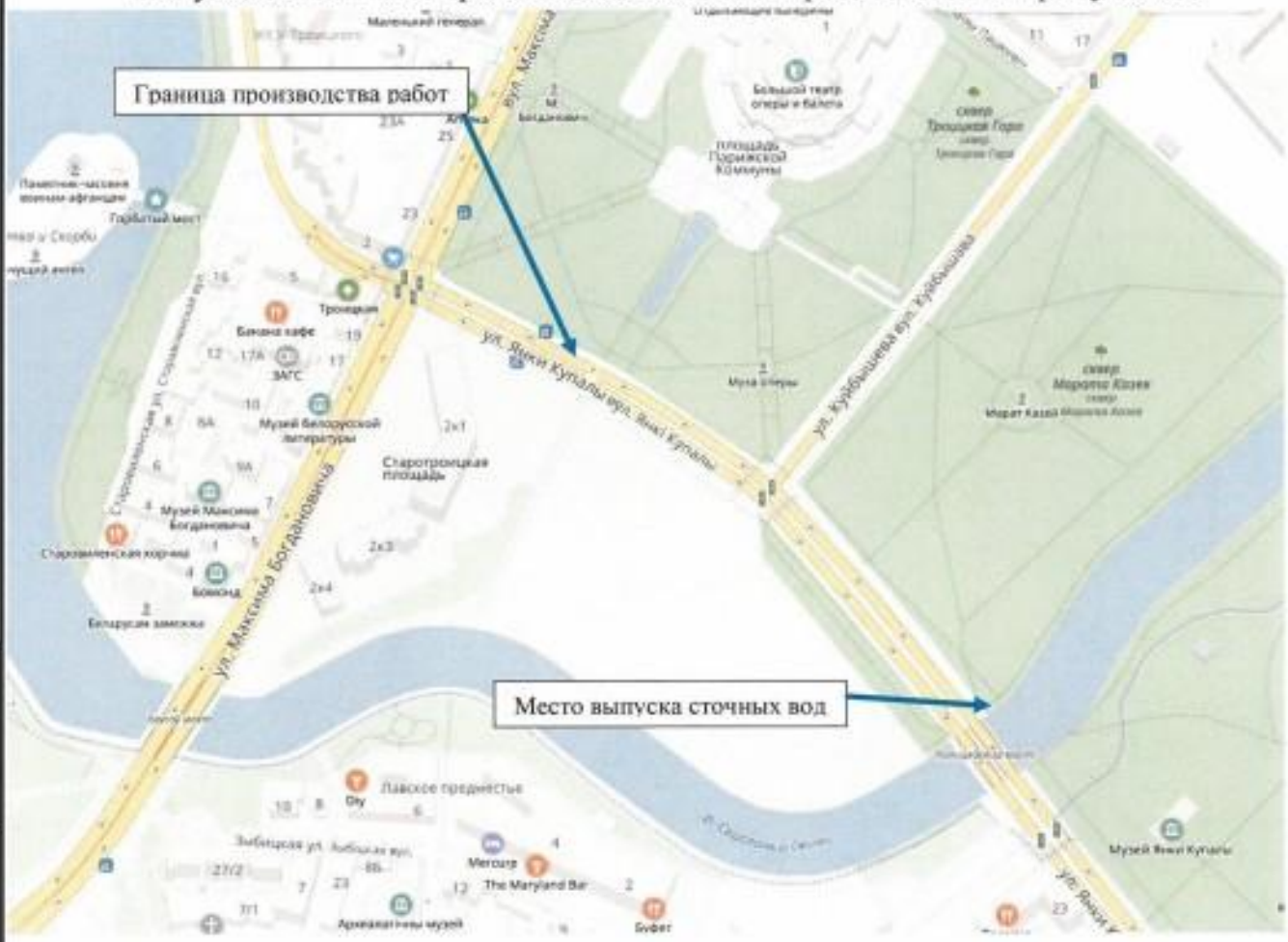


Рисунок 6 - Ситуационный план размещения объекта

2.4. ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ

Проект предполагает выполнение следующих видов работ:

- реконструкцию ул.Я.Купалы на участке от моста через р.Свислочь до ул. М.Богдановича;
- благоустройство покрытий тротуаров;
- благоустройство участка ул.Куйбышева на примыкании к ул.Я.Купалы;
- разборка и восстановление дорожных покрытий, попадающих под инженерные сети, на участке от ул.М.Богдановича до моста через р.Свислочь;
- демонтаж участка подпорной стенки, находящейся со стороны бывшей 2-й городской больницы;
- реконструкцию участка ограждения сквера М.Казея вдоль ул.Я.Купалы;
- переустройство наружных сетей дождевой канализации с устройством очистных сооружений и выпуском в р.Свислочь;
- переустройство хоз.-питьевого водопровода;
- реконструкцию существующих колодцев хоз-питьевого водопровода (замена кирпичных колодцев на железобетонные);
- переустройство светофорных объектов:
- перекресток ул.Я.Купалы - Куйбышева;
- перекресток ул.Я.Купалы - М.Богдановича;
- устройство беспроводных детекторов транспорта;
- переустройство контактной сети троллейбуса с перестановкой опор;
- переустройство сети наружного освещения;
- переустройство существующей кабельной канализации связи;
- переустройство существующей кабельной канализации электроснабжения;
- электроснабжение строительного городка на период строительства;
- устройство ограничивающего пешеходного ограждения ДО-3;
- устройство перил вдоль тротуаров с большим уклоном;
- установка МАФ на остановках общественного транспорта.

Проектом предусмотрена организация дорожного движения и организация строительства, благоустройство и озеленение.

В проекте закольцована сеть хоз.-питьевого водопровода диаметром 250мм по ул. Куйбышева и сеть водопровода диаметром 300мм по ул. М.Богдановича.

На запроектированной сети выполнена расстановка пожарных гидрантов для наружного пожаротушения.

В местах пересечения автомобильных дорог хоз.-питьевой водопровод запроектирован в футлярах. Строительство сетей ведется открытым способом.

Предусмотрен демонтаж существующего чугунного водопровода.

В колодцах хоз-питьевого водопровода предусмотрена установка запорно-регулирующей арматуры, пожарных гидрантов. По окончании строительства и испытания водопровод должен быть промыт.

Глубина заложения сети - 2.28÷2.98м

Общая протяженность сети - 229.0м

Запроектированная сеть дождевой канализации, с устройством дождеприемных колодцев, выполнена из железобетонных труб.

Строительство сетей ведется открытым способом.

В проекте также предусмотрено:

демонтаж, тампонаж существующей железобетонной сети диаметром 450мм, согласно дополнению, к заданию на проектирование на территории ООО «КПИ Девелопмент»;

демонтаж существующих колодцев;

реконструкция керамических дождеприменых веток.

Глубина заложения проектируемой сети - 0.84÷3.76м

Общая протяженность -496.6м

Дождевые стоки с ул. Я. Купалы и территории сквера Троицкая Гора поступают на очистные сооружения с дальнейшим сбросом в р. Свислочь. Проектом предусмотрено устройство выпускного оголовка.

В составе дождевого стока с ул. Я. Купалы и территории сквера Троицкая Гора не содержатся возбудители инфекционных заболеваний бактериальной, вирусной и паразитарной природы, т.к. данная территория является территорией жилой застройки и на территории бассейна стока отсутствуют навозохранилища и свалки. Кроме того, данные проектные решения исключают поступление хозяйственно-бытовых и производственных стоков в проектируемую сеть дождевой канализации. Учитывая состав поверхностных сточных вод для характерной территории, данный поверхностный дождевой сток неопасен для человека и имеет

следующие показатели перед сбросом в р. Свислочь после проектируемых очистных сооружений:

- РН-6.5÷8.5;
- взвешенные вещества-10÷20 мг/л;
- нефтепродукты-0.3 мг/л;

Другие показатели в составе дождевого стока с проектируемой территории нецелесообразны ввиду их отсутствия.

Очистные сооружения рассчитываются на приём стока от малоинтенсивных часто повторяющихся дождей. При выпадении поверхностных осадков интенсивностью, превышающей расчётную, избыток условно чистой воды через распределительную камеру с шандором сбрасывается по обводной линии непосредственно в сеть дождевой канализации.

Очистные сооружения принимают сток с территории 4.91га (асфальтовые и плиточные покрытия).

Ввиду сложившейся застройки и насыщенности сетей в границах красных линий улицы размещение очистных сооружений в границах красных линий улицы не представляется возможным. Очистные сооружения располагаются в непосредственной близости к красным линиям улицы в зеленой зоне. В связи с этим предъявляются требования к конструкциям сооружений, вписывающихся в окружающий ландшафт.

Технология очистки дождевого стока, конструкция очистных сооружений запроектированы в соответствии с расчетными объемами, расходами и концентрациями загрязняющих веществ. Исходные концентрации загрязняющих веществ в дождевом стоке, поступающем на очистные сооружения, приняты из анализа и сопоставления данных по аналогичным объектам и данных приведенных в ТКП 45-4.01-321-2018:

- РН – 6,5÷8,5;
- взвешенные вещества - 400 мг/л;
- нефтепродукты - 8 мг/л;

Эти показатели приняты за расчетные.

Концентрации загрязнений в дождевом стоке после очистных сооружений, соответствующие установленным значениям допустимых концентраций загрязняющих веществ в составе поверхностных сточных вод по взвешенным веществам не более 20 мг/л и по нефтепродуктам не более 0,3мг/л (согласно постановления Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь №16 от 26 мая 2017г [п.12]):

- PH-6,5÷8,5;
- взвешенные вещества - 10÷20мг/л;
- нефтепродукты - 0.3 мг/л;

Проектом принят комплекс очистных сооружений закрытого типа производительностью 40 л/с, который обеспечит указанное ПДК на выходе из сооружений, что не ухудшит экологическое и санитарное состояние окружающей среды.

Согласно п. 10.8. Технического кодекса установившейся практики ТКП45-3.03-227-2010* «Улицы населенных пунктов. Строительные нормы проектирования» ширину охранной зоны вдоль сетей дождевой канализации следует принимать от 5 до 10м в обе стороны от их оси в зависимости от условий производства ремонтных работ.

Согласно п. 446 «Специфические санитарно-эпидемиологические 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 № 897, размер санитарно-защитной зоны от очистных сооружений поверхностных сточных вод закрытого типа до жилой территории 15 м.

Граница ближайшего существующего многоэтажного жилого дома по улице Я. Купалы, 23 находится от границы очистных сооружений на расстоянии около 132 м.



Рисунок 7 – Визуальное обследование – многоэтажный жилой дом по ул. Я. Купалы, 23 (фото 04.03.2019г)

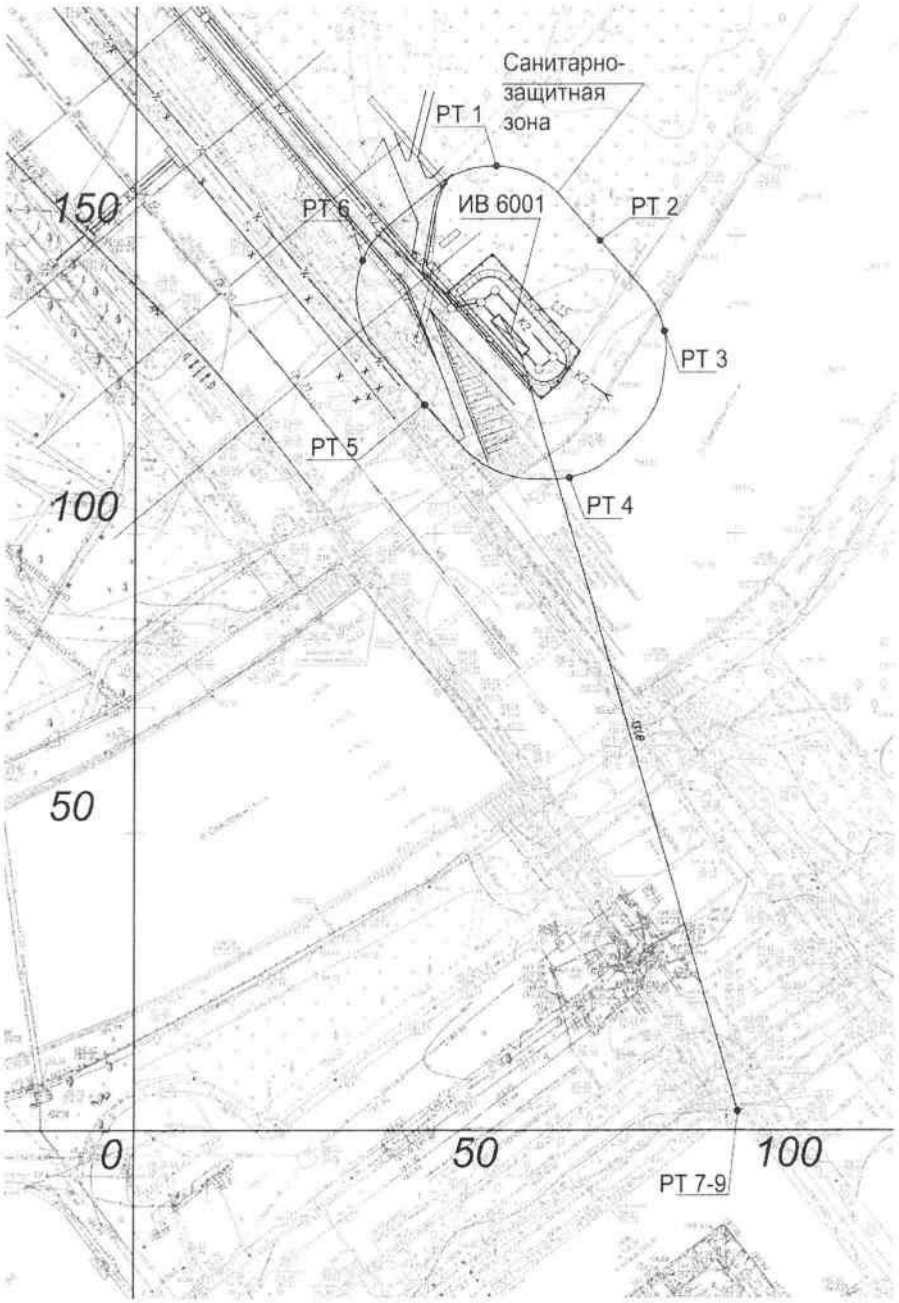


Рисунок 8 – Схема размещения очистных сооружений

Площадь территории в границах производства работ составляет ориентировочно 2,8254 га.

Согласно письму КУП «Минскградо» № 01-06-2/164 от 07.02.2019 г. в котором они высказываю свое мнение о строительстве очистных сооружений, говорится, что размещение объекта соответствует регламентам Генерального плана г. Минска (см. приложения).

2.5. АЛЬТЕРНАТИВНЫЕ ВАРИАНТЫ ПЛАНИРУЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

В данной работе рассматривалось несколько альтернативных вариантов решения проектируемого объекта:

В качестве альтернативных вариантов реализации планируемой деятельности рассмотрены следующие:

I вариант. – *Размещение очистных сооружений на выпуске поверхностных сточных вод в реку Свислочь в районе ул. Я. Купалы.*

II вариант. - *Сохранение действующей системы водоотведения* – «нулевая» альтернатива – *отказ от реализации проектных решений.*

Таблица 1 – Сравнительная характеристика вариантов реализации планируемой хозяйственной деятельности и отказа от нее

Показатель	***Вариант I*** Размещение очистных сооружений на выпуске поверхностных сточных вод в реку Свислочь в районе ул. Я. Купалы	***Вариант II*** Отказ от реализации планируемой хозяйственной деятельности
Атмосферный воздух	низкий	низкий
Поверхностные воды	низкий	высокий
Подземные воды	низкий	средний
Недра	низкий	низкий
Почвы	низкий	низкий
Растительный мир	средней значимости	низкий
Животный мир	средней значимости	низкий
Природоохранные ограничения	соответствует	не соответствует
Соответствие функциональному использованию территории	соответствует	соответствует

Продолжение таблицы 1 – Сравнительная характеристика вариантов реализации планируемой хозяйственной деятельности и отказа от нее

Показатель	***Вариант I*** Размещение очистных сооружений на выпуске поверхностных сточных вод в реку Свислочь в районе ул. Я. Купалы	***Вариант II*** Отказ от реализации планируемой хозяйственной деятельности
Последствия чрезвычайных и запроектных аварийных ситуаций	средней значимости	средней значимости
Социальная сфера	средний	средний
Производственно-экономический потенциал	высокий	средний
Трансграничное воздействие	отсутствует	отсутствует
Соответствие госпрограмме развития РБ	соответствует	не соответствует
Утерянная выгода	отсутствует	отсутствует

- положительный эффект либо отрицательное воздействие отсутствует
- незначительное отрицательное воздействие
- отрицательное воздействие средней значимости
- значительное отрицательное воздействие либо отсутствие положительного эффекта

Сравнительная характеристика реализации трех предложенных альтернативных вариантов:

I вариант. – *Размещение очистных сооружений на выпуске поверхностных сточных вод в реку Свислочь в районе ул. Я. Купалы*

II вариант. - *Сохранение действующей системы водоотведения* – «нулевая» альтернатива – *отказ от реализации проектных решений.*

Изменение показателей при реализации каждого из альтернативных

вариантов планируемой деятельности оценивалось по шкале от «отсутствует» до «значительный».

Воздействие на основные компоненты окружающей среды при реализации **первого и второго вариантов** следующее:

1) воздействие на поверхностные и подземные воды, животный и растительный мир происходит за счет выбросов загрязняющих веществ, при строительстве объекта и сбросов, очищенных/неочищенных сточных вод на стадии эксплуатации. При эксплуатации объекта суммарное воздействие среднее.

2) трансформация остальных компонентов окружающей среды (атмосферный воздух, почвы, недра) незначительна или отсутствует, так как носит временный характер – на момент строительства очистных сооружений и других водопроводных сооружений. При эксплуатации объекта воздействие выбросов загрязняющих веществ на атмосферный воздух среднее.

3) влияние на поверхностный водный объект умеренное, так как сброс в водный объект происходит очищенных поверхностных сточных вод.

При реализации **первого** варианта наблюдаются улучшение качества воды, улучшение качества среды обитания для животных и птиц, уменьшение роста их заболеваемости. Кроме того, появляются дополнительные ресурсы для финансирования природоохранных мероприятий в городе за счет сокращения расходов на очистку реки от загрязнений.

Отказ от реализации проектных решений (**второй вариант**) приведет к ухудшению качества жизни населения, так как в настоящее время сброс поверхностных сточных вод в реку Свислочь происходит без очистки, следовательно, рассматривать его нецелесообразно.

ВЫВОД:

Таким образом, исходя из приведенной сравнительной характеристики, выбор варианта реализации проектных решений очевиден – **первый (строительство очистных сооружений)**.

Негативное воздействие от рассматриваемого объекта на окружающую среду и здоровье человека будет минимальным.

3. ОЦЕНКА СОВРЕМЕННОГО СОСТОЯНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ РЕГИОНА ПЛАНИРУЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

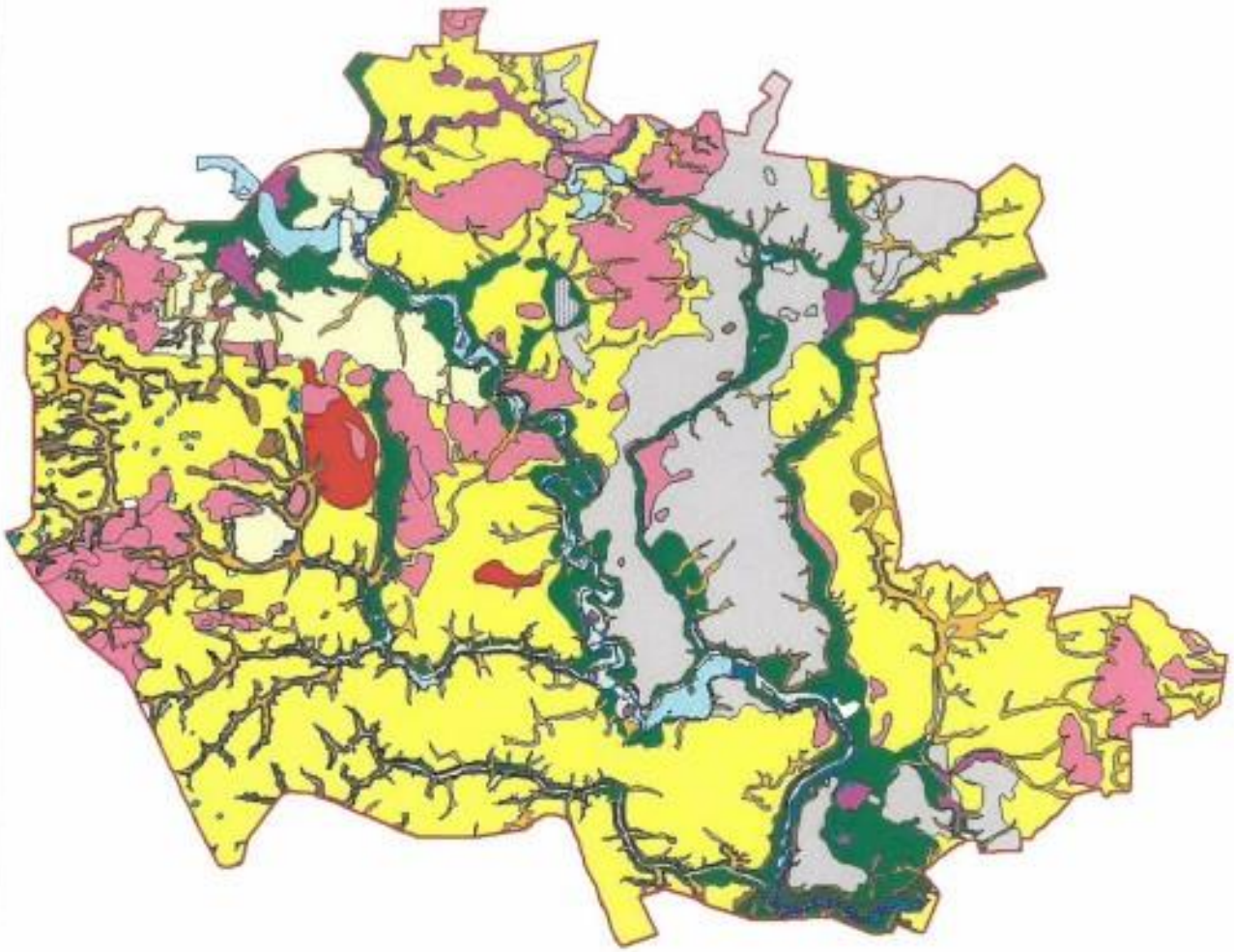
3.1. ПРИРОДНЫЕ УСЛОВИЯ РЕГИОНА

3.1.1. ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

В пределах Минска четвертичные отложения развиты повсеместно. Они перекрывают сплошным покровом породы более древних систем и слагают современные формы рельефа. В ложе четвертичных отложений располагается плоско-волнистая поверхность, сложенная песчаными и песчано-глинистыми отложениями мела, девона и неогена. Вдоль долины р.Свислочи она расчленена неглубокой (до 20 м), но широкой (до 2–3 км) Свислочской палеоложбиной. Максимальная мощность четвертичных отложений (176–211 м) характерна для западной части г. Минска, а минимальная (около 122 м) для юго-востока города. Благодаря такому неравномерному распределению мощности четвертичных образований западная часть города является гипсометрически более возвышенной, а его юго-восточные районы – относительно пониженными.

В строении четвертичного покрова территории участвуют отложения практически всех четвертичных (плейстоценовых) материковых оледенений. В некоторых скважинах выявлены межледниковые горизонты, разделяющие ледниковые. Основная роль в разрезах четвертичного покрова принадлежит моренным и водно-ледниковым отложениям.

Геологическая карта четвертичных отложений территории г. Минска представлена на рисунке 9.



Перспективная граница г. Минска

Водоемы и водотоки

Фации

Современное звено. Голоценовый горизонт

- Мелководных озер (L IV)
- Руслового аллювия (A ch IV)
- Пойменного аллювия (A f IV)
- Старичного аллювия (A m IV)
- Верховых торфяников (B o IV)
- Низинных торфяников (B e IV)
- Переходных торфяников (B m IV)

Верхнее современное звено. Нерасчлененные

- Делювиальных шлейфов (D t III-IV)
- Пролювиальных конусов выноса (P f III-IV)
- Делювиально-пролювиальных шлейфов (DP t III-IV)

Верхнее звено. Поозерский горизонт

- Руслового аллювия первой надпойменной террасы (A ch III pz)
- Перигляциальных мелководных озер (L III pz)

Среднее звено. Сожский подгоризонт

- Зандровых полей (F s II sž)
- Долинных зандров (F vl II sž)
- Приледниковых дельт (F pd II sž)
- Флювиогляциальных камов (F k II sž)
- Супрагляциальных конусов выноса и дельт (F cd II sž)
- Супрагляциальных флювиогляциальных дельт (F sd II sž)
- Напорных конечных морен (GT p II sž)
- Плитчатой и сланцеватой базальной морены (G m II sž)

Рис. 9. Геологическая карта четвертичных отложений территории г. Минска

На основании регламентов «Генерального плана г. Минска (корректировка). Основные положения градостроительного развития города Минска в государственном реестре горных отводов акты, удостоверяющие горный отвод для добычи твердых полезных ископаемых на территории г. Минска, не зарегистрированы.

Торфяные месторождения, ранее расположенные на территории города, практически все выработаны, часть их территорий освоено под застройку (Озерище 1 и 2, Иохимово, Лошица, Сосновка), часть – затоплена (Акопье и Веснинка затоплены водохранилищем Дрозды).

Информация Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь (письмо № 16-31/1513 от 26.06.2015 г.) о зарегистрированных Минприроды в государственном реестре горных отводов актах, удостоверяющих горные отводы для добычи пресных подземных вод из водозаборных скважин с географической привязкой на территории г. Минска и прилегающих к нему территорий Минского района.

Инженерно-геологические изыскания для объекта «Многофунциональный гостиничный комплекс в г. Минске в границах улиц М. Богдановича - Я. Купалы - р. Свислочь. Сети теплоснабжения» выполнены УП «Морена» по заданию УП «Минскинжпроект» в июне 2017г.

Задачи изысканий - изучение инженерно-геологических условий, установление нормативных и расчетных характеристик грунтов, свойств подземных вод, определение агрессивности грунта по отношению к бетону и границ распространения и мощности почвенно-растительного слоя.

Инженерно-геологическая рекогносцировка (маршрутные наблюдения) проведена для оценки инженерно-геологических условий объекта, уточнение возможности подъезда установок к скважинам и точкам исследования, и безопасного ведения работ, выявления возможных неблагоприятных геологических процессов.

Для безопасного ведения полевых работ, места бурения и зондирования согласованы с организациями, эксплуатирующими подземные коммуникации. Скважины пробурены с учетом расположения подземных коммуникаций для обеспечения их сохранности.

ФИЗИКО-ГЕОГРАФИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ.

Территория изысканий расположена в центральной части г. Минска, в границах ул. Богдановича - Я. Купалы-реки Свислочь.

В геоморфологическом отношении участок изысканий приурочен к полого-холмистой флювиогляциальной равнине и долине р.Свислочь.

Поверхность спланирована насыпным грунтом в ходе строительства улиц, прокладки коммуникаций, благоустройства территории.

Неблагоприятных физико-геологических процессов и явлений не наблюдается. Поверхностный сток удовлетворительный.

Абс. отм. поверхности в пределах поймы колеблются 195,95-198,50м, в пределах флювиогляциальной равнины 206,25-207,00м, уклон поверхности в сторону р.Свислочь.

ГЕОЛОГИЧЕСКОЕ СТРОЕНИЕ.

В инженерно-геологическом строении принимают участие:

Техногенные (искусственные) образования (thIV) - отвалы грунтов, сформированы при строительстве ул. Я. Купалы, планировке территории, прокладке коммуникаций и др. вскрыты всеми скважинами. Грунты представлены насыпным грунтом песчаным и насыпным грунтом глинистым. Насыпной грунт песчаный представлен песком средним и гравелистым с прослойками супеси, с включением строительного мусора (кирпич, бетон, древесные отходы) вскрыт в скважинах 1,4,5. Насыпной грунт глинистый представлен супесью пластичной и твердой консистенции с включением строительного мусора (3-5%), кусков древесины, почвы (lorn 2,9-3.5%).

Аллювиально-озерные отложения {al III-IV) - вскрыты скважинами 1,1а и 2 в пойме реки Свислочь, под насыпными грунтами на глубине 1,6-3,5м. Грунты представлены песком мелким, средним, крупным и гравелистым, супесью пластичной и грунтом слабозаторфованным. Грунт слабозаторфованный вскрыт скважиной 1на глубине 2,8м, мощностью 2,1м (абс.отм.подошвы 191,05м) и скважиной 1а на глубине 3,5м мощностью 0,5м (абс.отм.подошвы 192.75).

Мощность аллювиально-озерных отложений 5,6-6,5м.

Флювиогляциальные отложения (fllsz) вскрыты скважинами 3,4,5,6 под техногенными образованиями на глубине 1,6-3,2 м. Представлены средними песками, коричневого, желто-коричневого цвета.

Моренные отложения (gIIsz)- вскрыты скважинами 5 и 6 под флювиогляциальными отложениями на глубинах 3,8-4,3м. Грунты представлены песками пылеватым и средним желто-коричневого цвета и супесью с гравием и галькой до 10% буро-коричневого цвета. Вскрытая мощность отложений 5,7 -6,2м.

ГИДРОГЕОЛОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

Гидрогеологические условия характеризуются наличием грунтовых вод и вод спорадического распространения.

Грунтовые воды озерно-аллювиальных отложений вскрыты в скважине 1,2 на глубине 1,7- 3,9м (абс.отм.194,25-194,70м). В скв. 1 и 1а воды обладают местным напором, величина напора 1,2м - 1,5м. Пьезометрический уровень устанавливается на глубине 1,7м(194,25м).

Водовмещающие грунты - пески средние, крупные и гравелистые, песчаные прослойки (2,3мм- 1,2см) в озерных супесях и в насыпном грунте, где они замещают аллювиально-озерные отложения.

Абс.отм. уреза воды в р. Свислочь на 10.05.17г этом участке в условиях зарегулированного стока составляет 204.50м.

Коэффициенты фильтрации по данным лабораторных определений для песков составляют:

- средних - 6,5-8,9 м/сут.
- крупных - 12,1-13,4 м/сут.
- гравелистых - 14,5 м/сут.

По данным химического анализа грунтовые воды неагрессивны к арматуре железобетонных конструкций и к бетону любой марки по водонепроницаемости.

В период обильного выпадения осадков, таяния снега уровень грунтовых вод может повышаться на 0,8-1.0м выше зафиксированного, а также возможно образование верховодки на кровле глинистых грунтов, вероятность формирования вод спорадического распространения в песчаных прослойках глинистых грунтов.

ФИЗИКО-МЕХАНИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА ГРУНТОВ

На основании полевых и лабораторных работ, в соответствии с ГОСТ 20522-2012, СТБ 943-2007 выделены инженерно-геологические элементы (ИГЭ).

Техногенные (искусственные) образования

ИГЭ-1 Насыпной грунт песчаный

ИГЭ-2 Насыпной грунт глинистый

Аллювиально-озерные отложения

ИГЭ-3 Грунт слабозаторфованный

ИГЭ-4 Супесь средней прочности

ИГЭ-5 Песок мелкий средней прочности

ИГЭ-6 Песок средний средней прочности

ИГЭ-6а Песок крупный, гравелистый средней прочности

Песчаные грунты флювиогляциалъиых (fllsz) и моренных отложений (gllsz)

ИГЭ-7 Песок пылеватый средней прочности

ИГЭ-8 Песок средний средней прочности qc<8 МПа

ИГЭ-9 Песок средний средней прочности qc>8 МПа

Глинистые грунты моренных отложений (gllsz)

ИГЭ-10 Супесь моренная прочная

Инженерно-геологические элементы в насыпных грунтах выделены по преобладающему литологическому составу: песчаный (ИГЭ-1) и глинистый (ИГЭ-2).

Прочность песчаных и пылевато-глинистых грунтов определена по данным статического зондирования.

Результаты лабораторных определений систематизированы по выделенным ИГЭ. Характер пространственной изменчивости основных показателей физико-механических свойств грунтов ИГЭ незакономерный. Значение коэффициентов вариации удовлетворяют требованиям ГОСТ - 20522-2012.

В качестве нормативных значений плотности грунтов (ИГЭ-1,2,3,4,10) приняты средние значения по лабораторным данным.

Нормативное значение плотности маловлажных песков ИГЭ-5,7,8,9 рассчитано аналитически при значении естественной влажности (табл.5) определенной лабораторными методами и при коэффициенте пористости, принятом по значению удельного сопротивления грунта под наконечником зонда qc, МПа, согласно ТКП 45-5.01-15-2005.

Нормативное значение плотности водонасыщенных песков ИГЭ-6, 6а рассчитано при степени влажности равной 1 и коэффициенте пористости, принятом по результатам зондирования. Значения удельного веса водонасыщенного песка приведено с учетом взвешивающегося действия воды.

Расчетные значения удельного веса грунтов для ИГЭ-1,2,6,8-10 вычислены с доверительной вероятностью 0.85, 0.95, для ИГЭ-3,4,5,6а,7 приняты равные нормативным.

Нормативные значения прочностных и деформационных характеристик грунтов ИГЭ-4-10 приняты по ТКП 45-5.01-15-2005 в соответствии с результатами статического зондирования.

Слабозаторфованный грунт (ИГЭ-3) встречен в скв.1 в интервале глубин 2,8-4,9м.

Нормативные значения прочностных и деформационных характеристик слабозаторфованного грунта ИГЭ-3 приняты в соответствии с ТКП-45-5.01-76-2007(02250).

Условное расчетное сопротивление грунтов (Ro) для насыпных грунтов (ИГЭ-1,2) определено по ТКП 45-5.01-67-2007 (02250) и составило для ИГЭ-1 Ro= 170 кПа; ИГЭ-2 Ro= 100 кПа.

Расчетные значения прочностных характеристик, для расчетов оснований по деформациям, приведены при значении коэффициента надежности по грунту равным 1; для расчетов по несущей способности: - для удельного сцепления с коэффициентом надежности равным 1,5, для угла внутреннего трения песчаных грунтов -1,1, пылевато-глинистых -1,15.

Расчетные значения прочностных характеристик для ИГЭ-3,4,5,6,6а,7 в соответствии с ГОСТ - 20522-2012 для расчетов оснований по деформациям: - для удельного сцепления с коэффициентом надежности по грунту равным 1,25, для угла внутреннего трения -1,1; для расчетов по несущей способности: - для удельного сцепления с коэффициентом надежности равным 1,5, для угла внутреннего трения -1,15. Для модуля деформации с коэффициентом надежности равным 1,1.

3.1.2. РЕЛЬЕФ И ГЕОМОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ИЗУЧАЕМОЙ ТЕРРИТОРИИ

Город Минск расположен в юго-восточной части Минской краевой ледниково-аккумулятивной возвышенности. В гляциоморфологическом отношении южная часть возвышенности представляет собой Ивенецко-Минский моренный массив – наиболее высокую ледниковую форму древнеледниковой области Европы. Массив сформировался в минскую стадию отступания сожского ледникового покрова. Минск находится на восточном склоне Ивенецко-Минского массива, в пределах верхнего участка бассейна р.Свислочи.

На территории г. Минска рельеф отличается большим разнообразием типов форм. Эта особенность обусловлена формированием рельефа в краевой зоне сожского оледенения, прерывистым ходом отступания и активными подвижками его края, интенсивным проявлением гляциотектонических процессов, ледниковой аккумуляции и деятельности талых ледниковых вод, а также воздействием целого комплекса физико-географических процессов в неоплейстоценовое и голоценовое время. В основу характеристики рельефа г. Минска положена классификация, разработанная А.В. Матвеевым, Б.Н. Гурским и Р.И. Левицкой (1988). По происхождению и морфологии рельефа в пределах г.Минска выделено 7 основных типов и более 11 видов форм. Здесь представлены следующие типы рельефа: ледниковый, водно-ледниковый, флювиальный, озерный, биогенный, склоновый и антропогенный. Большинство из них, кроме антропогенного, имеют закономерное ярусное расположение. Верхний ярус рельефа (выше 260 м) образуют ледниковые формы, к среднему уровню тяготеют водно-ледниковые формы. В нижнем ярусе в интервале абсолютных высот 220–180 м расположено большинство флювиальных и биогенных форм рельефа.

Рельеф территории г. Минска характеризуется преобладанием грядово-увалистых и пологохолмистых форм, сильной расчлененностью ледниковыми и денудационными ложбинами и балками, субширотной ориентировкой основных форм. Абсолютные отметки поверхности понижаются от 280 до 182 м в юго-восточном направлении. В ту же сторону (от 100 до 10 м) уменьшаются и относительные превышения форм рельефа. Неповторимый облик рельефу придает также долинный комплекс – сквозная долина р. Свислочи и ее основных притоков, прорезающих

поперек грядово-увалистые и пологохолмистые формы моренного массива (рисунок 10).

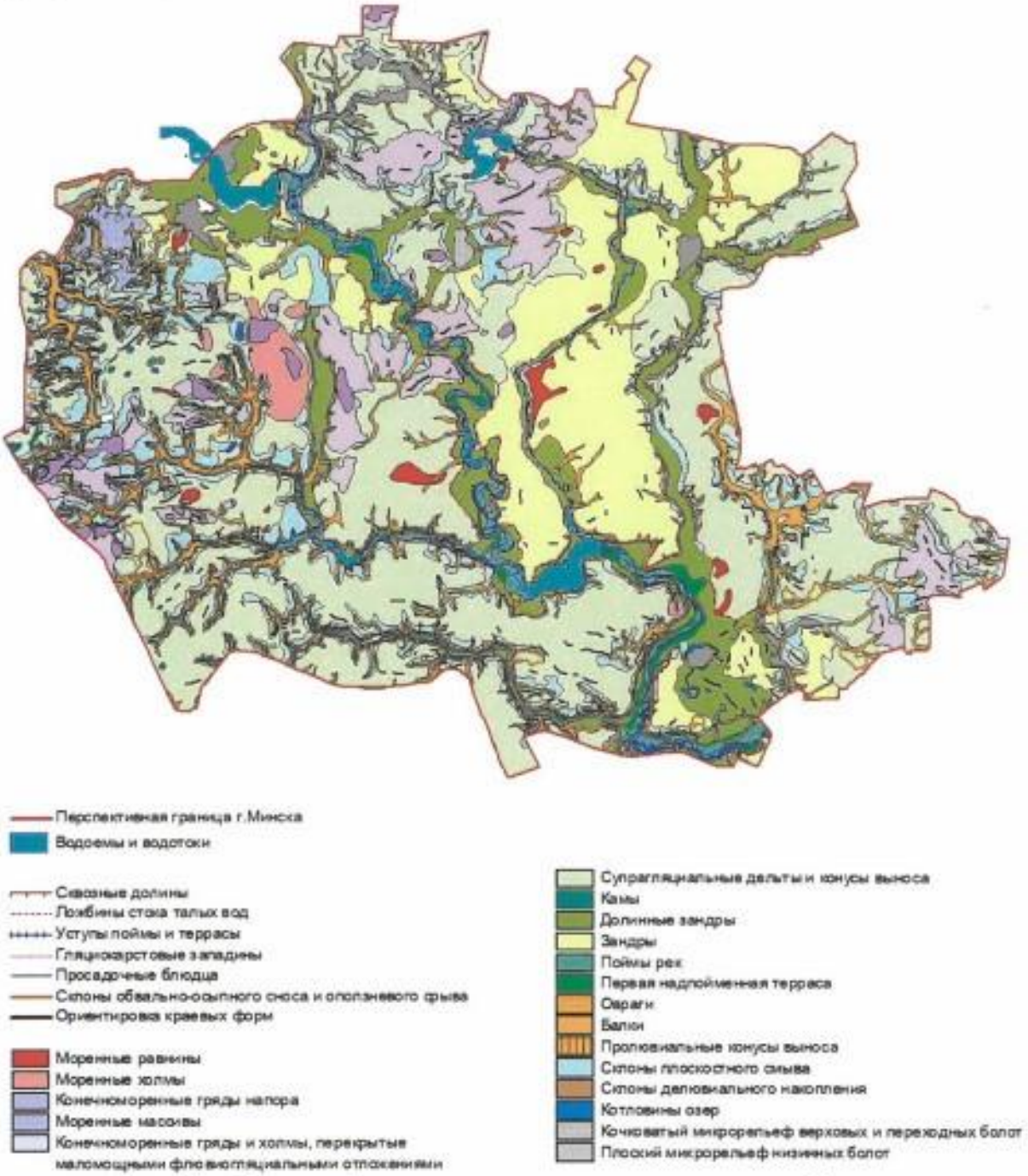


Рис.10 – Геоморфологическая карта территории г.Минска

На территории г. Минска природный рельеф существенно преобразован и насыщен формами техногенного рельефа. Наиболее заметно здесь проявляются формы, созданные при мелиорации, строительстве, добыче строительных материалов, складировании отходов и др. В результате мелиорации существенные изменения претерпели флювиальный и биогенный рельеф: спрямлены русла рек, изменены глубина и ширина

русел, конфигурация береговых линий, засыпаны овраги и ручьи, построены дренажные канавы и обваловывающие их насыпи, осушены болотные массивы. При строительстве возникли дамбы водохранилищ и дорожные насыпи. Они имеют линейную ориентировку, протяженность от сотен метров до нескольких километров, ширину до 100 м и высоту 3–12 м. Часть грядово- и холмистоувалистых форм подверглась уничтожению при строительстве и трансформации при разработке строительных материалов. Уплощенные поверхности, строительные котлованы тяготеют к районам новостроек. Выемки прослеживаются на участках пересечения современными дорогами гряд и холмов. Протяженность врезанных техноформ измеряется сотнями метров, а их глубина не превышает 10 м. Среди искусственных положительных форм самые крупные – отвалы промышленных и бытовых отходов «Северный», «Тростенец», «Прудище» и др. Их площадь составляет 10–50 га, высота около 15–25 м.



Рисунок 11 - Типичный ландшафт в районе рассматриваемого объекта (Визуальное обследование рассматриваемого района)

Существующий уровень химического загрязнения почвенного покрова, характеризует естественный фон и антропогенная нагрузка на земли рассматриваемой территории.

3.1.3. КЛИМАТИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

Климат г. Минска умеренно-континентальный, переходный от морского к континентальному. Основные климатические параметры обусловлены влиянием воздушных масс Атлантики. Климат определен мягкой и влажной зимой, теплым и влажным летом. Погода зимой крайне неустойчива. Непродолжительные оттепели могут резко сменяться морозными и ясными днями. Обильные осадки в виде мокрого снега и дождя сменяются непродолжительными снежными метелями. Средняя температура в январе составляет -5,9°С. Средняя минимальная температура в январе составляет -6,7°С. Абсолютный минимум -39,1°С (1940 г.).

Климатические карты Беларуси представлены на рисунке 13.

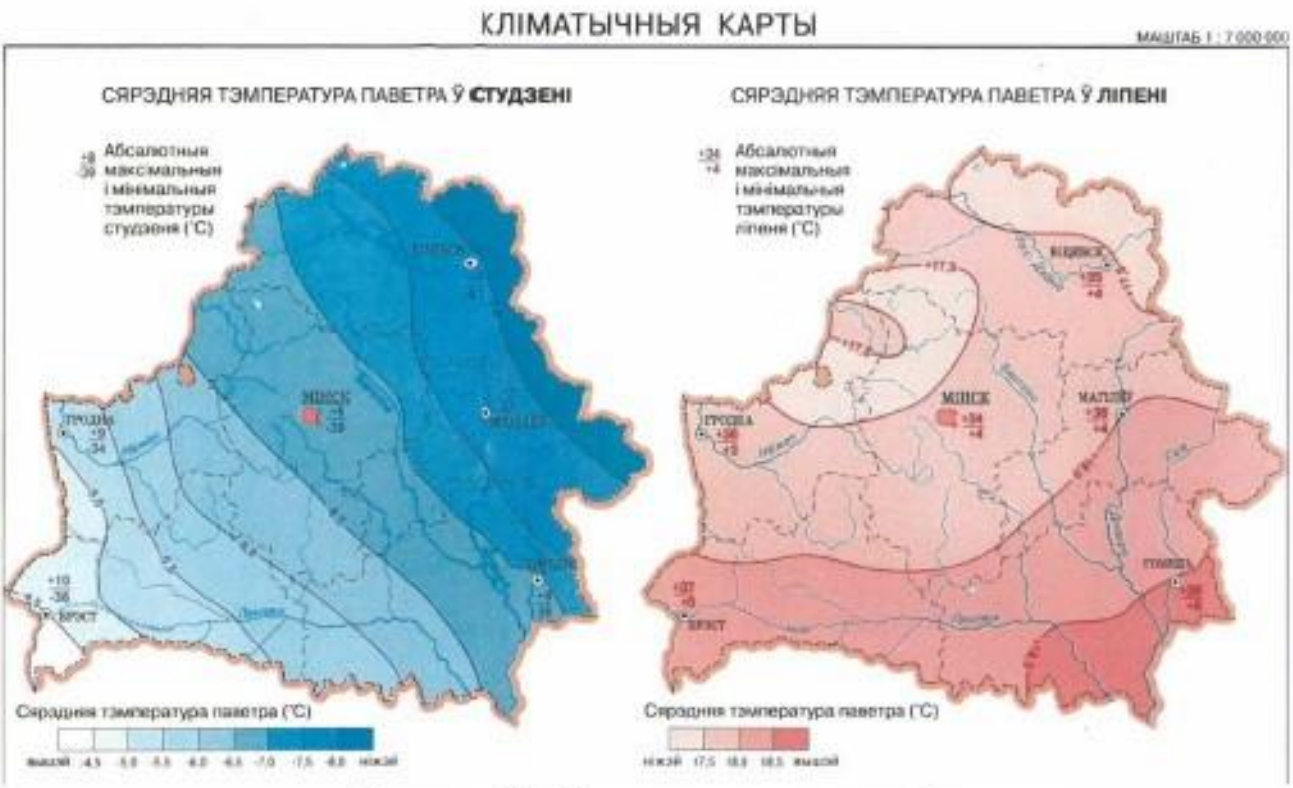


Рисунок 12. Климатические карты Беларуси

Весна наступает на фоне плотной облачности, пасмурной и дождливой погоды. Возможно возвращение холодных и ветряных дней. Ощутимые ночные заморозки могут наблюдаться вплоть до мая месяца. Не исключены значительные паводки на реках.

Лето теплое, но не жаркое, достаточно продолжительное. Средняя температура в июле +17,8°С. Средняя максимальная температура в июле +23°С. Абсолютный максимум +35°С (1936 г.). Малооблачная и солнечная погода чередуется частыми непродолжительными ливневыми дождями.

Сильные ветра, вплоть до ураганных значений, град и сильные грозы так же наблюдаются в течение летнего периода.

Осень в первоначальном периоде сухая и теплая, постепенно температуры опускаются, увеличивается облачность, на территорию района поступают большие порции влажного и прохладного воздуха с Атлантики и Балтийского побережья. Устанавливается дождливая и пасмурная погода.

Продолжительность периода со среднесуточными температурами выше 0°С 243 суток. Последние заморозки заканчиваются в начале мая, а первые заморозки начинаются в начале октября. Средняя из максимальных за год глубин промерзания почвы 63 см.

Климатические данные района размещения проектируемого объекта приведены на основании [5] и представлены в таблице 2.

Таблица 2 Средняя за месяц и за год амплитуда температуры воздуха, °С

Янв	Февр	Март	Апр	Май	Июн	Июл	Авг	Сент	Окт	Нояб	Дек	Год
5,3	6,1	7,1	9,3	10,7	10,1	9,8	10,1	8,6	6,5	4,3	4,7	7,7

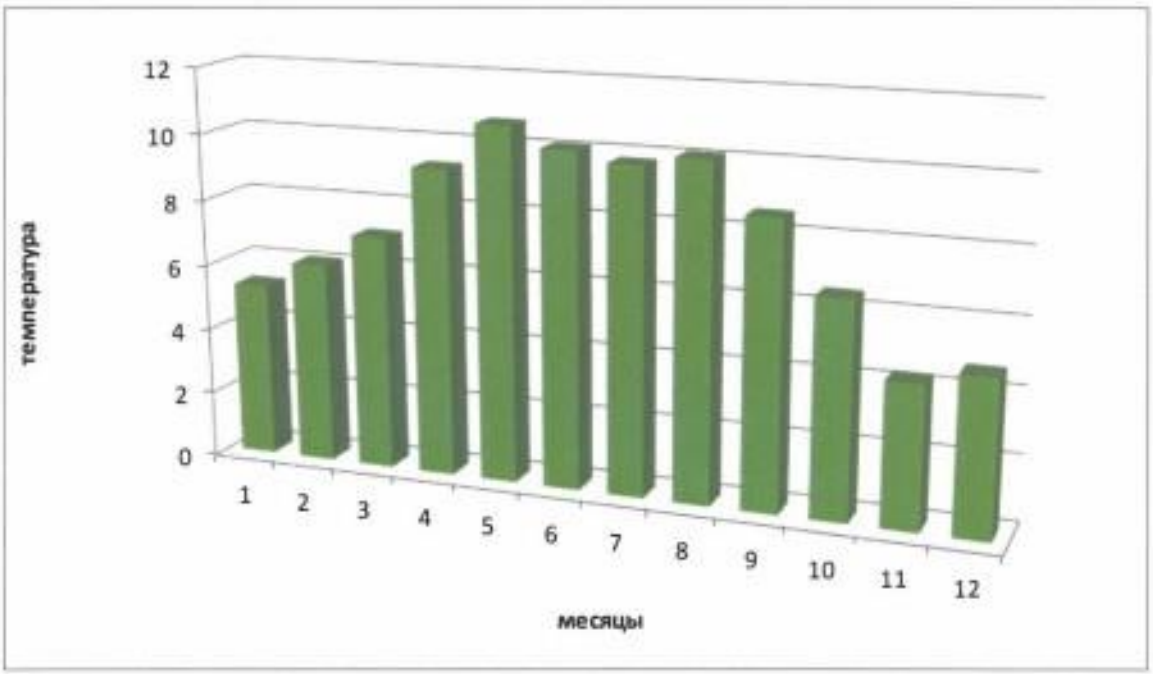


Рисунок 14. График средней за месяц и за год амплитуды температуры воздуха

Таблица 3 - Глубина промерзания грунта

Средняя из максимальных за год	Наибольшая из максимальных	Тип грунта
63	137	Легкий пылеватый суглинок, подстилаемый на глубине около 1 м песком

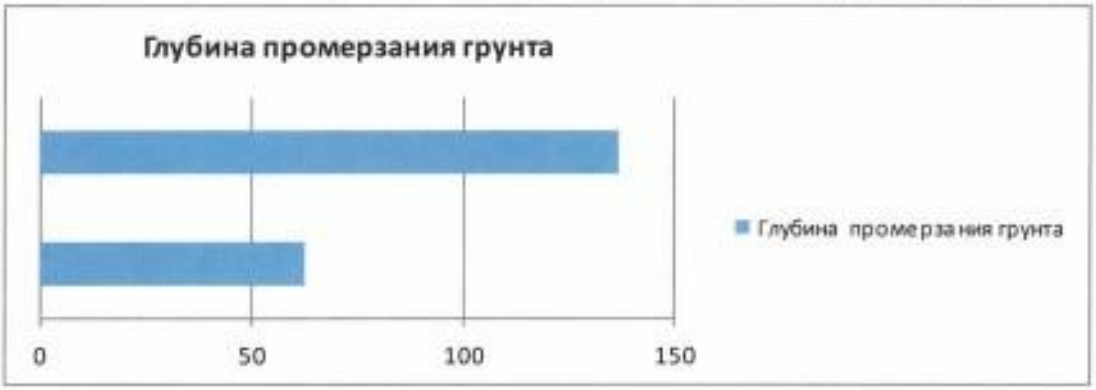


Рисунок 13. График глубины промерзания грунта

Таблица 4 - Снежный покров

Высота снежного покрова, см			Продолжительность залегания устойчивого снежного покрова, дней
Средняя из наибольших декадных за зиму	Максимальная из наибольших декадных	Максимальная суточная на зиму на последний день декады	
27	62	54	101

Таблица 5 - Среднее число дней с атмосферными явлениями за год

Пыльная буря	Гроза	Туман	Метель
0,1	25	59	15

Таблица 6 - Поправки к осадкам на ветровой недоучет

Холодный период	Теплый период
1,39	1,03

Территория исследований находится в умеренно-теплой, влажной климатической области. Климат отличается повышенной влажностью и четко выраженными сезонами, формируется под влиянием атлантических, континентальных и арктических воздушных масс.

Среднее месячное значение температуры воздуха является наиболее общей характеристикой температурного режима. По данным наблюдений Минской метеорологической станции средняя температура самого теплого

месяца (июля) составляет 17,8°С, наиболее холодного месяца (января) – -5,9°С, длительность летнего периода составляет 120-150 дней.

Таблица 7 - Средняя месячная и годовая температура воздуха, °С

Янв	Февр	Март	Апр	Май	Июн	Июл	Авг	Сент	Окт	Нояб	Дек	Год
-5,9	-4,8	-0,5	6,6	13,1	16,3	17,8	17,0	11,7	6,2	0,5	-3,8	6,2

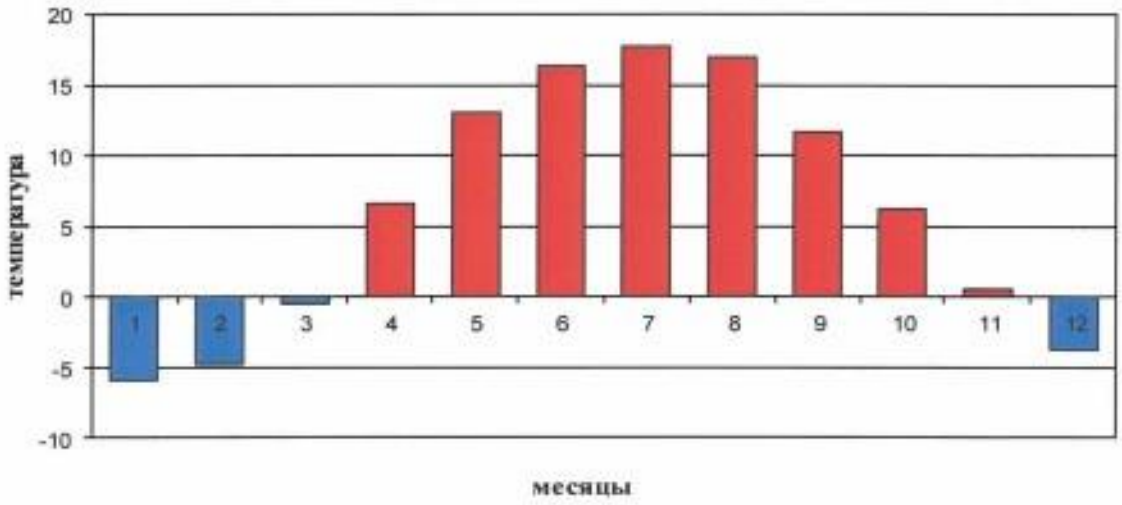


Рисунок 14. График среднемноголетнего хода температуры атмосферного воздуха

По количеству выпадающих осадков исследуемая территория относится к зоне достаточного увлажнения. Годовая сумма осадков в среднем за многолетний период составляет 683 мм. В годовом ходе минимальное количество осадков выпадает в феврале, максимальное – в июле. В целом за холодный период выпадает 228 мм, за теплый – 455 мм.

Большая их часть связана с циклонической деятельностью. Циклоны, перемещающиеся с Атлантического океана, приносят 46% годовой суммы осадков, циклоны из района Средиземного моря – 32 %. Примерно 1/3 выпадающих в Минске осадков приходится на холодный период, 2/3 – на теплый. Средняя дата образования устойчивого снежного покрова – середина декабря, его высота достигаем максимума в феврале. Уменьшение высоты снежного покрова начинается в начале марта и к концу месяца устойчивый снежный покров разрушается. Число дней со снежным покровом составляет 101, средняя мощность снежного покрова 27 см.

Средняя глубина промерзания почвы 63 см, в холодные зимы может достигать одного метра.

Таблица 8 - Средняя месячная и годовая относительная влажность, %

Янв	Февр	Март	Апр	Май	Июн	Июл	Авг	Сент	Окт	Нояб	Дек	Год
86	84	79	72	67	69	72	75	79	84	88	89	79

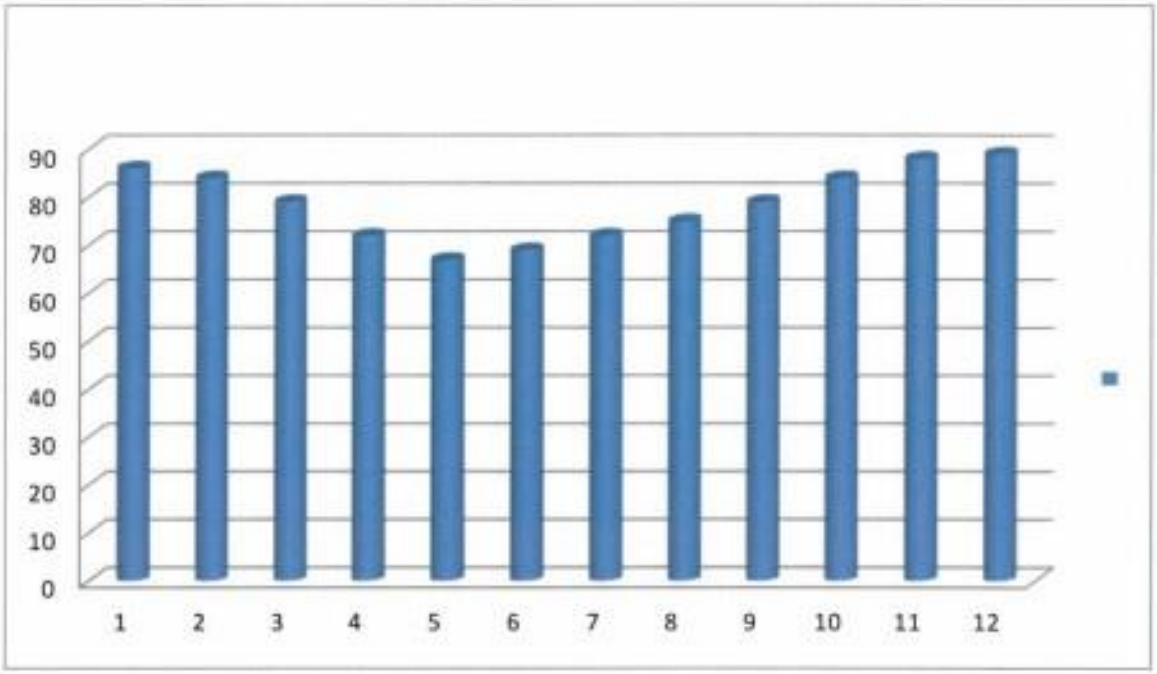


Рисунок 15. Средняя месячная и годовая относительная влажность, %

Ветровой режим является важным фактором, влияющим на распространение примесей в атмосфере. В районе исследований в летнее время преобладают ветры западных и северо-западных направлений, в зимнее – западных и южных направлений. В целом за год преобладают западные ветра, наименьшая повторяемость у ветров северно-восточного направления. Среднегодовая скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5% равна 5 м/с. Основной результат влияния города на ветровой режим выражается в уменьшении скорости ветра и увеличении его порывистости.

Распределение повторяемости ветра по направлениям представлено в виде розы ветров на рисунке 16, в соответствии со средними многолетними данными ГУ «Республиканский центр по гидрометеорологии, контролю радиоактивного загрязнения и мониторингу окружающей среды».

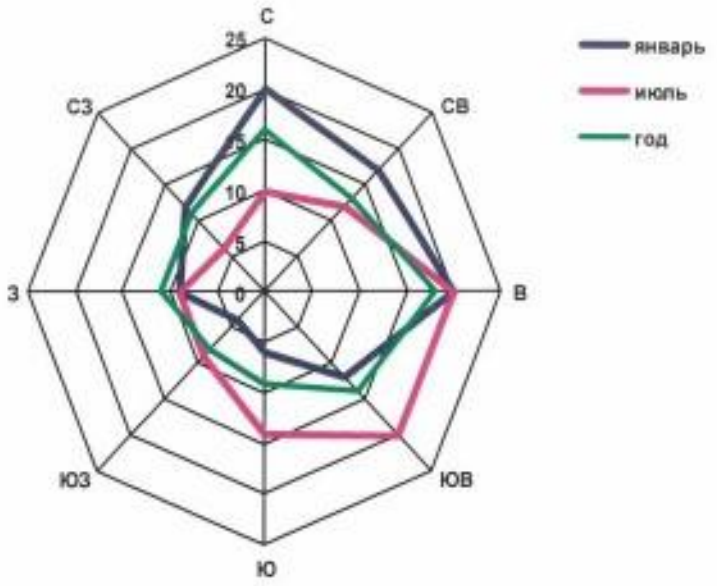


Рисунок 16. Среднегодовая роза ветров, %

Как в любом крупном городе, в г. Минске по мере развития изменяется природный ландшафт, что оказывает влияние на климат. Многочисленные предприятия, здания, бетонное и асфальтовое покрытие улиц и площадей, транспорт обусловливают формирование местного климата. В г. Минске средние месячные температуры воздуха на 0,2–0,6°С выше, чем в пригороде, меньше абсолютная влажность воздуха. Наличие в воздухе большого количества ядер конденсации способствует дополнительному образованию облачности. В Минске в среднем на 18–19 пасмурных дней больше, чем в малых городах.

Характерным явлением для климата города являются туманы, дымка и мгла, которые бывают в Минске чаще, чем в малых городах. В среднем за год наблюдается около 59 дней с туманом и 237 дней – с дымкой, что намного больше, чем в пригороде. 75 % дней с туманом приходится на холодную половину года. Низкие температуры, приземная инверсия, слабое перемешивание воздуха благоприятствуют образованию туманов и загрязнению воздуха. Сочетание приземной инверсии с малой скоростью ветра и туманом опасны образованием смога.

Климат города отличается не только от климата окрестностей, но неоднороден внутри самого города. Внутренние районы города имеют более высокую температуру воздуха (на 0,2–0,3°С выше), чем окраина. Наиболее прогревается воздух Центрального и Заводского районов. В пределах отдельных мезоформ рельефа могут отмечаться довольно значительные микроклиматические различия (различная

продолжительность безморозного периода, распределение водных потоков между вершинами, склонами и котловинами и т. д.).

Значения фоновых концентраций представлены ГУ «Республиканский центр по гидрометеорологии, контролю радиоактивного загрязнения и мониторингу окружающей среды (ГИДРОМЕТ)» от 06.03.2017г. №14.4-18/255 (Приложение А) и приведены в таблице 9.

Таблица 9 - Значения фоновых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе территории исследований

Код вещества	Наименование вещества	Предельно-допустимая концентрация, мкг/м^3			Значение фоновых концентраций, мкг/м^3
		максимально-разовая	среднесуточная	среднегодовая	
2902	Твердые частицы[1]	300,0	150,0	100,0	55
0008	ТЧ-10[2]	150,0	50,0	40,0	58
0330	Серы диоксид	500,0	200,0	50,0	28
0337	Углерода оксид	5000,0	3000,0	500,0	754
0301	Азота диоксид	250,0	100,0	40,0	73
1071	Фенол	10,0	7,0	3,0	1,7
0303	Аммиак	200,0	-	-	27
1325	Формальдегид[3]	30,0	12,0	3,0	16
0184	Свинец[4]	1,0	0,3	0,1	0,082
0124	Кадмий[5]	100,0	40,0	10,0	0,0016
0703	Бенз(а)пирен[6]	-	5,0	1,0	1,75 нг/м^3

1-твердые частицы (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль),
2- твердые частицы, фракции размером до 10 микрон,
3 – для летнего периода;
4-свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец),
5--кадмий и его соединения (в пересчете на кадмий),
6 -для отопительного периода.

Анализ данных стационарных наблюдений фонового загрязнения атмосферы показал, что общую картину состояния воздушного бассейна в районе исследований можно определить, как относительно благополучную. Содержание загрязняющих веществ в атмосферном воздухе территории исследований не превышает установленных нормативов качества.

По данным Республиканского центра по гидрометеорологии, контролю радиоактивного загрязнения и мониторингу окружающей среды радиационная

обстановка в республике остается без изменений. По состоянию на 12 марта 2020 года уровни мощности дозы гамма – излучения в Минске составляют 0,10 мкЗв/час (10 мкР/час), что соответствует установившимся многолетним значениям.

Источник: http://rad.org.by/news/radiacionno-ekologicheskaya-obstanovka-v-respublike-belarus-4.html ©rad.org.by

Снижение последствий радиоактивного загрязнения

С целью обеспечения защиты населения от радиоактивного загрязнения территорий предлагается осуществлять:

- реабилитацию радиоактивно загрязненных территорий вдоль автомобильных дорог общего пользования, в районах населенных пунктов, кладбищ, торфяных полей, опушек лесных массивов согласно Государственной программе по преодолению последствий катастрофы на Чернобыльской АЭС на 2011-2015 годы и на период до 2020 года (Постановление Совета Министров Республики Беларусь от 31.12.2010 п_№ 1922);
- ограничение использования местных видов топлива (дровяное сырье, отходы деревообработки и так далее) для централизованного теплоснабжения в котельных на радиоактивно загрязненных территориях, чтобы не ухудшить условия проживания людей;
- выявление радоноопасных зон на территории городских и сельских населенных пунктов области; проведение паспортизации источников электромагнитного излучения с определением санитарно-защитных зон и зон ограничения застройки с целью определения уровней их воздействия на окружение и разработки мероприятий по снижению уровней воздействия.

3.1.4. ГИДРОГРАФИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ИЗУЧАЕМОЙ ТЕРРИТОРИИ

Возле г. Минска проходит водораздел бассейнов Балтийского и Чёрного морей. Через Минск протекает река Свислочь (бассейн р. Березина), водосбор которой в пределах Минского района составляет порядка 1170 км^2. Выделяются её левые притоки – Вяча, Цна, Переспа, Слепянка, Дражня, Тростянка, а также Волма, впадающая в р. Свислочь за границами Минского района, и правые – Качинка, Немига, Лошица (с притоком Мышка), Сенница. Все они относятся к Черноморскому бассейну. Высота над уровнем моря в пределах города колеблется от 184 до 280 метров, что вместе с двумя надпойменными террасами р. Свислочь обусловливает сложный рельеф местности.

Р. Свислочь берёт начало на Минской возвышенности, недалеко от горы Маяк (335 м над уровнем моря) на главном европейском водоразделе, в 39 км к северо-западу от Минска у д. Векшицы Минского района. Протекает по Центральноберезинской равнине, впадает в р. Березину у деревни Свислочь Осиповичского района. Входящим створом в пределах как современной, так и перспективной городской черты является место пересечения МКАД и вдхр. Дрозды, замыкающим – ниже деревни Королищевичи. Длина реки на данном участке 45 км, площадь водосбора – 430 км^2. Русло извилистое, неразветвленное шириной 15-30 м, на расширениях – до 60 м. Преобладающие глубины по фарватеру – 1,5-2,0 м, скорость течения по стрежню – 0,2-0,5 м/с. Дно песчаное, у берегов (которые на значительном протяжении обустроены) заиленное. Пойма шириной от 50 до 500 м, ровная, луговая, хорошо выработана, чередующаяся по берегам, ввиду регулирования стока не затапливается. В пределах современной городской черты на р. Свислочь расположены водоемы: вдхр. Дрозды (нижний плёс), Комсомольское озеро, водоем ТЭЦ-2, Чижовское водохранилище (водоем ТЭЦ-3). В результате хозяйственной деятельности расход воды увеличился более чем в 2 раза и составляет соответственно 10,5 м^3/с (входящий створ) и 18,5 м^3/с (замыкающий створ). Распределение стока во внутригодовом и многолетнем разрезах стало более равномерным.



Рисунок 17. Река Свислочь – район ул. Я.Купалы (визуальное обследование 04.03.2019г)

В р. Свислочь впадает множество речек и ручьёв, к крупнейшим из которых на территории г. Минска являются р. Немига, р. Лошица (справа) и р. Слепянка (слева). В 1976 году р. Свислочь соединена с р. Вилия (бассейн Немана) посредством Вилейско-Минской водной системы, в результате чего её полноводность в верховьях возросла в десятки раз. Средний расход воды в 88 км от устья – 24,3 м³/с. Сток зарегулирован рядом водохранилищ, наиболее крупными из которых являются Заславское («Минское море»; площадь 31 км²) и Осиповичское (11,9 км²). Р. Свислочь замерзает обычно в декабре, вскрывается в марте – начале апреля.

В гидрологическом отношении территория исследований находится в водосборе р. Свислочь. Река Свислочь - самый большой приток р. Березины, берёт начало у юго-западной окраины с. Шаповалы Минского района Минской области. Впадает в р. Березину с правого берега на 240-м км от её устья, у с. Свислочь. Основные притоки: левые - р. Вяча (длина 40 км), р. Тростянка (длина 13 км), правые - р. Лошица (длина 12 км).

Длина реки 285 км, площадь водосбора 5,2 тыс.км2, средний уклон водной поверхности 0,5 0/00. Среднегодовой расход воды в устье – 40-50 м3/с. Лесистость территории водосбора около 30% (леса смешанные), озерность – 1 %.

Долина преимущественно хорошо выраженная, трапецеидальная, шириной 400-800 м, с абсолютными отметками 197,5-220,0 м. Правый борт

долины крутизной 7-10° и относительными превышениями до 15 м, левый борт – 4-6° и 10 м. Пойма преимущественно двухсторонняя, чередуется по берегам, прорезана старицами и мелиоративными каналами. Пойма шириной 300-500 м верхнем течении, 800-1000 м в нижнем. Пойма находится на отметках 195-197 м, высота ее над урезом воды 0,2- 0,4 м. Надпойменная терраса имеет ширину 50-100 м и морфологически четко выражена, ее высота составляет 2-4 м. Русло реки местами расширяется от 30 до 120м.

Русло канализировано в пределах г.Минска и ниже по течению на 7 небольших участках протяженностью 7,9 км. В верховье река является частью Вилейско-Минской водной системы. В пределах Минска река образует 8 излучин. В городе берега забетонированы и благоустроены. В среднем и нижнем течении русло меандрирует, глубоко врезано. Берега преимущественно крутые и обрывистые, высотой 2-3 м, местами до 8 м. Естественный режим реки зарегулирован каскадом водохранилищ (Заславское, Криница, Дрозды, Комсомольское озеро, Чижовское, Осиповичское). В настоящее время на сток р.Свислочь формируется в том числе за счет переброски стока р. Вилия по Вилейско-Минской водной системе

Ресурсы речных вод г. Минск и Минского района претерпели значительные изменения в результате водохозяйственных мероприятий, проводимых в больших масштабах. Важнейшими из них являются: переброска стока из р. Вилия в р. Свислочь по Вилейско-Минской водной системе (ВМВС), регулирование стока водохранилищами, изъятие воды из поверхностных и подземных источников, водоотведение. Наиболее существенному преобразованию подвергся режим р. Свислочь. Каскад водохранилищ на р. Свислочь и сама река (до устья р. Волма) входят в состав ВМВС, введенной в эксплуатацию в 1976 г. в целях более полного обеспечения водой г. Минск, обводнения и водного благоустройства.

Питание всех рек осуществляется за счет атмосферных осадков и грунтовых вод, причем 85 % речного стока обеспечивается за счет поверхностного стока с прилегающих территорий. Качество воды в р. Свислочь по многим показателям не отвечает санитарным нормам, особенно ниже г. Минска.

Республиканским центром мониторинга производится мониторинг поверхностных вод. Схема мониторинга представлена на рисунке 20.



Рисунок 18 - СХЕМА РАЗМЕЩЕНИЯ ПУНКТОВ МОНИТОРИНГА ПОВЕРХНОСТНЫХ ВОД

В 4 квартале 2018 г. мониторинг поверхностных вод по гидрохимическим показателям проводился в 231 пункте наблюдений, расположенном на 118 поверхностных водных объектах. Подразделениями государственного учреждения «Республиканский центр аналитического контроля в области охраны окружающей среды» было отобрано 493 пробы воды и выполнено свыше 13 тыс. гидрохимических определений. Для ряда поверхностных водных объектов в октябре было характерно снижение содержания растворенного кислорода: в р. Антонизберг, р. Гайна, р. Цна, р. Вилия. В октябре и ноябре водность большинства рек была меньше обычной для этого времени года, а водность Западной Двины и Припяти и в декабре. Температура воды поверхностных водных объектов в октябре находилась в пределах от +2°С до +11°С, что выше обычной для этого времени года. В третьей декаде ноября на большинстве рек появились ледяные образования в виде заберегов и шугохода, а также в некоторых бассейнах рек и водоемах

отмечался ледостав и ледостав с полыньями. Основными компонентами, во многом определяющими качество поверхностных вод республики, остаются биогенные и органические вещества. Наиболее высокий уровень содержания биогенов фиксировался в октябре: нитрит-иона – в воде р. Западный Буг у н.п. Речица (0,18 мгN/дм3, 7,5 ПДК), фосфат-иона (до 0,35 мгР/дм3, 5,3 ПДК) и фосфора общего (до 0,4 мгР/дм3, 2,0 ПДК) в воде р. Уша ниже г. Молодечно. Максимум содержания аммоний-иона был достигнут в декабре в воде р. Котра (до 2,01 мгN/дм3, 5,2 ПДК).

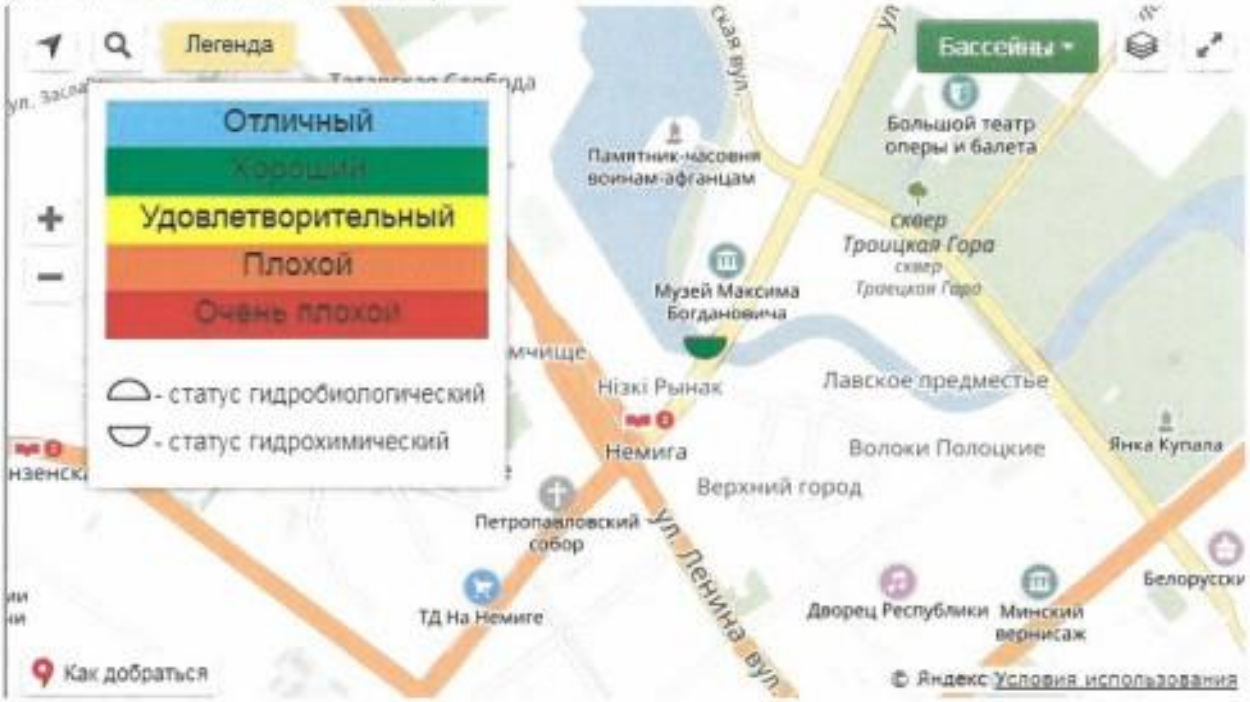


Рисунок 19 – Гидрохимические и гидробиологические статусы поверхностных водных объектов по результатам мониторинга поверхностных вод за 2017г

Превышения уровня ПДК по биогенным веществам выявлены в воде поверхностных водных объектов: • в бассейне р. Западная Двина – в 1,9% проб по фосфат-иону; • в бассейне р. Неман – в 17,4% проб по нитрит-иону, 17,4% проб по фосфат-иону; • в бассейне р. Западный Буг – в 62,5% проб по нитрит-иону, в 30% проб по фосфат-иону и аммоний-иону; • в бассейне р. Днепр – в 14,1% проб по аммоний-иону, в 17,9% проб по нитрит-иону и 46,2% проб по фосфат-иону; • в бассейне р. Припять – в 25,4% проб по фосфат-иону. Случаи превышения норматива качества по содержанию легкоокисляемых органических веществ (по БПК5) отмечались в октябре в бассейнах рек Припять, Неман и в декабре в бассейне реки Днепр с максимумом содержания (8,0 мгО2/дм3, 1,3 ПДК) в воде вдхр. Красная Слобода. Превышения норматива содержания трудноокисляемых органических веществ (по ХПКCr) фиксировались во всех бассейнах, а в бассейнах рек Западная Двина и

Западный Буг в 85% и 90% случаев соответственно. Максимальное содержание органических веществ (по ХПКCr) отмечалось в октябре в воде р. Ясельда ниже г. Береза (80 мгО2/дм3, 2,7 ПДК). Максимальным содержанием металлов в 4 квартале 2018 г. характеризовались следующие поверхностные водные объекты: • р. Льва – 2,40 мг/дм3 железа общего (бассейн р. Припять); • р. Вилия – 0,012 мг/дм3 меди (бассейн р. Неман); • р. Льва – 0,233 мг/дм3 марганца (бассейн р. Припять); • р. Свислочь – 0,053мг/дм3 цинка (бассейн р. Днепр). Случаи превышения норматива качества по содержанию нефтепродуктов отмечались в бассейне р. Днепр (реки Свислочь и Лошица) и р. Неман (реки Котра и Вилия). Случаи повышенного содержания синтетических поверхностно-активных веществ не зафиксированы.

Охрана поверхностных водоемов от загрязнений

С целью обеспечения санитарно-эпидемиологической защиты населения и охраны водных экосистем от загрязнения необходимо:

• модернизация и дальнейшее развитие систем отведения и очистки бытовых и производственных стоков в населенных пунктах, на производственных и сельскохозяйственных предприятиях, объектах отдыха со строительством (реконструкцией) очистных сооружений бытовой канализации и развитием существующих систем канализации в населенных пунктах;

• реконструкция и оптимальное развитие существующих систем канализации, находящихся в нормальном техническом состоянии, восстановление и ремонт систем и объектов канализации, находящихся в аварийном состоянии в сельских населенных пунктах;

• сформировать системы вывоза и организовать места приема и хранения жидких коммунальных отходов от неканализованной усадебной застройки городских и сельских населенных мест;

• осуществить организацию и реконструкцию системы ливневой канализации с формированием очистки ливневых стоков с застроенных городских территорий на локальных очистных сооружениях, что предусмотрено генеральными планами городов;

• провести максимальное озеленение и благоустройство прибрежных территорий населенных мест, естественных тальвегов, формирующих организованные и неорганизованные стоки дождевых и талых вод с застроенных территорий, в городах и поселках с возможностью организации доочистки поверхностных стоков перед сбросом в реки;

• реализовать мероприятия, разработанные и утвержденные в проектах водоохранных зон и прибрежных полос рек Неман, Вилия, Березина, Свислочь

с притоками, малых рек, озер и водохранилищ на территории Минской области, связанных с улучшением экологического состояния водных объектов и снижением загрязнения поверхностных вод (соблюдение природоохранного режима и наведение порядка на территории водоохранных зон, обустройство источников сброса сточных вод и инженерная реконструкция, ликвидация и перепрофилирование объектов, обваловка, организация навозохранилищ и так далее);

- соблюдать оптимальное соотношение площади лесов, пашни и лугов на водосборных территориях рек при формировании водоохранных зон, особенно, на малолесных территориях центральной и юго- западной части области, проведение работ по залужению, посадке лесонасаждений, по переводу в категорию водоохранных насаждений лесов лесного фонда с учетом формируемой экологической сети, с целью нормального функционирования природных экосистем водных объектов и улучшения их самоочищающей способности.

3.1.5. АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ

Химическое воздействие

Республиканским центром мониторинга производится мониторинг атмосферного воздуха. Схема мониторинга представлена на рисунке 22.

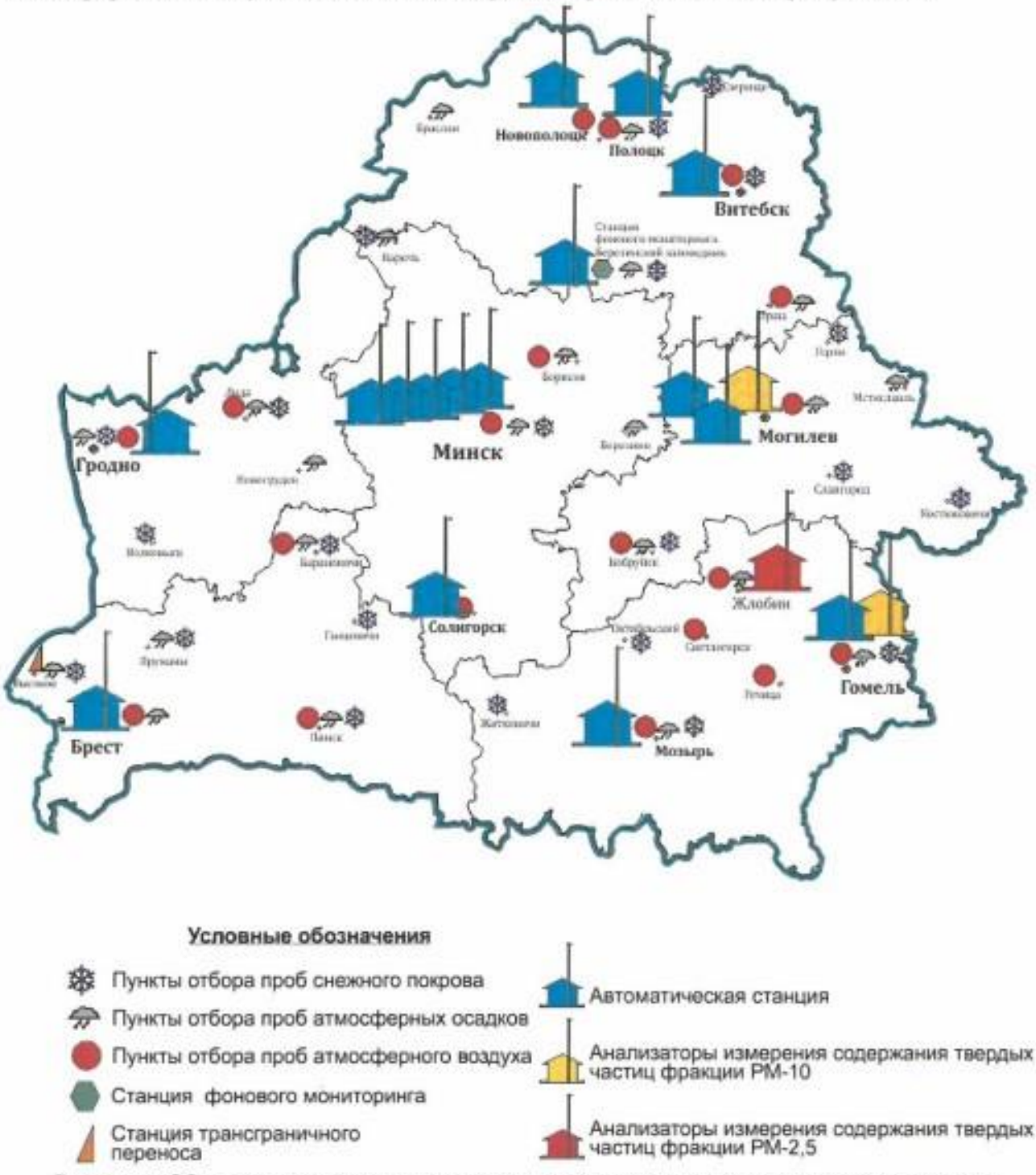


Рисунок 20 - СХЕМА РАЗМЕЩЕНИЯ ПУНКТОВ МОНИТОРИНГА АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА

Основной характеристикой существующего уровня загрязнения

атмосферы являются фоновые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе.

Фоновые концентрации устанавливаются для каждого вредного вещества по данным наблюдений местных органов ГУ «Республиканский центр радиационного контроля и мониторинга окружающей среды».

Ориентировочные значения фоновых концентраций вредных веществ (мкг/м^3) в атмосферном воздухе в районе г. Минск по данным ГУ «Республиканский центр по гидрометеорологии, контролю радиоактивного загрязнения и мониторингу окружающей среды (БЕЛГИДРОМЕТ)» от 06.03.2017г. №14.4-18/255 (Приложение А), приведены в таблице 10.

Фоновые концентрации действительны до 01.01.2020 г.

Таблица 10 – Фоновые концентрации вредных веществ в атмосферном воздухе

Код вещества	Наименование вещества	Предельно-допустимая концентрация, мкг/м^3			Значение фоновых концентраций, мкг/м^3
		максимально-разовая	среднесуточная	среднегодовая	
2902	Твердые частицы[1]	300,0	150,0	100,0	55
0008	ТЧ-10[2]	150,0	50,0	40,0	58
0330	Серы диоксид	500,0	200,0	50,0	28
0337	Углерода оксид	5000,0	3000,0	500,0	754
0301	Азота диоксид	250,0	100,0	40,0	73
1071	Фенол	10,0	7,0	3,0	1,7
0303	Аммиак	200,0	-	-	27
1325	Формальдегид[3]	30,0	12,0	3,0	16
0184	Свинец[4]	1,0	0,3	0,1	0,082
0124	Кадмий[5]	100,0	40,0	10,0	0,0016
0703	Бенз(а)пирен[6]	-	5,0	1,0	1,75 нг/м^3

1-твердые частицы (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль),
2- твердые частицы, фракции размером до 10 микрон,
3 – для летнего периода;
4-свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец),
5--кадмий и его соединения (в пересчете на кадмий),
6 -для отопительного периода.

Как видно из таблицы 10, существующий уровень загрязнения атмосферного воздуха рассматриваемого объекта имеет максимальные значения по следующим загрязняющим веществам:

Формальдегид – 0,533 доли ПДК;

Твердые частицы, фракции размером до 10 микрон – 0,387доли ПДК;

Азота диоксид – 0,292 доли ПДК;

Твердые частицы суммарно – 0,183 доли ПДК;

Фенол – 0,17доли ПДК;

Углерода оксид – 0,15 доли ПДК;

Аммиак – 0,135 доли ПДК.

По остальным загрязняющим веществам, сведения о которых приведены в таблице 10, доли ПДК составляют менее 0,1.

Существующий уровень загрязнения атмосферного воздуха рассматриваемого района соответствует санитарно-гигиеническим требованиям.

Физическое воздействие

Основным источником внешнего шума на территории района планируемого строительства является транспортный шум.

Транспортный шум преобладает над остальными источниками звука в течение 18-20 часов. По временной характеристике транспортный шум – непостоянный шум. По спектральному составу транспортный шум является низко- и среднечастотным и способен распространяться на значительные расстояния от источника. Уровень транспортного шума определяется прежде всего интенсивностью, скоростью и характером (составом) транспортного потока. Реконструкция ул.Я.Купалы выполняется в увязке с проектом реконструкции ул. М.Богдановича. Планировочное решение улицы решено в увязке со сложившейся застройкой. Категория рассматриваемой улицы - «А». Интенсивности движения транспорта, приведенные к расчетной нагрузке, в наиболее загруженный час суток приняты согласно письма ООО «Воробьёв и партнеры» №309 от 13.11.2018г.

3.1.6. ПОЧВЕННЫЙ ПОКРОВ

Город Минск расположен на юго-восточном склоне Минской возвышенности, имеющей моренное происхождение. Современный почвенный покров г. Минска сформировался в результате совместного действия природных и антропогенных факторов. Исходная пестрота почвенного покрова связана с разнообразием форм рельефа и материнских пород, частой сменой крутых склонов и понижений.

В результате многовековой хозяйственной деятельности исходные почвы на территории города сильно трансформированы. При строительстве в городах широко практикуются такие работы, как срезание холмов и выполаживание склонов, засыпка оврагов, пойм, заболоченных понижений, заключение мелких речек в трубы. Одна из отличительных особенностей городов – широкое распространение техногенных отложений как следствие применения насыпного грунта для нивелирования поверхности и формирования новых почв. Часто для улучшения свойств почв газонов, палисадников, огородов применяют торф, органоминеральные смеси, ранее снятый дерновый (дерново-перегнойный) горизонт, обогащенный органическим веществом. Мощность техногенных отложений существенно варьирует, достигая максимальных значений в наиболее старых районах города.

Трансформация почвенного покрова происходит также вследствие изменения глубины залегания грунтовых вод. При этом возможно, как осушение (в результате преднамеренных действий и опосредованного воздействия), так и подтопление, и заболачивание.

Анализ материалов, собранных при отборе и описании почв, свидетельствует о том, что к классу антропогенно-преобразованного необходимо отнести почвенный покров на более чем половине площади г.Минска. Однако характер и степень преобразования почв разные и во многом зависят от особенностей, интенсивности и продолжительности воздействия на почвенный покров.

В городах почвенный покров формируется при определяющей роли антропогенных факторов. Для городской территория характерна фрагментарность почвенного покрова, значительная доля перекрытых поверхностей, особые литологические, морфологические, физико-химические и другие свойства почв. Многообразие факторов воздействия в сочетании с исходной гетерогенностью почвенного покрова способствуют

образованию чрезвычайно неоднородной почвенной структуры. Даже в пределах однотипных функциональных зон почвы могут отличаться строением профиля, мощностью и свойствами техногенных отложений, степенью сохранности или преобразованности исходных почв.

Однако при всей сложности изучения и описания городских почв, достаточно четко выделяются две их категории: относительно ненарушенные почвы техногенно- измененные, к которым относятся те почвы, где исходный почвенный покров подвергся значительной трансформации, вплоть до полного уничтожения (прежде всего при строительстве подземных сооружений и коммуникаций) либо перекрытых. Пока "экранированные" территории и почвы практически не принимаются во внимание при эколого-геохимических исследованиях, хотя в перспективе неизбежно встанет вопрос об их характеристике и о необходимости расширения области исследования при изучении городских почв.

В городах на долю перекрытых поверхностей приходится до 50% и более общегородской территории. Несомненно, данная величина зависит от того, насколько быстро "прирастает" площадь города и какие пригородные территории включаются в состав города. В исторических центрах они доминируют, занимая иногда практически 100%. Значительная доля перекрытых поверхностей на территории промышленных предприятий - по нашим оценкам до 80-90%.

В большинстве случаев городские почвы представляют собой трансформированные разности с насыпными и перемешанными почвогрунтами, с большим участие техногенных субстратов.

Практически на всех газонах поверхностный горизонт сформирован за счет насыпных гумусированных или оторфованных грунтов до 10-15 см. Иногда этот горизонт перекрыт другим субстратом (например, песком или песчано-гравийной смесью), встречаются также случаи перемешивания грунтов.

Практически повсеместно в городских почвах присутствуют техногенные примеси: обломки кирпича, бетонных плит, стекло, битум, щебень, зола, древесные остатки и другие отходы; в ряде случаев их доля возрастает с глубиной. Иногда обнаруживаются сплошные горизонты из битого кирпича; встречаются слои минеральной ваты, металлическая арматура и др. Содержится большое количество гравийного материала и камней; грунт в большинстве случаев сильно уплотнен, что свидетельствует об изменение условий фильтрации атмосферных осадков. В ряде случаев почвы озелененных участков представляют собой лишь насыпь над

подземными коммуникациями и резервуарами, либо насыпи железной дороги, т.е. в классическом понимании не относятся к почвам. Наличие техногенных отложений, большое количество отходов в почвенной толще приводят к изменению реакции среды, значительному подщелачиванию почв, увеличению содержания органического вещества и емкости почвенного поглощающего комплекса.

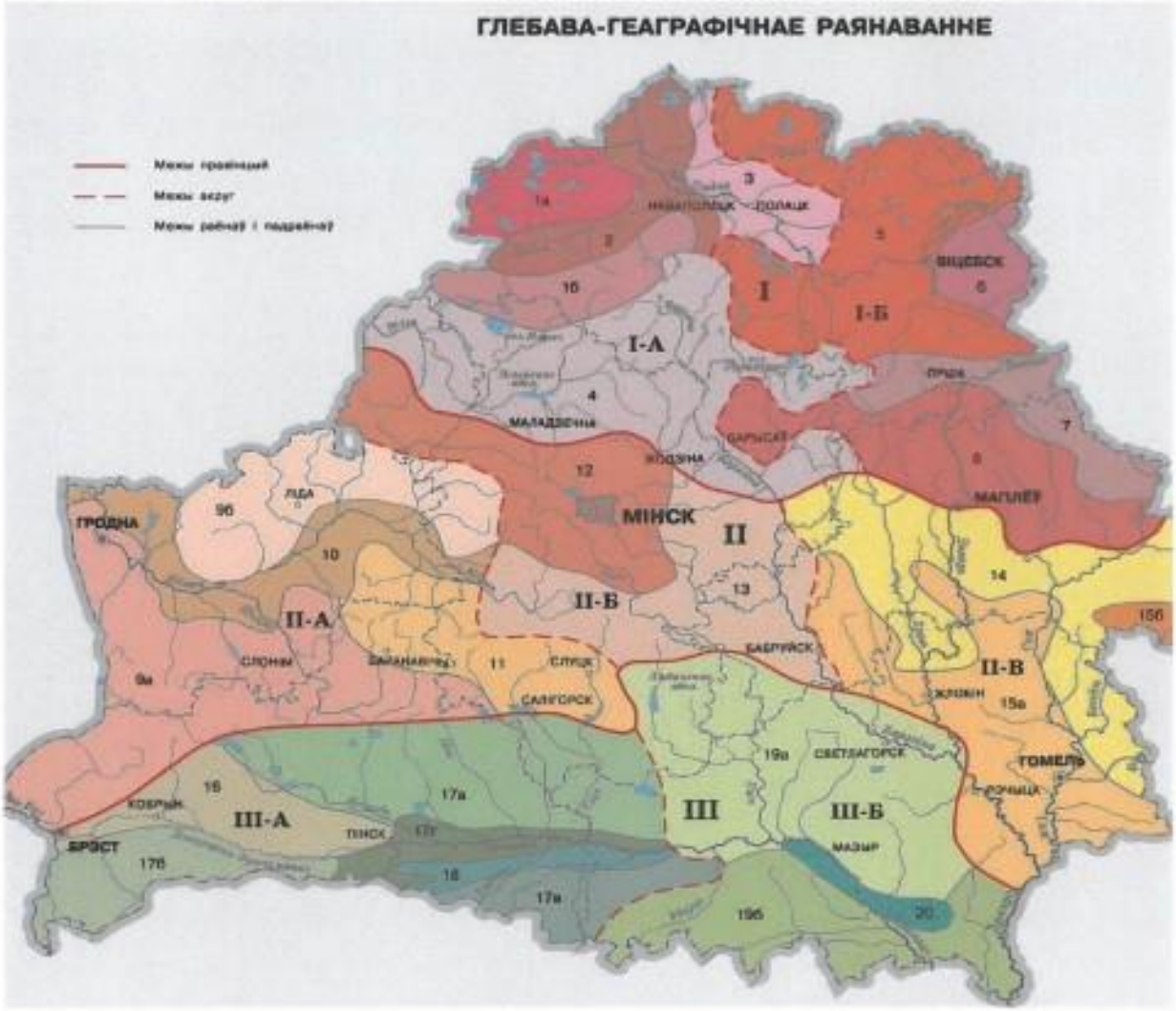


Рисунок 21 – Почвенно-географическое районирование

Дерново-подзолистые почвы формируются на бескарбонатных почвообразующих породах. Около половины этих почв используется под пашню. Плодородие почв во многом зависит от механического состава почвообразующих и подстилающих пород, а также от характера их строения. Наиболее плодородными являются суглинистые почвы, подстилаемые мореной. Эти почвы характеризуются сравнительно большими запасами питательных веществ. К сожалению, таких почв в районе не очень много. Супесчаные и песчаные почвы, обладающие невысокой влагоемкостью и

небольшими запасами питательных веществ, получили широкое распространение. Бонитет этих почв относительно невысок и оценивается в 18 баллов.

Дерново-подзолистые заболоченные почвы формируются в местах с затрудненным поверхностным стоком, способствующим застою вод атмосферных осадков на земной поверхности. Эти почвы распространены довольно широко. Они формируются на легких породах под влиянием грунтового и атмосферного увлажнения, когда верхние горизонты почвенного профиля увлажняются атмосферной влагой, а нижние горизонты – мягкими грунтовыми водами. В таких условиях верхняя граница капиллярной каймы является водоупором для атмосферной влаги. Содержащиеся в верхних горизонтах закисные формы железа в период обсыхания окисляются, образуя ржаво-охристые пятна, конкреции и зерна. Для повышения продуктивности этих почв необходимо регулирование водно- воздушного режима.

Торфяно-болотные почвы формируются под влиянием болотного процесса. В зависимости от характера увлажнения выделяются следующие типы торфяников: 1) низинные (эвтрофные); 2) верховые (олиготрофные); 3) переходные (мезотрофные). На территории области наибольшее распространение получили низинные торфяники. Торф низинных болот имеет нейтральную или слабокислую реакцию и богат минеральными элементами (кроме калия). Мелиорированные торфяно-болотные почвы являются наиболее плодородными (после дерново-карбонатных). Основными факторами развития этих почв являются: 1) понижение уровня грунтовых вод; 2) установление в осушенной почве промывного водного режима; 3) распахивание; 4) внесение удобрений и возделывание сельскохозяйственных культур.

Уменьшение мощности торфа на осушенных территориях приводит к изменению микрорельефа и увеличению относительных превышений, что увеличивает контрастность почв по степени увлажнения и усложняет регулирование их водного режима.

Супесчаные почвы, характеризующиеся относительно высокой динамичностью водного режима, занимают 25,6 % территории области. В целом они обладают невысокой урожайностью. Самые низкие урожаи получают на *песчаных почвах*, для которых характерны высокая водопроницаемость, очень малая влагоемкость и низкая емкость поглощения. Плодородие легких по механическому составу дерново-подзолистых почв сильно возрастает при подстилании супесей и песков на небольшой глубине моренным суглинком.

Степень увлажнения является одним из важнейших факторов,

определяющих качественное состояние сельскохозяйственных угодий и, особенно, пахотных земель.

В результате интенсивных антропогенных воздействий продолжают развиваться процессы деградации и загрязнения земель, что приводит к недобору урожая. Некоторая часть земель подвержена водной эрозии.

Сегодня большое внимание уделяется загрязнению почв тяжелыми металлами, основные источники которых – промышленные выбросы, автотранспорт, осадки сточных вод и бытовые отходы. Основным элементом-загрязнителем пригородных почв является свинец. Этим опасным для всех живых организмов металлом загрязнены почвы, прилегающие к автомобильным дорогам. Максимальное содержание свинца отмечается на расстоянии 5–10 м от автотрассы.

В республике же таких почв около 40 тыс. га. Главным направлением защиты почв от загрязнения является устранение источников поступления тяжелых металлов, что предполагает комплекс соответствующих общегосударственных мероприятий.

Рациональное использование и охрана почв – основного природного ресурса и национального богатства страны – важнейшая общегосударственная задача

Одним из важнейших индикаторов типовой принадлежности почвы, ее состояния и степени трансформации является реакция почвенного раствора. Для ненарушенных почв Беларуси характерна преимущественно кислая и слабокислая реакция среды: pH для большинства почвенных разновидностей находится в пределах 4,2–5,8.

Для почв г. Минска реакция почвенной среды характеризуется как близкая к нейтральной, хотя в спектре почвенных разновидностей чаще всего доминируют дерново-подзолистые автоморфные почвы различной степени трансформированности. Это означает, что по сравнению с естественными почвами явно выражено смещение в сторону подщелачивания почв. Величина pH превышает 7 в 30% случаев. Слабокислая среда характерна для почв рекреационных зон (pH=5,52), хотя в ряде парков и сохранившихся зеленых массивов Минска реакция среды оказалась слабощелочной. Наибольшие изменения величины pH отмечаются в почвах типично городских ландшафтов (многоэтажной застройки, промышленных, санирующих), где реакция почвенных растворов близка к нейтральной или слабощелочная. Причиной подщелачивания городских почв является, прежде всего, привнесение в почву (почвогрунты) золы, цементной пыли, строительных отходов, характеризующихся щелочной реакцией среды.

Для городских территорий характерно загрязнение почв тяжелыми металлами: по сравнению с незагрязненными почвами (местным фоном) почвы города обогащены кадмием и медью в среднем в 2,6 раза, свинцом и цинком – в 2,0 раза, никелем и марганцем – в 1,7–1,8 раза. Наиболее высокие уровни накопления свинца, меди, никеля и цинка отмечаются в почвах производственной зоны.

Республиканским центром мониторинга производится мониторинг почв. Схема мониторинга представлена на рисунке 22.

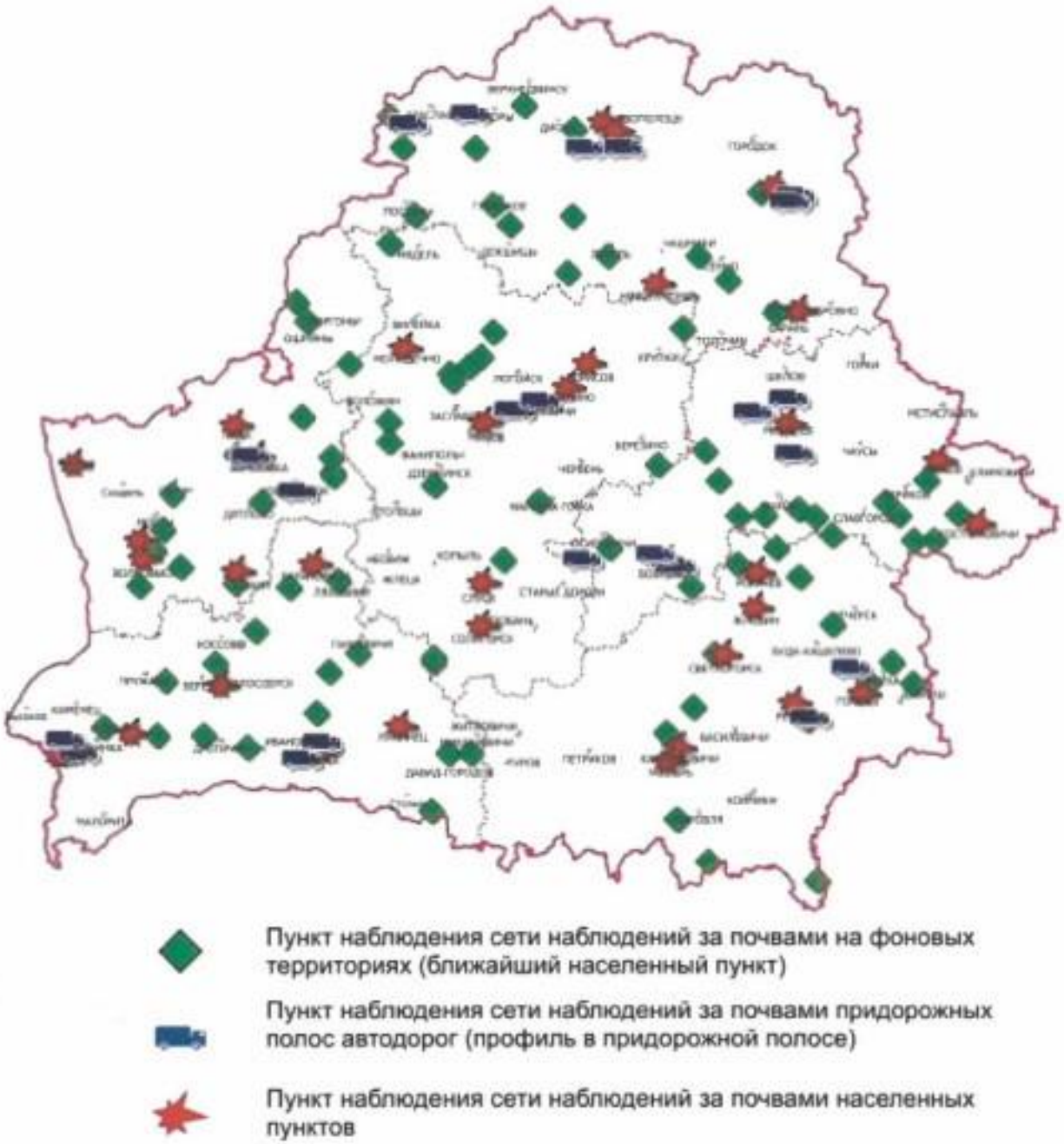


Рисунок 22 - СХЕМА РАЗМЕЩЕНИЯ ПУНКТОВ МОНИТОРИНГА ПОЧВ

Статистические параметры содержания тяжелых металлов в почвах г. Минска, мг/кг сухого вещества представлены в таблице 11.

Таблица 11. – Статистические параметры содержания тяжелых металлов в почвах г. Минска сухого вещества, мг/кг

Параметры	Cd	Pb	Zn	Cu	Ni
Среднее	0,53	20,5	39,3	13,3	8,8
Максимум	7,88	491	1077	716	217
Коэффициент вариации, %	88,5	115,0	118,3	219,5	113,6
Коэффициент аномальности	2,6	2,3	2,0	2,8	1,8

Перспективные для развития г. Минска территории по сравнению с уже освоенными городскими характеризуются меньшими уровнями накопления тяжелых металлов.

В отличие от тяжелых металлов, содержание полициклических ароматических углеводородов (ПАУ) и полихлорированных бифенилов (ПХБ) исследовано в меньшей степени. Наиболее высокие концентрации ПАУ выявлены в почвах жилых микрорайонов вблизи тракторного завода (между ул. Долгобродская, Ванеева и Буденного) и автозавода (станция метро «Автозаводская»). Исследования показали, что почвы сохранившихся озелененных участков также значительно трансформированы: в большинстве случаев верхние горизонты (до 20 см) представлены техногенными отложениями. В некоторых случаях в качестве примесей хорошо идентифицируется остаточная зола. Вероятно, техногенные грунты являются основным источником поступления ПАУ в почвы указанных районов. В структурном составе ПАУ преобладают высокомолекулярные соединения. Содержание одного из наиболее токсичных соединений — бенз(а)пирена достигает 0,46 мг/кг, что в 23 раза выше допустимого уровня

Содержание нефтепродуктов в почвах города при отсутствии локальных источников загрязнения варьирует в диапазоне 0–180 мг/кг при среднем содержании 11-36 мг/кг. При этом более высокие концентрации нефтепродуктов выявляются в почвах вблизи автостоянок и станций техобслуживания.

Сжигание различных видов топлив и многие технологические процессы сопровождаются выбросами в атмосферу больших количеств соединений серы, главным образом диоксида. Большая часть из них включается в дальний перенос, однако часть выпадает на подстилающую поверхность с жидкими осадками и твердыми частицами в непосредственной близости от источника в основном в виде сульфатов. Кроме того, сульфаты поступают в почвенный

покров в составе промышленных и бытовых отходов. Относительно низко содержание сульфатов в почвах городских парков свидетельствует об определяющей роли бытовых и промышленных отходов, а также внесения минеральных и органических удобрений (на огородах) в загрязнении почв сульфатами на территории города.

Загрязнение почв г. Минска – преимущественно функция техногенного воздействия. Многообразие источников, их дискретный характер местоположения, длительная история техногенного воздействия обусловили формирование педогеохимических аномалий, приуроченных к источникам поступления загрязняющих веществ.

В рамках проекта для детального обследования выделенных земельных участков с оценкой состояния почв на предмет загрязнения нефтепродуктами и тяжелыми металлами Государственное научное учреждение «Институт природопользования» в 2019г. выполнило отчеты о научно-исследовательской работе «Оценка уровня загрязнения почв и грунта валовыми формами марганца, меди, никеля, свинца, хрома, цинка, содержания нефтепродуктов по объекту №16.20 «Реконструкция ул. Я. Купалы от моста через р. Свислочь до ул. Богдановича» (заключительный) по договору № 20П-2019 и «Оценка уровня загрязнения почв и грунта валовыми формами марганца, меди, никеля, свинца, хрома, цинка, содержания нефтепродуктов по объекту №16.20 «Реконструкция ул. Я. Купалы от моста через р. Свислочь до ул. Богдановича» (заключительный) по договору № 68П-2019 (дополнительные исследования).

В результате анализа хозяйственной, градостроительной и иной деятельности, производимой в районе исследований, а также натурного обследования «Институтом природопользования» было установлено, что основным потенциальным источником поступления загрязняющих веществ в приповерхностный слой почв и грунты в пределах исследуемого объекта в настоящее время является автотранспорт и производственные предприятия в районе исследований.

В качестве приоритетных загрязняющих веществ почв рассматриваются группа тяжелых металлов: Cr (валовое содержание), Pb (валовое содержание), Cu (валовое содержание), Ni (валовое содержание), Zn (валовое содержание), Mn (валовое содержание) и нефтепродукты.

На объекте исследований была выделена 1 контролируемая территория, в пределах которой было заложено 10 пробных площадок (рис. 21).

Отбор проб почв производился в соответствии с ТКП 17.03-02-2013, ГОСТ 17.4.3.01-83 и ГОСТ 17.4.4.02-84 в слое почв в интервале 0,0-0,2 метра и в интервале 0,21-0,5 м.

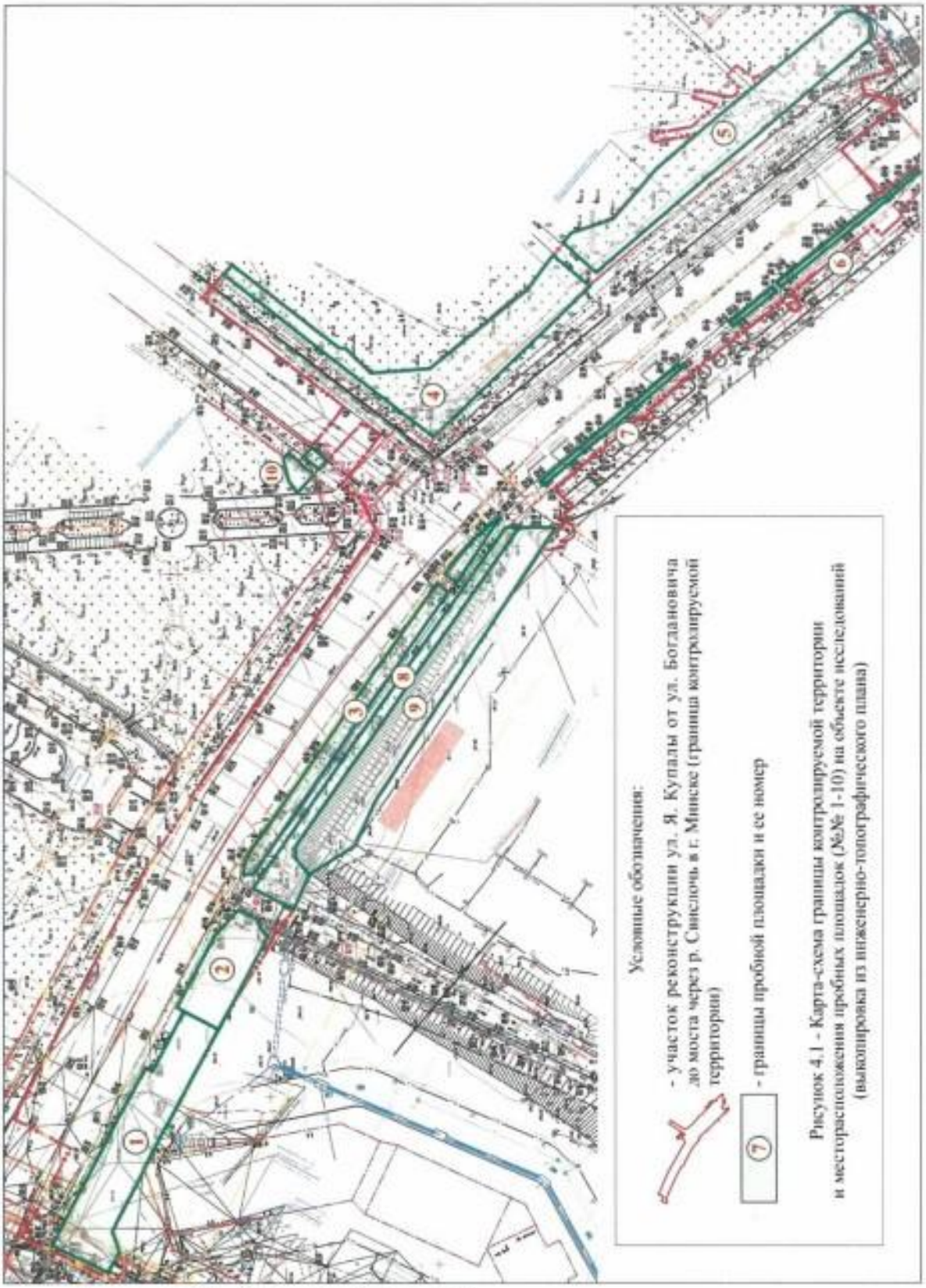


Рисунок 23- Схема отбора проб

Результаты определения содержания загрязняющих веществ в почвах исследуемого объекта (ул. Я. Купалы) в интервале 0,0-0,2 метра представлены в таблице 12, а в интервале 0,21-0,5 метра представлены в таблице 13. Общее

количество проб с превышением содержания НП и ТМ составило 7 штук. Загрязнение почв химическими веществами было выявлено в пределах пробных площадок №№ 1, 2, 3, 6, 7, 8, 10 в интервале 0,0-0,2 метра.

Превышение ПДК содержания нефтепродуктов в почвах выявлено в 2 объединенных пробах, отобранных на пробных площадках №№ 3 и 8. Концентрации нефтепродуктов в них составили 216,99 и 130,56 мг/кг (превышение ПДК в 1,3-2,17 раза). В остальных объединенных пробах почв содержание нефтепродуктов не превысило установленного норматива ПДК (100 мг/кг). Концентрации нефтепродуктов составили 13,13-97,48 мг/кг.

Уровень загрязнения почв обследуемой территории нефтепродуктами на отдельных участках оценивается в соответствии с ТКП 17.03-02-2013 как «низкий» (до 5 ПДК). Исходя из оценочных критериев степени загрязнения почв в соответствии с Инструкцией 2.1.7.11-12-5-2004 категория загрязнения почв на данных участках характеризуется по нефтепродуктам как «допустимая» (до 2 ПДК).

Таблица 12 – Валовое содержание нефтепродуктов и тяжелых металлов (Cr, Mn, Ni, Cu, Zn, Pb) в почвах объекта исследований, мг/кг сухого вещества в интервале 0,0-0,2 метра

№ п/п	№ пробной площадки ПП/ интервал, м	Нефтепродукты	Cu	Zn	Pb	Ni	Mn	Cr
1	ПП 1/0,0-0,2	216,99	47,89	52,70	37,43	15,35	378,5	41,59
2	ПП 2/0,0-0,2	42,39	88,66	61,93	50,35	16,13	989,4	40,37
3	ПП 3/0,0-0,2	29,02	62,32	62,75	84,23	17,33	651,7	43,43
4	ПП 4/0,0-0,2	33,13	18,91	37,54	24,51	14,75	371,5	42,69
5	ПП 5/0,0-0,2	42,67	21,50	40,79	22,77	14,34	431,0	41,67
6	ПП 6/0,0-0,2	18,60	59,21	59,17	40,66	16,07	642,6	65,45
7	ПП 7/0,0-0,2	13,13	56,21	58,13	50,73	16,48	686,8	38,47
8	ПП 8/0,0-0,2	130,56	45,59	60,25	42,08	22,68	673,0	54,12
9	ПП 9/0,0-0,2	97,48	28,35	45,88	26,05	16,96	418,9	45,27
10	ПП 10/0,0-0,2	40,30	46,43	59,22	49,86	16,63	465,1	60,92
ПДК/ОДК		100*	33,0**	55,0**	32,0***	20,0**	1000,0**	100,0**

* Постановление Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 12.03.2012 г. № 17/1, ** ГН 2.1.7.12-1-2004 (приложения №№ 5, 6), *** Постановление Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 19.11.2009 г. № 125.

Таблица 13 – Валовое содержание нефтепродуктов и тяжелых металлов (Cr, Mn, Ni, Cu, Zn, Pb) в почвах объекта исследований, мг/кг сухого вещества в интервале 0,21-0,5 метра

№ п/п	№ пр. пл.	№ пробы	интервал, м	НП	Наименование тяжелого металла			
					Cu	Zn	Pb	Ni
1	**1**	515п	0,21-0,5	**51,30**	**21,65**	-	**16,95**	-
2	**2**	516п	0,21-0,5	-	**17,01**	**43,93**	**20,15**	-
3	**3**	517п	0,21-0,5	-	**26,99**	**46,71**	**29,64**	-
4	**4**	518п	0,21-0,5	-	**31,01**	**43,18**	**24,87**	-
5	**5**	519п	0,21-0,5	-	**11,60**	**23,92**	**30,11**	-
6	**6**	520п	0,21-0,5	**70,66**	**15,24**	**25,83**	**27,49**	**17,27**
7	**7**	521п	0,21-0,5	-	**29,37**	**39,83**	**25,67**	-
ПДК				**100**	**33**	**55**	**32**	**20**

* Постановление Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 12.03.2012 г. № 17/1,
** ГН 2.1.7.12-1-2004 (приложения №№ 5, 6), *** Постановление Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 19.11.2009 г. № 125.

Превышение ПДК содержания тяжелых металлов в интервале 0,0-0,2 метра выявлено в 7 объединенных пробах, отобранных на пробных площадках №№ 1, 2, 3, 6, 7, 8, 10. Загрязнение почв определяется такими химическими элементами, как медь, цинк, свинец. В одной объединенной пробе (ПП № 8) выявлено превышение содержания никеля в 1,134 раза (22,68 мг/кг).

Концентрации меди в интервале 0,0-0,2 метра составили 1,38-2,69 значений ПДК (45,59-88,66 мг/кг), цинка – 58,13-62,75 мг/кг (1,057-1,14 ПДК), свинца – 37,43-84,23 мг/кг (1,17-2,63 ПДК).

Уровень загрязнения почв в интервале 0,0-0,2 метра тяжелыми металлами на отдельных участках обследуемой территории в границах объекта 16.20, оцениваемый в соответствии с ТКП 17.03-02-2013, характеризуется как «низкий». Категория загрязнения почв ТМ в соответствии с Инструкцией 2.1.7.11-12-5-2004 – «чрезвычайно опасная».

Полученные данные свидетельствуют о невысоком, не превышающем установленного для территории исследований ПДК (100 мг/кг), содержании нефтепродуктов в почвах, всех выделенных для геоэкологического обследованных участках в интервале 0,21-0,50 м. Содержание нефтепродуктов в отобранных пробах составило 51,30-70,66 мг/кг.

В почвах на участках пробных площадок №№ 4, 5 и 9 содержание определяемых химических веществ не превысило установленного показателя ПДК.

Таким образом, по результатам проведенных геоэкологических исследований, в пределах выделенной территории по реконструкции ул. Я Купалы в г. Минске выявлено 7 земельных участков с загрязнением почв в интервалах 0,0-0,2 м, отличающиеся по компонентному составу загрязняющих веществ и степени (интенсивности) загрязнения и требующие специальных мероприятий по обращению с ними.

В качестве основного метода ликвидации очагов загрязнения земель тяжелыми металлами (Zn, Cu, Pb, Ni) и нефтепродуктами на территории объекта исследований предлагается применить «экскавацию» (выемку и последующее удаление на существующие объекты по использованию отходов, либо на объекты захоронения отходов, при условии согласования с территориальными органами Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды) наиболее загрязненной части почв, как наиболее приемлемый метод для данных условий, что не исключает применение иных методов по ликвидации загрязнения, рекультивации земель, санации территории объекта и регенерации почв до уровня содержания нефтепродуктов и тяжелых металлов ниже ПДК с использованием соответствующих технологий и средств.

Расчет объема почв, подлежащих естественной рекультивации или экскавации, выполнен с учетом очагового характера их загрязнения. Площадь участков с загрязненными нефтепродуктами (НП) и тяжелыми металлами (ТМ) землями на территории проектируемого объекта 16.20, которые требуют специальных мероприятий в интервале 0,0-0,5 метра. Объем загрязненных почв в интервале 0,0-0,5 м составит 529,8 м3.

Таким образом, выемке (экскавации) подлежат загрязненные нефтепродуктами и тяжелыми металлами почвы в интервале 0,0-0,5 м объемом 529,8 м3 с последующим их складированием на специальных площадках, полигонах ТКО и ТПО, в отвалах, шламонакопителях, либо регенерацией этого объема почв до допустимого уровня содержания загрязняющих веществ с последующим целевым использованием.

Учитывая состав загрязняющих веществ и уровень загрязнения земель рекомендуются применить экскавацию, транспортировку и использование части загрязненных нефтепродуктами, цинком и свинцом почв с территории проектируемого объекта в качестве изоляционного слоя на полигонах твердых

коммунальных отходов (код 3142401. Грунты, загрязненные химическими веществами, биовеществами).

Ликвидация выявленных очагов загрязнения почв будет способствовать улучшению общего экологического состояния природной среды на территории исследований. При выемке грунта необходима рекультивация места выемок, которые должны быть заполнены очищенными грунтами либо другими незагрязненными грунтами (породами).

Экологобезопасная реконструкция объекта 16.20 должна обеспечиваться выполнением ряда специальных мероприятий, включающих:

- разработку природоохранных мероприятий, направленных на сохранение окружающей среды, в том числе предотвращения загрязнения почв и грунтов;
- инженерное благоустройство территории объекта.

Необходимо предусмотреть комплекс профилактических и специальных мероприятий, обеспечивающих предотвращение попадания, загрязненного поверхностного (дождевого, талого и поливомоечного) стока на участки «зеленых зон» и уменьшения их инфильтрации в почвогрунты:

применение специальных водонепроницаемых покрытий, устойчивых к воздействию загрязняющих веществ (нефтепродуктов, технических жидкостей, используемых в автотранспортных средствах);

регулирование и отвод поверхностных (дождевых, талых и поливомоечных) вод с территории объекта в систему дождевой канализации;

– озеленение и благоустройство территории.

При функционировании объекта необходимо:

– контролировать его санитарное состояние, своевременно убирать пролитые нефтепродукты (топливо, смазочные материалы, отработанное масло) и иные жидкости, содержащие загрязняющие вещества, а также принимать меры, предупреждающие попадание загрязняющих веществ в дождевую канализацию;

– организовывать регулярную уборку территории и своевременно проводить ремонт твердых покрытий с максимальным использованием механических средств и обеспечить содержание территории объекта.

До начала работ по проектным решениям предусматривается срезка плодородного слоя почвы.

Плодородный грунт передается на площадку складирования ПКУП «Минскзеленстрой». При работе с растительным грунтом следует предохранять его от смешения с нижележащим нерастительным грунтом, от загрязнения, размыва и выветривания.

Согласно заключению о засоренности плодородного слоя почвы

жизнеспособными семенами борщевика Сосновского ГНУ «Институт экспериментальной ботаники им. В.Ф. Купревича НАН Беларуси» № б/н от 10.07.2017г. по объекту «Реконструкция ул. Я. Купалы от моста через р. Свислочь до ул. М. Богдановича» плодородный слой почвы на территории объекта не содержит жизнеспособных семян борщевика Сосновского.

3.1.7. РАСТИТЕЛЬНЫЙ И ЖИВОТНЫЙ МИР РЕГИОНА

Растительный мир. Растительность – совокупность растительных сообществ (лесов, лугов, болот и т. д.), представленных на изучаемой территории. Географическое распределение растительности определяется общеклиматическими условиями и подчиняется законам широтной зональности на равнинах и высотной поясности в горах.

Городская растительность формируется, как из культурных насаждений, развитие и возобновление которых полностью контролируется человеком (проектирование объектов озеленения, посадка и формирование крон деревьев и кустарников, удаление ослабленных и погибших особей, посев газонных трав, создание цветников, внесение удобрений, уничтожение нежелательного естественного подроста и др.), так и насаждений естественного или смешанного генезиса и воспроизводства (леса, лесо- и лугопарки, болота, пойменные и суходольные луга, растительность водоемов). Насаждения этой группы также в той или иной мере регулируются системой мероприятий, таких как рубки ухода, переформирования, формирования ландшафта, удаление опада и отпада, выкашивание, искусственные подсадки, уборка мусора и др., но при этом в целом сохраняют естественное возобновление, равновесие структурных элементов экосистем, взаимоотношения между видами.

В целом, озелененность территории г. Минска с учетом насаждений общего пользования (парков, скверов, бульваров, садов, озеленения водно-зеленых систем, лесов, лесопарков), насаждений ограниченного пользования (в жилых, производственно-коммунальных, общественных зонах и на спецтерриториях), частично благоустроенных резервных озелененных территорий, составляет 44,7% (при норме для населенных пунктов Беларуси – 40%), что выше показателей ряда крупных городов Европы.

Важной составляющей природного комплекса г.Минска и его пригорода являются леса. Леса г. Минска расположены в пределах Минско-Борисовского геоботанического района Ошмяно-Минского округа подзоны дубово-темнохвойных лесов и принадлежат к Минско-Борисовскому комплексу лесных массивов Ошмяно-Минского лесорастительного района. Для геоботанического района в целом характерно незначительное участие ольхи серой, отсутствие граба, повышенное, по сравнению с более северными регионами, количество дуба на общем фоне доминирования коренных и производных сосновых лесов с примесью коренных ельников и производных бородавчатоберезовых лесов на преимущественно минеральных почвах.

Формационная структура лесов г. Минска характеризуется 13 основными

лесными формациями. В этом плане она вполне репрезентативна по отношению к региональному лесорастительному комплексу. В лесном фонде города в пределах перспективной черты преобладают коренные сообщества сосняков (68,4 %) и ельников (14,0 %). Доля производных сообществ березовых (10,2 %) и, в особенности, дубовых (3,7 %), осиновых (2,2 %), тополевых (0,3 %), черноольховых (0,7 %), липовых и кленовых (по 0,2 %), сероольховых, лиственничных и ивовых (по 0,1 %) лесов существенно ниже. Низкая доля производных сообществ объясняется тем, что лесные участки на территории города и в пригородной зоне относятся преимущественно к лесам первой группы и, как правило, не вырубаются (по крайней мере, сплошными рубками). Их основное назначение – защитные, рекреационные и оздоровительные функции, а лесопромышленное значение этих лесов является второстепенным.

Учитывая незначительную площадь лесного фонда города, по разнообразию типов лесов г. Минск может считаться весьма богатым. Здесь представлены от умеренно и слабо увлажненных на сухих песчаных и свежих супесчаных почвах лесов вересковой, мшистой и орляковой серий до кисличных сосняков и ельников на дренированных, обогащенных делювиальными частицами склонах моренных холмов и ложбинах стока между ними, а также от богатых производных мелколиственных лесов по суходолу до коренных черноольшаников на почвах низинных и переходных лесных болот.

Средний возраст древостоев города – 55 лет, по отдельным породам он достигает 65 (дубравы) и 60 (ельники) лет. Наиболее высоковозрастные древостои (свыше 100 лет) выявлены среди сосняков, ельников и дубрав. В лесах города встречаются отдельные деревья сосны и ели, достигшие возраста 140-160 лет. Повышенный возраст древостоев в некоторых случаях обусловливает пониженную их устойчивость к неблагоприятным факторам и вызывает особую необходимость контроля за их состоянием. Средний возраст лесов культурного происхождения составляет 46 лет. Среди древостоев лесов преобладают сообщества III и IV классов возраста. Это объясняет доминирование в лесном фонде Минска средневозрастных насаждений.

Значительную роль в сохранении биологического разнообразия в городе имеют мало трансформированные антропогенными факторами пойменные территории. Список флоры таких участков в долинах рек Свислочи, Лошицы и Мышки включает 406 видов растений, из них 395 вида приходится на высшие сосудистые растения, 11– на мхи.

Высшие сосудистые растения представлены 67 семействами. Ведущими являются 14 семейств, они представлены наибольшим количеством видов:

сложноцветные или астровые (Asteraceae) – 55 видов; злаковые или мятликовые (Poaceae) – 35; розоцветные (Rosaceae) – 24; бобовые (Fabaceae) – 25; крестоцветные или капустные (Brassicaceae) – 21; осоковые (Cyperaceae) – 19; губоцветные или яснотковые (Lamiaceae) – 18; гречиховые (Polygoniaceae) – 16; гвоздичные (Caryophyllaceae) – 14; ивовые (Salicaceae) – 13; зонтичные или сельдерейные (Apiaceae) – 12; лютиковые (Ranunculaceae) – 10; норичниковые (Scrophularia-ceae) – 9 видов; ситниковые (Juncaceae) – 8 видов. Другие семейства представлены меньшим количеством видов.

Биоморфологическая структура флоры исследуемых фитоценозов представлена шестью жизненными формами, среди которых 27 видов деревьев, 22 – кустарников, 1 – полукустарник, 1 – деревянистая лиана, 399 видов травянистых растений. Причем 23 вида древесных растений являются интродуцентами (растениями, преднамеренно завезенными из других географических регионов). Многие из них успешно натурализовались и в настоящее время произрастают в смешанных и естественных сообществах. К таким видам можно отнести вишню птичью или черешню, боярышники веерный и одностолбиковый, клены американский и сахарный, тополь белый, робиния лжеакация и другие.

В структуре травянистых растений 266 видов слагают автохтонный (аборигенный) элемент флоры и 78 видов относится к аллохтонному (чужеземному) элементу. Большую часть автохтонного элемента флоры (173 вида) составляют растения-апофиты – синантропные растения местного происхождения, тяготеющие к нарушенным местообитаниям, в то время как к естественной флоре относится 92 вида.

Ядро аллохтонного элемента флоры слагают антропофиты – растения, занесенные к нам из других географических регионов. Среди антропофитов наибольшим числом представлены археофиты (древние сорняки). Всего обнаружен 41 вид. Это такие виды, как лопух большой, икотник серо-зеленый, незабудка полевая и др. Второе место занимают эпекофиты (виды, которые прочно натурализовались в рудеральных и сегетальных сообществах) – всего 14 видов: галинзоги мелкоцветковая и реснитчатая, донники белый и лекарственный, латук компасный и др.

Агриофиты (виды, которые проникли и прочно натурализовались в естественных сообществах) представлены 14 видами: эхиноцистис лопастной, недотрога железистая, топинамбур и др. Многие из них настолько хорошо натурализовались, что производят впечатление аборигенов: аир обыкновенный, свербига восточная, ситник тонкий. Некоторые из них, ранее

считавшихся редкими для Беларуси, такие как тонколучники однолетний и северный, в настоящее время широко распространились. А такой агриофит, как борщевик Сосновского, является агрессивным экспансионистом и в силу своих ядовитых свойств представляет реальную угрозу для здоровья рекреантов (рисунки 24, 25).



Рисунок 24. Эхиноцистис лопастной



Рисунок 25. Борщевик Сосновского

В объекте Институтом экспериментальной ботаники имени В.Ф. Купревича Национальной академии наук Беларуси выполнено обследование территории размещения объекта на засорённость грунта семенами борщевика Сосновского и получен отчет «Оценить засорённость грунта семенами борщевика Сосновского на территории объекта №16,20«Реконструкция ул. Я. Купалы от моста через р. Свислочь до ул. М. Богдановича» и выдано заключение № б/н от 10.07.2017г. , что плодородный слой почвы на территории объекта не содержит жизнеспособных семян борщевика Сосновского.

Несмотря на интенсивный рост и развитие г. Минска, уплотнение застройки, освоение под строительство новых площадей, благоустройство озелененных пространств, на территории города сохранились ограниченные участки естественных сообществ, к которым наряду с луговыми и лесными экосистемами, относятся болотные комплексы со своеобразной структурой, условиями функционирования и развития, уникальной, не характерной для города влаголюбивой растительностью.

Видовое разнообразие насаждений застроенной части города достаточно высоко. В процессе обследования жилых, производственно-

коммунальных, общественных, ландшафтно-рекреационных зон выявлено более 140 видов деревьев и около 120 видов кустарников и кустарничков, многие виды представлены различными формами.

Структура древесных насаждений застроенных территорий различных административных районов достаточно сильно варьирует и во многом определяется долей усадебной застройки. В Первомайском районе в насаждениях доминируют липа, клен, береза, каштан; в Октябрьском, Ленинском и Московском – клен, липа; во Фрунзенском – клен, береза, каштан, а в Советском, Заводском, Партизанском районах из-за высокой доли усадебной застройки значительную роль играют плодовые деревья

В посадках транспортных зон выявлено более 90 видов деревьев. Однако в целом по городу в насаждениях улиц, дорог, проездов преобладают виды малоустойчивые к техногенным нагрузкам – липа мелколистная – 25%, конский каштан обыкновенный – 22, клен остролистный – 17, ясени – 14%, встречаются береза повислая – 3%, рябина обыкновенная – 2, тополь канадский – 2, клен серебристый – 1,5 и другие – 8%. Травянистая растительность представлена, наряду с типичными газонными травами, большим количеством синантропных видов.

На площадке строительства проектируемого объекта и прилегающей к нему территории не встречаются растения, включенные в Красную книгу Республики Беларусь.



Рис. 26. Визуальное обследование растительности местности (04.03.2019г.).

Животный мир – это совокупность особей различных видов животных, характерных для данной территории.

Для городского ландшафта, как среды обитания животных, присущи

определенные особенности, не свойственные естественным природным территориям. К таким особенностям относятся:

– значительные площади антропогенных ландшафтов;

– высокий уровень антропогенной преобразованности природных ландшафтов;

– усиление фрагментарности и изоляции благоприятных мест обитания животных;

– высокая пространственная мозаичность и динамичность ландшафтно-структурных элементов территории;

– четко выраженные границы между структурными элементами;

– наличие преград для перемещения (заборы, железнодорожные насыпи, автодороги и т.д.);

– стабильные запасы и постоянные притоки пищи;

– наличие фактора беспокойства;

– загрязнение компонентов окружающей среды.

Большинство из этих факторов оказывает негативное влияние на животный мир, приводит к его деградации, сокращению и утрате популяций биологических видов.

Из млекопитающих наиболее полно на территории г. Минска представлен отряд грызунов, среди которых встречаются представители лесной фауны, а также синантропные виды. На ландшафтно-рекреационных территориях обитают виды, характерные для лесных экосистем: лесная мышь, мышь-малютка, обыкновенная, рыжая и пашенная полевки, белка обыкновенная. Из синантропных видов на территории города преобладают серая крыса и домовая мышь, преимущественными местами локализации которых являются жилая застройка, а также предприятия по хранению и переработки пищевых продуктов.

В лесах и лесопарках распространены также представители отряда зайцеобразных – заяц-русак, отряда насекомоядных – еж обыкновенный, из хищников – ласка и лесной хорек. На окраинах города отмечались заходы лисиц, кабанов, лосей, косуль, постоянным местообитанием которых являются пригородные леса.

Из орнитофауны к настоящему времени на территории г. Минска зарегистрировано 194 вида птиц, из которых 123 вида гнездятся, 3 – предположительно гнездятся, 13 относятся к случайно залетным, 62 встречаются во время миграций, 70 видов птиц отмечено на зимовке.

Видовой состав и численность птиц существенно различается в разных

функциональных зонах. В наиболее благоприятных условиях местообитания, приуроченных к ландшафтно-рекреационным территориям (паркам и лесопаркам) орнитофауна представлена более чем 50 видами. Наиболее встречаемые – серая ворона, галка, грач, домовой воробей, скворец, пестрый дятел, зяблик, белая трясогузка, черноголовая славка, пеночка-весничка, пеночка-трещетка, зарянка, мухоловка-пеструшка, серая мухоловка, большая синица, лазаревка, зеленая пересмешка.

На городских водоемах независимо от их происхождения (природные и трансформированные) обитает более 40 видов птиц, в том числе водоплавающие. К таким местообитаниям тяготеют кряква, лысуха, озерная чайка. Кроме этого, встречаются нехарактерные для урбанизированных территорий птицы – большая выпь, малая выпь, обыкновенный погоныш, соловьиный сверчок, речная крачка, черная крачка, а также редкие, требующие охраны птицы, такие как лебедь-шипун, малая крачка, малая поганка.

Территории жилых и общественных зон г.Минска отличаются бедным видовым составом и высокой плотностью гнездящихся птиц, 70% среди которых занимают сизый голубь и домовой воробей.

Наиболее обедненная орнитофауна характерна для районов жилых новостроек и промышленных зон, видовой состав которых ограничивается 14–16 видами птиц. Здесь преобладают домовой воробей и белая трясогузка. Для новостроек города существует также тенденция роста общей численности птиц по мере увеличения возраста новостроек. Доминантными видами при этом являются домовой воробей, сизый голубь, черный стриж, белая трясогузка. На отдельных участках новостроек существуют колониальные поселения городских ласточек.

Многие обитающие на территории г. Минска и Минского района представители орнитофауны имеют национальный или международный охранный статус.

Наиболее благоприятным местообитанием земноводных и рептилий являются озелененные территории природного комплекса вблизи рек и водоемов, увлажненные местообитания и входящие в их состав водные объекты. В границах г. Минска в настоящее время зафиксировано восемь представителей земноводных и три представителя пресмыкающихся.

Герпетофауна представлена обыкновенным тритоном, краснобрюхой жерлянкой, чесночницей обыкновенной, зеленой жабой, остромордой лягушкой, травяной лягушкой, съедобной и прудовой лягушками. Из рептилий отмечены живородящая ящерица, обыкновенный уж, гадюка обыкновенная, основным местообитанием которой является заказник «Лебяжий». Кроме

этого, изредка встречаются серая жаба, камышовая жаба, квакша обыкновенная, не имеющие на территории города постоянных местообитаний.

Постоянное увеличение антропогенных нагрузок на природные ландшафты, ухудшение экологического состояния водоемов, сокращение пригодных для обитания и размножения мест, наличие механических преград, препятствующих пространственному перемещению животных, негативно сказывается на численности амфибий и рептилий.

Вышеперечисленные виды встречаются также и в лесах Минского района, где количество и площадь благоприятных для них местообитаний значительно шире.

Среди беспозвоночных на долю насекомых приходится не менее 70% всех видов животных. Они обладают высокой и достаточно устойчивой численностью, большим видовым разнообразием и широким экологическим диапазоном.

Однако высокая запыленность и загрязненность городского воздуха, колебания температурного режима, местная циркуляция воздушных масс, значительные площади запечатанных территорий создают в г. Минске специфическую, несвойственную естественным природным ландшафтам среду обитания для энтомофауны, что прямым образом сказывается на структурных характеристиках их сообществ.

Результаты наблюдений за наиболее представительными группами почвенных беспозвоночных, проведенных в лесах г. Минска и его окрестностей (Ботанический сад, Новинки, Парк Челюскинцев и др.), показали, что среди исследованных обитателей почвенного и напочвенного яруса преобладают жесткокрылые. Так, общее количество видов жужелиц в городских лесных зонах составляет 22, в сосняках – 43 вида.

Численность всех видов долгоносиков невысокая и составляет 4–6 экземпляров на 1 лов, что связано с ухудшением их кормовой базы, а именно, состоянием сосняков в городе и пригороде.

Численность сенокосцев и пауков по годам значительно изменяется, в ряде случаев в 2–5 раз.

Из кровососущих двукрылых насекомых в г. Минске и Минском районе преобладает три семейства: настоящие комары – 27 видов, мокрецы – 15 видов, слепни – 14 видов. Локально встречаются комары рода Anopheles, являющиеся переносчиками малярии.

Специальные обследования парков г.Минска и его пригородов позволили установить наличие трех видов иксодовых клещей, в том числе таежного клеща

Ixodes persulcatus, который является переносчиком вирусов клещевого энцефалита.

Наряду с комарами и клещами, относящихся к группе паразитических организмов, в городских водоемах, курортных и рекреационных зонах в последние десятилетия стали отмечаться трематоды, вызывающие заболевание шистосомный церкариоз. Разносчиками трематод являются водоплавающие птицы (кряква, чирок, лебедь-шипун и др.). Промежуточным хозяином выступают моллюски, мониторинговые наблюдения за которыми проводятся на Заславском водохранилище, Минском море, Комсомольском и Минском озерах.

Локальные очаги шистосоматозной инвазии в водоемах г. Минска и Минского района связаны с образованием на них значительных по численности оседлых популяций водоплавающих птиц, наличием кормов антропогенного происхождения, отсутствием фактора беспокойства, потеплением климата, высокой биомассой различных видов моллюсков, что ограничивает возможность использования данных водных объектов и близлежащих к ним ландшафтно-рекреационных территорий.

Ихтиофауна. Высокая антропогенная нагрузка на водоемы г. Минска и Минского района вызывает дальнейшее перераспределение доли различных видов рыб в их сообществах. Основными факторами, которые определяли динамику видового разнообразия рыб из городских водоемов, являются физическая трансформация среды обитания, биогенная нагрузка на водоемы (загрязнение внутренних вод бытовыми и промышленными стоками), пресс рыболовов-любителей, что может привести к исчезновению в отдельных водоемах до 3–4 видов рыб. Из рыб наиболее ценится группа промысловых, включающих 29 видов, которые обитают в естественных водоемах.

Целью мониторинга ифтиофауны является изучение ее качественного и количественного состава, а также эффективности воспроизводства отдельных видов рыб. Мониторинг включает оценку фактического состояния биотопов и популяций, их изменение под воздействием антропогенной нагрузки, наблюдения за источниками и факторами антропогенного воздействия, а также прогноз возможных изменений состояния ихтиофауны.

Основные направления деятельности по сохранению биологического разнообразия в республике включают проведение комплекса разноплановых мероприятий природоохранной направленности, в частности, совершенствование законодательства в отношении использования животных, не относящихся к объектам охоты или рыболовства, определение и

поддержание оптимальной численности видов животных, относящихся к объектам охоты, выявление мест обитания видов животных, включенных в Красную книгу Республики Беларусь, подготовка предложений и реализация мер по их охране, сохранение и рациональное использование других видов фауны, что является актуальным и для территории г.Минска и Минского района.

На территории рассматриваемого объекта не имеются места обитания диких животных, относящихся к видам, включенным в Красную книгу Республики Беларусь.

3.2. ПРИРОДООХРАННЫЕ И ИНЫЕ ОГРАНИЧЕНИЯ

Участок строительства расположен в Центральном административном районе г. Минска в районе Площади Парижской Коммуны и аллеи «Дружбы народов».

В соответствии с регламентами «Генерального плана г. Минска (корректировка). Основные положения градостроительного развития города Минска. Система градостроительных регламентов» (в редакции от 11.05.2019 № 174) проектируемый объект размещается:

- в зоне общественной многофункциональной застройки (20О1);
- в зоне озелененных ландшафтно-рекреационных территорий 25ЛР);
- в границах водоохраной зоны реки Свислочь;
- в границах прибрежной полосы реки Свислочь;
- в границах зон воздействия Минского радонового разлома;
- за пределами зон воздействия Ошмянского радонового разлома;
- за пределами границ поясов зон санитарной охраны источников питьевого водоснабжения,
-в зонах охраны недвижимых материальных историко-культурных ценностей.

Основными загрязняющими компонентами поверхностного стока являются минеральные и органические примеси естественного происхождения, образующиеся в результате адсорбции газов атмосферы и эрозии почвы, смываемые с газонов и открытых грунтовых поверхностей грубодисперсные примеси (частицы песка, глины, гумуса), а также растворимые органические и минеральные вещества; вещества техногенного происхождения - бытовые отходы, вымываемые компоненты дорожных покрытий, нефтепродукты, соединения тяжелых металлов, СПАВ и другие компоненты. Наиболее концентрированными по содержанию органически минеральных примесей будут талые воды. Особенно велика концентрация загрязняющих веществ в стоке от зимних оттепелей и в начале весеннего снеготаяния. Талым стоком будут смываться песок и соли, применяющиеся для борьбы со льдом на территории. Применение противогололедных смесей приводит к повышению содержания водорастворимых солей в поверхностном стоке. Поливомоечные воды приближаются по составу к дождевым водам.

Обеспечение городских улиц дождевой канализацией предотвращает загрязнение почвенного слоя прилегающей территории, подземных и поверхностных вод загрязняющими веществами стока с проезжей части.

Для предотвращения инфильтрации загрязненных сточных вод в водоносные горизонты в проекте предусмотрено водонепроницаемое дорожное покрытие проезжей части (асфальтобетонное).

Для охраны поверхностных и подземных вод от загрязнения на период производства работ необходимо предусматривать ряд мероприятий.

Все временные здания и сооружения необходимо размещать на специально отведенной строительно-административной площадке. Строительная техника и механизмы необходимо хранить на специально оборудованной площадке. В качестве покрытий площадок под подсобные помещения и рабочие проезды использовать железобетонные плиты. Строительные площадки оборудовать туалетами контейнерного типа.

В зоне строительных работ заправка строительной техники горюче-смазочными материалами не производится, поэтому исключается попадание загрязняющих веществ в грунт и воду. На все виды работ применяются только технически исправные машины и механизмы с отрегулированной топливной арматурой, исключающей потери ГСМ и попадание горюче-смазочных материалов в грунт.

Для складирования мусора необходимо отводить специальные места с емкостями, по мере их накопления они вывозятся в установленном порядке для утилизации.

После окончания работ участки, на которых были расположены строительные площадки, рекультивируются и благоустраиваются.

Все виды работ производить с соблюдением режима хозяйственной и иной деятельности в прибрежной полосе и в границе водоохранной зоны водного объекта.

В зимнее время должна проводиться уборка снега при зимнем содержании дороги и систематическая механизированная уборка дорожного покрытия в теплое время года с использованием дорожно-уборочной спецтехники.

Анализ проектных решений показывает:

- размещение объекта не вызовет существенного изменения в системе гидрографической сети и не ограничит сложившиеся к настоящему времени условия обитания животного мира и ихтиофауны;

-размещение и функционирование объекта не противоречит действующим в настоящее время нормативным документам, регламентирующим установление границ и ведение хозяйственной деятельности в пределах водоохранных зон и прибрежных полос.

В целях сохранения экологического состояния реки Свислочь при эксплуатации необходимо:

- строго выполнять требования действующих в настоящее время нормативных документов;

- своевременно информировать соответствующие государственные органы при возникновении аварийных ситуаций, представляющих опасность для здоровья населения и вызывающих загрязнение окружающей среды;

- осуществлять постоянный контроль за техническим состоянием объекта, проводить мероприятия, предотвращающие эрозии откосов и прилегающей территории.

Оценивая в целом влияние объекта на состояние водных ресурсов реки Свислочь, следует отметить, что при соблюдении указанных условий его размещения, строительство и дальнейшая эксплуатация не окажет негативного воздействия на существующее экологическое состояние водных ресурсов реки Свислочь и прилегающей территории и может быть реализовано в проектируемых объемах.

Согласно Водному кодексу Республики Беларусь (№149-З от 30 апреля 2014г.) (Глава 11, ст. 53):

I. В границах водоохранных зон не допускается, если иное не установлено Президентом Республики Беларусь:

- применение (внесение) с использованием авиации химических средств защиты растений и минеральных удобрений;
- возведение, эксплуатация, реконструкция, капитальный ремонт объектов захоронения отходов, объектов обезвреживания отходов, объектов хранения отходов (за исключением санкционированных мест временного хранения отходов, исключающих возможность попадания отходов в поверхностные и подземные воды);
- возведение, эксплуатация, реконструкция, капитальный ремонт объектов хранения и (или) объектов захоронения химических средств защиты растений;
- складирование снега с содержанием песчано-солевых смесей, противоледных реагентов;
- размещение полей орошения сточными водами, кладбищ, скотомогильников, полей фильтрации, иловых и шламовых площадок (за исключением площадок, входящих в состав очистных сооружений сточных вод с полной биологической очисткой и водозаборных сооружений, при условии проведения на таких площадках

мероприятий по охране вод, предусмотренных проектной документацией);

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

II. В границах водоохранных зон допускаются:

- возведение, эксплуатация, реконструкция, капитальный ремонт объектов, не указанных в подпунктах 2 - 5 пункта I, при условии проведения мероприятий по охране вод, предусмотренных проектной документацией.

Другие условия, предусмотренные Водным Кодексом РБ:

- существующие на территории водоохранных зон населенные пункты, промышленные, сельскохозяйственные и иные объекты должны быть благоустроены, оснащены централизованной системой канализации или водонепроницаемыми выгребами, другими устройствами, обеспечивающими предотвращение загрязнения, засорения вод, с организованным подъездом для вывоза содержимого этих устройств, системами дождевой канализации.
- проведение работ по благоустройству водоохранных зон, воссозданию элементов благоустройства и размещению малых архитектурных форм в водоохранных зонах осуществляется в соответствии с законодательством в области архитектурной, градостроительной и строительной деятельности, об охране и использовании земель.
- законодательными актами могут быть установлены и другие запреты и ограничения хозяйственной и иной деятельности в водоохранных зонах.

Согласно Водному кодексу Республики Беларусь (№149-З от 30 апреля 2014г.) (Глава 11, ст. 54):

III. В границах прибрежных зон не допускается, если иное не установлено Президентом Республики Беларусь:

- на расстоянии до 10 метров по горизонтали от береговой линии: применение всех видов удобрений и химических средств защиты растений, за исключением их применения при проведении работ, связанных с регулированием распространения и численности дикорастущих растений отдельных видов в соответствии с законодательством об охране и использовании растительного мира, о защите растений;
- обработка, распашка земель (почв), за исключением обработки земель (почв) для залужения и посадки защитных лесов, а также при проведении работ, указанных в подпунктах 3.1 - 3.4 пункта 3 настоящей статьи;
- ограждение земельных участков на расстоянии менее 5 метров по горизонтали от береговой линии, за исключением земельных участков, предоставленных для возведения и обслуживания водозаборных сооружений, объектов внутреннего водного транспорта, энергетики, рыбоводных хозяйств, объектов лечебно-оздоровительного назначения, эксплуатация которых непосредственно связана с использованием поверхностных водных объектов;
- размещение лодочных причалов и баз (сооружений) для стоянки маломерных судов за пределами отведенных для этих целей мест, определяемых местными исполнительными и распорядительными органами, за исключением случаев, предусмотренных подпунктом 2.3 пункта 2 настоящей статьи;
- размещение сооружений для очистки сточных вод (за исключением сооружений для очистки поверхностных сточных вод) и обработки осадка сточных вод;
- предоставление земельных участков для строительства зданий и сооружений (в том числе для строительства и (или) обслуживания жилых домов) и ведения коллективного садоводства и дачного строительства;
- добыча общераспространенных полезных ископаемых;
- возведение, реконструкция, капитальный ремонт и эксплуатация объектов хранения нефти и нефтепродуктов (за исключением складов нефтепродуктов, принадлежащих организациям внутреннего водного

транспорта), автозаправочных станций, станций технического обслуживания автотранспорта;

- возведение котельных на твердом и жидком топливе (за исключением случаев возведения объектов, указанных в подпункте 2.1 пункта 2 настоящей статьи, при условии возведения таких котельных на расстоянии не менее 50 метров по горизонтали от береговой линии);
- возведение, реконструкция, капитальный ремонт и эксплуатация животноводческих ферм, комплексов, объектов, в том числе навозохранилищ и жижесборников, выпас сельскохозяйственных животных;
- возведение жилых домов, строений и сооружений, необходимых для обслуживания и эксплуатации жилых домов;
- стоянка механических транспортных средств до 30 метров по горизонтали от береговой линии, если иное не установлено Президентом Республики Беларусь;
- удаление, пересадка объектов растительного мира, за исключением их удаления, пересадки при проведении работ по установке и поддержанию в исправном состоянии пограничных знаков, знаков береговой навигационной обстановки и обустройству водных путей, полос отвода автомобильных и железных дорог, иных транспортных и коммуникационных линий, а также при проведении работ, указанных в пунктах 2 - 4 настоящей статьи;
- рубки главного пользования, рубки реконструкции, заготовка второстепенных лесных ресурсов и мха, сбор лесной подстилки и опавших листьев.

IV. В границах водоохранных зон допускаются:

возведение домов и баз отдыха, пансионатов, санаториев, санаториев-профилакториев, домов охотника и рыболова, объектов агроэкотуризма, оздоровительных и спортивно-оздоровительных лагерей, физкультурно-спортивных сооружений, туристических комплексов (специализированных объектов размещения туристов, состоящих из двух или более зданий, в которых обеспечивается предоставление комплекса услуг по проживанию, питанию и рекреации) при условии размещения сооружений для очистки сточных вод и обработки осадка сточных вод для этих объектов за пределами границ прибрежных полос;

- возведение зданий и сооружений спасательных станций республиканского государственно-общественного объединения

"Белорусское республиканское общество спасания на водах", государственного учреждения "Государственная инспекция по маломерным судам", зданий и сооружений, необходимых для размещения водолазно-спасательной службы Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь, пожарных депо, пирсов для забора воды пожарной аварийно-спасательной техникой;

- возведение зданий и сооружений для хранения маломерных судов и других плавательных средств, объектов, связанных с деятельностью внутреннего водного транспорта;
- возведение мостовых переходов и гидротехнических сооружений и устройств, в том числе водозаборных и водорегулирующих сооружений, а также гидроэнергетических сооружений, дюкеров и других объектов инженерной инфраструктуры;
- возведение сооружений и объектов, необходимых для осуществления охраны Государственной границы Республики Беларусь, в пределах пограничной зоны и пограничной полосы;
- возведение сооружений и объектов Государственной инспекции охраны животного и растительного мира при Президенте Республики Беларусь, предназначенных для выполнения возложенных на нее задач и функций;
- размещение пунктов наблюдений государственной сети наблюдений за состоянием поверхностных и подземных вод, гидрометеорологических наблюдений.
- проведение работ, связанных с укреплением берегов водных объектов;
- проведение работ по возведению, содержанию, техническому обслуживанию инженерных сетей и сооружений, обеспечивающих функционирование существующей застройки;
- проведение ремонтных и эксплуатационных работ по содержанию гидротехнических сооружений и устройств, а также гидроэнергетических сооружений, мостов и иных сооружений на внутренних водных путях;
- проведение работ по благоустройству, воссозданию элементов благоустройства и размещению малых архитектурных форм;
- проведение работ по ведению садоводства, огородничества и пчеловодства на земельных участках, находящихся во временном пользовании, пожизненном наследуемом владении, частной собственности или аренде граждан, на землях населенных пунктов,

садоводческих товариществ и дачных кооперативов при условии проведения указанных работ на расстоянии не менее 10 метров по горизонтали от береговой линии.

Другие условия, предусмотренные Водным Кодексом РБ:

- существующие на территории водоохранных зон населенные пункты, промышленные, сельскохозяйственные и иные объекты должны быть благоустроены, оснащены централизованной системой канализации или водонепроницаемыми выгребами, другими устройствами, обеспечивающими предотвращение загрязнения, засорения вод, с организованным подъездом для вывоза содержимого этих устройств, системами дождевой канализации.
- проведение работ по благоустройству водоохранных зон, воссозданию элементов благоустройства и размещению малых архитектурных форм в водоохранных зонах осуществляется в соответствии с законодательством в области архитектурной, градостроительной и строительной деятельности, об охране и использовании земель.
- законодательными актами могут быть установлены и другие запреты, и ограничения хозяйственной и иной деятельности в водоохранных зонах.

Проект «Реконструкция ул. Я. Купалы от моста через реку Свислочь до ул. М. Богдановича» предусматривает соблюдение Водного Кодекса РБ. Выполнение основных требований и реализация комплекса водоохранных мероприятий позволит обеспечить экологобезопасное строительство и функционирование объекта. Строительство объекта не окажет вредного воздействия на состояние поверхностных и подземных вод.

Согласно п. 10.8. Технического кодекса установившейся практики ТКП45-3.03-227-2010* «Улицы населенных пунктов. Строительные нормы проектирования» ширина охранной зоны вдоль сетей дождевой канализации следует принимать от 5 до 10м в обе стороны от их оси в зависимости от условий производства ремонтных работ.

Согласно п. 446 «Специфические санитарно-эпидемиологические 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 № 897, размер санитарно-защитной зоны от очистных сооружений поверхностных сточных вод закрытого типа до жилой территории должен быть не менее 15 м. В нашем случае расстояние до жилой застройки составляет около 132 метров.

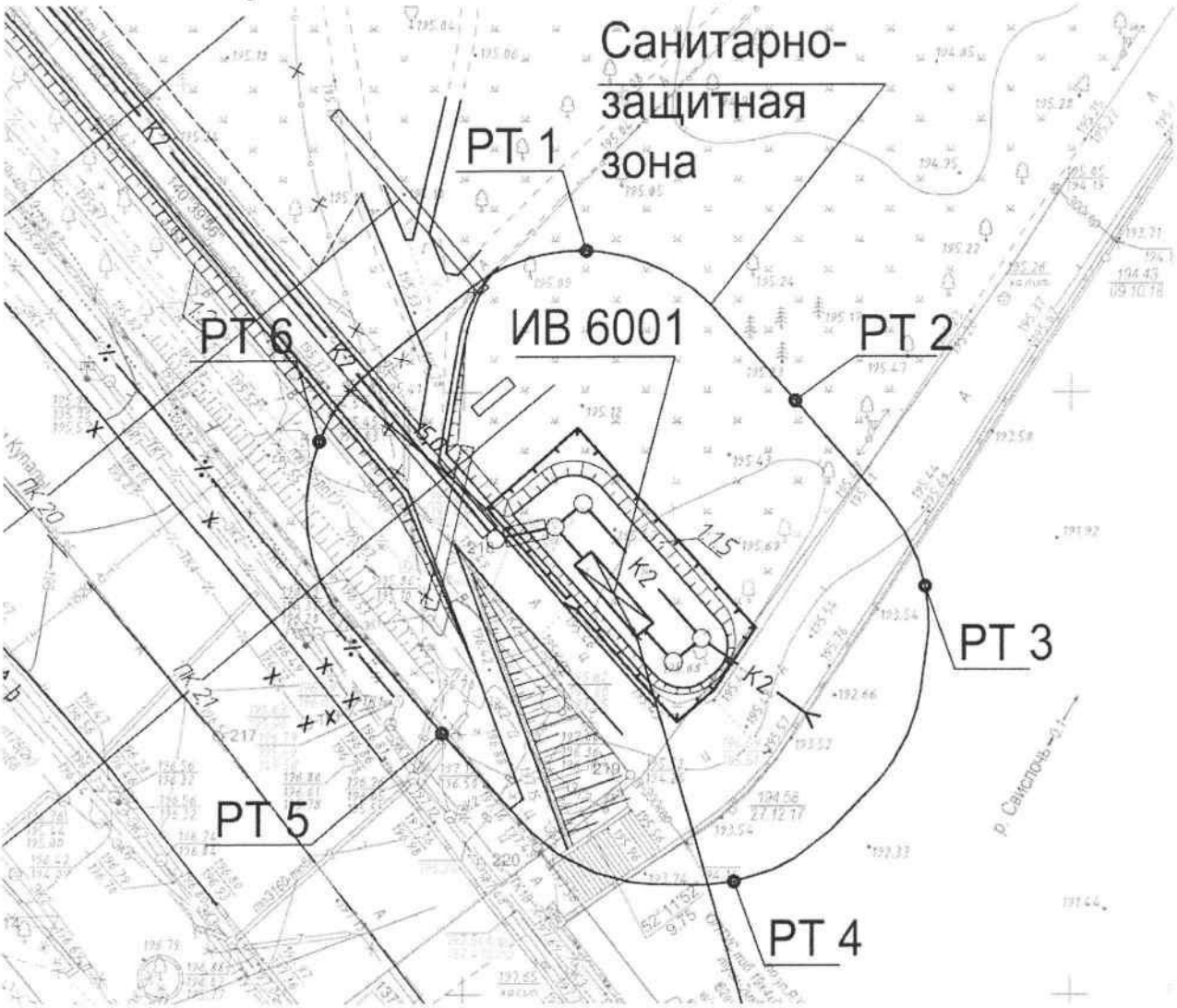


Рисунок 27 – Карта-схема места размещения очистных сооружений

В санитарно-защитной зоне не допускается размещать:

– жилую застройку;

– озелененные территории общего пользования в населенных пунктах, предназначенные для массового отдыха населения, объекты туризма и отдыха (за исключением гостиниц, кемпингов, мемориальных комплексов), площадки (зоны) отдыха, детские площадки;

– открытые и полуоткрытые физкультурно-спортивные сооружения;

– территории садоводческих товариществ и дачных кооперативов;

– учреждения образования;

– санаторно-курортные и оздоровительные организации, организации здравоохранения с круглосуточным пребыванием пациентов;

– комплексы водопроводных сооружений для водоподготовки и хранения питьевой воды (за исключением обеспечивающих водой данный объект);

– объекты по выращиванию сельскохозяйственных культур, используемых для питания населения.

Допускается размещать на территории или в границах СЗЗ следующие объекты:

– предприятия, сооружения с меньшими размерами СЗЗ, чем основное производство при условии соблюдения нормативов ПДК (ОБУВ) и уровней физических воздействий на границе СЗЗ при суммарном учете;

– здания и сооружения для обслуживания работников объекта и для обеспечения его деятельности (в том числе нежилые помещения для дежурного персонала аварийной службы), помещения для пребывания работающих по вахтовому методу при условии работы не более двух недель подряд;

– административные здания, сооружения;

– аптеки пятой категории, зуботехнические лаборатории, микробиологические лаборатории, работающие с условно-патогенными микроорганизмами и патогенными биологическими агентами первой и второй групп риска, включая лаборатории полимеразной цепной реакции с учетом обеспечения нормативного расстояния в соответствии с требованиями законодательства;

– объекты бытового и коммунального обслуживания; оптовые склады продовольственного сырья и пищевых продуктов, упакованных в герметичную упаковку (при условии обеспечения безопасности продовольственного сырья и пищевых продуктов); торговые объекты и объекты общественного питания; производственные объекты малой мощности, осуществляющие изготовление пищевой продукции; объекты придорожного сервиса;

– конструкторские бюро и научно-исследовательские лаборатории; пожарные депо, местные и транзитные коммуникации, линии электропередачи, электроподстанции, нефте- и газопроводы;

– подземные источники технического водоснабжения, водоохлаждающие сооружения для подготовки технической воды, канализационные насосные станции, сооружения оборотного водоснабжения;

– подземные источники хозяйственно-бытового водоснабжения, обеспечивающие водой данный объект, при соблюдении зон санитарной охраны подземного источника;

– автозаправочные станции, станции технического обслуживания автомобилей;

– питомники растений для озеленения территории предприятия и территории СЗЗ;

– объекты по выращиванию сельскохозяйственных культур, не используемых для производства пищевых продуктов;

– автомобильные стоянки и парковки для хранения общественного и индивидуального транспорта.

В проектируемом объекте учтены все вышеперечисленные ограничения.

Объект «Реконструкция ул. Я. Купалы от моста через р. Свислочь до ул. М. Богдановича» предусматривает соблюдение Водного Кодекса РБ.

3.3. СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕГИОНА ПЛАНИРУЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

3.3.1. ДЕМОГРАФИЧЕСКАЯ СИТУАЦИЯ

Численность населения г. Минска на 01.01.2018 г. составила 1 959 781 человек.

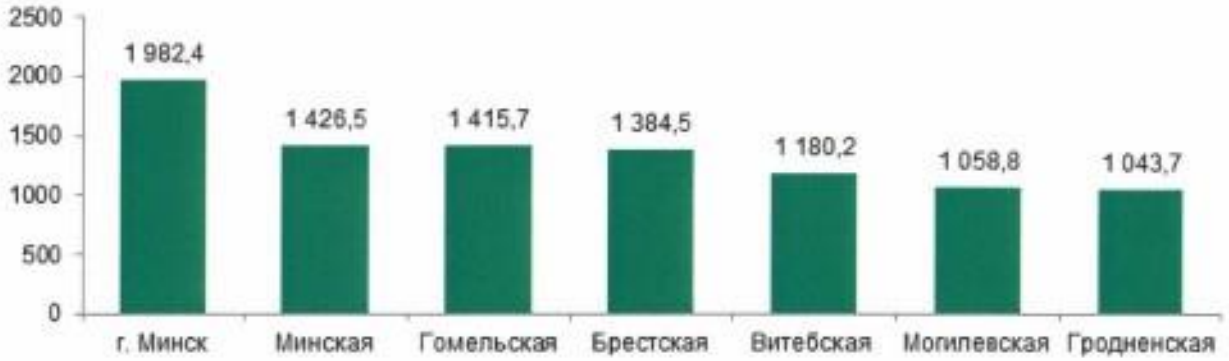


Рисунок 28 – Численность населения г. Минска на 01.01.2018

Таблица 14 - Численность и естественный прирост населения

(численность на начало года; человек)

	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018[1]
Численность населения	1 885 067	1 901 059	1 921 807	1 938 280	1 959 781	1 974 819	1 982 444
в том числе:							
мужчины	861 205	867 926	876 860	883 733	892 330	898 977	902 211
женщины	1 023 862	1 033 133	1 044 947	1 054 547	1 067 451	1 075 842	1 080 233
Всего в возрасте:							
моложе трудоспособного (0-15)	275 353	284 516	294 944	304 936	313 927	321 965	327 296
трудоспособном	1 222 111	1 217 309	1 214 818	1 208 873	1 211 464	1 207 416	1 211 975
старше трудоспособного	387 603	399 234	412 045	424 471	434 390	445 438	443 173
Естественный прирост, убыль (-) населения, человек	5 164	5 416	5 767	5 528	5 234	2 288	...

1) До 2017 года к трудоспособному населению отнесены мужчины в возрасте 16-59 лет и женщины в возрасте 16-54 лет; в 2017 году - мужчины в возрасте от 16 до 60 лет 6 месяцев и женщины в возрасте от 16 до 55 лет 6 месяцев.

К населению в возрасте старше трудоспособного до 2017 года отнесены мужчины 60 лет и старше и женщины в возрасте 55 лет и старше; в 2017 году - мужчины 60 лет 6 месяцев и старше и женщины в возрасте 55 лет 6 месяцев и старше.

Основные демографические показатели приведены в таблицах 15-17.

Таблица 15 - Численность населения на 1 января 2018 г. по областям Республики Беларусь

(тысяч человек)

	Все население			Городское население			Сельское население		
	мужчины и женщины	мужчины	женщины	мужчины и женщины	мужчины	женщины	мужчины и женщины	мужчины	женщины
Республика Беларусь	9 491,8	4 421,5	5 070,3	7 412,1	3 417,9	3 994,2	2 079,7	1 003,6	1 076,1
Области и г.Минск:									
Брестская	1 384,5	651,7	732,8	976,4	454,9	521,5	408,1	196,8	211,3
Витебская	1 180,2	546,3	633,9	914,0	416,7	497,3	266,2	129,6	136,6
Гомельская	1 415,7	659,7	756,0	1 094,9	505,5	589,4	320,8	154,2	166,6
Гродненская	1 043,7	487,1	556,6	786,9	364,2	422,7	256,8	122,9	133,9
г.Минск	1 982,4	902,2	1 080,2	1 982,4	902,2	1 080,2	–	–	–
Минская	1 426,5	676,3	750,2	805,9	376,1	429,8	620,6	300,2	320,4
Могилевская	1 058,8	498,2	560,6	851,6	398,3	453,3	207,2	99,9	107,3

Таблица 16 - Численность населения по полу и возрасту в г. Минске на 01.01.2018 г.

Возраст (лет)	г.Минск			Заводской район		
	всего	мужчины	женщины	всего	мужчины	женщины
0	19 905	10 166	9 739	2 399	1 216	1 183
1	23 188	11 914	11 274	2 690	1 377	1 313
2	23 549	12 144	11 405	2 767	1 367	1 400
3	24 109	12 445	11 664	2 779	1 422	1 357
4	23 579	12 128	11 451	2 684	1 402	1 282
0-4	114 330	58 797	55 533	13 319	6 784	6 535
5	23 429	12 138	11 291	2 474	1 297	1 177
6	21 891	11 222	10 669	2 252	1 174	1 078
7	21 405	10 912	10 493	2 206	1 095	1 111
8	21 283	10 963	10 320	2 167	1 145	1 022
9	21 083	10 814	10 269	2 235	1 171	1 064
5-9	109 091	56 049	53 042	11 334	5 882	5 452
10	19 903	10 177	9 726	2 102	1 107	995
11	18 053	9 370	8 683	1 838	980	858
12	17 239	8 863	8 376	1 822	925	897
13	16 344	8 347	7 997	1 742	859	883
14	15 874	8 197	7 677	1 648	819	829
10-14	87 413	44 954	42 459	9 152	4 690	4 462
15	16 462	8 399	8 063	1 832	967	865
16	16 772	8 676	8 096	1 718	882	836
17	24 164	11 874	12 290	2 376	1 104	1 272
18	27 380	13 018	14 362	2 818	1 217	1 601
19	26 156	12 530	13 626	3 135	1 497	1 638
15-19	110 934	54 497	56 437	11 879	5 667	6 212
20	25 556	12 018	13 538	2 822	1 237	1 585
21	25 557	12 254	13 303	2 717	1 273	1 444
22	24 593	11 870	12 723	2 699	1 440	1 259
23	25 868	12 315	13 553	3 140	1 558	1 582
24	29 290	13 955	15 335	3 470	1 697	1 773
20-24	130 864	62 412	68 452	14 848	7 205	7 643
25	36 285	17 080	19 205	4 262	2 018	2 244
26	39 669	18 650	21 019	4 678	2 222	2 456
27	40 354	19 308	21 046	4 815	2 383	2 432
28	39 585	19 414	20 171	4 818	2 508	2 310
29	40 106	19 632	20 474	4 993	2 499	2 494
25-29	195 999	94 084	101 915	23 566	11 630	11 936
30	38 527	18 716	19 811	4 621	2 320	2 301
31	39 408	19 120	20 288	4 986	2 500	2 486
32	38 356	18 459	19 897	4 577	2 239	2 338
33	38 912	18 720	20 192	4 585	2 232	2 353
34	39 069	19 157	19 912	4 767	2 444	2 323
30-34	194 272	94 172	100 100	23 536	11 735	11 801
35	35 258	17 205	18 053	4 227	2 112	2 115
36	33 779	16 594	17 185	4 007	2 041	1 966
37	32 851	16 117	16 734	3 776	1 932	1 844
38	31 342	15 350	15 992	3 536	1 824	1 712
39	29 633	14 426	15 207	3 371	1 712	1 659
35-39	162 863	79 692	83 171	18 917	9 621	9 296
40	28 348	13 783	14 565	3 074	1 589	1 485

Продолжение

Возраст (лет)	г.Минск			Заводской район		
	всего	мужчины	женщины	всего	мужчины	женщины
41	27 662	13 468	14 194	3 018	1 526	1 492
42	26 762	12 842	13 920	2 780	1 400	1 380
43	25 304	12 109	13 195	2 825	1 376	1 449
44	24 184	11 478	12 706	2 526	1 227	1 299
40-44	132 260	63 680	68 580	14 223	7 118	7 105
45	24 346	11 362	12 984	2 774	1 307	1 467
46	24 053	11 185	12 868	2 639	1 222	1 417
47	23 033	10 588	12 445	2 660	1 243	1 417
48	22 240	10 218	12 022	2 680	1 224	1 456
49	21 345	9 733	11 612	2 667	1 253	1 414
45-49	115 017	53 086	61 931	13 420	6 249	7 171
50	21 252	9 624	11 628	2 759	1 258	1 501
51	21 659	9 668	11 991	2 822	1 253	1 569
52	22 890	10 180	12 710	2 872	1 288	1 584
53	24 648	10 843	13 805	3 067	1 381	1 686
54	25 951	11 481	14 470	3 371	1 491	1 880
50-54	116 400	51 796	64 604	14 891	6 671	8 220
55	26 267	11 119	15 148	3 225	1 332	1 893
56	27 516	11 572	15 944	3 528	1 513	2 015
57	27 870	11 544	16 326	3 496	1 464	2 032
58	27 763	11 646	16 117	3 540	1 480	2 060
59	27 275	11 203	16 072	3 636	1 504	2 132
55-59	136 691	57 084	79 607	17 425	7 293	10 132
60	25 426	10 340	15 086	3 432	1 392	2 040
61	25 072	10 057	15 015	3 346	1 351	1 995
62	24 292	9 484	14 808	3 269	1 274	1 995
63	23 818	9 219	14 599	3 120	1 222	1 898
64	21 582	8 122	13 460	2 789	1 053	1 736
60-64	120 190	47 222	72 968	15 956	6 292	9 664
65	21 444	7 975	13 469	2 648	1 027	1 621
66	20 525	7 698	12 827	2 517	1 003	1 514
67	19 344	7 086	12 258	2 395	894	1 501
68	20 289	7 541	12 748	2 296	856	1 440
69	16 970	6 182	10 788	1 896	649	1 247
65-69	98 572	36 482	62 090	11 752	4 429	7 323
70	16 475	6 011	10 464	1 821	592	1 229
71	12 982	4 817	8 165	1 446	463	983
72	8 437	3 016	5 421	937	268	669
73	8 135	2 839	5 296	1 087	336	751
74	6 045	2 069	3 976	810	255	555
70-74	52 074	18 752	33 322	6 101	1 914	4 187
75	8 069	2 704	5 365	1 136	338	798
76	10 299	3 320	6 979	1 504	494	1 010
77	9 742	3 062	6 680	1 364	461	903
78	10 587	3 205	7 382	1 432	401	1 031
79	10 372	3 038	7 334	1 453	394	1 059
75-79	49 069	15 329	33 740	6 889	2 088	4 801
80 лет и старше	56 405	14 123	42 282	8 100	1 803	6 297
Итого	**1 982 444**	**902 211**	**1 080 233**	**235 308**	**107 071**	**128 237**

Таблица 17 - Численность населения по районам
(на начало года, человек)

	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
г. Минск	1 885 067	1 901 059	1 921 807	1 938 280	1 959 781	1 974 819	1 982 444
Районы:							
Заводской	238 274	237 583	237 273	236 826	236 837	236 581	235 308
Ленинский	216 401	215 015	215 868	217 130	218 214	218 892	218 730
Московский	276 028	276 316	279 884	284 531	291 599	296 005	301 667
Октябрьский	156 326	157 142	156 466	157 511	158 631	157 454	155 448
Партизанский	98 920	99 195	98 546	97 697	97 582	97 857	97 568
Первомайский	216 053	217 731	220 109	221 921	223 412	227 284	228 899
Советский	162 253	162 211	162 113	161 572	162 750	163 617	163 725
Фрунзенский	411 484	427 416	443 626	451 809	458 344	461 445	462 842
Центральный	109 328	108 450	107 922	109 283	112 412	115 684	118 257

Рисунок 28. Рождаемость и смертность по г. Минску на 01.01.2018 г. (на 1000 человек населения) (на 1 000 человек населения)



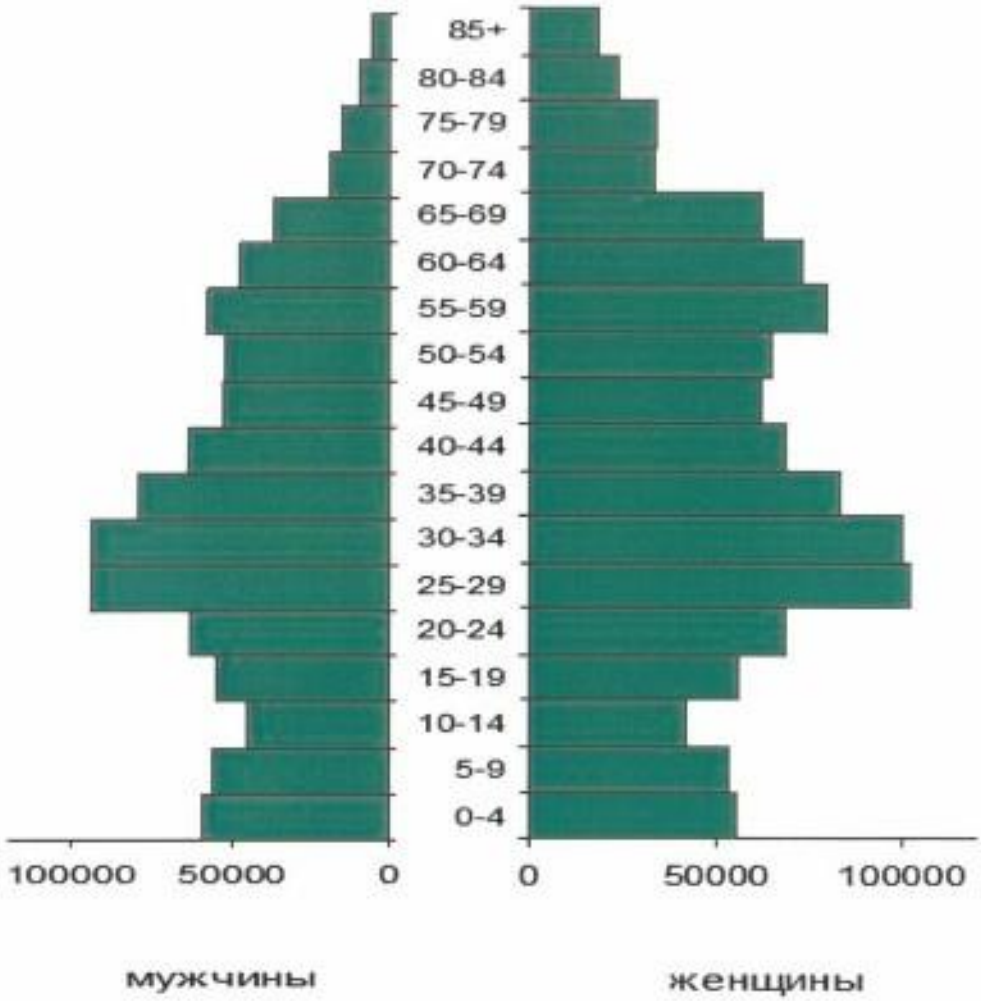


Рисунок 29. Половозрастная пирамида населения (человек)

Картина заболеваемости и смертности по причинам отражена в таблице 18.

Таблица 18 - Умершие по основным классам причин смерти в г. Минске в 2017 г.

Умершие по основным классам причин смерти, чел					
Некоторые инфекционные и паразитарные болезни	Новообразования	Болезни системы кровообращения	Болезни органов дыхания	Болезни органов пищеварения	Внешние причины
75	3 734	10 343	133	587	987

Как видно из таблицы, основными причинами смерти в г. Минске являются болезни системы кровообращения и новообразования.

В РБ принята Программа по формированию здорового образа жизни, сохранению и укреплению здоровья среди населения на 2016-2020 годы.

По утверждению специалистов Всемирной организации здравоохранения, здоровье на 50-55% зависит от образа жизни человека, на 20-23% — от наследственности, на 20-25% — от состояния окружающей среды (экологии) и на 8-12% — от работы системы здравоохранения. В связи с тем, что здоровье человека зависит от образа жизни, можно считать, что генеральной линией формирования, сохранения и укрепления здоровья населения является здоровый образ жизни.

Важную роль в снижении заболеваемости, смертности и повышении рождаемости, играет по-прежнему целенаправленная совместная работа, направленная на формирование у населения потребности к ведению здорового образа жизни, заботы о собственном здоровье и здоровье своих близких, отрицательного отношения к потреблению алкоголя, табачных изделий, наркотических веществ и т.д.

Задачами программы по формированию здорового образа жизни, сохранению и укреплению здоровья среди населения являются формирование у населения убеждения в престижности здорового поведения и воспитания потребности в здоровом образе жизни, создание постоянно действующей системы информирования и обучения населения вопросам сохранения и укрепления здоровья, повышение эффективность работы организаций и учреждений в данном направлении, совершенствование системы оказания психологической помощи населению.

В итоге реализации программы предполагается широкое вовлечение различных категорий населения в оздоровительный процесс, укрепление здоровья, повышение производительности труда, снижение распространенности табакокурения и потребления алкоголя, уменьшение заболеваемости, нетрудоспособности и смертности от основных хронических неинфекционных заболеваний, улучшение качества и увеличение продолжительности жизни.

3.3.2. СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

Программа социально-экономического развития г. Минска на 2016 - 2020 годы была утверждена Решением Минского городского Совета депутатов 28.02.2017 № 275.

В настоящей Программе дана оценка достигнутого уровня социально-экономического развития города Минска в 2011 - 2015 годах, определены цели и приоритеты развития города Минска в период до 2020 года, отражены ключевые меры и механизмы по решению поставленных задач, указаны риски и возможности их влияния на социально-экономическое развитие города Минска в текущем пятилетии.

Главной целью социально-экономического развития г. Минска на 2016 - 2020 годы было дальнейшее повышение уровня и качества жизни населения на основе развития и эффективного использования человеческого потенциала, технического перевооружения и совершенствования структуры экономики, роста ее конкурентоспособности, создание благоприятных условий для жизни, работы и отдыха, обеспечивающих гармоничное сочетание интересов личности, общества и государства.

Развитие образования ориентируется на приведение образовательной системы в соответствие с современными потребностями личности, общества и государства, повышение качества образования, обеспечение подготовки высококвалифицированных специалистов, способных к профессиональной мобильности в условиях перехода к информационному обществу, опережающего развития новых наукоемких технологий.

Главными задачами развития промышленности в 2016 - 2020 годах было повышение эффективности работы организаций, рост производительности труда на основе обновления активной части основных средств, наращивание выпуска высококачественной и востребованной на рынке продукции.

Основными задачами развития города Минска в период до 2020 года являются:

модернизация и развитие промышленного комплекса;

цифровая трансформация экономики;

развитие научно-инновационного потенциала, внедрение передовых технологий и производств, увеличение выпуска высокотехнологичной экспортоориентированной инновационной продукции;

трудоустройство граждан на вновь созданные рабочие места за счет создания новых предприятий и производств;

снижение затрат, повышение качества выпускаемой продукции и обеспечение эффективной работы предприятий;

повышение уровня экспортного потенциала организаций города Минска, расширение географической и товарной диверсификации экспорта, повышение конкурентоспособности выпускаемой продукции;

реализация импортозамещающих проектов и рост экспорта импортозамещающей продукции;

активизация инвестиционной деятельности, углубление китайско-белорусских отношений и реализация совместных проектов;

сокращение внешней дебиторской задолженности, повышение платежной дисциплины организаций во взаиморасчетах;

развитие малого и среднего предпринимательства и вовлечение его в экспортную деятельность и импортозамещение;

сокращение затрат организаций, оказывающих жилищно-коммунальные услуги, и увеличение уровня их возмещения тарифами для населения;

совершенствование системы адресной социальной помощи уязвимым категориям граждан;

достижение ценовой стабильности;

обеспечение полноты и качества оказания медицинской помощи населению, вовлечение населения в формирование здорового образа жизни;

совершенствование образовательного процесса, дальнейшее развитие культуры, спорта и туризма;

повышение эффективности и конкурентоспособности транспортной системы города Минска, создание нового вида транспорта - электробусов.

В целях реализации Государственной программы "Строительство жилья" на 2016 - 2020 годы, утвержденной постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 21 апреля 2016 г. N 325 (Национальный правовой Интернет-портал Республики Беларусь, 04.05.2016, 5/42009), в городе Минске будут реализованы мероприятия, направленные на создание комфортного, долговечного, экономичного по содержанию и обслуживанию жилищного фонда, способного удовлетворять жилищные потребности нынешнего и будущих поколений граждан и обеспечивать доступность в приобретении жилья всех слоев населения, повышение уровня обеспеченности граждан жильем, развитие жилищного

строительства с преимущественным использованием средств внебюджетных источников финансирования и долгосрочных форм кредитования граждан на приобретение жилья, дальнейшее развитие рынка жилья и жилищных услуг, эффективное использование существующего жилищного фонда.

В городе Минске в период до 2020 года объемы жилищного строительства будут сокращаться. Однако продолжится освоение территорий в границах улиц Шаранговича - Горецкого - Рафиева, Михалово - Алибегова, Макаенка - проспект Независимости, а также территории возле Национальной библиотеки и аэропорта "Минск-1", микрорайонов Лошица и Чижовка-6.

В Заводском районе города Минска планируется построить Национальный футбольный стадион.

Главной целью государственной экологической политики в городе Минске на период до 2020 года является создание условий для эффективного использования природных ресурсов и снижения уровня антропогенной нагрузки на окружающую среду

Для ее достижения предусматривается реализация ряда мероприятий:

снижение объемов выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от мобильных источников не менее чем на 1 процент;

снижение объемов сбросов загрязняющих веществ в поверхностные водные объекты на 5 процентов;

обеспечение бесперебойного водоснабжения населения питьевой водой из подземных источников;

минимизация образования отходов, максимальное их вовлечение в хозяйственный оборот в качестве вторичного сырья.

Большое влияние на качество атмосферного воздуха в городе Минске оказывает ежегодное увеличение количества автомобильных транспортных средств.

В период до 2020 года планируется дальнейшее сокращение выбросов от мобильных источников за счет выполнения следующих основных мероприятий:

перевод подвижного состава на газообразное топливо в объеме 5 процентов парка автотранспортных организаций города Минска;

увеличение доли электрического транспорта до 50 процентов в структуре парка пассажирского транспорта города Минска;

приобретение автобусов, исключительно отвечающих требованиям Евро-4, Евро-5, Евро-6;

использование в пассажирских перевозках автобусов с гибридным приводом и электробусов.

Природоохранная политика города Минска в области охраны водных ресурсов в текущем пятилетии будет направлена на обеспечение потребностей экономики и населения города Минска в воде нормативного качества и в ее необходимых объемах, перевод питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения населения на подземные источники, обеспечение нормативной очистки сточных вод, уменьшение загрязненности поверхностных и подземных вод, снижение негативных последствий подтоплений улиц города.

В городе Минске в период до 2020 года планируется провести реконструкцию очистных сооружений дождевого стока, а также продолжить работы по реконструкции Минской очистной станции, что уменьшит объем загрязняющих веществ, поступающих в водные объекты.

Для перевода питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения населения на подземные источники планируется бурение дополнительных скважин и перебуривание существующих скважин, а также строительство водозабора "Вязынка".

Для минимизации подтоплений улично-дорожной сети города разрабатывается комплексная отраслевая схема развития дождевой канализации города Минска.

В городе Минске находится 4 особо охраняемые природные территории республиканского значения: 2 памятника природы республиканского значения - Центральный ботанический сад Национальной академии наук Республики Беларусь и "Парк камней", республиканские биологические заказники "Лебяжий" и "Стиклево".

В рамках развития системы особо охраняемых природных территорий, обеспечения их функционирования и охраны в период до 2020 года предусмотрены к реализации мероприятия, включенные в Государственную программу "Охрана окружающей среды и устойчивое использование природных ресурсов" на 2016 - 2020 годы, утвержденную постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 17 марта 2016 г. N 205 (Национальный правовой Интернет-портал Республики Беларусь, 24.03.2016, 5/41827), в том числе:

проведение инвентаризации памятников природы, природных комплексов и объектов, объявление их памятниками природы, подготовка представлений об объявлении, преобразовании и прекращении функционирования памятников природы;

изготовление и установка информационных и информационно-указательных знаков, рекламно-информационных щитов на территории заказников и памятников природы;

установка искусственных гнездовий для птиц, относящихся к видам диких животных, включенным в Красную книгу Республики Беларусь;

дальнейшая реализация плана управления республиканским биологическим заказником "Лебяжий".

Необходимо отметить мирное сосуществование с жителями мегаполиса растений и животных, занесенных в Красную книгу Республики Беларусь, что является уникальным явлением. В Европе весьма бережно относятся к таким объектам и искусственно возрождают их при утрате. В городе Минске предстоит решить задачу только по их дальнейшему сохранению.

В текущем пятилетии планируется проведение работ по выявлению мест произрастания видов дикорастущих растений и мест обитания диких животных, включенных в Красную книгу Республики Беларусь, и передаче в установленном порядке таких мест под охрану.

4. ИСТОЧНИКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ ПЛАНИРУЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

4.1. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ

При строительстве объекта:

До начала работ по проектным решениям по ул. Я. Купалы предусматривается срезка плодородного слоя почвы.

Согласно заключению о степени засоренности плодородного слоя почвы жизнеспособными семенами борщевика Сосновского, выполненного ГНУ «Институт экспериментальной ботаники им. В.Ф. Купревича НАН Беларуси», от 10.07.2017г, плодородный слой почвы на рассматриваемой территории объекта не содержит жизнеспособных семян борщевика Сосновского.

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

При эксплуатации объекта:

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

В проекте предусмотрен ряд мероприятий, направленных на предотвращение или снижение до минимума загрязнение земельных ресурсов:

- твердое покрытие территории технологической зоны предусмотрено из водонепроницаемых материалов, устойчивых к воздействию нефтепродуктов;
- дорожное покрытие для дорог, проездов и площадок;
- герметизация технологического оборудования и трубопроводов и содержание их в технологической исправности;
- обслуживание очистных сооружений проводится периодически, но не реже одного раза в квартал путем осмотра и, при необходимости, гидромеханической очистки;
- озеленение свободных площадей территории.

В целом, предполагаемый уровень воздействия рассматриваемого объекта «Реконструкция ул. Я. Купалы от моста через р. Свислочь до ул. М. Богдановича» на почвенный покров прилегающих территорий можно оценить, как допустимый.

4.2. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ

Воздействие объекта «Реконструкция ул. Я. Купалы от моста через р. Свислочь до ул. М. Богдановича» на атмосферу будет происходить на стадии строительства объекта и в процессе его дальнейшей эксплуатации.

Источниками воздействия на атмосферу на стадии строительства являются:

- автомобильный транспорт и строительная техника, используемые при подготовке строительной площадки и в процессе строительно-монтажных работ (при снятии плодородного почвенного слоя, рытье траншей, прокладка коммуникаций и инженерных сетей и т.д.). При строительстве осуществляются транспортные и погрузочно-разгрузочные работы, включающие доставку на стройку и рабочие места материалов, конструкций и деталей, приспособлений, инвентаря и инструментов;
- строительные работы (приготовление строительных растворов и т.п., сварка, резка, механическая обработка металла (сварка и резка труб, металлоконструкций) и др.), окрасочные, сварочные и другие работы.

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

Приоритетными загрязняющими веществами являются пыль неорганическая, сварочные аэрозоли, летучие органические соединения, окрасочный аэрозоль, твердые частицы суммарно, оксид углерода, азота диоксид, сажа, серы оксид, углеводороды предельные C_1-C_{10}, углеводороды предельные C_{11}-C_{19}.

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

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

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

Источниками загрязнения атмосферы при эксплуатации рассматриваемого объекта будет являться:

-движение транспорта по ул. Я. Купалы;

-выбросы загрязняющих веществ от очистных сооружений.

Расчет выбросов загрязняющих веществ, образующихся при движении механических транспортных средств по улицам, и расчет оценки воздействия на атмосферный воздух и на изменение климата выбросов парниковых газов, выполнены в соответствии с ТКП 17.08-03-2006 (02120) «Охрана окружающей среды и природопользование. Атмосфера. Выбросы загрязняющих веществ и парниковых газов в атмосферный воздух. Правила расчета выбросов механическими транспортными средствами в населенных пунктах» с учетом изменений №1, №2, №3 к ТКП (постановление Минприроды Республики Беларусь от 12 февраля 2009 г. № 2-Т).

Настоящим проектом предусматривается реконструкция ул.Я.Купалы с целью улучшения транспортной ситуации на участке улицы от ул.М.Богдановича до моста через р.Свислочь, и увеличения пропускной способности перекрестка ул.Я.Купалы и ул.М.Богдановича с сохранением существующей интенсивности движения транспорта. Реконструкция ул.Я.Купалы выполняется в увязке с проектом реконструкции ул. М.Богдановича. Планировочное решение улицы решено в увязке со сложившейся застройкой. Категория рассматриваемой улицы - «А». Интенсивности движения транспорта, приведенные к расчетной нагрузке, в наиболее загруженный час суток приняты согласно письма ООО «Воробьёв и партнеры» №309 от 13.11.2018г.

Протяженность проектируемого участка улицы – 437,75м.

Результат оценки воздействия проектируемых улиц представлен в таблице 19.

Таблица 19- Величина оценки воздействия

Улица	Оценка воздействия, руб./авт.км.	Предельная величина оценки воздействия, руб./авт.км.
ул Я. Купалы	0,013708	0,0730

Выполненная оценка воздействия выбросов загрязняющих веществ на атмосферный воздух и выбросов парниковых газов на изменение климата реконструируемой ул. Я. Купалы показала, что величина оценки воздействия транспорта для рассматриваемой ситуации ниже предельной величины оценки воздействия для данных категорий улиц.

Полный расчет оценки воздействия реконструируемой улицы представлен в разделе «Охрана окружающей среды объектов 16.20 «Реконструкция ул. Я. Купалы от моста через р. Свислочь до ул. М. Богдановича», разработанном УП «Минскинжпроект» в 2019г.

Для проектируемых очистных сооружений ливневой канализации максимальные и валовые выбросы загрязняющих веществ рассчитаны в соответствии с требованиями П-ООС 17.08-01-2012 (02120) «Протокол заседания координационного совета Минприроды по вопросам совершенствования законодательства в области охраны окружающей среды и рационального использования природных ресурсов № 2 от 10.03.2011 г. «Охрана окружающей среды и природопользование. Атмосферный воздух. Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух. Правила расчета выбросов от объектов очистных сооружений». При работе очистных сооружений в атмосферу выбрасываются вредные вещества – источник выбросов загрязняющих веществ № 6001:

Углеводороды предельные алифатического ряда С1-С10 (код 0401)

Бензол (код 0602)

Толуол (метилбензол) (код 0621)

Ксилолы (смесь изомеров о-, м-, п-ксилол) (код 0616)

Углеводороды предельные алифатического ряда С11-С19 (код 2754).

Критерием санитарной оценки среды является экологически –безопасная концентрация (далее ЭБК) и предельно-допустимая концентрация (ПДК) вредного вещества в воздухе. Так как для выбрасываемых веществ ЭБК не установлены, то оценку производим по ПДК. Результаты расчета представлены в таблице 20.

Таблица 20. – Сводная таблица выбросов от очистных сооружений

Код вещества	Наименование загрязняющего вещества	ИТОГО, г/с	ИТОГО, т/год
1	2	3	4
0401	Углеводороды предельные алифатического ряда С1-С10	0,003599	0,050723
0602	Бензол	0,000074	0,001044
0621	Толуол (метилбензол)	0,000055	0,000783
0616	Ксилолы (смесь изомеров о-, м-, п-ксилол)	0,0000068	0,000095
2754	Углеводороды предельные алифатического ряда С11-С19	0,0003102	0,004373
Итого:		**0,004045**	**0,057018**

Полный расчет выбросов загрязняющих веществ от очистных сооружений представлен в разделе «Охрана окружающей среды объекта 16.20 «Реконструкция ул. Я. Купалы от моста через р. Свислочь до ул. М. Богдановича», разработанном УП «Минскинжпроект» в 2019г.

В соответствии с приложением 1 к Постановлению Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 29.05.2009 г. №31 «Перечень загрязняющих веществ, для которых устанавливаются нормативы допустимых выбросов в атмосферный воздух» все загрязняющие вещества по проектируемому источнику выбросов загрязняющих веществ включаются в норматив допустимых выбросов.

В соответствии с приложением 2 к Постановлению Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 29.05.2009 г. №31 «Перечень объектов воздействия на атмосферный воздух, источников выбросов, для которых не устанавливаются нормативы допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух» выбросы загрязняющих веществ от проектируемого источника не включаются в норматив допустимых выбросов.

При расчете загрязнения атмосферного воздуха на ЭВМ учтены фоновые концентрации согласно письму ГУ «Республиканский центр по гидрометеорологии, контролю радиационного загрязнения и мониторингу окружающей среды» (ГИДРОМЕТ) о фоновых концентрациях и расчетных метеохарактеристиках от 06.03.2017 г. № 14.4-18/255.

Расположение проектируемых источников выбросов загрязняющих веществ, координатные оси принятой системы координат, граница базовой санитарно-защитной зоны, расчетные точки на границе жилой застройки показаны на карте-схеме с размещением источников выброса загрязняющих веществ в атмосферу и ситуационном плане района размещения рассматриваемого объекта.

Расчетная площадка и шаг сетки принимаются по расчету. При расчете учтены метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере, в соответствии с ОНД-86 и данными ГУ «Республиканский центр радиационного контроля и мониторинга окружающей среды» о фоновых концентрациях и расчетных метеохарактеристиках».

При проведении расчетов в автоматическом режиме выполнены:

- перебор скоростей ветров, направлений ветров, фиксированных пар;

-определение вкладов источников в загрязнение атмосферы в расчетных точках и в точках максимальной приземной концентрации.

Константа целесообразности расчетов принята равной 0,01.

Результаты расчета рассеивания выбросов загрязняющих веществ приведены в таблицах 22, 23 и 24.

Таблица 21.- Результаты расчета рассеивания загрязняющих веществ для самого холодного периода.

Наименование загрязняющего вещества и групп суммации	Значение максимальной концентрации в долях «ПДК» для самого холодного месяца (зима)			
	на границе санитарно-защитной зоны		В жилой зоне	
	с фоном	без фона	с фоном	без фона
1	2	3	4	5
Бензол	0,02	0,02	0,00	0,00

Таблица 22.- Результаты расчета рассеивания загрязняющих веществ для самого теплого периода.

Наименование загрязняющего вещества и групп суммации	Значение максимальной концентрации в долях «ПДК» для самого теплого месяца (лето)			
	на границе санитарно-защитной зоны		В жилой зоне	
	с фоном	без фона	с фоном	без фона
1	2	3	4	5
Бензол	0,02	0,02	0,00	0,00

Таблица 24.- Вещества, расчет для которых нецелесообразен или не участвующие в расчёте (Критерий целесообразности расчета Е3=0,01)

Код	Наименование	Сумма Cm/ПДК
0401	Углеводороды предельные алифатического ряда С1-С10	0,00
0616	Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)	0,00
0621	Метилбензол (Толуол)	0,00
2754	Углеводороды предельные С11-С19	0,01

Анализ результатов расчета рассеивания выбросов показал, что на расчетной площадке (в том числе на границе санитарно-защитной зоны и в жилой зоне без учета и с учетом фоновых концентраций) превышения предельно-допустимых концентраций веществ не наблюдается.

Следовательно, выполнение основных требований и реализация комплекса природоохранных мероприятий, в том числе соблюдения ПДК и ЭБК на границе СЗЗ и в жилой зоне позволит обеспечить экологобезопасное строительство и функционирование объекта. Строительство объекта окажет допустимое воздействие на состояние атмосферного воздуха.

4.3. ВОЗДЕЙСТВИЕ ФИЗИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ

4.3.1. ШУМОВОЕ ВОЗДЕЙСТВИЕ

Основными источниками шума при строительстве будут являться:

- автомобильный транспорт и строительная техника, используемые при подготовке строительной площадки и в процессе строительно-монтажных работ (снятии плодородного почвенного слоя, рытье траншей, прокладка коммуникаций и инженерных сетей и т.д.). При реконструкции осуществляются транспортные и погрузочно-разгрузочные работы, включающие доставку на стройку и рабочие места материалов, конструкций и деталей, приспособлений, инвентаря и инструментов;
- строительные работы (приготовление строительных растворов и т.п., сварка, резка, механическая обработка металла (сварка и резка труб, металлоконструкций) и др.), кровельные, штукатурные, окрасочные, сварочные и другие работы.

Для минимизации загрязнения окружающей среды шумовым воздействием при строительстве объекта необходимо предусматривать следующие мероприятия:

- запрет работы механизмов, задействованных на площадке строительства, вхолостую;
- строительные работы производить, в основном, щадящими методами, вручную или с применением ручного безударного (долбежного) и безвибрационного инструмента;
- при производстве работ не применять машины и механизмы, создающие повышенный уровень шума;
- не предусматривать стоянки личного, грузового и специального автотранспорта на строительной площадке;
- ограничивать пользование механизмами и устройствами, производящими вибрацию и сильный шум только дневной сменой;
- не применять громкоговорящую связь.

Источников физических воздействий, которые приведут к причинению необратимого экологического вреда, проектом не предусмотрено.

Планируемые работы по строительству очистных сооружений и дороги будут производиться в зимне-весенний период, что снижает количество животных, в первую очередь птиц, подвергаемых негативному воздействию шума и вибрации.

Учитывая достаточное расстояние от рассматриваемого объекта до

ближайшей жилой зоны по всем рассматриваемым площадкам, проведение строительных работ не окажет негативного акустического воздействия на все компоненты окружающей среды при условии выполнения шумозащитных мероприятий.

Основными источниками шума при эксплуатации являются двигатели автотранспорта (движение транспорта).

Источником транспортного шума в данном объекте является движение автотранспортных средств по существующей ул. Я. Купалы.

Вдоль данного участка рассматриваемой улицы отсутствует жилая застройка, а также территории, для которых согласно ТКП 45-2.04-154-2009 нормируется уровень звука, поэтому расчет шума в составе данного проекта не производится.

Проезжая часть улицы запроектирована с применение малошумного покрытия, которое позволяет снизить уровень шума в источнике его возникновения.

Для защиты прилегающей территории от транспортного шума в проекте также предусмотрено озеленение прилегающей к улице территории, посадкой зеленых насаждений.

На основании вышесказанного, рассматриваемый объект окажет допустимое воздействие.

4.3.2. ВОЗДЕЙСТВИЕ ВИБРАЦИИ

Основанием для разработки данного раздела служат санитарные нормы и правила «Требования к производственной вибрации, вибрации в жилых помещениях, помещениях административных и общественных зданий», утвержденные Постановлением Министерства здравоохранения РБ №132 от 26.12.2013г.

Вибрация является одним из неблагоприятных физических факторов, влияющих на здоровье человека.

Вибрация – механические колебания и волны в твердых телах.

Общая вибрация – вибрация, передающаяся через опорные поверхности на тело стоящего или сидящего человека.

Локальная вибрация – вибрация, передающаяся через руки человека, воздействующая на ноги человека или предплечья, контактирующие с вибрирующими поверхностями.

Фоновая вибрация – вибрация, регистрируемая в точке измерения и не связанная с исследуемым источником.

Общая вибрация в зависимости от источника ее возникновения подразделяется на:

- общую вибрацию 1, 2 и 3 категорий – вибрацию, воздействующую на человека на рабочих местах, в зависимости от источника ее возникновения;
- общую вибрацию в жилых помещениях и общественных зданиях от внешних источников: городского рельсового транспорта и автотранспорта, промышленных предприятий и передвижных промышленных установок;
- общую вибрацию в жилых помещениях и общественных зданиях от внутренних источников.

Нормируемый диапазон частот измерения общей вибрации в жилых зданиях устанавливается в октавных полосах со среднегеометрическими частотами 2,4,8,16,31,5,63 Гц.

Источники общей транспортной вибрации -движение автотранспорта.

Вибрация от автомобильного транспорта определяется количеством большегрузных автомобилей, состоянием дорожного покрытия и типом подстилающего грунта. Наиболее критическим является низкочастотный диапазон в пределах октавных полос 2-8 Гц. Предполагается, что количество проезжающих большегрузных автомобилей будет незначительным.

Исследования показывают, что колебания по мере удаления загасают. Зона воздействия вибрации определяется величиной их затухания в упругой среде и в среднем эта величина составляет 1 дБ/м. Точный расчет параметров

вибрации в зданиях затруднен из-за изменяющихся параметров грунтов в зависимости от погодных условий. Так, например, в сухих песчаных грунтах наблюдается значительное затухание вибраций, в тех же грунтах в водонасыщенном состоянии дальность распространения вибрации в 2-4 раза выше.

В соответствии с вышеизложенным, можно сделать вывод, что вибрационное воздействие для территории рассматриваемого объекта, так и для всех компонентов окружающей среды и может быть оценено как незначительное и слабое.

4.3.3. ВОЗДЕЙСТВИЕ ИНФРАЗВУКОВЫХ КОЛЕБАНИЙ

Основанием для разработки данного раздела служат санитарные нормы и правила «Требования к инфразвуку на рабочих местах, в жилых и общественных помещениях и на территории жилой застройки», утвержденные Постановлением Министерства здравоохранения РБ №121 от 06.12.2013г.

Звуком называют механические колебания в упругих средах и телах, частоты которых лежат в пределах от 17-20 Гц до 20 000 Гц. Эти частоты механических колебаний способно воспринимать человеческое ухо. Механические колебания с частотами ниже 17 Гц называют инфразвуками.

Нормируемыми параметрами постоянного инфразвука являются уровни звукового давления в октавных полосах со среднегеометрическими частотами 2, 4, 8 и 16 Гц. Нормируемыми параметрами непостоянного инфразвука являются эквивалентные по энергии уровни звукового давления в октавных полосах со среднегеометрическими частотами 2, 4, 8 и 16 Гц и эквивалентный общий уровень звукового давления.

На территории рассматриваемого объекта отсутствует оборудование, способное производить инфразвуковые колебания.

4.3.4. ВОЗДЕЙСТВИЕ ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫХ ИЗЛУЧЕНИЙ

Основанием для разработки данного раздела служат:

→ санитарные нормы и правила «Требования к обеспечению безопасности и безвредности воздействия на население электрических и магнитных полей тока промышленной частоты 50 Гц», утверждены постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 12.06.2012 № 67;

→ гигиенический норматив «Предельно-допустимые уровни электрических и магнитных полей тока промышленной частоты 50 Гц при их воздействии на население», утвержден постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 12.06.2012 № 67.

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

Оценка воздействия электромагнитных излучений на людей осуществляется по следующим параметрам:

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

→ по значениям интенсивности электромагнитных излучений;

→ по электрической и магнитной составляющей;

→ по плотности потока энергии.

На территории рассматриваемого объекта отсутствуют источники электромагнитных излучений – с напряжением электрической сети 330 кВ и выше, источники радиочастотного диапазона (частота 300 мГц и выше), источники электромагнитных излучений – токи промышленной частоты (50 Гц).

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

4.4. ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ПОВЕРХНОСТНЫЕ И ПОДЗЕМНЫЕ ВОДЫ

При разработке проектной документации предусмотрен ряд мероприятий, обеспечивающих предотвращение загрязнений поверхностных вод на стадии строительства.

В период проведения строительных работ необходимо предусматривать следующий комплекс мероприятий:

- соблюдение технологии и сроков строительства;
- проведение работ строго в границах отведенной территории;
- сбор и своевременный вывоз строительных отходов;
- устройство специальной площадки с установкой закрытых металлических контейнеров для сбора бытовых отходов и их своевременный вывоз;
- применение технически исправной строительной техники;
- выполнение работ по ремонту и техническому обслуживанию строительной техники за пределами территории строительства на СТО.

4.4.1. ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ ПО ВОДОСНАБЖЕНИЮ И ВОДООТВЕДЕНИЮ

Водоснабжение и канализация.

1. Наружные сети хозяйственно-питьевого водоснабжения.

В проекте закольцована сеть хоз.-питьевого водопровода диаметром 250мм по ул. Куйбышева и сеть водопровода диаметром 300мм по ул. М.Богдановича.

На запроектированной сети выполнена расстановка пожарных гидрантов для наружного пожаротушения.

Проектируемый хоз.-питьевой водопровод принят из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR 17 диаметром 315мм, L=192.0м, из чугунных раструбных напорных труб ВЧШГ ТУ 1461-037-90910065-2015 диаметром 250, L=37.0.

В местах пересечения автомобильных дорог хоз.-питьевой водопровод запроектирован футлярах ПЭ100 SDR 17 диаметром 500мм. Строительство сетей ведется открытым способом.

Предусмотрен демонтаж существующего чугунного водопровода диаметром 250, реконструкция существующих камер согласно дефектному акту УП «Минскводоканал» №08-491 от 25.07.2017 года.

В колодцах хоз-питьевого водопровода предусмотрена установка запорно-регулирующей арматуры, пожарных гидрантов. На углах поворотов и в колодцах предусмотрены упоры в горизонтальной плоскости. По окончании строительства и испытания водопровод должен быть промыт.

Глубина заложения сети - 2.28÷2.98м

Общая протяженность сети - 229.0м

2.Наружные сети дождевой канализации.

Данным разделом проекта предусматривается отвод дождевых вод с территории ул. М. Богдановича и прилегающей территории с дальнейшим поступлением на очистные сооружения производительностью 40л/с и сбросом в р. Свислочь.

Запроектированная сеть дождевой канализации, с устройством дождеприемных колодцев, выполнена из железобетонных труб диаметром 300, L= 127.5, 500мм, L= 310.5 по СТБ 1163-2012; из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR 17 диаметром 500мм, L=48.0 м; труб НПВХ по СТБ EN 1401-1-2012 диаметром 200мм, L=10.6м.

В месте пересечения с ниже расположенным существующим хоз.-питьевым водопроводом сеть запроектирована в футляре ПЭ100 SDR 17 диаметром 710мм.

При недостаточной глубине заложения и невозможности обеспечить распределения нагрузки на трубопровод сеть запроектирована в железобетонной обойме (см. раздел КЖ-7). Строительство сетей ведется открытым способом.

В проекте также предусмотрено:

демонтаж, тампонаж существующей железобетонной сети диаметром 450мм, согласно дополнению, к заданию на проектирование на территории ООО «КПИ Девелопмент»;

демонтаж существующих колодцев;

реконструкция керамических дождепримеых веток.

Глубина заложения проектируемой сети - 0.84÷3.76м

Общая протяженность -496.6м

Очистные сооружения дождевой канализации

Дождевые стоки с ул. Я. Купалы и территории сквера Троицкая Гора поступают на очистные сооружения с дальнейшим сбросом в р. Свислочь. Проектом предусмотрено устройство выпускного оголовка.

В составе дождевого стока с ул. Я. Купалы и территории сквера Троицкая Гора не содержатся возбудители инфекционных заболеваний

бактериальной, вирусной и паразитарной природы, т.к. данная территория является территорией жилой застройки и на территории бассейна стока отсутствуют навозохранилища и свалки. Кроме того, данные проектные решения исключают поступление хозяйственно-бытовых и производственных стоков в проектируемую сеть дождевой канализации. Учитывая состав поверхностных сточных вод для характерной территории, данный дождевой сток неопасен для человека и имеет следующие показатели перед сбросом в р. Свислочь после проектируемых очистных сооружений:

- PH-6.5÷8.5;
- взвешенные вещества-10÷20 мг/л;
- нефтепродукты-0.3 мг/л;

Другие показатели в составе дождевого стока с проектируемой территории нецелесообразны ввиду их отсутствия.

Согласно ТКП 45-4.01-321-2018 перед выпуском в водные объекты поверхностные сточные воды должны очищаться. Как правило, необходимо подвергать очистке талые сточные воды в полном объеме и не менее 70% годового объема дождевых сточных вод. Очистные сооружения рассчитываются на приём стока от малоинтенсивных часто повторяющихся дождей. При выпадении поверхностных осадков интенсивностью, превышающей расчётную, избыток условно чистой воды через распределительную камеру с шандором сбрасывается по обводной линии непосредственно в сеть дождевой канализации.

Очистные сооружения принимают сток с территории 4.91га (асфальтовые и плиточные покрытия).

Подробный расчет подбора очистных сооружений представлен в разделе «Водопровода и канализации» проекта «Реконструкция ул. Я. Купалы от моста через р. Свислочь до ул. М. Багдановича», разработанного УП «Минскинжпроект» в 2019г.

Ввиду сложившейся застройки и насыщенности сетей в границах красных линий улицы размещение очистных сооружений в границах красных линий улицы не представляется возможным. Очистные сооружения располагаются в непосредственной близости к красным линиям улицы в зеленой зоне. В связи с этим предъявляются требования к конструкциям сооружений, вписывающихся в окружающий ландшафт.

Технология очистки дождевого стока, конструкция очистных сооружений запроектированы в соответствии с расчетными объемами, расходами и концентрациями загрязняющих веществ. Исходные

концентрации загрязняющих веществ в дождевом стоке, поступающем на очистные сооружения, приняты из анализа и сопоставления данных по аналогичным объектам и данных приведенных в ТКП 45-4.01-321-2018:

- PH – 6,5÷8,5;
- взвешенные вещества - 400 мг/л;
- нефтепродукты - 8 мг/л;

Эти показатели приняты за расчетные.

Концентрации загрязнений в дождевом стоке после очистных сооружений, соответствующие установленным значениям допустимых концентраций загрязняющих веществ в составе поверхностных сточных вод по взвешенным веществам не более 20 мг/л и по нефтепродуктам не более 0,3мг/л (согласно постановления Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь №16 от 26 мая 2017г [п.12]):

- PH-6,5÷8,5;
- взвешенные вещества - 10÷20мг/л;
- нефтепродукты - 0.3 мг/л;

Проектом принят комплекс очистных сооружений закрытого типа производительностью 40 л/с, который обеспечит указанное ПДК на выходе из сооружений, что не ухудшит экологическое и санитарное состояние окружающей среды.



Рисунок 30 – Предполагаемое место выпуска сточных вод в районе улицы Я. Купалы (визуальное обследование 04.02.2019)

4.4.2. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ ПОВЕРХНОСТНЫХ И ПОДЗЕМНЫХ ВОД

Границы производства работ объекта частично расположены в водоохранной зоне и прибрежной полосе р.Свислочь.

Обеспечение городских улиц дождевой канализацией предотвращают загрязнение почвенного слоя прилегающей территории, подземных и поверхностных вод загрязняющими веществами стока с проезжей части.

Для предотвращения инфильтрации загрязненных сточных вод в водоносные горизонты в проекте предусмотрено водонепроницаемое дорожное покрытие проезжей части.

Для охраны поверхностных и подземных вод от загрязнения на период производства работ предусматривается ряд мероприятий.

Все временные здания и сооружения размещаются на специально отведенной строительно-административной площадке. Строительная техника и механизмы хранятся на специально оборудованной площадке. В качестве покрытий площадок под подсобные помещения и рабочие проезды используются железобетонные плиты. Строительные площадки оборудованы туалетами контейнерного типа.

В зоне строительных работ заправка строительной техники горюче-смазочными материалами не производится, поэтому исключается попадание загрязняющих веществ в грунт и воду. На все виды работ применяются только технически исправные машины и механизмы с отрегулированной топливной арматурой, исключающей потери ГСМ и попадание горюче-смазочных материалов в грунт.

Для складирования отходов отводятся специальные места с емкостями, по мере их накопления они вывозятся в установленном порядке.

После окончания работ участки, на которых были расположены строительные площадки, рекультивируются и благоустраиваются.

Все виды работ должны производится с соблюдением режима хозяйственной и иной деятельности в прибрежной полосе и в границе водоохранной зоны водного объекта.

В зимнее время должна проводиться уборка снега при зимнем содержании дороги и систематическая механизированная уборка дорожного покрытия в теплое время года с использованием дорожно-уборочной спецтехники.

Выполнение основных требований и реализация комплекса водоохранных мероприятий позволит обеспечить экологобезопасное строительство и функционирование объекта. Строительство объекта не

окажет вредного воздействия на состояние поверхностных и подземных вод.

На основании представленной специализированной информации ГУ «Республиканским центром по гидрометиорологии, контролю радиационного загрязнения и мониторингу окружающей среды» (БЕЛГИДРОМЕТ) письма №9-2-5/328 от 29.01.2019 фоновые концентрации взвешенных веществ 9,45мг/дм3 и нефтепродуктов 0,04 мг/дм3 соответствуют нормативам качества водного объекта.

Таким образом, реализация проектных решений не вызовет негативного воздействия на поверхностные и подземные воды как на стадии строительства, так и при эксплуатации объекта.

4.5. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАСТИТЕЛЬНЫЙ И ЖИВОТНЫЙ МИР

Растительный мир

Сохранение и повышение устойчивости зеленых насаждений может быть достигнуто только с применением комплекса организационно-технических, технологических, лесохозяйственных и прочих мероприятий, разработка которых должна опираться на знание существующего состояния сообществ и наиболее вероятных путей их развития на каждом конкретном участке.

К организационным и организационно-техническим мероприятиям относятся:

- ✓ уход за защитными насаждениями: удаление деревьев предельного возраста, частью с признаками сердцевинной гнили, наличием сухих ветвей 2-3-го порядка в кроне, слабо выполняющих свои функции в защитных посадках по периметру предприятия; обрезку и удаление сухих деревьев в защитных насаждениях вдоль дорог. Для восстановления степени озеленения территории рекомендуется провести посадку, обязательно проводить обрезку и уход за защитными насаждениями.
- ✓ проведение инвентаризации зеленых насаждений на территории объекта;
- ✓ организация мониторинга природных комплексов в зоне воздействия объекта с привлечением в качестве соисполнителей учреждений, занимающихся оценкой состояния природных экосистем.
- ✓ работа используемых при строительстве механизмов и транспортных средств только в пределах отведенного под строительство участка;
- ✓ благоустройство и озеленение территории после окончания строительства;
- ✓ применение современных машин и механизмов, создающих минимальный шум при работе и рассредоточение работы механизмов по времени и в пространстве для минимизации значения влияния на здоровье населения;
- ✓ строительные и дорожные машины должны соответствовать экологическим и санитарным требованиям: по выбросам отработавших газов; по шуму; по производственной вибрации;

К профилактическим мероприятиям относятся:

- ✓ повышение ответственности работников в деле охраны окружающей среды.

Объекты растительного мира, расположенные на территории объекта и санитарно-защитных зон, выполняют значимые экологические и социальные функции (средообразующие, средозащитные, рекреационные, ландшафтно-архитектурные и другие), при этом основная их роль заключается в очистке воздуха от вредных примесей (механическое задержание и обезвреживание с переводом в другие среды), выделении кислорода, защите среды от шума.

В условиях интенсивного загрязнения среды растительность является одним из немногих самовозобновляющихся компонентов природного комплекса, нейтрализующим техногенное загрязнение, создающим благоприятные микроклиматические условия. В среднем за день 1 га насаждений поглощает 220–280 кг CO_2 и выделяет 180–200 кг кислорода. В крупных зеленых массивах запыленность воздуха снижается на 40–50%, при этом улавливается до 70–80% взвешенных веществ и аэрозолей. Линейные многорядные посадки деревьев и кустарников вдоль дорог снижают концентрацию пыли на 10–15%. Они также обладают существенными шумозащитными свойствами. Кроны деревьев в многорядных посадках, расположенные на пути распространения звуковых волн в среднем поглощают до 25% звуковой энергии, 75% отражают и рассеивают. В зеленых массивах в 2,5 раза повышается ионизация воздуха по сравнению с неозелененными пространствами. Относительная влажность воздуха в них на 11–18% выше, чем на застроенной территории. Температура воздуха над газонами в среднем на 4О ниже, по сравнению с асфальтовыми покрытиями (Рубцов Л.И., Лаптев А.А. Справочник по зеленому строительству. – Киев, 1968. 279 с., Экология города. М.: Научный мир, 2004. 624 с).

В рассматриваемом проекте произведена инвентаризация существующих зеленых насаждений.

В проектах предусматривается удаление и пересадка объектов растительного мира.

Для организации строительства вырубке подлежит 8 деревьев, которые по своему качественному состоянию и возрасту не пригодны для пересадки.

Проектными решениями выполняются условия акта выбора места размещения земельных участков для строительства от 04.12.2019 № б/н, утвержденного председателем Минского городского исполнительного комитета от 06.03.2020г в части:

-проектирование велось в соответствии с регламентами Генплана, без размещения на территории ланшафтно-рекреационных зон объектов, не соответствующих регламентам Генплана;

-проектными решениями не предусматривается удаление деревьев на

территории парка Я.Купалы и сквера «Троицкая гора»;

-проектными решениями не предусматривается размещение на озелененных территориях общего пользования объектов, не соответствующих требованиям Закона Республики Беларусь «О растительном мире»;

-проектными решениями соблюдаются требования законодательства в области охраны окружающей среды и рационального использования природных ресурсов;

-проектом предусмотрено максимальное сохранение объектов растительного мира и исключено их необоснованное удаление в границах проектирования, в частности на территории парка Марата Казея;

-проектными решениями не предусмотрено удаление и обрезка деревьев на территории аллеи Героев (возле деревьев №№ 193, 194, 222, 223 вести работы строго в присутствии представителя ПКУП «Минскзеленстрой»);

-за удаляемые деревья выполнены компенсационные посадки деревьев с земляным комом: деревья медленнорастущие – 12 шт. и деревья быстрорастущие - 6 шт (расчет компенсационных посадок произведен на основании части второй статьи 38 Закона Республики Беларусь от 14 июня 2003г. № 205-З «О растительном мире» (в редакции Закона от 18.12.2018 № 153-З) и в соответствии с Положением о порядке определения условий осуществления компенсационных мероприятий, утвержденным постановлением Совета Министров РБ от 25.10.2011 № 1426 (в редакции постановления Совмина РБ от 26.04.2019 № 265);

- за удаляемый газон в объеме 8640м^2 проектными решениями предусмотрены компенсационные мероприятия в части устройства газона обыкновенного на площади 6130 м^2, а за площадь 2510 м2 предусматриваются компенсационные выплаты в размере 25413,75 б.р.

Состояние объектов растительного мира подтверждено сверкой соответствия натурным данным ПКУП «Зеленстроем» Центрального района г. Минска 13.03.2020г с соответствующей записью на таксационном плане: удаляемые объекты растительного мира пересадке не подлежат.

Для озеленения территории проектом предусматривается посадка деревьев, укрепление откосов с посевом трав, устройство газона с посевом смеси многолетних трав с нормой высева семян 200 кг/га.

Для озеленения объекта необходим привозной плодородный грунт из ПКУП «Минскзеленстрой».

Согласно п.5.5 ТКП 45-3.02-69-2007 (02250) «Благоустройство территорий. Озеленение. Правила проектирования и устройства», при работе с растительным грунтом следует предохранять его от смешения с нижележащим

нерастительным грунтом, от загрязнения, размыва и выветривания.

Согласно п.8.8 ТКП 45-3.02-69-2007 (02250) «Благоустройство территорий. Озеленение. Правила проектирования и устройства», после засева газон поливают из расчета от 10 до 15 литров воды на 1 м^2.

На основании:

- п. 12.2 ТКП 45-4.01-272-2012 «Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации. Правила монтажа», не допускается без согласования с соответствующей организацией производить отрывку траншей на расстоянии менее 2м до стволов деревьев и менее 1м до кустарников, осуществлять перемещение грузов кранами на расстоянии менее 0,5м до крон или стволов деревьев, выполнять складирование труб и других материалов на расстоянии менее 2м до стволов деревьев без временных ограждающих или защитных устройств вокруг них.

-п.5.3 ТКП 45-1.03-161-2009 «Организация строительного производства», зеленые насаждения, не подлежащие вырубке или пересадке, следует ограждать общей оградой. Стволы отдельно стоящих деревьев, попадающих в зону производства работ, следует предохранять от повреждений, облицовывая их отходами пиломатериалов. Отдельно стоящие кусты следует пересадить. При отсыпке или срезе грунта в зоне сохраняемых зеленых насаждений размер лунок и стаканов у деревьев должен быть не менее 0,5 диаметра кроны и не более 30 см по высоте от существующей поверхности земли у стволов деревьев. Деревья и кустарники, пригодные для озеленения, должны быть выкопаны или пересажены в специально отведенную охранную зону.

Животный мир

РАСЧЕТ КОМПЕНСАЦИОННЫХ ВЫПЛАТ ЗА ВРЕДНОЕ ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ЖИВОТНЫЙ МИР

На участке строительства не отмечены места обитания животных. Путей миграции по данной территории представителей фауны, которые подлежат учету, в данном проекте нет.

В объекте имеется источники выбросов загрязняющих веществ, которые оказывают незначительное воздействие на атмосферный воздух и источники загрязнения поверхностных стоков, которые могут повлиять на среду обитания животных.

Виду того, что объект строительства проходит в ландшафтно-рекреационной зоне проектом выполняется расчет компенсационных выплат за

вредное воздействие на объекты животного мира и среду их обитания.

Расчет произведен на основании требований статьи 23 Закона Республики Беларусь «О животном мире», в соответствии с Положением о порядке определения размера компенсационных выплат и их осуществления, утвержденного постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 7 февраля 2008 г. №168 (в редакции постановления Совета Министров Республики Беларусь от 29 марта 2016 г. №255).

При строительстве инженерных сетей граница производства работ (за исключением существующих твердых покрытий) составляет – 0,39 га.

Крупные животные на данном участке земли не обитают, пути миграции отсутствуют. В связи с этим влияние на представителей фауны не прогнозируется, за исключением почвенных беспозвоночных, на которые будет оказано прямое воздействие в связи со снятием почвенного слоя. В зоне производстве работ возникла необходимость снятия слоя почвы, что приведет к гибели объектов животного мира

Для расчетов применены усредненные показатели плотности биомассы беспозвоночных в преобладающих типах биоценозов.

В силу того, что воздействие на беспозвоночных за пределами площадки, отведенной под строительство, не будет проявляться, то расчет компенсации проводился только для зоны прямого уничтожения.

Компенсационные выплаты по конкретному виду (группе видов) объектов животного мира рассчитываются по формуле:

$$Кв = Sзв \times Крг \times Бплi \times (1 + Кгпр) \times Пвз \times Крс \times Кст, \quad (20)$$

где Кв – компенсационные выплаты по конкретному виду (группе видов) объектов животного мира;

Sзв – площадь зоны вредного воздействия, гектаров;

Крг – коэффициент реагирования объектов животного мира на вредное воздействие согласно приложению 2, где все виды диких животных объединены в условные группы (категории) со сходными систематическими и экологическими признаками. Вводится для расчета показателей снижения базовой плотности и годовой продуктивности объектов животного мира в результате вредного воздействия;

Бплi – базовая плотность объектов животного мира, особей на гектар (для беспозвоночных – килограммов на гектар);

Кгпр – коэффициент годового прироста объектов животного мира согласно приложению 3 в пересчете на одну особь;

Пвз – продолжительность вредного воздействия (временный лаг), лет, рассчитываемая по формуле:

- при размещении, проектировании, возведении объектов и комплексов:

Пвз= (tc + tэ + tp) (21)

- при проведении строительных и иных работ, а также реконструкции, расширении, техническом переоснащении, модернизации, изменении профиля производства, демонтаже и (или) сносе объектов и комплексов:

Пвз = tc, (22)

где tc – продолжительность проведения строительных работ (для нашего объекта по данным ПОС составляет ~1 год);

tэ – нормативный срок эксплуатации (для вновь строящихся объектов);

tp – срок восстановления исходной численности на территориях вредного воздействия – период регенерации согласно приложению 4. Принимается для каждого из объектов животного мира. Показатель учитывается только по отношению к проектируемой площади отвода земель (зоне прямого уничтожения).

Полученное значение Пвз округляется к максимальному годовому показателю.

Крс – коэффициент, учитывающий ресурсную стоимость объектов животного мира, согласно приложению 5;

Кст – коэффициент статуса территории, где планируется проведение строительных и иных работ: 3 – при осуществлении строительных и иных работ в границах заповедника, национального парка, местах обитания диких животных и местах произрастания дикорастущих растений, относящихся к видам, включенным в Красную книгу Республики Беларусь, переданных под охрану пользователям земельных участков и (или) водных объектов; 2 – при осуществлении строительных и иных работ в границах заказника, памятника природы; 1 – при осуществлении вредного воздействия на иных территориях.

Продолжительность проведения строительных работ (tc) принимается 1 год. Компенсационные выплаты для зоны прямого уничтожения рассчитаны в таблице 25

Таблица 25

Вид объектов животного мира	$S_{зв}$, га	$К_{рг}$	$Б_{плі}$, кг/га	$К_{гпр}$	$П_{вз}$	$К_{рс}$	$К_{ст}$	$К_{в}$, баз.вел.
Беспозвоночные животные	0,39	1	64,7	8	1	0,02	1	45,42

Базовая плотность объектов животного мира (Бплі), особей на гектар (для беспозвоночных – килограммов на гектар) принята на основании «Отчета о научно-исследовательской работе», разработанном ГНПО «НПЦ НАН

Беларуси по биоресурсам».

Суммарные компенсационные выплаты по данному объекту составят 4,542 базовых величин. Источник финансирования строительства – бюджет г. Минска.

Согласно п.12. «Положения о прядке определения размера компенсационных выплат и их осуществления» (в ред. постановлений Совмина от 31.08.2011 N 1158,от 29.03.2016 N 255) утвержденных ПОСТАНОВЛЕНИЕМ СОВЕТА МИНИСТРОВ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ 7 февраля 2008 г. N 168, компенсационные выплаты не производятся.

При соблюдении всех предусмотренных проектом требований, негативное воздействие от реконструируемого объекта на растительный и животный мир будет допустимым, улучшится среда обитания за счет устройства очистных сооружений.

РАСЧЕТ КОМПЕНСАЦИОННЫХ ВЫПЛАТ ЗА ВРЕДНОЕ ВОЗДЕЙСТВИЕ НА РЫБНЫЕ ЗАПАСЫ Р. СВИСЛОЧЬ

Расчет произведен в соответствии с Положением о порядке определения размера компенсационных выплат и их осуществления, утвержденного постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 7 февраля 2008 г. №168 (в редакции постановления Совета Министров Республики Беларусь от 31 августа 2011 г. №1158, от 29.03.2016 №255).

Сви́слочь — река в Белоруссии, правый приток реки Березины (бассейн Днепра). Берёт начало на Минской возвышенности, недалеко от горы Маяк (335 м над уровнем моря) на главном европейском водоразделе, в 39 км к северо-западу от Минска у деревни Векшицы Минского района. Протекает по Центральноберезинской равнине, впадает в Березину у деревни Свислочь Осиповичского района. В Свислочь впадает множество речек и ручьёв, к крупнейшим из которых относятся Волма и Титовка с расходом воды в устье 2,16 м³/с, на территории Минска — Немига, Лошица (справа) и Слепянка (слева). Длина 327 км. Река Свислочь согласно пункта 3 Правил ведения рыболовного хозяйства и рыболовства, утверждённых указом Президента РБ от 08.12.2005г. №580 (в редакции Указа Президента Республики Беларусь от 21.03.2018 N 112), относится к водотокам второй категории рыболовных угодий протяжённостью от 200 до 500км.

Определяем промысловый запас и биомассу (ихтиомассу) рыб, обитающих в реке.

В соответствии с приложением 1 Правил ведения рыболовного хозяйства и рыболовства, утвержденных Указом Президента Республики Беларусь от 8

декабря 2005г. № 580, норматив допустимого вылова рыбы с одного гектара для водотоков II категории Минской области составляет 22,5 кг/га в год.

В соответствии с Постановлением Минприроды от 18.08.2008 г. № 72 рассчитывается промысловый запас и биомасса рыб в реке Свислочь.

Промысловый запас (ПЗ) рыбы в реке Свислочь составит:

ПЗ = 22,5 кг/га х 2,86 = 64,35 кг/га

где 2,86 - коэффициент пересчета норматива допустимого вылова рыбы в величину промыслового запаса рыб для водотоков.

Биомасса рыб в реке Свислочь:

Б = 64,35 х 1,49 = 95,88 кг/га,

где 1,49 - коэффициент пересчета промыслового запаса рыбы в величину биомассы рыбы.

Вследствие резкого повышения мутности воды, связанного с проведением запланированных работ по строительству выпуска от очистных сооружений, часть рыбного стада покидает зону производства работ в связи с ухудшением условий обитания. Младшие возрастные группы рыб более восприимчивы к дефициту кислорода и взмучиванию воды и, вследствие засорения жаберного аппарата взвешенными веществами, гибнут.

В соответствии с постановление Совета Министров Республики 7 февраля 2008 г. N 168 «О внесении изменений и дополнений в Положение о порядке определения размера компенсационных выплат и их осуществления» (в редакции от 29.03.2016 N 255) установлено, что на территории вредного воздействия, имеющей один его эпицентр (место проведения строительных работ), выделяют четыре зоны, в том числе:

- I зона — зона прямого уничтожения или полного вытеснения всех объектов животного мира и (или) среды их обитания. Потери численности диких животных и годовой продуктивности составляют от 75 до 100 %;
- II зона — зона сильного вредного воздействия. Потери численности диких животных и годовой продуктивности составляют от 50 до 74,9 %;
- III зона — зона умеренного вредного воздействия. Потери численности диких животных и годовой продуктивности составляют от 25 до 49,9 %;
- IV зона — зона слабого вредного воздействия. Охватывает сегмент между зоной умеренного вредного воздействия и внешней границей территории вредного воздействия. Потери численности диких животных и годовой продуктивности составляют до 24,9 %.

Площадь каждой из зон вредного воздействия определяется по соответствующей формуле с использованием размеров зон вредного воздействия согласно приложению 1.

Площадь зоны прямого уничтожения в зависимости от вида вещного права на земельный участок определяется по формуле:

$$S_{зпу} = (S_П), \text{ или } (S_П + S_В), \text{ или } S_А, \quad (1)$$

где $S_{зпу}$ – площадь зоны прямого уничтожения, гектаров;

$S_П$ – площадь земельного участка, предоставляемого в постоянное пользование при возведении объектов и комплексов, гектаров;

$S_В$–площадь земельного участка, предоставляемого во временное пользование, гектаров;

$S_А$ – площадь земельного участка, предоставляемого в аренду, гектаров.

Площадь зоны сильного вредного воздействия:

$$S_{зсв} = (P_{зпу} \times L_{зсв}) / 10\,000, \quad (2)$$

где $S_{зсв}$ – площадь зоны сильного вредного воздействия, гектаров;

$P_{зпу}$ – периметр зоны прямого уничтожения, метров;

$L_{зсв}$ – ширина зоны сильного вредного воздействия, метров.

Площадь зоны умеренного вредного воздействия:

$$S_{зув} = (P_{зсв} \times L_{зув}) / 10\,000, \quad (3)$$

где $S_{зув}$ – площадь зоны умеренного вредного воздействия, гектаров;

$P_{зсв}$ – периметр зоны сильного вредного воздействия, метров;

$L_{зув}$ – ширина зоны умеренного вредного воздействия, метров.

Площадь зоны слабого вредного воздействия:

$$S_{зслв} = (P_{зув} \times L_{зслв}) / 10\,000, \quad (4)$$

где $S_{зслв}$ – площадь зоны слабого вредного воздействия, гектаров;

$P_{зув}$ – периметр зоны умеренного вредного воздействия, метров;

$L_{зслв}$ – ширина зоны слабого вредного воздействия, метров.

Компенсационные выплаты по конкретному виду (группе видов) объектов животного мира рассчитываются по формуле:

$$К_в = S_{зв} \times К_{рг} \times Б_{плi} \times (1 + К_{гпр}) \times П_{вз} \times К_{рс} \times К_{ст}, \quad (5)$$

где $К_в$ – компенсационные выплаты по конкретному виду (группе видов) объектов животного мира;

$S_{зв}$ – площадь зоны вредного воздействия, гектаров;

$К_{рг}$ – коэффициент реагирования объектов животного мира на вредное воздействие согласно приложению 2, где все виды диких животных объединены в условные группы (категории) со сходными систематическими и экологическими признаками. Вводится для расчета показателей снижения базовой плотности и годовой продуктивности объектов животного мира в результате вредного воздействия;

$Б_{плi}$ – базовая плотность объектов животного мира, особей на гектар;

$К_{гпр}$ – коэффициент годового прироста объектов животного мира согласно приложению 3 в пересчете на одну особь;

$П_{вз}$ – продолжительность вредного воздействия (временный лаг), лет, рассчитываемая по формуле:

- при размещении, проектировании, возведении объектов и комплексов:

$$П_{вз} = (t_с + t_э + t_р) \quad (6)$$

- при проведении строительных и иных работ, а также реконструкции, расширении, техническом переоснащении, модернизации, изменении профиля производства, демонтаже и (или) сносе объектов и комплексов:

$$П_{вз} = t_с, \quad (7)$$

где $t_с$ – продолжительность проведения строительных работ;

$t_э$ – нормативный срок эксплуатации (для вновь строящихся объектов);

$t_р$ – срок восстановления исходной численности на территориях вредного воздействия – период регенерации согласно приложению 4. Принимается для каждого из объектов животного мира. Показатель учитывается только по отношению к проектируемой площади отвода земель (зоне прямого уничтожения).

Полученное значение $П_{вз}$ округляется к максимальному годовому показателю.

$К_{рс}$ – коэффициент, учитывающий ресурсную стоимость объектов животного мира, согласно приложению 5;

$К_{ст}$ – коэффициент статуса территории, где планируется проведение строительных и иных работ: 3 – при осуществлении строительных и иных работ в границах заповедника, национального парка, местах обитания диких животных и местах произрастания дикорастущих растений, относящихся к видам, включенным в Красную книгу Республики Беларусь, переданных под охрану пользователям земельных участков и (или) водных объектов; 2 – при осуществлении строительных и иных работ в границах заказника, памятника природы; 1 – при осуществлении вредного воздействия на иных территориях.

Для водотоков II категории по приложению 7 утверждена (постановление Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды № 72 от 18.08.2008г.) структура уловов рыбы представлена в таблице 26.

Таблица 26

Категории водотоков	Структура промысловых уловов, %																	
	всего	в том числе по видам рыб																
		лещ	судак	щука	жерех	язь	окунь	плотва	густера	линь	карась	подуст	сом	красноперка	карп	ерш	голавль	форель, хариус
Водотоки II категории	100	11,6	0,6	6,5	0,2	0,2	3,7	67,7	5,5	0,6	2,0	0,1	0,1	0,1	0,1	0,5	0,5	0,01

Среднештучная масса конкретного вида рыбы согласно приложению 9 постановления Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды № 72 от 18.08.2008 г. Приведена в таблице 27

Таблица 27.

Категории водотоков	СРЕДНЕШТУЧНАЯ МАССА РЫБЫ В ВОДОТОКА (граммов)																
	всего	в том числе по видам рыб															
		лещ	судак	щука	жерех	язь	окунь	плотва	густера	линь	карась	подуст	сом	красноперка	карп	ерш	голавль	форель, хариус
Водотоки II категории Минская область		393	870	370	600	400	117	102	75	250	400	150	2600	60	-	25	140	150

Базовая плотность конкретных видов рыб ($Б_{плi}$) в р. Свислочь определяется по следующей формуле:

$$Б_{плi} = (Б \times Д_{кв}\ \% \times 1000) / (100\% \times М_{кв}), \quad (8)$$

где $Д_{кв}$ % - доля конкретного вида рыб в структуре запасов водоема;

1000 — коэффициент перевода килограмма в граммы;

$М_{кв}$ — масса конкретного вида рыб в граммах.

Таблица 28

Вид рыбы	Биомасса рыб в реке, кг/га	Доля конкретного вида рыб, %	Масса конкретного вида рыб, г	Базовая плотность конкретных видов рыб, шт/га
лещ	95,88	11,6	393	28,3
судак	95,88	0,6	870	0,7
щука	95,88	6,5	370	16,8
жерех	95,88	0,2	600	0,3
язь	95,88	0,2	400	0,5
окунь	95,88	3,7	117	30,3
плотва	95,88	67,7	102	636,4
густера	95,88	5,5	75	70,3
линь	95,88	0,6	250	2,3
карась	95,88	2	400	4,8
подуст	95,88	0,1	150	0,6
сом	95,88	0,1	2600	0,0
красноперка	95,88	0,1	60	1,6
ерш	95,88	0,5	25	19,2
голавль	95,88	0,5	140	3,4
форель	95,88	0,01	150	0,1

Определяем размеры площадей зон вредного воздействия.

Проектные работы по строительству выпуска согласно приложению 1 к Положению о порядке определения размера компенсационных выплат и их осуществления относятся к «Гидротехническим сооружениям (возведение)».

В составе объекта выявлен 1 эпицентр вредного воздействия. Размер зоны прямого уничтожения принимается длиной 14,5 м (длина парапета) и шириной 5,5 м (ширина границ работ в данном месте). Периметр зоны прямого уничтожения составляет 40 м.

Размер зоны прямого воздействия принимается длиной 17,5 м и шириной 41,0м.

Площадь зоны прямого уничтожения составляет:

$$S_{зпу} = (14,5 \times 5,5)/10000 = 0,007975 \text{ га.}$$

Площадь зоны сильного вредного воздействия составляет:

$$S_{зсв} = ((14,5+5,5) \times 2 \times 500)/10000 = 2,0 \text{ га.}$$

Площадь зоны умеренного вредного воздействия составляет:

$$S_{зсв} = ((14,5 \times 2 + 500 \times 2) \times 500)/10000 = 51,45 \text{ га.}$$

Площадь зоны слабого вредного воздействия составляет:

$$S_{зсв} = ((14,5 \times 2 + 500 \times 2) \times 0)/10000 = 0 \text{ га.}$$

Продолжительность проведения строительных работ при округлении к максимальному годовому показателю получается t_c=1 год.

Рассчитываем компенсационные выплаты по каждому виду рыб в соответствии с формулой 5.

Для зоны I прямого уничтожения:

Таблица 29

Вид рыбы	$S_{зв}$, га	$К_{рг}$	$Б_{плi}$, шт/га	$К_{гпр}$	$П_{вз}$	$К_{рс}$	$К_{ст}$	$К_{в}$, баз.вел.
лещ	0,007975	1	28,3	0,31	1	0,2	1	0,059
судак	0,007975	1	0,7	0,37	1	0,8	1	0,006
щука	0,007975	1	16,8	0,27	1	0,5	1	0,085
жерех	0,007975	1	0,3	0,46	1	0,2	1	0,001
язь	0,007975	1	0,5	0,46	1	0,2	1	0,001
окунь	0,007975	1	30,3	0,3	1	0,05	1	0,016
плотва	0,007975	1	636,4	0,31	1	0,05	1	0,332
густера	0,007975	1	70,3	0,31	1	0,05	1	0,037
линь	0,007975	1	2,3	0,21	1	0,2	1	0,004
карась	0,007975	1	4,8	0,6	1	0,08	1	0,005
подуст	0,007975	1	0,6	0,33	1	0,3	1	0,002
сом	0,007975	1	0,0	0,24	1	2	1	0,000

Продолжение таблицы 29

красноперка	0,007975	1	1,6	0,3	1	0,06	1	0,001
ерш	0,007975	1	19,2	0,2	1	0,03	1	0,006
голавль	0,007975	1	3,4	0,33	1	0,1	1	0,004
форель	0,007975	1	0,1	0,27	1	0,5	1	0,001

Для зоны II сильного вредного воздействия:

Таблица 30

Вид рыбы	$S_{зв}$, га	$К_{рг}$	$Б_{плі}$, шт/га	$К_{гпр}$	$П_{вз}$	$К_{рс}$	$К_{ст}$	$К_{в}$, баз.вел.
лещ	2	0,25	28,3	0,31	1	0,2	1	3,71
судак	2	0,25	0,7	0,37	1	0,8	1	0,38
щука	2	0,25	16,8	0,27	1	0,5	1	5,33
жерех	2	0,25	0,3	0,46	1	0,2	1	0,04
язь	2	0,25	0,5	0,46	1	0,2	1	0,07
окунь	2	0,25	30,3	0,3	1	0,05	1	0,98
плотва	2	0,25	636,4	0,31	1	0,05	1	20,84
густера	2	0,25	70,3	0,31	1	0,05	1	2,30
линь	2	0,25	2,3	0,21	1	0,2	1	0,28
карась	2	0,25	4,8	0,6	1	0,08	1	0,31
подуст	2	0,25	0,6	0,33	1	0,3	1	0,12
сом	2	0,25	0,0	0,24	1	2	1	0,00
красноперка	2	0,25	1,6	0,3	1	0,06	1	0,06
ерш	2	0,25	19,2	0,2	1	0,03	1	0,35
голавль	2	0,25	3,4	0,33	1	0,1	1	0,23
форель	2	0,25	0,1	0,27	1	0,5	1	0,03

Для зоны III умеренного вредного воздействия:

Таблица 31

Вид рыбы	$S_{зв}$, га	$К_{рг}$	$Б_{плі}$, шт/га	$К_{гпр}$	$П_{вз}$	$К_{рс}$	$К_{ст}$	$К_{в}$, баз.вел.
лещ	51,45	0,08	28,3	0,31	1	0,2	1	30,52
судак	51,45	0,08	0,7	0,37	1	0,8	1	3,16
щука	51,45	0,08	16,8	0,27	1	0,5	1	43,91
жерех	51,45	0,08	0,3	0,46	1	0,2	1	0,36
язь	51,45	0,08	0,5	0,46	1	0,2	1	0,60

Продолжение таблицы 31

окунь	51,45	0,08	30,3	0,3	1	0,05	1	8,11
плотва	51,45	0,08	636,4	0,31	1	0,05	1	171,57
густера	51,45	0,08	70,3	0,31	1	0,05	1	18,95
линь	51,45	0,08	2,3	0,21	1	0,2	1	2,29
карась	51,45	0,08	4,8	0,6	1	0,08	1	2,53
подуст	51,45	0,08	0,6	0,33	1	0,3	1	0,99
сом	51,45	0,08	0,0	0,24	1	2	1	0,00
красноперка	51,45	0,08	1,6	0,3	1	0,06	1	0,51
ерш	51,45	0,08	19,2	0,2	1	0,03	1	2,84
голавль	51,45	0,08	3,4	0,33	1	0,1	1	1,86
форель	51,45	0,08	0,1	0,27	1	0,5	1	0,26

Для зоны IV слабого вредного воздействия:

Зона слабого воздействия не возникает, так как облако мутности вследствие осаждения взвешенных частиц не наносит ущерба рыбам ($К_{рг} = 0$).

Суммарные компенсационные выплаты по данному объекту составят **324,07 базовых величин**.

4.6. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ПРИ ОБРАЩЕНИИ С ОТХОДАМИ

Система обращения с отходами должна строиться с учетом выполнения требований законодательства в области обращения с отходами (глава 4, статья 17 Закона Республики Беларусь «Об обращении с отходами» №271-З) на основе следующих базовых принципов:

- ✓ обеспечивать сбор отходов и их разделение по видам, за исключением случаев, когда смешивание отходов разных видов допускается в соответствии с техническими нормативными правовыми актами;
- ✓ назначать должностных (уполномоченных) лиц, ответственных за обращение с отходами;
- ✓ разрабатывать и утверждать инструкции по обращению с отходами производства, а также обеспечивать их соблюдение;
- ✓ обеспечивать обезвреживание и (или) использование отходов либо их перевозку на объекты обезвреживания отходов и (или) на объекты по использованию отходов, а также их хранение в санкционированных местах хранения отходов или захоронение в санкционированных местах захоронения отходов;
- ✓ обеспечивать подготовку (обучение) работников в области обращения с отходами, а также инструктаж, проверку знаний и повышение их квалификации;
- ✓ вести учет отходов и проводить их инвентаризацию в порядке, установленном настоящим Законом и иными актами законодательства об обращении с отходами;
- ✓ предоставлять в порядке, установленном законодательством, достоверную информацию об обращении с отходами по требованию специально уполномоченных республиканских органов государственного управления в области обращения с отходами или их территориальных органов, местных исполнительных и распорядительных органов, граждан;
- ✓ разрабатывать и принимать меры по уменьшению объемов (предотвращению) образования отходов;
- ✓ осуществлять производственный контроль за состоянием окружающей среды и не допускать вредного воздействия отходов, продуктов их взаимодействия и (или) разложения на окружающую

среду, здоровье граждан, имущество, а в случае оказания такого воздействия принимать меры по ликвидации или уменьшению последствий этого воздействия;

- ✓ выполнять иные требования, нормы и правила, установленные настоящим Законом и иными актами законодательства об обращении с отходами, в том числе техническими нормативными правовыми актами.

Отходы, образующиеся на стадии строительства объекта:

Основными источниками образования отходов на этапе строительства объекта являются: проведение подготовительных и строительно-монтажных работ (сварочные, изоляционные и другие), обслуживание и ремонт строительной техники, механизмов и дополнительного оборудования, жизнедеятельность рабочего персонала.

Временное хранение строительных отходов до их передачи на объекты по использованию и/или на объекты захоронения отходов (при невозможности использования) необходимо производить на специально оборудованной твердым (уплотненным грунтовым) основанием площадке. Организация хранения отходов должна осуществляться в соответствии с требованиями статьи 22 Закона «Об обращении с отходами» №271-3 и техническими условиями на проектирование. В период строительства объектов запрещается проводить ремонт техники в полевых условиях без применения устройств (поддоны, емкости, подстилка из пленки и др.), предотвращающих попадание горюче-смазочных материалов в компоненты природной среды.

Строительные отходы, образующиеся на данном объекте, подлежат сбору, вывозу на переработку или захоронение , указанным в таблице 32. При производстве работ определяется возможность разделения смешанных отходов строительства по видам.

Таблица 32

Вид отходов	Класс опасности	Код	Физико-химические характеристики	Способ обращения с отходами*
Асфальтобетон от разборки асфальтовых покрытий	Неопасные	3141004	Твёрдое, нерастворимое, не пожароопасное	Сбор и передача на использование на предприятия согласно реестру РБ и опросному листу – КУП «УДМСиБ Мингорисполкома», ул. Промышленная,7
Бой бетонных изделий	Неопасные	3142707	Твёрдое, нерастворимое, не пожароопасное	Сбор и передача на использование на предприятия согласно реестру РБ и опросному листу ОДО «Экология города», г.Минск, ул. Павловского,76
Бой бетонных изделий	Неопасные	3142707	Твёрдое, нерастворимое, не пожароопасное	Сбор и передача на использование на предприятия согласно реестру РБ и опросному листу - КУП «Экорес», полигон ТКО «Тростенецкий»
Бой железобетонных изделий	Неопасные	3142708	Твёрдое, нерастворимое, не пожароопасное	Сбор и передача на использование на предприятия согласно реестру РБ и опросному листу - КУП «Экорес», полигон ТКО «Тростенецкий»
Провод алюминиевый незагрязненный	Неопасные	3530404	Твёрдое, нерастворимое, не пожароопасное	Сбор и передача на использование на предприятия согласно реестру РБ и опросному листу ОАО «Белцветмет», Минский р-н, п. Гатово
Кусковые отходы натуральной чистой древесины	4	1710700	Твёрдое, нерастворимое, пожароопасное	Сбор и передача на использование на предприятия согласно реестру РБ и опросному листу ОДО «Экология города», г.Минск, ул. Павловского,76
Сучья, ветки, вершины	Неопасные	1730200	Твёрдое, нерастворимое, пожароопасное	Сбор и передача на использование на предприятия согласно реестру РБ и опросному листу ОДО «Экология города», г.Минск, ул. Павловского,76

Продолжение таблицы 32

Отходы корчевания пней	Неопасные	1730300	Твёрдое, нерастворимое, пожароопасное	Сбор и передача на использование на предприятия согласно реестру РБ и опросному листу ОДО «Экология города», г.Минск, ул. Павловского,76
Поливинилхлорид не пластифицированный (винипласт)	3	5711609	Твёрдое, нерастворимое, не пожароопасное	Сбор и передача на использование на предприятия согласно реестру РБ и опросному листу ОДО «Экология города», г.Минск, ул. Павловского,76
Металлические конструкции и детали из железа и стали поврежденные	Неопасные	3511500	Твёрдое, нерастворимое, не пожароопасное	Сбор и передача на использование на предприятия согласно реестру РБ и опросному листу РУП «Минский завод «Вторчермет», Минский р-н, п. Гатово
Лом чугунный в кусковой форме	Неопасные	3511103	Твёрдое, нерастворимое, не пожароопасное	Сбор и передача на использование на предприятия согласно реестру РБ и опросному листу ОАО «Белцветмет», Минский р-н, п. Гатово
Грунты, загрязненные химическими веществами, биовеществами	4	3142401	Твёрдое, нерастворимое, не пожароопасное	Сбор и передача на использование на предприятия согласно реестру РБ и опросному листу

*способ обращения с отходами определен на дату выпуска проектной документации в соответствии с реестрами объектов по использованию, хранению, захоронению отходов, составляемых Минприроды РБ представленных на сайте http://www.minpriroda.gov.by/ru/otxody-ru/ и на основании опросного листа, представленного заказчиком.

Перечень организаций-переработчиков отходов производства размещен на сайте Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды: www.minpriroda.by в разделе «Справочная информация». Захоронение отходов на полигоне допускается только при наличии разрешения на захоронение отходов производства, выданного территориальными органами природных ресурсов и охраны окружающей среды.

Конкретное применение древесины в зависимости от породы дерева и состояния стволовой части дерева определяется заказчиком. Объемы вывоза древесины и древесных отходов необходимо уточнять по факту при производстве работ по сносу зеленых насаждений.

Вывоз отходов с территории должен осуществляться специально предназначенными для этого транспортными средствами, оборудованными кузовами, предотвращающими их высыпание или утечку. Использование для вывоза отходов транспортных средств, применяемых для транспортировки продовольственного сырья и пищевых продуктов, запрещается. При использовании бортовых прицепов и кузовов перевозимые твердые отходы должны быть накрыты тентами.

Отходы, образующиеся при эксплуатации объекта:

При эксплуатации объекта (после завершения его строительства) ежегодно будут образовываться коммунальные отходы (уличный и дворовой смет, отходы от очистных сооружений дождевого стока).

Отходы, которые не могут быть переработаны, передаются на объекты захоронения отходов с целью последующего захоронения.

Образующиеся отходы должны собираться раздельно по видам, классам опасности и другим признакам, обеспечивающим их переработку и экологически безопасное размещение.

Для расчета количества отходов (уличный и дворовой смет) принимаем:

норматив образования отходов на 1 м^2 (Согласно приложению «Д» ТКП 45-3.01-116-2008* «Градостроительство. Населенные пункты. Нормы планировки и застройки») - 15 кг.

При эксплуатации рассматриваемого объекта образуются коммунальные отходы, наименование, код, класс опасности, норматив образования и решение по использованию которых представлены в таблице 33.

Таблица 33

Вид отходов	Класс опасности	Код	Количество, т	Физико-химические характеристики	Способ обращения с отходами*
Уличный и дворовой смет	Неопасные	9120500	227,58 т/год	Твёрдое, нерастворимое, пожароопасное	Сбор и передача на использование на предприятия согласно реестра РБ
Осадки взвешенных веществ от очистки дождевых стоков	4	8440100	312,2 м3/год	Твёрдое, нерастворимое, не пожароопасное	Сбор и передача на использование на предприятия согласно реестра РБ
Нефтешламы механической очистки сточных вод	3	5472000	16,092 м3/год	Жидкое, нерастворимое, пожароопасное	Сбор и передача на использование на предприятия согласно реестра РБ

* способ обращения с отходами определен на дату выпуска проектной документации в соответствии с реестрами объектов по использованию, хранению, захоронению отходов, составляемых Минприроды РБ

Перечень организаций-переработчиков отходов размещен на сайте Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды: www.minpriroda.by в разделе «Справочная информация». Захоронение отходов на полигоне допускается только при наличии разрешения на захоронение отходов, выданного территориальными органами природных ресурсов и охраны окружающей среды.

Данные отходы образовывается ежегодно после сдачи объекта в эксплуатацию.

Транспортные средства, используемые при перевозке негабаритных строительных отходов навалом, должны быть оснащены тентовыми укрытиями кузовов, не допускающими высыпание и выпыливание строительных отходов в процессе транспортировки.

Вывоз строительных отходов с объектов образования строительных отходов и мест временного хранения строительных отходов должен осуществляться по наиболее оптимальным транспортным схемам и маршрутам. (п.9.2 ТКП 17.11-10-2014).

4.7. ВОЗДЕЙСТВИЕ НА НЕДРА

Недрами называют верхнюю часть земной коры, в пределах которой возможна добыча полезных ископаемых. Экологические и некоторые другие функции недр как природного объекта достаточно многообразны. Являясь естественным фундаментом земной поверхности, недра активно влияют на окружающую природную среду. В этом заключается их главная экологическая функция.

Пользование недрами для нужд, не связанных с добычей полезных ископаемых, проектом не предусматривается. В связи с тем, что работы планируются вестись на глубине менее 5,0м, объект не окажет воздействия на недра.

4.8. ПРОГНОЗ И ОЦЕНКА ИЗМЕНЕНИЯ СОСТОЯНИЯ ПРИРОДНЫХ ОБЪЕКТОВ, ПОДЛЕЖАЩИХ ОСОБОЙ ИЛИ СПЕЦИАЛЬНОЙ ОХРАНЕ

Участок строительства расположен в Центральном административном районе г. Минска в районе Площади Парижской Коммуны и аллеи «Дружбы народов».

Проектными решениями выполняются условия акта выбора места размещения земельных участков для строительства от 04.12.2019 № б/н, утвержденного председателем Минского городского исполнительного комитета от 06.03.2020г в части:

-проектирование велось в соответствии с регламентами Генплана, без размещения на территории ланшафтно-рекреационных зон объектов, не соответствующих регламентам Генплана;

-проектными решениями соблюдаются требования законодательства в области охраны окружающей среды и рационального использования природных ресурсов.

В соответствии с регламентами «Генерального плана г. Минска (корректировка). Основные положения градостроительного развития города Минска. Система градостроительных регламентов» (в редакции от 11.05.2019 № 174) проектируемый объект размещается:

- в зоне общественной многофункциональной застройки (20О1);
- в зоне озелененных ландшафтно-рекреационных территорий 25ЛР);
- в границах водоохраной зоны реки Свислочь;
- в границах прибрежной полосы реки Свислочь;
- в границах зон воздействия Минского радонового разлома;
- за пределами зон воздействия Ошмянского радонового разлома;
- за пределами границ поясов зон санитарной охраны источников питьевого водоснабжения,

-в зонах охраны недвижимых материальных историко-культурных ценностей.

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

Согласно анализу полученных данных по воздействию проектируемого объекта при его строительстве и эксплуатации на все компоненты окружающей среды и здоровье населения установлено:

I. Учитывая ряд мероприятий, направленных на предотвращение или снижение до минимума загрязнение земельных ресурсов, подземных вод

при строительстве и эксплуатации (устройство твердых покрытий из водонепроницаемых материалов, контроль технологической исправности, озеленение) уровень воздействия проектируемого объекта на почвенный покров и подземные воды прилегающих территорий можно оценить, как допустимый.

II. Воздействие от источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух на стадии строительства объекта будет носить временный характер. В процессе строительства должны быть применены машины с двигателями внутреннего сгорания, проверенными на токсичность выхлопных газов. Работа вхолостую на площадке строительства будет запрещена, должны быть организованы твердые покрытия для минимизации пыления при работе автотранспорта. Учитывая предусмотренные проектом мероприятия, влияние на атмосферный воздух источников выделения загрязняющих веществ при строительстве объекта будет незначительным.

III. Влияние на фауну района будет не существенно. Воздействие на животный и растительный мир в объекте компенсируется в соответствии с законодательством по средствам компенсационных выплат и посадок Для минимизации воздействия на растительный и животный мир будет предусмотрена работа автотранспорта строго в пределах зоны производства работ. При строительстве объекта должны быть применены машины и механизмы, создающие минимальный шум и вибрацию. После окончания строительных работ проектом предусмотрено максимально возможное озеленение территории.

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

При соблюдении всех требований по охране компонентов окружающей среды по объекту «Реконструкция ул. Я. Купалы от моста через р. Свислочь до ул. М. Богдановича» негативное воздействие при строительстве и эксплуатации объектов будет приемлемым.

4.9. ПРОГНОЗ И ОЦЕНКА ПОСЛЕДСТВИЙ ВЕРОЯТНЫХ АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЙ

При соблюдении правил техники безопасности и эксплуатации оборудования в соответствии с инструкцией завода-изготовителя исключается возможность опасного воздействия на обслуживающий персонал и окружающую среду, обеспечивается безаварийная работа.

В процессах и в оборудовании, предусмотренных проектом не используются вещества и материалы, которые при определенных условиях могут вызвать аварийную ситуацию.

Эксплуатация оборудования, должна осуществляться в соответствии с правилами и нормами охраны труда и техники безопасности, а также инструкциями по эксплуатации заводов-изготовителей, что исключит аварийные ситуации.

Для предотвращения аварийных ситуаций проектом предусматриваются мероприятия по обеспечению безопасности дорожного движения:

- обеспечение безопасного прохода пешеходов;
- расстановка технических средств организации дорожного движения;
- проектирование светофорных объектов;
- установка дорожное ограждение II группы;
- нанесение дорожной разметки.

4.10. ПРОГНОЗ И ОЦЕНКА ИЗМЕНЕНИЯ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ

Ожидаемыми социально-экономическими результатами реализации проектного решения по реконструкции ул. Я. Купалы, строительству очистных сооружений поверхностных сточных вод являются:

- транспортное обслуживание центра г. Минска;
- перераспределение транспортных потоков;
- снижение нагрузки на существующие улицы города;
- улучшение качества жизни населения.

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 воды и заболеваемостью.

При кратковременном воздействии можно выделить концентрацию каждого вещества в воздухе и воде, которую организм человека воспринимает без неблагоприятных реакций. Вследствие больших различий в токсичности загрязняющих веществ, указанные концентрации различаются для каждого вещества. При превышении определенной концентрации организм реагирует посредствам процессов сопротивляемости и адаптации, пытаясь устранить воздействия разрушающего вещества. Дальнейшее повышение концентрации загрязнения и достижения их характеристических величин приводит к тому, что организм теряет способность к адаптации и устранению воздействия токсичного вещества.

Реакции на загрязнение атмосферы могут иметь острую или хроническую форму, а воздействие их может быть локальным или общим. Характер воздействия подразделяют на токсический, раздражающий или кумулятивный.

Локальное воздействие токсичных веществ может проявляться в точке контакта или поступления в организм (в верхних дыхательных путях, в слизистой носа, тканях горла и бронхов, в пищеварительном тракте, на коже, на слизистой оболочке глаз).

Состав природных вод весьма разнообразен и представляет собой сложную, непрерывно изменяющуюся систему, которая содержит

минеральные и органические вещества во взвешенном, коллоидном и истинно растворенном состоянии.

Показатели качества воды подразделяются на: физические (температура, содержание взвешенных веществ, цветность, запах, вкус и др.); химические (жесткость, щелочность, активная реакция, окисляемость, сухой остаток и др.); биологические и бактериологические (общее количество бактерий, коли-индекс и др.).

Качество воды поверхностных водных объектов определяется целым рядом показателей (физических, химических и санитарно-бактериологических), предельно допустимые значения которых, задаются соответствующими нормативными документами.

При этом, хорошо изучено вредное влияние предельно допустимых концентраций (ПДК) примесей химических элементов в воде, но недостаточно (или вообще не изучено) недостаточная концентрация таких примесей для нормальной жизнедеятельности живого организма.

Таблица 34 - Характеристика токсичности основных загрязняющих веществ в атмосферном воздухе, присутствующих в выбросах объекта .

Наименование загрязняющего вещества	Класс опасности	Характеристика вредного воздействия на организм
1	2	3
Углерода оксид	4	Характеризуется выраженным полиморфизмом: наклонностью к ангиоспазмам, поражению центральной нервной и сердечно сосудистой систем, психо-неврологическими нарушениями, расстройством гемодинамики, зрения, кожными поражениями и т.д. Острое действие оказывается на сердечно-сосудистую систему; развитие. Хроническое действие приводит к поражению сердечно-сосудистой системы, ЦНС, крови и порокам развития. Вещество требует автоматического контроля за его содержанием в воздухе.

Продолжение таблицы 34 - Характеристика токсичности основных загрязняющих веществ в атмосферном воздухе, присутствующих в выбросах объекта .

1	2	3
Азота диоксид	3	Обладает резко выраженным раздражающим действием на дыхательные пути. При вдыхании диоксида азота в дыхательных путях образуются нитраты и нитриты, которые в свою очередь оказывают раздражающее действие на слизистые оболочки дыхательных путей. Это приводит к токсическому отеку легких сложным рефлекторным расстройствам. Превышение диоксида азота вызывает увеличение частоты случаев появления симптомов увеличение продолжительности периодов обострения заболеваний со стороны верхних дыхательных путей у детей. Хроническое действие на органы дыхания и кровь.
Серы диоксид	3	Воздействует на верхние дыхательные пути как едкий, удушающий и раздражающий газ. При превышении его в атмосферном воздухе увеличивается частота приступов бронхиальной астмы у астматиков, увеличивается обращаемость за скорой медицинской помощью по поводу респираторных заболеваний лиц в возрасте 65 лет и более, увеличивается смертность от заболеваний органов дыхания и от сердечно-сосудистых заболеваний. Острое воздействие диоксида серы в совокупности с твердыми частицами вызывает увеличение заболеваемости острыми респираторными заболеваниями у детей.
Сажа	3	Канцероген, преимущественно фиброгенного действия
Углеводороды	4	Сильнейшие наркотики, раздражают дыхательные пути

4.11. ОЦЕНКА ЗНАЧИМОСТИ ВОЗДЕЙСТВИЯ ПЛАНИРУЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Оценка значимости воздействия планируемой деятельности на окружающую среду основывается на определении показателей пространственного масштаба воздействия, временного масштаба воздействия и значимости изменений в результате воздействия, переводе качественных характеристик и количественных значений этих показателей в баллы.

Согласно оценке пространственного масштаба воздействия планируемая деятельность относится к ограниченному воздействию, так как влияние на окружающую среду осуществляется в пределах площадки размещения объекта планируемой деятельности и имеет бал оценки - 2.

Согласно оценке временного масштаба воздействия планируемая деятельность относится к многолетнему (постоянному) воздействию более 3 – х лет и имеет бал оценки – 4.

Согласно оценке значимости изменений в природной среде планируемая деятельность относится к незначительному воздействию, так как влияние на окружающую среду за пределами площадки не превышает существующие пределы природной изменчивости (согласно расчёту оценки воздействия на атмосферный воздух и на изменение климата выбросов парниковых газов) и имеет бал оценки - 1.

Расчёт общей оценки значимости:

2*4*1=8

Согласно расчёту общей оценки значимости 8 баллов характеризует **воздействие низкой значимости** планируемой деятельности на окружающую среду.

5. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ ИЛИ СНИЖЕНИЮ ПОТЕНЦИАЛЬНЫХ НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ ПОСЛЕДСТВИЙ ПРИ СТРОИТЕЛЬСТВЕ И ЭКСПЛУАТАЦИИ ПРОЕКТИРУЕМОГО ОБЪЕКТА

Атмосферный воздух:

По объекту «Реконструкция ул. Я. Купалы от моста через р. Свислочь до ул. М. Богдановича» выполнен расчет оценки воздействия на атмосферный воздух и на изменение климата выбросов парниковых газов где использовались данные для самых неблагоприятных условий – максимальные интенсивности при движении в часы «пик».

Результаты расчетов оценка воздействия выбросов загрязняющих веществ на атмосферный воздух и выбросов парниковых газов на изменение климата показала, что величина оценки воздействия транспорта для проектируемой ситуации ниже предельной величины оценки воздействия для данной категории улицы.

Для снижения негативного воздействия на окружающую среду на объекте рекомендуется предусмотреть следующие меры по уменьшению вредных выбросов в атмосферу:

- все работающие машины с двигателями внутреннего сгорания в обязательном порядке должны быть проверены на токсичность выхлопных газов;
- работа вхолостую механизмов запрещена;
- рекомендуется организовывать твердые проезды на территории с минимизацией пыления при работе автотранспорта;
- контролировать исправность технологического оборудования, не допускать утечки нефтепродуктов.

Для минимизации шумового воздействия и вибрацией при строительстве и эксплуатации объекта рекомендуются следующие мероприятия:

- не допускать работу механизмов, задействованных на площадке объекта, вхолостую;
- строительные работы производить, в основном, щадящими методами, вручную или с применением ручного безударного (долбежного) и безвибрационного инструмента;
- при производстве работ не применять машины и механизмы, создающие повышенный уровень шума;

- стоянки личного, грузового и специального автотранспорта не предусматривать;
- ограничивать пользование механизмами и устройствами, производящими вибрацию и сильный шум только дневной сменой;
- не допускать применение громкоговорящей связи.

Источников физических воздействий, которые приведут к причинению необратимого экологического вреда, проектом не предусмотрено.

Планируемые работы по строительству очистных сооружений и дороги будут производиться в зимне-весенний период, что снижает количество животных, в первую очередь птиц, подвергаемых негативному воздействию шума и вибрации.

Растительный и животный мир:

Для снижения негативного воздействия от проведения работ на состояние флоры и фауны рекомендуется предусматривать:

- ✓ работа используемых при строительстве механизмов и транспортных средств только в пределах отведенного под строительство участка;
- ✓ благоустройство и озеленение территории после окончания строительства;
- ✓ применение современных машин и механизмов, создающих минимальный шум при работе и рассредоточение работы механизмов по времени и в пространстве для минимизации значения фактора беспокойства для животного мира;
- ✓ строительные и дорожные машины должны соответствовать экологическим и санитарным требованиям по выбросам отработавших газов, по шуму, по производственной вибрации;
- ✓ сбор образующихся при строительстве отходов в специальные контейнеры, сточных вод в гидроизолированные емкости с целью предотвращения загрязнения среды обитания животных;
- ✓ обеспечение сохранности зеленых насаждений, не входящих в зону производства работ;

При производстве строительных работ в зоне зеленых насаждений строительные организации обязаны:

1. Ограждать деревья, находящиеся на территории строительства, сплошными щитами высотой 2 метра. Щиты располагать треугольником на

расстоянии не менее 0,5 метра от ствола дерева, а также устраивать деревянный настил вокруг ограждающего треугольника радиусом 0,5 метра;

2. При производстве замощения и асфальтирования проездов, площадей, дворов, тротуаров и т.п. оставлять вокруг дерева свободное пространство не менее 2 м^2 с последующей установкой приствольной решетки;

3. Выкапывание траншей при прокладке инженерных сетей производить от ствола дерева: при толщине ствола 15 см - на расстоянии не менее 2 м, при толщине ствола более 15 см - не менее 3 м, от кустарников - не менее 1,5 м, считая расстояния от основания крайней скелетной ветви;

4. Не складировать строительные материалы и не устраивать стоянки машин на газонах на расстоянии ближе 2,5 м от дерева и 1,5 м от кустарника. Складирование горючих материалов производить на расстоянии не ближе 10 м от деревьев и кустарников;

5. Подъездные пути и места установки подъемных кранов располагать вне насаждений и не нарушать установленные ограждения деревьев;

6. Работы подкопом в зоне корневой системы деревьев и кустарников производить ниже расположения основных скелетных корней (не менее 1,5 м от поверхности почвы), не повреждая корневой системы.

Для размещения планируемой деятельности выбрана площадка, расположенная в пределах существующих коридоров дождевого коллектора. При производстве работ изменениям будут подвержены природные ландшафты и растительный покров в результате прямого воздействии при выполнении строительных работ.

С точки зрения влияния на флору и фауну изучаемой территории предстоящие проектные и строительные работы вполне допустимы.

Почвенный покров:

При эксплуатации объекта возможно косвенное воздействие на почвенный покров, связанное с выбросами загрязняющих веществ в атмосферный воздух и их последующим осаждением. В первую очередь необходимо отметить осаждения пыли, оксидов углерода, оксидов серы и азота.

С целью снижения негативного воздействия на земельные ресурсы проектом предусмотрены следующие мероприятия на период проведения строительных работ:

- организация мест временного накопления отходов с соблюдением экологических, санитарных, противопожарных требований;

- своевременный вывоз образующихся отходов на соответствующие предприятия по размещению и переработке отходов;
- применение технически исправных машин и механизмов с отрегулированной топливной арматурой, исключающей потери ГСМ;
- санитарная уборка территории, временное складирование материалов и конструкций на водонепроницаемых покрытиях.

Проектными решениями также предусмотрены следующие мероприятия по снижению воздействия на земельные ресурсы:

- твердое покрытие проезжих частей предусмотрено из водонепроницаемых материалов, устойчивых к воздействию нефтепродуктов;
- герметизация технологического оборудования и трубопроводов и содержание их в технологической исправности;
- периодическое проведение обслуживания очистных сооружений с вывозом образующихся отходов;
- минимально необходимое снятие плодородного слоя почвы;
- озеленение и благоустройство территории.

Поверхностные и подземные воды:

Строительство и эксплуатация проектируемого объекта в соответствии с принятыми проектными решениями не окажет негативного воздействия на существующее экологическое состояние водных ресурсов реки Свислочь и прилегающей территории и может быть реализовано в проектируемых объемах.

Косвенное воздействие на грунтовые воды возможно в результате загрязнения почвенного покрова вследствие выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, а также при несоблюдении требований экологической безопасности в области обращения с отходами.

В период проведения строительных работ необходимо проводить комплекс мероприятий:

- ✓ соблюдение технологии и сроков строительства;
- ✓ проведение работ строго в границах отведенной территории;
- ✓ сбор и своевременный вывоз строительных отходов;
- ✓ устройство специальной площадки с установкой закрытых металлических контейнеров для сбора бытовых отходов и их своевременный вывоз;

- ✓ применение технически исправной строительной техники;
- ✓ выполнение работ по ремонту и техническому обслуживанию строительной техники за пределами территории строительства, на СТО.

Комплекс водоохранных мероприятий при эксплуатации проектируемого объекта включает:

- ✓ обеспечение городских улиц дождевой канализацией предотвращают загрязнение подземных и поверхностных вод загрязняющими веществами стока с проезжей части;
- ✓ для предотвращения инфильтрации загрязненных сточных вод в водоносные горизонты в проекте предусмотрено водонепроницаемое дорожное покрытие проезжей части;
- ✓ систематическая уборка снега с проезжей части при зимнем содержании дороги – снижает накопление загрязняющих веществ (в том числе, хлоридов и сульфатов) на стокообразующих поверхностях;
- ✓ организация сухой уборки дорожных покрытий в теплое время года с помощью дорожно-уборочной техники – исключает накопление взвешенных веществ на стокообразующих поверхностях;
- ✓ сбор и своевременный вывоз всех видов отходов по договору со специализированными организациями, имеющими лицензии на право осуществления деятельности по обращению с отходами.

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

- ➢ строгое соблюдение требований законодательства в области охраны окружающей среды и рационального использования природных ресурсов;
- ➢ строгое соблюдение технологий и проектных решений.

6. ПРОГРАММА ПОСЛЕПРОЕКТНОГО АНАЛИЗА (ЛОКАЛЬНОГО МОНИТОРИНГА)

Проведение локального мониторинга за выбросами загрязняющих веществ в атмосферный воздух стационарными источниками выбросов загрязняющих веществ, поверхностными и подземными водами определяется Министерством природных ресурсов и охраны окружающей среды в соответствии со следующими Национально–правовыми актами:

-Положение о порядке проведения в составе Национальной системы мониторинга окружающей среды в Республике Беларусь локального мониторинга окружающей среды и использования его данных, утвержденным постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 28 апреля 2004 г. № 482 (в редакции от 23.02.2018 № 150);

- Инструкция о порядке проведения локального мониторинга окружающей среды юридическими лицами, осуществляющими хозяйственную и иную деятельность, которая оказывает вредное воздействие на окружающую среду, в том числе экологически опасную деятельность, утвержденной Постановлением Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 01.02.2007 № 9 (в ред. от 11.01.2017 №4) (далее – инструкция).

Объектами производственного экологического контроля, подлежащие регулярному наблюдению и оценке при эксплуатации проектируемого объекта, являются:

- источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух;
- источники образования отходов производства;
- эксплуатация мест временного хранения отходов производства до их удаления в соответствии с требованиями законодательства;
- очистные сооружения, степень очистки сточных вод;
-ведение всей требуемой природоохранным законодательством Республики Беларусь документации в области охраны окружающей среды.

Осуществление проекта не увеличит объем выбросов загрязняющих веществ, величину приземных концентраций выбросов загрязняющих веществ в атмосферном воздухе, не изменит уровень физического воздействия факторов на границе жилой застройки и на границе базовой санитарно-защитной зоны очистных сооружений.

В соответствии с Постановлением Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 1 февраля 2007 г. № 9 (в ред. от 11.01.2017 №4) проведение локального мониторинга на объекте не требуется.

7. ВЫВОДЫ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ПРОВЕДЕНИЯ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ

Анализ условий окружающей среды в районе размещения планируемого объекта позволили провести оценку воздействия на окружающую среду.

Оценено современное состояние окружающей среды в районе планируемой деятельности.

Определены основные источники потенциальных воздействий на природную среду при строительстве и эксплуатации объекта.

Анализ материалов по проектным решениям по объекту «Реконструкция ул. Я. Купалы от моста через р. Свислочь до ул. М. Богдановича», анализ условий окружающей среды в районе размещения проектируемого объекта позволили провести оценку воздействия на окружающую среду в полном объеме.

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

✓ оценка воздействия выбросов загрязняющих веществ на атмосферный воздух и выбросов парниковых газов на изменение климата,

✓ факторы физического воздействия,

✓ отходы.

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

Исходя из предоставленных проектных решений, при правильной эксплуатации и обслуживании оборудования, при реализации предусмотренных природоохранных мероприятий, при строгом производственном экологическом контроле негативное воздействие планируемой деятельности на окружающую природную среду будет незначительным – в допустимых пределах:

- не нарушающих способность компонентов природной среды к самовосстановлению;

- на здоровье населения будет в пределах установленных нормативов в области охраны окружающей среды, санитарно-эпидемического благополучия населения.

Проектируемые очистные сооружения по очистке дождевого стока обеспечивают требуемую степень очистки сточных вод по всем основным показателям загрязнения.

Выбросы загрязняющих веществ не окажут значительного воздействия на здоровье населения, так как нормативы по качеству атмосферного воздуха прилегающей к объекту территории соблюдаются, так как выполненная оценка воздействия выбросов загрязняющих веществ на атмосферный воздух и выбросов парниковых газов на изменение климата ниже предельной величины оценки воздействия для данных категорий улиц.

Источники физического воздействия не окажут значительного воздействия на окружающую среду.

В сфере обращения с отходами предусмотрены необходимые природоохранные мероприятия.

Согласно расчёту общей оценки значимости планируемая деятельность характеризуется **низкой значимостью** на окружающую среду.

Негативное воздействие от рассматриваемого объекта на окружающую среду будет минимальным.

Анализ проектных решений в части источников потенциального воздействия на окружающую среду, предусмотренные мероприятия по снижению и предотвращению возможного неблагоприятного воздействия на окружающую среду, проведенная оценка воздействия планируемой деятельности на компоненты окружающей природной среды позволила сделать следующее заключение, что состояние природных компонентов не приведет к резкому нарушению природно-антропогенного равновесия и изменения состояния территории «Исторического центра г. Минска» (территория историко-культурной ценности – охранная зона, зона охраны ландшафта, зона охраны культурного слоя), следовательно реализация проектных решений возможна и приведет к социально-экономическому развитию г. Минска.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Постановление Совета Министров Республики Беларусь от 19.01.2017г. № 47 «О некоторых вопросах государственной экологической экспертизы, оценки воздействия на окружающую среду и стратегической экологической оценки» (в редакции постановления Совмина от 11.11.2019 № 754);

2. Постановление Совета Министров Республики Беларусь от 14.06.2016г. №458 «Об утверждении положения о порядке организации и проведения общественных обсуждений проектов экологически значимых решений, отчетов об оценке воздействия на окружающую среду, учета принятых экологически значимых решений и внесение изменений и дополнений в некоторые постановления Совета министров Республики Беларусь»;

3. Справочник по климату Беларуси / Министерство природных ресурсов и охраны окружающей среды РБ/Под общ.ред. М.А. Гольберг. – Мн.: «Белниц Экология», 2003 – 124с

4. ТКП 17.02-08-2012 (02120) Охрана окружающей среды и природопользование. Правила проведения оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС) и подготовки отчета. Утвержден постановлением Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 05.01.2012 г. №1-Т;

5. Рельеф Белоруссии, Матвеев А. В., Гурский Б. Н., Левицкая Р. И./ Мн.: Университетское, 1988;

6. Геоморфология Беларуси: учеб. пособие для студ. геогр. фак. /О. Ф. Якушко, Л. В. Марьина, Ю. Н. Емельянов; под ред. О. Ф Якушко. Мн., 2000. 172 с.;

7. Биоклиматическая оценка территории Беларуси. Природопользование./Крылова О.В. - Мн., 2005.-Вып.11.,- 123 с.;

8. Клебанович Н.Б. География почв Беларуси. Белорусский государственный университет, 2009. – 198 с.;

9. Красная книга Республики Беларусь: Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды дикорастущих растений. / Л. И. Хоружик, Л. М. Сущеня, В. И. Парфенов и др. — Мн.: БелЭн, 2005. — 456 с.;

10. Национальный атлас Беларуси - Нацыянальны атлас Беларусі / Совет Министров Республики Беларусь, Ком. по земельным ресурсам,

геодезии и картографии; [редкол. М. В. Мясникович и др.]. - Минск, 2002. - 292 с.;

11. Статистический ежегодник Республика Беларусь, 2017 / Национальный статистический комитет Республики Беларусь, [председатель редакционной коллегии: И.В. Медведева и др.];

12. Статистический сборник «Регионы Республики Беларусь. Основные социально-экономические показатели городов и районов», Минск 2017 г.;

13. Статистический бюллетень «Естественное движение населения по Республике Беларусь за 2017год», Минск, 2018г;

14. Строительная климатология (СНБ 2.04.02-2000) с изменением №1, Минск 2007г. Министерство архитектуры и строительства Республики Беларусь;

15. Программа социально-экономического развития города Минска на 2016—2020 годы, утвержденная Решением Минского городского Совета депутатов №275 от 28.02.2017 года;

16. Постановление Совета Министров Республики Беларусь № 18 от 12.01.2017г. «Об утверждении комплекса мер по реализации программы социально-экономического развития республики Беларусь на 2016-2020годы;

17. Сборник информационных материалов «Итоги социально-экономического развития города Минска за 2017г.», Минск, 2018г., Минский городской исполнительный комитет;

18. Леонович И.И. Климат Республики Беларусь. Пособие для студентов. Белорусский национальных технический университет;

19. География Белоруссии. Под ред. М.С. Войтовича. Мн., 1984. – 304 с.

20. Высоцкий Э.А., Демидович Л.А., Деревянкин Ю.А. Геология и полезные ископаемые Республики Беларусь. – Мн.:Университетское, 2010. – 184 с.

21. Якушко О.Ф., Марьина Л.В., Емельянов Ю.Н. Геоморфология Беларуси. – Мн.: БГУ, 1999г. – 173 с.

22. Энцыклапедыя прыроды Беларусі. У 5-і т. Т. 1. Ааліты – Гасцінец / Рэдкал.: І. П. Шамякін (гал. рэд.) і інш. – Мн.: БелСЭ, 2012. – 522 с.;

23. Голубой сокровище Беларуси: Реки, озера, водохранилища / Маст Ю.А. Тарэев, В.И. Терентьев - М ;

24. Технический отчет по инженерно-геологическим изысканиям для объекта «Реконструкция ул. Я Купалы от моста через р. Свислочь до ул. М. Богдановича». , разработанное ПКУП «Морена» в 2017г.;

25. Отчет «Оценить засорённость грунта семенами борщевика Сосновского на территории объекта №16.20 «Реконструкция ул. Я Купалы от моста через р. Свислочь до ул. М. Богдановича», выполненный Государственным научным учреждением «Институт экспериментальной ботаники имени В.Ф. Купревича национальной академии наук Беларуси в 2017г;

26. «Разработка комплексной отраслевой схемы развития сетей канализации г. Минска», разработанной УП «Минскинжпроект» в 2017, **материалы ДСП;**

Сайты в Интернете:

1. www.minpriroda.by
2. http://monitoring.basnet.by/content/blogsection/6/38/
3. http://www.nsmos.by/content/596.html
4. http://rad.org.by/articles/voda/sostoyanie-poverhnostnyh-vod-vo-2-kvartale-2016-g/b-2.html ©rad.org.by
5. http://ptushki.org/dzikaya-pryroda-pobach/birdwatch/chizhovskoe
6. http://redbook.minpriroda.gov.by/animalsinfo.html?id=20
7. http://minsk-city.belstat.gov.by/ofitsialnaya-statistika/sotsialnaya-sfera/demografiya_2/osnovnye-pokazateli-za-period-s-__-po-____gody_3/ozhidaemaya-prodolzhitelnost-zhizni-pri-rozhden_2/
8. http://rad.org.by/news/radiacionno-ekologicheskaya-obstanovka-v-respublike-belarus-4.html ©rad.org.by
9. https://minsk.gov.by/ru/org/10291/
10. http:// rad. org.by/ articles/voda/sostoyanie-poverhnostnyh-vod-v-4-kvartale-2018-g/ ©rad.org.by

Иллюстрации:

1. Атлас по географии Белоруссии (Карты) - Мн.: Издательский центр БГУ, 2005-40 с;
2. Фотографии из личного архива

Приложение 1

МІНСКІ ГАРАДСКІ
ВЫКАНАЎЧЫ КАМІТЭТ

РАШЭННЕ

22 января 2016 г. № 110

г. Мінск

МИНСКИЙ ГОРОДСКОЙ
ИСПОЛНИТЕЛЬНЫЙ КОМИТЕТ

РЕШЕНИЕ

г. Минск

О разрешении проведения проектно-изыскательских работ

Минский городской исполнительный комитет РЕШИЛ:

1. Разрешить коммунальному инжиниринговому унитарному предприятию «Гордорстрой» проведение проектно-изыскательских работ по объектам:

«Реконструкция ул. М.Богдановича от моста через р. Свислочь до ул. Архитектора Заборского»;

«Реконструкция ул. Я.Купалы от моста через р. Свислочь до ул. М.Богдановича».

2. Контроль за исполнением настоящего решения возложить на первого заместителя председателя Мингорисполкома Кухарева В.Е.

Председатель А.В.Шорец

Управляющий делами Н.А.Котов

Государственное предприятие "ГОРДОРСТРОЙ" Вход. № 55 27.01.2016 г.

-173-

МІНСКІ ГАРАДСКІ
ВЫКАНАЎЧЫ КАМІТЭТ

МИНСКИЙ ГОРОДСКОЙ
ИСПОЛНИТЕЛЬНЫЙ КОМИТЕТ

РАШЭННЕ

РЕШЕНИЕ

11 мая 2017 г.№ 1587

г. Мінск

г. Минск

О согласовании задания на проектирование

Минский городской исполнительный комитет РЕШИЛ:

1. Согласовать коммунальному инжиниринговому унитарному предприятию «Гордорстрой» предпроектную документацию и задания на проектирование по объектам:

«Реконструкция ул. М.Богдановича от моста через р. Свислочь до ул. Архитектора Заборского» согласно приложению 1;

«Реконструкция ул. Я.Купалы от моста через р. Свислочь до ул. М.Богдановича» согласно приложению 2.

2. Контроль за исполнением настоящего решения возложить на заместителя председателя Минского городского исполкома Лаптева В.С. и директора государственного предприятия «Гордорстрой» Глушакова М.А.

Председатель А.В.Шорец

Управляющий делами А.М.Мательская

Управление делами

Минский городской исполнительный комитет

Приложение 1
к решению Мингорисполкома
11.05.2017 №1587

ЗАДАНИЕ НА ПРОЕКТИРОВАНИЕ

По объекту 16.21 «Реконструкция ул. М.Богдановича от моста через р. Свислочь до ул. Архитектора Заборского»:

Перечень основных данных и требований	Содержание основных данных и требований
1. Основание для проектирования.	Указ Президента Республики Беларусь от 07.08.2015 № 348. Решение Мингорисполкома № 110 от 22 января 2016г
2. Разрешительная документация на проектирование и строительство, передаваемая проектной организации исполнителю для разработки проектной документации.	
2.1. Акт выбора места размещения земельного участка.	Не требуется
2.2. Решение об изъятии и предоставлении земельного участка.	Не требуется
2.3. Решение о разрешении проведения проектно-изыскательских работ и строительства объекта	Решение Мингорисполкома № 110 от 22 января 2016 г.
2.4. Архитектурно - планировочное задание.	Проектирование вести согласно АПЗ № 1092/15, утвержденному 18.12.15
2.5. Заключения согласующих организаций.	ГУ «Минский городской центр гигиены и эпидемиологии» № 35-13/770 от 05.02.16
2.6. Технические условия на инженерно-техническое обеспечение объекта строительства.	ТУ КУП «Минскэнерго» № 03-20/292 от 09.02.16 ТУ УП «БРТПЦ» №118 от 08.02.2016; ТУ МГТС РУП «Белтелеком» № 9/2-1/166 от 08.02.16; ТУ СМЭП Мингорисполкома № МГ26-03ту от 04.02.16; ТУ УП «Мингорсвет» № 39-02-11/83 от 10.02.16; акт общего осмотра технического состояния сетей наружного

Приложение 2

-174-

Приложение 2
к решению Мингорисполкома
11.05.2017 № 1587

ЗАДАНИЕ НА ПРОЕКТИРОВАНИЕ

По объекту 16.20 «Реконструкция ул. Я.Купалы от моста через р. Свислочь до ул. М.Богдановича».

Перечень основных данных и требований	Содержание основных данных и требований
1. Основание для проектирования.	Указ Президента Республики Беларусь от 07.08.2015 № 348 Решение Мингорисполкома № 110 от 22 января 2016г.
2. Разрешительная документация на проектирование и строительство, передаваемая проектной организации исполнителю для разработки проектной документации.	
3.	
2.1. Акт выбора места размещения земельного участка.	Не требуется
2.2. Решение об изъятии и предоставлении земельного участка.	Не требуется
2.3. Решение о разрешении проведения проектно-изыскательских работ и строительства объекта	Решение Мингорисполкома № 110 от 22 января 2016г
2.4. Архитектурно - планировочное задание.	Проектирование вести согласно АПЗ № 1091/15, утвержденному 18.12.15
2.5. Заключения согласующих организаций.	ГУ «Минский городской центр гигиены и эпидемиологии» № 35-.3/771 от 05.02.16
2.6. Технические условия на инженерно-техническое обеспечение объекта строительства.	ТУ КУП «Минсктранс» № 03-20/291 от 09.02.16 ТУ УП «БРТПЦ» № 117 от 08.02.2016; ТУ МГТС РУП «Белтелеком» № 9/2-1/165 от 08.02.16; ТУ СМЭП Мингорисполкома № МГ/26-04ту от 04.02.16; ТУ УП «Мингорсвет» № 39-02-11/84 от 10.02.16; акт общего осмотра технического состояния сетей наружного освещения улицы от 08.02.2016;
	ТУ Минские тепловые сети №7/1194 от 11.02.16; ТУ ГПО «Горремавтодор Мингорисполкома» №08/86 от 03.02.16; Внесение изменений в ТУ ГПО «Горремавтодор Мингорисполкома» №08/261 от 15.07.16; Письмо УП «Ремавтодор Центрального района г.Минска» б/н; акт общего осмотра технического состояния элементов благоустройства и ливневой канализации от 10.02.16г.; ТУ КУПП «Минскводоканал» №03-5тв/549-27 от 05.02.16; ТУ КУПП «Минскводоканал» №03-5тс/529-55 от 03.02.16; ТУ ГУ «Столичный транспорт и связь» №1-3/437/1 от 18.02.2016; ТУ УП «Минскзеленстрой» №04-И/16-86 от 10.02.16; ТУ УГАИ №МГ/-2804 от 18.02.16; ТУ УП «Мингаз» №02-27/364ту от 03.02.16;
2.7. Разрешение Министерства культуры на выполнение работ на историко-культурных ценностях, а также на разработку научно - проектной документации на выполнение реставрационно - восстановительных работ на этих ценностях.	Разрешение Министерства культуры Республики Беларусь №11-01-08/180 от 20.04.16
3. Сведения о земельном участке и планировочных ограничениях.	Участок расположен в Центральном районе г. Минска, в границах ул. Я. Купалы на участке от ул. М. Богдановича до моста через р. Свислочь. Объект располагается на территории материальной недвижимой историко-культурной ценности "Исторический центр г. Минска"
4. Вид строительства.	Реконструкция.
5. Вид проектирования	Разработка индивидуального проекта
6. Стадийность проектирования.	Строительный проект.
7. Выделение очередей, пусковых комплексов, этапов строительства.	Не требуется
8. Перечень работ и услуг, поручаемых заказчиком проектной организации-исполнителю (предмет договора подряда на выполнение проектных и изыскательских работ).	Выполнить следующие проектно-изыскательские работы: -инженерно-геологические изыскания; -топографические изыскания; -технические обследования сооружений; -обследования, связанные с возможностью использования снимаемого растительного грунта для озеленения; -реконструкцию улицы ул. Я.Купалы на участке от ул. М.Богдановича до моста через р. Свислочь в увязке с городской схемой улично-дорожной сети и прилегающими территориями;

-176-

	-проектирование объездов на период строительства; -проектирование тротуаров из цементобетонной плитки; -подземный пешеходный переход через ул. Я.Купалы; -видеонаблюдение пешеходного перехода; -демонтаж и восстановление чугунного ограждения сквера; -организация движения на постоянный вариант и на период строительства инженерных сетей и улиц; - таксация и озеленение; -восстановление существующих покрытий и озеленения после прокладки инженерных сетей; -проект организации строительства; -электроснабжение на период строительства; - сметы; -проектирование вести с учетом требований технических регламентов Республики Беларусь, в т.ч. ТР 200-/013/BY; -согласование проекта с эксплуатирующими организациями; -получить положительное заключение КАиГ , Министерства культуры и Главгосстроэкспертизы; -осуществлять авторский надзор на всех стадиях реализации проекта (до сдачи объекта в эксплуатацию).
9. Источники финансирования строительства.	Бюджет г. Минска.
10. Предполагаемые сроки начала и окончания строительства.	Начало строительства – определяется согласно письма заказчика при разработке сметной части проекта Окончание строительства в соответствии с ПОС.
11. Предполагаемый срок эксплуатации проектируемого объекта.	12лет
12. Способ строительства.	подрядный
13. Наименование заказчика.	Государственное предприятие «Гордорстрой» Реквизиты: р/с 3012110497011, Дополнительный офис №703 на Кальварийской ОАО «БПС-Сбербанк», г.Минск, код банка 153001369, УНП-191438927, ОКПО - 379598845000. Юридический адрес: ул. Червякова, 25, 220053, г. Минск
14. Наименование проектной организации - исполнителя работ, указанных в пункте 10 настоящего задания.	На основании протокола проведения конкурсных процедур от 14.03.2016г. - УП «Минскинжпроект», зарегистрированное в Едином государственном регистре юридических лиц за №10088587 решением Минского городского исполнительного комитета № 718 от 22.06.2000г. ул.Ульяновская,31 г.Минск Р/с № 3012033702277в филиале №514 ОАО "АСБ Беларусбанк" код 614 г.Минск, ул. Сурганова, 47а
15. Наименование подрядчиков по выполнению	Подрядные торги (переговоры)

строительных работ.	
16. Основные технико-экономические показатели	
16.1 Предполагаемая мощность объекта строительства	ул.Я.Купалы (магистраль общегородского значения) протяженность – 450м - подземный пешеходный переход.
16.2 Стоимость строительства	9000.00 тыс. руб.
17. Требования к технологии производства	Технологическая последовательность строительства определяется ПОС.
18. Режим работы	Количество работающих и смен строительства определяется ПОС
19. Требования к архитектурно-планировочным решениям.	-проект разработать в соответствии с архитектурно-планировочным заданием №1091/15 от 18.12.2015г.; -элементы поперечного профиля улицы принять в соответствии с ТКП 45-3.03-227-2010; -расположение остановок общественного транспорта в соответствии с нормативами и с установкой комплекса МАФ; -применение строительных материалов, систем и изделий, отвечающих современным требованиям; -проектом предусмотреть сохранность, переустройство, вынос существующих сетей, попадающих в зону производства работ, согласно действующим нормативам и техническим условиям заинтересованных организаций; -в состав проектной документации включить мероприятия (с учетом специфики объекта) по созданию непрерывной универсальной безбарьерной среды, адаптированной к ограниченным возможностям физически ослабленных лиц всех категорий, -минимизировать вынос инженерных сетей из зоны строительства; -озеленение и посадка деревьев и кустарников; -средства организации дорожного движения; -организацию движения транспорта, велосипедистов и пешеходов на период строительства и по постоянному варианту выполнить по согласованию с УГАИ ГУВД Мингорисполкома; -проектирование осуществлять в соответствии с планировочным решением, согласованным с комитетом архитектуры и градостроительства Мингорисполкома и Министерством культуры Республики Беларусь
20. Требования к конструктивным решениям зданий и сооружений, строительных конструкций, материалов и изделий.	-материал покрытия проезжей части в соответствии с ТКП 45-3.03-227-2010 –асфальтобетон -материал проездов и тротуаров в соответствие с АПЗ, -опоры наружного освещения и контактной сети - металлические; -конструкции подземного пешеходного перехода из сборного железобетона; -применение строительных материалов, систем и изделий, отвечающих современным требованиям и производимых на территории Республики Беларусь; -снос выполнить без сохранения материалов и конструкций для

	повторного использования -при перестановке ограды Большого театра оперы и балета обеспечить ее сохранность
21. Требования и условия к разработке природоохранных мер и мероприятий.	-выполнить исследование растительного грунта в границах благоустраиваемой территории на наличие зараженности семенами борщевика Сосновского и определить возможность его использования для озеленения; -предусмотреть утилизацию строительных отходов; -разработать раздел охраны окружающей среды
22. Требования к режиму безопасности и гигиене труда.	В соответствии с действующими ТНПА Республики Беларусь и заключением ГУ «Минский городской центр гигиены и эпидемиологии» ТКП 45-2.04-154-2009 Защита от шума. Строительные нормы проектирования ТКП 17.11-02-2009 Охрана окружающей среды и природопользования. Отходы. Обращение с коммунальными отходами. Объекты захоронения твердых коммунальных отходов. Правила проектирования и эксплуатации. ТКП 17.11-03-2009 Охрана окружающей среды и природопользования. Отходы. Обращение с коммунальными отходами. Правила эксплуатации объектов обезвреживания коммунальных отходов
23. Требования к организации строительства	-разработать проект организации строительства; -временное энергообеспечение стройплощадки
24. Дополнительные требования заказчика	-проект согласовать в установленном порядке; -проектно-сметную документацию выпустить в 5-ти экземплярах и 1 экземпляр на магнитном носителе
25. Особые условия проектирования и строительства	Получить декларацию о соответствии проектной документации существенным требованиям безопасности ТР/2009/013 BY»Здания и сооружения, строительные материалы и изделия. Безопасность»
26. Класс сложности объекта	2 класс сложности

МІНСКІ ГАРАДСКІ
ВЫКАНАЎЧЫ КАМІТЭТ

МИНСКИЙ ГОРОДСКОЙ
ИСПОЛНИТЕЛЬНЫЙ КОМИТЕТ

РАШЭННЕ

РЕШЕНИЕ

2 августа 2018г. № 2519

г. Мінск

г. Минск

О внесении изменений в проектно-сметную документацию

Минский городской исполнительный комитет РЕШИЛ:

1 Разрешить государственному предприятию «Гордорстрой» внесение изменений в проектно-сметную документацию объекта «Реконструкция ул. Я.Купалы от моста через р. Свислочь до ул. М.Богдановича» в соответствии с заданием на проектирование согласно приложению.

2. Согласовать задание на проектирование на внесение изменений в проектно-сметную документацию по объекту, указанному в пункте 1 настоящего решения, согласно приложению.

3. Контроль за исполнением настоящего решения возложить на заместителя председателя Мингорисполкома Чаптева В.С. и директора государственного предприятия «Гордорстрой» Ярошика А.П.

Председатель А.В.Шорец

Управляющий делами А.М.Мательская

Приложение
к решению Мингорисполкома
02.08.2018 № 2519

Задание на проектирование
на внесение изменений в проектно-сметную документацию по объекту «Реконструкция ул. Я.Купалы от моста через р. Свислочь до ул. М.Богдановича»

Перечень основных данных и требований	Содержание основных данных и требований
8. Перечень работ и услуг, поручаемых заказчиком проектной организации-исполнителю (предмет договора подряда на выполнение проектных и изыскательских работ).	Исключить из перечня проектно-изыскательских работ, пункт: устройство подземного пешеходного перехода через ул. Я.Купалы; Добавить в перечень проектно-изыскательских работ пункт: запроектировать дождевую канализацию по ул. Я.Купалы с очистными сооружениями на левобережной части р. Свислочь в утвержденной зоне охраны ландшафта ценностей.

16.20

Приложение 3

-128-

Приложение 4

УТВЕРЖДЕНО:
Главный инженер государственного
предприятия «Гордорстрой»
_____ В.Ф. Тибеж
«___» _____ 2018 г.

Дополнение к заданию на проектирование
по объекту: «Реконструкция ул.Я.Купалы от моста через р. Свислочьдо ул.М. Богдановича»

Перечень основных данных и требований	Содержание основных данных и требований
8. Перечень работ и услуг, поручаемых заказчиком проектной организации-исполнителю (предмет договора подряда на выполнение проектных и изыскательских работ).	Исключить из перечня проектно-изыскательских работ, пункт: - устройство подземного пешеходного перехода через ул.Я.Купалы; Добавить в перечень проектно-изыскательских работ пункт: - запроектировать дождевую канализацию по ул.Я.Купалы с очистными сооружениями на левобережной части р.Свислочь в утвержденной зоне охраны ландшафта ценностей; - демонтаж (тампонаж) существующей сети Ø 450 мм по территории ООО «КПИ Девелопмент».

ЗАКАЗЧИК:

Начальник отдела подготовки
строительства и проектных работ
_____ Е.М.Бутенко

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:

Главный инженер
КПИУП «Минскинжпроект»
_____ В.С. Котов

ГИП _____ Л.Н. Конопелько

Приложение 5

Мінскі гарадскі выканаўчы камітэт
КАМІТЭТ АРХІТЭКТУРЫ І ГАРАДАБУДАЎНІЦТВА
Камунальнае унітарное прадпрыемства
«Мінскі гарадскі цэнтр інжынірынгавых паслуг»
220030, г. Мінск, вул. Савецкая, 19

Минский городской исполнительный комитет
КОМИТЕТ АРХИТЕКТУРЫ И ГРАДОСТРОИТЕЛЬСТВА
Коммунальное унитарное предприятие
«Минский городской центр инжиниринговых услуг»
220030, г. Минск, ул. Советская, 19

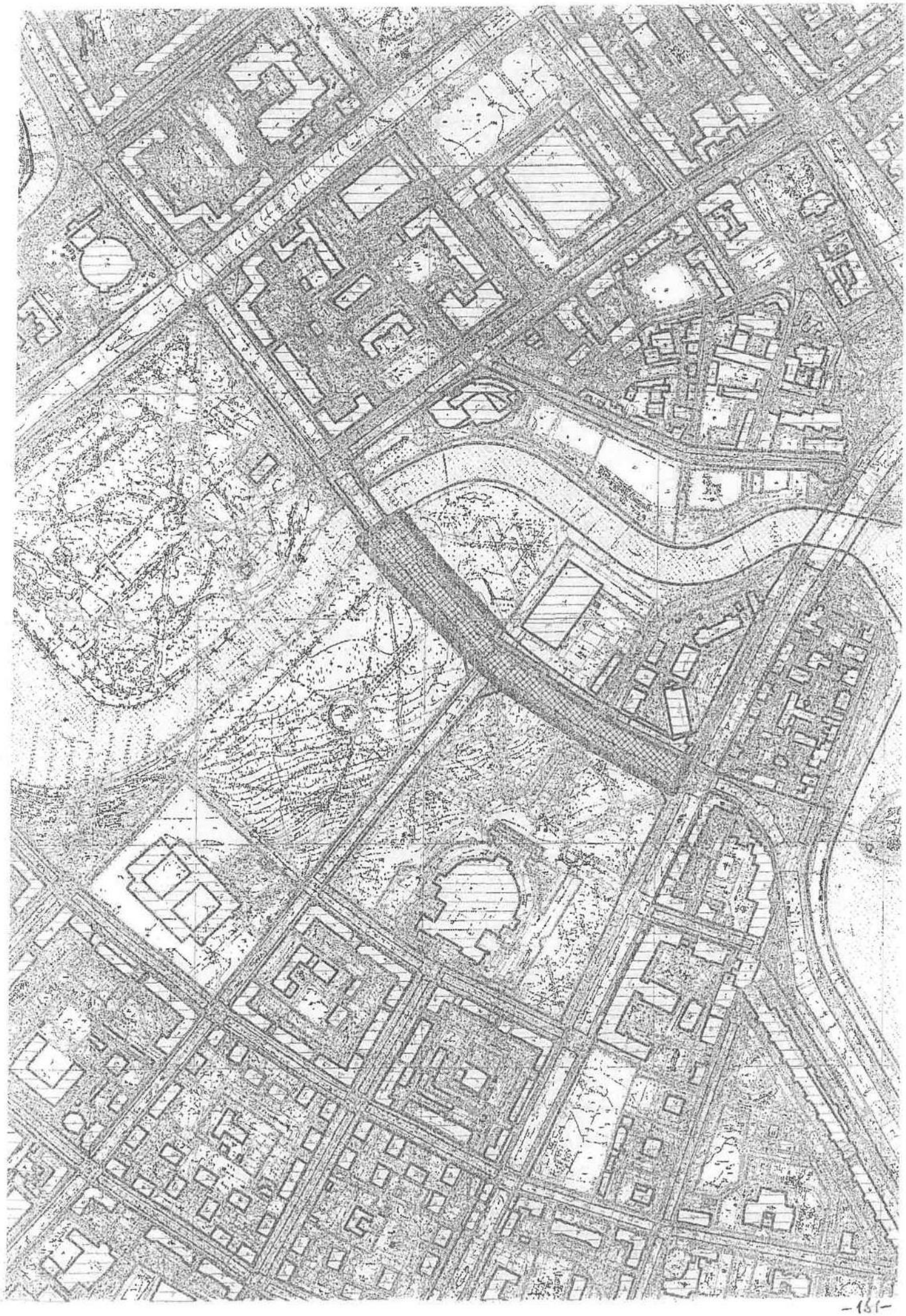
АРХИТЕКТУРНО-ПЛАНИРОВОЧНОЕ ЗАДАНИЕ № 1091/15

/

на разработку проекта «Реконструкция ул. Я. Купалы от моста через р. Свислочь до ул. М. Богдановича»

Основание: Указ Президента Республики Беларусь от 07.08.2015 № 348; обращение государственного предприятия «Гордорстрой» от 27.11.2015 № 09/1066

Заказчик **Государственное предприятие «Гордорстрой»**



УТВЕРЖДАЮ

Председатель комитета архитектуры и градостроительства Мингорисполкома

_____ П.С.Лучинович

«18» 12 2015 г.

АРХИТЕКТУРНО-ПЛАНИРОВОЧНОЕ ЗАДАНИЕ
№ 1091/15

Наименование объекта: *Реконструкция ул. Я. Купалы от моста через р. Свислочь до ул. М. Богдановича.*

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

Адрес места строительства: *г.Минск, Центральный район.*

Заказчик (застройщик): *Государственное предприятие «Гордорстрой».*

Вид строительства: *реконструкция.*

Стадия проектирования: *строительный проект.*

Проектная организация: *определить в установленном порядке.*

Выдано на основании: *Указа Президента Республики Беларусь от 07.08.2015 № 348; обращения государственного предприятия «Гордорстрой» от 27.11.2015 № 09/1066.*

Требования по проектированию объекта на конкурсной основе: *определить в установленном порядке.*

Архитектурно-планировочное задание действует до даты приёмки объекта в эксплуатацию.

К АПЗ прилагается выкопировка из (генплана, детального плана): *М 1:5000.*

1. Характеристика земельного участка

1.1. Месторасположение, рельеф, размеры, площадь и т.п.: *объект располагается в районе площади Парижской Коммуны и аллеи «Дружбы народов» в Центральном административном районе г.Минска.*

1.2. Наличие на прилегающей территории памятников истории, культуры и архитектуры, производственных предприятий, железных и автомобильных дорог, магистральных нефте- и газопроводов, аэродромов и т.п.: *объект располагается на территории материальной недвижимой историко-культурной ценности «Исторический центр г.Минска».*

2.1. Требования к проектированию генерального плана объекта: *разработать генеральный план объекта.*

Проектирование вести с учётом:

- водоохранной и прибрежной зоны р. Свислочь;

- действующих красных линий;

- существующих и проектируемых инженерных коммуникаций, в том числе объекта «Строительство сфетофорных объектов на улично-дорожной сети г.Минска (включая проектные работы) по пр. Победителей» (проектировщик – Филиал БНТУ «Научно-исследовательская часть» Научно-исследовательский центр дорожного движения, заказчик – ГУВД Мингорисполкома);

- существующей и проектируемой застройки;

- планировочных ограничений.

Схему транспортно-пешеходного обслуживания объекта согласовать с УГАИ ГУВД Мингорисполкома.

2.2. Требования к проектированию зданий и сооружений: *выполнить проектную документацию объекта «Реконструкция ул. Я. Купалы от моста через р. Свислочь до ул. М. Богдановича» с учётом разрешения Министерства культуры Республики Беларусь на право проведения работ на материальных историко-культурных ценностях и (или) в зонах охраны недвижимых материальных историко-культурных ценностей.*

Проектом предусмотреть:

- параметры продольного и поперечного профиля в соответствии с категорией улицы;

- сохранность (переустройство, вынос) существующих сетей, попадающих в зону производства работ, согласно существующим нормативам и техническим условиям заинтересованных организаций;

- применение современных оборудования, строительных материалов и изделий, максимально исключив применение импортных и дорогостоящих материалов и изделий.

Проектом обеспечить функциональность и надлежащие эксплуатационные качества объекта.

Технико-экономические показатели объекта уточнить в процессе разработки проектной документации.

2.3. Требования к разработке благоустройства территории: *выполнить комплексное благоустройство территории объекта;*

подъездные дороги: *выполнить твёрдое покрытие дорог;*

проезды, тротуары: *выполнить твёрдое покрытие проездов, подъездов, мощение тротуаров, дорожек и подходов экологически чистыми материалами;*

ограждение: *выполнить устройство дорожного ограждения на участках, примыкающих к проезжей части улицы, препятствующее переходу людей в неустановленных для этих целей местах (при необходимости);*

озеленение: *выполнить озеленение территории объекта;*

освещение: *выполнить освещение проезжей части и тротуаров.*

2.4. Требования по разработке наружной рекламы: *нет.*

2.5. Требования к световому оформлению фасадов зданий и сооружений: *нет.*

2.6. Требования к использованию встроенных помещений первого этажа (цокольного этажа): *нет.*

2.7. Требования к выполнению инженерно-геодезических и инженерно-геологических изысканий: *проектирование вести в соответствии с инженерно-геодезическими и инженерно-геологическими изысканиями.*

3. Требования, предъявляемые техническими нормативными правовыми актами

Соблюдение норм по охране труда и технике безопасности, а также санитарных, гигиенических, противопожарных норм и правил, Водного кодекса Республики Беларусь и прочих действующих нормативно-правовых актов Республики Беларусь.

4. До предъявления законченного строительством объекта приемочной комиссии сдать на бумажном и электронном носителе в коммунальное проектно-изыскательское предприятие «Минскинжпроект» (г.Минск, ул. Ульяновская, 31, каб. 306) исполнительную съемку в М 1:500 инженерных подземных и наземных коммуникаций, зданий и сооружений, а также элементов благоустройства и озеленения.

Директор коммунального унитарного предприятия «Минский городской центр инжиниринговых услуг» Д.С.Ерёменко

АПЗ составил *ведущий инженер* (должность) *М.К.Маевская* (подпись, Ф.И.О.)

«16» 12 2015 г.

АПЗ получил *инженер* (должность) (подпись, Ф.И.О.)

«9» февраля 2016 г.

ОСНОВНЫЕ ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ

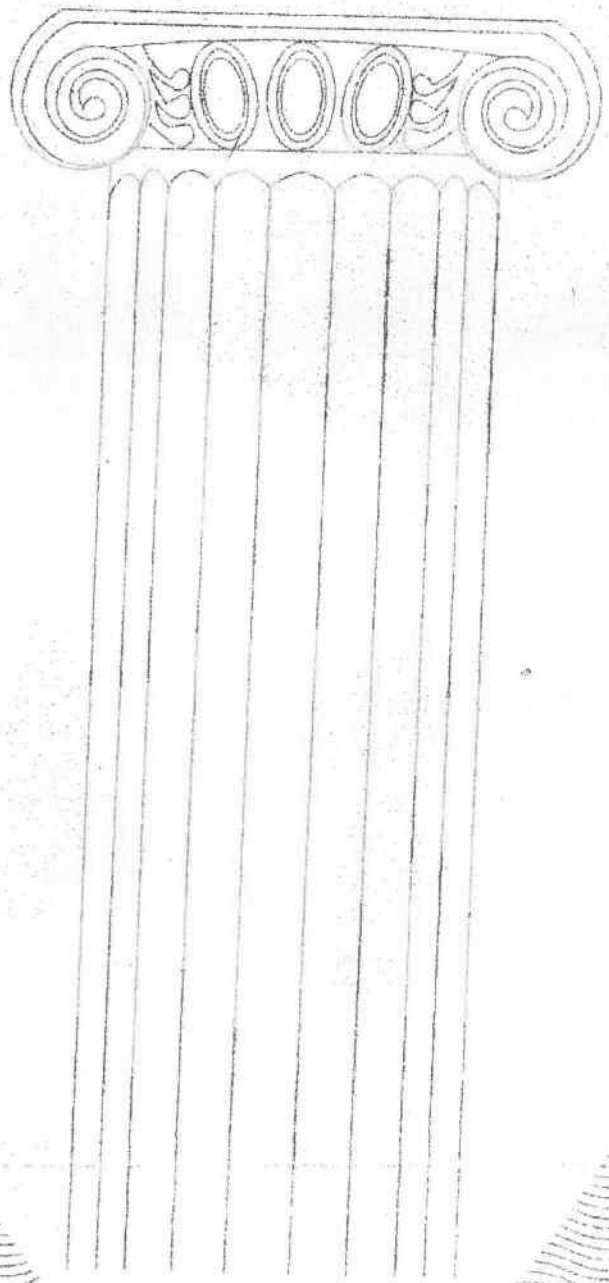
1. Проектно-сметная документация разрабатывается в соответствии с действующими строительными нормами и правилами.

2. Проектная документация выполняется в соответствии с генеральным планом г. Минска и настоящим АПЗ.

3. Проектная документация выполняется по топосъемке, давность которой или ее последней корректуры не более 2 лет.

4. При отсутствии эскизного решения предварительное согласование с комитетом архитектуры и градостроительства обязательно.

5. Проектно-сметная документация разрабатывается в соответствии с техническими условиями городских инженерных служб и исходными данными заинтересованных организаций.



Камітэт архітэктуры і горадабудаўніцтва Мінгарвыканкама
КАМУНАЛЬНАЯ УНІТАРНАЯ ПРАДПРЫЯМСТВА "МІНСКІ ГАРАДСКІ ЦЭНТР ІНЖЫНЫРЫНГАВЫХ ПАСЛУГ"
220050, г. Мінск, вул. Савецкая, 19, к.403а
тел./факс 200 64 25

16.20

Комитет архитектуры и градостроительства Мингорисполкома
КОММУНАЛЬНОЕ УНИТАРНОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ "МИНСКИЙ ГОРОДСКОЙ ЦЕНТР ИНЖИНИРИНГОВЫХ УСЛУГ"
220050, г. Минск, ул. Советская, 19, к.403а
тел./факс 200 64 25

ЗАЯВКА (Схема) № 6579 от 24.11.2016

Для сбора исходных данных: "Реконструкция ул. Я.Купалы от моста через р. Свислочь до ул. М.Богдановича"

Заказчик : Государственное предприятие "Гордорстрой"
Адрес объекта : Центральный район.

ВЫКОПИРОВКА ИЗ ГОСУДАРСТВЕННОГО ГРАДОСТРОИТЕЛЬНОГО КАДАСТРА



Срок действия заявки (схемы) до 26.11.2017
Срок действия продлен до

Председатель комитета 25.11.16 /П.С.Лучинович/

Директор КУП "Минский городской центр инжиниринговых услуг" 25.11.16 /Д.С.Еременко/

Получить согласование управления по охране историко-культурного наследия и реставрации Министерства культуры Республики Беларусь

Границы работ показаны условно и подлежат уточнению в процессе проектирования.
Настоящая заявка (схема) не является разрешительным документом для проектирования и строительства объекта.

Исполнитель Мисюченко Светлана Александровна 200-55-60

Приложение 6

УТВЕРЖДЕНО
Председатель Минского городского исполнительного комитета
_____ А.А. Сивак
(подпись) (инициалы, фамилия)
03 2019 г.

АКТ
выбора места размещения земельных участков для строительства
объекта "Реконструкция ул. Я. Купалы от моста через р. Свислочь до ул. М. Богдановича"
(наименование объекта)
коммунальным инжиниринговым унитарным предприятием "Гордорстрой"
(гражданин, индивидуальный предприниматель или юридическое лицо, заинтересованные в предоставлении земельного участка)

"04" декабря 2019 г.

Комиссия по выбору места размещения земельных участков, созданная решением Минского городского исполнительного комитета от 30 августа 2018 г. № 2889, от 13 декабря 2018 г. № 5030 и от 7 марта 2019 г. № 689, от 5 июля 2019 г. № 1969, от 24 октября 2019 г. № 3306, от 29 ноября 2019 г. № 3775 (далее – комиссия), в составе:

первого заместителя председателя Мингорисполкома (председателя комиссии)	Римашевского Ф.В
председателя комитета землеустройства Мингорисполкома (заместитель председателя комиссии)	Тюптенковой Н.М.
первого заместителя председателя комитета архитектуры и градостроительства Мингорисполкома (заместитель председателя комиссии)	Суходоловой Е.В.
заместителя председателя комитета архитектуры и градостроительства Мингорисполкома	Радченко О.А.
председателя комитета строительства и инвестиций Мингорисполкома	Гонтаровой И.А.
начальника управления жилищной политики Мингорисполкома	Лукашевич Е.Л.
заместитель председателя Минского городского комитета природных ресурсов и охраны окружающей среды	Дубик Т.В.
директора УП "Минскградо"	Акинчица С.Б.
директора государственного предприятия "Минский городской центр инжиниринговых услуг"	Еременко Д.С.
заведующего отделением гигиены планировки и застройки отдела гигиены государственного учреждения "Минский городской центр гигиены и эпидемиологии"	Нагат А.Н.
начальника отдела нормативно-технической работы и предупреждения чрезвычайных ситуаций государственного учреждения "Минское городское управление МЧС"	Кривопуста Д.П.
главного инженера УП "Медик"	Гриневича С.Н.
руководителя службы по благоустройству и содержанию объектов зеленого хозяйства УП "Минскзеленстрой"	Пузанковой А.В.
начальника отдела государственной экологической экспертизы по г. Минску и Минской области государственного учреждения образования "Республиканский центр государственной экологической экспертизы и повышения квалификации руководящих работников и специалистов"	Козыря Е.Ю.
заместителя председателя комитета по образованию Мингорисполкома	Дубринской С.А.
заместителя главы администрации Заводского района г. Минска	Степанова А.И.
заместителя главы администрации Фрунзенского района г. Минска	Савицкой И.Г.
заместителя главы администрации Октябрьского района г. Минска	Тома П.М.
заместителя главы администрации Центрального района г. Минска	Жибуля Д.А.
заместителя главы администрации Ленинского района г. Минска	Павочки С.Г.
заместителя главы администрации Московского района г. Минска	Танкевича В.В.
заместителя главы администрации Советского района г. Минска	Соколова М.Н.
первого заместителя главы администрации Первомайского района г. Минска	Шашка Д.Т.
заместителя главы администрации Партизанского района г. Минска	Гонтарева А.А.
заместителя генерального директора УП "Проектный институт Белгипрозем"	Ващилова М.С.
главного специалиста управления отводов земель комитета землеустройства Мингорисполкома (секретарь комиссии)	Чирской С.И.
в присутствии представителя государственного предприятия "Гордорстрой" заместителя начальника отдела	Панченко Е.В.

(гражданин, индивидуальный предприниматель или представитель юридического лица, заинтересованные в предоставлении земельного участка представители других заинтересованных организаций (по решению местного исполнительного комитета), фамилия, инициалы)

рассмотрела земельно-кадастровую документацию о размещении земельных участков для строительства объекта "Реконструкция ул. Я. Купалы от моста через р. Свислочь до ул. М. Богдановича"

(наименование объекта)

(далее – объект),

архитектурно-планировочное задание и технические условия на его инженерно-техническое обеспечение (в случае выбора места размещения земельных участков в г. Минске или областном центре юридическому лицу или индивидуальному предпринимателю для строительства капитальных строений (зданий, сооружений).

1. Размещение объекта предусмотрено Генеральным планом г. Минска

(решение Президента Республики Беларусь, Совета Министров Республики Беларусь, госпрограмма, утвержденная Президентом Республики Беларусь или Советом Министров Республики Беларусь, производственная необходимость, план капитального строительства, решение вышестоящего органа о строительстве объекта, иное)

2. В результате рассмотрения земельно-кадастровой документации, архитектурно-планировочного задания и технических условий на его инженерно-техническое обеспечение (в случае выбора места размещения земельных участков в г. Минске или областном центре юридическому лицу или индивидуальному предпринимателю для строительства капитальных строений (зданий, сооружений) и, учитывая требования нормативных правовых и технических нормативных правовых актов в области архитектурной, градостроительной и строительной деятельности, санитарно-эпидемического благополучия населения, охраны окружающей среды, комиссия считает целесообразным размещение земельных участков, испрашиваемых для строительства объекта, на землях ООО "КПИ Девелопмент", г. Минска

(наименование землепользователя)

со следующими условиями предоставления и (или) временного занятия (без изъятия земель) земельных участков:

1) Снятия плодородного слоя почвы с площадок строительства и передачи его в УП "Минскзеленстрой" в *(снятие, сохранение и использование плодородного слоя почвы, право вырубки древесно-кустарниковой растительности и использования получаемой древесины, возмещение убытков, потерь сельскохозяйственного и (или) лесохозяйственного производства (если они имеют место), необходимость проведения почвенных и агрохимических обследований, оценки воздействия объекта на окружающую среду, необходимость проведения общественного обсуждения размещения объекта, иные условия)* соответствии с решением Мингорисполкома от 27.01.2005 г. № 125; 2) Соблюдения Общих санитарно-эпидемиологических требований к содержанию и эксплуатации капитальных строений (зданий и сооружений), изолированных помещений и иных объектов, принадлежащих субъектам хозяйствования, утвержденных Декретом Президента Республики Беларусь "О развитии предпринимательства" от 23 ноября 2017 г. № 7, иных требований, подлежащих применению по усмотрению субъектов хозяйствования по состоянию на дату рассмотрения предлагаемого земельного участка (санитарных норм и правил "Требования к проектированию, строительству, капитальному ремонту, реконструкции, благоустройству объектов строительства, вводу объектов в эксплуатацию и проведению строительных работ", утвержденные постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 4 апреля 2014 г. № 24 и других санитарных норм, правил и гигиенических нормативов); 3) Проектирование вести в соответствии с регламентами Генплана, без размещения на территории ландшафтно-рекреационной зоны объектов, не соответствующих регламентам Генплана; 4) Предусмотреть проектные решения, исключающие удаление деревьев на территории парка им. Я.Купалы, сквера "Троицкая гора"; 5) Исключить размещение на озелененных территориях общего пользования объектов, не соответствующих требованиям Закона Республики Беларусь "О растительном мире"; 6) Соблюдения требований законодательства в области охраны окружающей среды и рационального использования природных ресурсов; 7) Предусмотреть максимальное сохранение объектов растительного мира, исключив их необоснованное удаление в границах проектирования, в особенности на территории парка им. Марата Казея; 8) Предусмотреть проектные решения исключающие удаление и обрезку деревьев на территории аллеи Героев; 9) В случае удаления деревьев и кустарников предусмотреть выполнение компенсационных посадок с земляным комом; 10) В случае удаления цветника, газона, иного травяного покрова предусмотреть выполнение компенсационной посадки цветника, газона (за удаляемый газон или травяной покров) на площади, которая составляет не менее площади удаленного цветника, газона, иного травяного покрова. В случае невозможности осуществления полностью или частично компенсационной посадки за удаленный цветник, газон, иной травяной покров предусмотреть компенсационные выплаты, рассчитываемые за площадь, равную разности между площадью удаленного цветника, газона, иного травяного покрова и площадью, на которой осуществляются компенсационные посадки; 11) Выполнение требований ТР 2009/013/BY "Здания и сооружения, строительные материалы и изделия. Безопасность"; 12) Соблюдения законодательства о культуре; 13) Соблюдения порядка предоставления земельных участков, установленного Указом Президента Республики Беларусь от 27 декабря 2007 г. № 667 "Об изъятии и предоставлении земельных участков", так же требований законодательства в области архитектурной, градостроительной и строительной деятельности, в области охраны и использования земель на территории Республики Беларусь; 14) При условии согласования графика строительства на указанном участке с представителями ООО "КПИ Девелопмент" перед началом производства работ.

Земельные участки имеют ограничения (обременения) прав охранные зоны объектов инженерной инфраструктуры, охранная зона природных территорий, подлежащих специальной охране (водоохранная зона реки, водоема), охранная зона природных территорий, подлежащих специальной охране (прибрежная полоса реки, водоема), зона охраны недвижимых материальных историко - культурных ценностей

(наименование ограничений (обременений) прав на земельный участок)

3. Земельные участки испрашиваются во временное пользование и временное занятие (без изъятия земель)

(вид вещного права на земельный участок, временное занятие (без изъятия земель)

4. Характеристика земельных участков, выбранных для строительства объекта:

№ п/п	Показатели	Единица измерения	Значение
1	Общая площадь земельных участков	га	2,8254
2	Земли сельскохозяйственного назначения, в том числе:	га	-
	сельскохозяйственные земли, из них	га	-
	пахотные земли	га	-
	залежные земли	га	-
	земли под постоянными культурами	га	-
	луговые земли	га	-
	другие виды земель	га	-
3	Земли населенных пунктов, садоводческих товариществ, дачных кооперативов	га	2,8254
4	Земли промышленности, транспорта, связи, энергетики, обороны и иного назначения	га	-
5	Земли природоохранного, оздоровительного, рекреационного, историко-культурного назначения	га	-
6	Земли лесного фонда	га	-
	в том числе:		-
	природоохранные леса/из них лесные земли **	га	-
	рекреационно-оздоровительные леса,/из них лесные земли **	га	-
	защитные леса/из них лесные земли **	га	-
	эксплуатационные леса/из них лесные земли **	га	-
	леса первой группы/из них лесные земли***	га	-
	леса второй группы/из них лесные земли***	га	-
7	Земли водного фонда	га	-
8	Земли запаса	га	-
9	Ориентировочные суммы убытков	руб.	-
10	Ориентировочные суммы потерь сельскохозяйственного производства	руб.	-
11	Ориентировочные суммы потерь лесохозяйственного производства	руб.	-
12	Кадастровая стоимость земельного участка	руб.	-
13	Балл плодородия почв земельного участка		-

** Категория лесов указывается при наличии лесоустроительных проектов, утвержденных в установленном порядке с 31 декабря 2016 г., а также лесоустроительных проектов, утвержденных в установленном порядке до 31 декабря 2016 г. и приведенных в соответствие с Лесным кодексом Республики Беларусь.

*** Группа лесов указывается при наличии лесоустроительных проектов, утвержденных в установленном порядке до 31 декабря 2016 г. и не приведенных в соответствие с Лесным кодексом Республики Беларусь.

5. Срок разработки проектной документации на строительство объекта с учетом ее государственной экспертизы не должен превышать двух лет.

6. Срок предоставления в организацию по землеустройству генерального плана объекта строительства с проектируемыми инженерными сетями, разработанного в составе проектной документации – архитектурного проекта или утверждаемой части строительного проекта, проектов организации и застройки территорий садоводческого товарищества, дачного кооператива до одного года со дня утверждения данного акта.

7. Акт составлен в 4 экземплярах, из которых один экземпляр остается в комиссии, второй направляется лицу, заинтересованному в предоставлении земельного участка, третий вместе с земельно-кадастровой документацией – в организацию по землеустройству, четвертый (при необходимости) в комитет архитектуры и градостроительства Мингорисполкома

8. Особое мнение членов комиссии: -

Приложение:

1. Копия земельно-кадастрового плана (части плана).

2. Заключения заинтересованных органов и организаций о возможности размещения объекта (при наличии).

При выборе земельного участка в г.Минске или областном центре юридическому лицу, индивидуальному предпринимателю для строительства капитальных строений (зданий, сооружений) также:

3. Архитектурно-планировочное задание.

4. Технические условия (по перечню, установленному городским исполнительным комитетом) на инженерно-техническое обеспечение объекта.

5. Перечень находящихся на земельном участке объектов недвижимости, подлежащих сносу, прав, ограничений (обременений) прав на них.

Председатель комиссии	*(подпись)*	Ф.В. Римашевский *(инициалы, фамилия)*
Зам. председателя комиссии		Н.М. Тюптенкова
Зам. председателя комиссии		Е.В. Суходолова
Члены комиссии:		О.А. Радченко
	Отпуск	И.А. Гонтарева
		Е.Л. Лукашевич
	Отпуск	Т.В. Дубик
		С.Б. Акинчиц
		Д.С. Еременко
		А.Н. Нагат
		Д.П. Кривопуст
	Отпуск	С.Н. Гриневич
		А.В. Пузанкова
	Отпуск	Е.Ю. Козырь
		С.А. Дубринская
		А.И. Степанов
		И.Г. Савицкая
		П.М. Тома
		Д.А. Жибуль
		С.Г. Павочка
		В.В. Танкевич
	Отсутст.	М.Н. Соколов
		Д.Т. Шашок
		А.А. Гонтарев
		М.С. Ващилов
		С.И. Чирская
		Е.В. Панченко

Приложение 7

МІНІСТЭРСТВА АХОВЫ ЗДАРОЎЯ
РЭСПУБЛІКІ БЕЛАРУСЬ
МІНСКІ ГАРАДСКІ
ВЫКАНАЎЧЫ КАМІТЭТ

Дзяржаўная ўстанова
«Мінскі гарадскі цэнтр
гігіены і эпідэміялогіі»
вул. Петруся Броўкі, 13, корп. 1,
каб. 208, 220013 г. Мінск
тэл. (017) 202 08 61, факс (017)2 02 08 90
E-mail: minsk@minsksanepid.by
УНП 100233760 АКПА 37601496
р/р 3604740391017, 3604740391018
ЦБП №539 ААТ «Белінвестбанк»

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ
РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ
МИНСКИЙ ГОРОДСКОЙ
ИСПОЛНИТЕЛЬНЫЙ КОМИТЕТ

Государственное учреждение
«Минский городской центр
гигиены и эпидемиологии»
ул. Петруся Бровки, 13, корп. 1,
каб. 208, 220013 г. Минск
тел.(017) 202 08 61, факс (017) 202 08 90
E-mail: minsk@minsksanepid.by
УНП 100233760 ОКПО 37601496
р/с 3604740391017, 3604740391018
ЦБУ №539 ОАО «Белинвестбанк»

От 05 ФЕВ 2016 № 38-1/3/771
На № 09/120 от 29.01.2016

Коммунальное
инжиниринговое унитарное
предприятие
«ГОРДОРСТРОЙ»

ГУ «ЦГЭ Центрального
района г.Минска»

ЗАКЛЮЧЕНИЕ
согласующей организации (органа и учреждения, осуществляющего государственный санитарный надзор)

На основании Положения о порядке подготовки и выдачи разрешительной документации на строительство объектов, утвержденного постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 20 февраля 2007 года № 223 «О некоторых мерах по совершенствованию архитектурной и строительной деятельности» (Национальный реестр правовых актов Республики Беларусь, 2007 г., № 56, 5/24788; 2008 г., № 92, 5/27490), рассмотрев запрос от 29.01.2016 № 09/120 государственного предприятия «Гордорстрой»

(наименование территориального подразделения архитектуры и градостроительства, юридического лица или фамилия, собственное имя, отчество (если таковое имеется) физического лица, индивидуального предпринимателя, дата и номер запроса)

и представленные документы выкопировка из государственного градостроительного кадастра Комитета архитектуры и градостроительства Мингорисполкома от 03.12.2015 № 6579

(указывается полная опись представленных документов)

согласовывает возможность реконструкции ул. Я. Купалы от моста через р. Свислочь до ул. М. Богдановича

(возможность размещения, (реконструкции, реставрации, капитального ремонта, благоустройства)

Разработку проектной документации по объекту строительства «Реконструкция ул. Я. Купалы от моста через р. Свислочь до ул. М. Богдановича», по заказу государственного предприятия «Гордорстрой»

(название объекта строительства)

осуществлять в соответствии с:

1. Требованиями Технического регламента Республики Беларусь «Здания и сооружения, строительные материалы и изделия. Безопасность» (ТР 2009/013BY), утвержденного постановлением Совета Министров Республики Беларусь 31.12.2009 № 1748.

2. Дополнительными требованиями:

- санитарных норм и правил «Требования к проектированию, строительству, капитальному ремонту, реконструкции, благоустройству объектов строительства, вводу объектов в эксплуатацию и проведению строительных работ», утвержденных постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь 04 апреля 2014 года № 24;

- санитарных норм, правил и гигиенических нормативов «Требования к организации санитарно – защитных зон предприятий, сооружений и иных объектов, являющихся объектами воздействия на здоровье человека и окружающую среду», утвержденных постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь 15 мая 2014 года № 35;

- санитарных норм, правил и гигиенических нормативов «Гигиенические требования к содержанию территории населенных пунктов и организаций», утвержденных постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь 01 ноября 2011 года № 110, других санитарных норм, правил и гигиенических нормативов.

(указываются санитарные нормы и правила, гигиенические нормативы, требования которых необходимо учесть при разработке проектной документации, мероприятия по недопущению неблагоприятного воздействия объекта строительства на жизнь и здоровье населения)

Срок действия настоящего заключения – до даты приемки объекта строительства в эксплуатацию.

Главный государственный санитарный врач г.Минска Н.П. Жукова

РЕСПУБЛИКА БЕЛАРУСЬ * ГОРОДСКОЙ ЦЕНТР ГИГИЕНЫ И ЭПИДЕМИОЛОГИИ * Минский Государственное учреждение

35. Киеня 2929350
04.02.2016

Приложение 8

МІНІСТЭРСТВА КУЛЬТУРЫ РЭСПУБЛІКІ БЕЛАРУСЬ

220004 г. Мінск, праспект Пераможцаў, 11, тэл. (017) 203 75 74 факс 203 90 45

ДАЗВОЛ

на выкананне работ на матэрыяльных гісторыка-культурных каштоўнасцях і (або) у зонах аховы нерухомых матэрыяльных гісторыка-культурных каштоўнасцей

ад 20 красавіка 2016 г. № 11-01-08/180 16.20

Дазвол сапраўдны па 31.12.2016

У адпаведнасці з артыкулам 37 Закона Рэспублікі Беларусь "Аб аховe гісторыка-культурнай спадчыны Рэспублікі Беларусь" дазвол выдадзены КІУП "Гардарбуд"

на правядзенне	**навукова-даследчых і праектных работ** па рэканструкцыі (у адпаведнасці з артыкулам 36 названага Закона) вул. Я.Купалы ад маста праз р. Свіслач да вул. Багдановіча на тэрыторыі
гісторыка-культурнай каштоўнасці катэгорыі "1"	гістарычны цэнтр г.Мінска (XI-XX ст.): будынкі і збудаванні, планіровачная структура, ландшафт і культурны пласт.
Выканаўца работ: праектная арганізацыя	УП "Мінскінжпраект"

Асобыя ўмовы:

работы па рэканструкцыі на тэрыторыі гістарычнага цэнтра г. Мінска праводзіць на падставе патрабаванняў праекта зон аховы гісторыка-культурнай каштоўнасці (зацверджаны пастановай Міністэрства культуры ад 21.01.2013 № 6);

навукова не абгрунтаванае змяненне і пагаршэнне ўмоў успрымання гісторыка-культурнай каштоўнасці забараняецца, што прадугледжана артыкуламі 27 і 28 Закона;

праектнымі рашэннямі забяспечыць гарманічнае спалучэнне новых аб'ектаў з існуючымі элементамі гістарычнага цэнтра;

прадугледзець выкананне комплексу мер па ахове археалагічных аб'ектаў, у тым ліку правядзенне нагляду пры выкананні земляных і будаўнічых работ;

згодна з палажэннямі артыкула 41 Закона работы праводзіць пад кіраўніцтвам навуковага кіраўніка;

праектную дакументацыю прадставіць на ўзгадненне ў Міністэрства культуры згодна з артыкулам 43 Закона пасля атрымання заключэння НАН Беларусі;

узгодненую праектную дакументацыю перадаць у Банк звестак аб гісторыка-культурнай спадчыне Рэспублікі Беларусь (п. 4 артыкула 43 Закона);

для атрымання дазволу на працяг работ і пасля заканчэння работ прадставіць у Міністэрства культуры справаздачу, складзеную навуковым кіраўніком гісторыка-культурнай каштоўнасці (п. 8 Палажэння аб парадку выдачы дазволу на выкананне работ на матэрыяльных гісторыка-культурных каштоўнасцях і (або) у зонах аховы нерухомых матэрыяльных гісторыка-культурных каштоўнасцей, зацверджанага пастановай Савета Міністраў Рэспублікі Беларусь ад 15.06.2006 № 762).

Гістарычны цэнтр г.Мінска (XI-XX стст.): будынкі і збудаванні, планіровачная структура, ландшафт і культурны пласт з'яўляецца комплекснай гісторыка-культурнай каштоўнасцю катэгорыі "1", якая пад шыфрам 711Е000001 унесена у Дзяржаўны спіс гісторыка-культурных каштоўнасцей Рэспублікі Беларусь згодна з пастановай Савета Міністраў Рэспублікі Беларусь ад 14 мая 2007 г. № 578 (Национальный реестр правовых актов Республики Беларусь, 2007 г., № 119, 5/25167).

Адказным за захаванасць гісторыка-культурнай каштоўнасці (усіх яе метных вартасцей) у працэсе работ з'яўляецца навуковы кіраўнік аб'екта, хітэктар Багласаў С.Г.

меснік Міністра культуры Рэспублікі Беларусь В.М.Чэрнік

ірняўскі А.І. 200 11 36

Приложение 9

Мінскі гарадскі выканаўчы камітэт
ВЫТВОРЧАЕ КАМУНАЛЬНАЕ УНІТАРНАЕ ПРАДПРЫЕМСТВА «МІНСКЗЕЛЯНБУД»
вул. Адоеўскага, 58, 220092, г. Мінск.
тэл./факс: (+375-17) 213-05-48, тэл.: 365-13-56
http:// www.mzs.by , e-mail:main@mzs.by
Р/р BY64BLBB30120190255831001001 у ЦБП № 536
ААТ «Белінвестбанк», г. Мінск, BIC BLBBB2X

Минский городской исполнительный комитет
ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ КОММУНАЛЬНОЕ УНИТАРНОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ «МИНСКЗЕЛЕНСТРОЙ»
ул. Одоевского, 5,8220092, г. Минск
тел./факс: (+375-17) 213-05-48, тел.:365-13-56
http:// www.mzs.by , e-mail: main @ mzs.by
Р/р BY64BLBB30120190255831001001 у ЦБП № 536
ОАО «Белинвестбанк», г. Минск,BIC BLBBB2X

28.11.2018 № 04-И/18 - 1455

На № _____ ад _____

Государственное предприятие
«Гордорстрой»

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ НА ПРОЕКТИРОВАНИЕ

Реконструкция ул. Я.Купалы от моста через р. Свислочь до ул. М.Богдановича.

При разработке проекта предусмотреть:

1. Удаление объектов растительного мира и компенсационные мероприятия согласно нормативным правовым актам.
2. Выполнение посадок деревьями, в том числе компенсационных, деревьями не менее 2-ой группы (ГОСТ 24909-81 ТУ на саженцы деревьев декоративных лиственных пород, ГОСТ 25769-83 ТУ на саженцы деревьев хвойных пород) с земляным комом и добавлением растительного грунта. Во исполнение решения Мингорисполкома от 13 декабря 2012 года № 3832 в проектной документации предусматривать мероприятия по уходу за насаждениями до сдачи их в эксплуатацию согласно техническим нормативным актам.
3. Работы по сносу и пересадке объектов растительного мира производить в благоприятный для посадок период (для лиственных - с октября по апрель месяц) после оформления соответствующих разрешительных документов, согласовав места пересадок с балансодержателем территории.
4. Заказчику на стадии проектирования согласно решению Мингорисполкома от 24 февраля 2015 года № 438 определять возможность использования грунта для озеленения в связи с его зараженностью семенами борщевика Сосновского для исключения появления новых очагов распространения борщевика на территории г. Минска.
5. Передачу плодородного слоя почвы согласно решению Мингорисполкома № 125 от 27 января 2005г. «Об использовании плодородного слоя почвы в г. Минске и упорядочении озеленительных работ при строительстве городских объектов», и решению Мингорисполкома от 21 апреля 2005 г. № 654 «Об утверждении Инструкции о порядке приема-передачи плодородного слоя почвы в г. Минске на площадки складирования ПКУП

«Минскзеленстрой». Справку о месте складирования получить в УП «Минскзеленстрой». Применять для работ по озеленению, в том числе и на компенсационные посадки грунт растительный 1-ТУВУ 100289079.013-2005 (РСН 8.06.104-2007, С412-9004).

6. Выполнение проекта озеленения объекта и подъездных дорог, восстановление нарушенного благоустройства и озеленения согласно действующим нормативным правовым актам.
7. При размещении деревьев среди мощения устраивать лунки размером не менее 2х2м и устройство из дренажных труб для индивидуального полива.
8. Представлять таксационный план для согласования соответствия натурным данным ведущему инженеру по охране окружающей среды административного района, на территории которого расположен проектируемый объект.
9. В случае устройства тротуара или технического тротуара устанавливать повышенный бортик для сохранения газонов.
10. В случае наличия откосов с уклоном более 30 градусов предусмотреть мероприятия по их укреплению, в том числе укладку георешетки и одерновку.
11. Соблюдать нормативное расстояние от сооружений до посадок растений в соответствии с ТКП 45-3.02-69-2007. Обеспечить защиту сохраняемых зеленых насаждений на строительной площадке.
12. Особые условия: Максимальное сохранение существующих зеленых насаждений, исключив необоснованное удаление.

Технические условия действительны два года.

Руководитель службы по благоустройству
и содержанию объектов зеленого хозяйства А.В. Пузанкова

тел.2562752
13.11.2018

Приложение 10

МІНІСТЭРСТВА
ПРЫРОДНЫХ РЭСУРСАЎ І АХОВЫ
НАВАКОЛЬНАГА АСЯРОДДЗЯ
РЭСПУБЛІКІ БЕЛАРУСЬ

МІНСКІ ГАРАДСКІ КАМІТЭТ
ПРЫРОДНЫХ РЭСУРСАЎ І АХОВЫ
НАВАКОЛЬНАГА АСЯРОДДЗЯ
вул. Пляханава, 18, 220026, г. Мінск
Тэл. (37517) 346-88-48; факс (37517) 346-88-46
E-mail: priroda@mail.belpak.by

МИНИСТЕРСТВО
ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И ОХРАНЫ
ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ
РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

МИНСКИЙ ГОРОДСКОЙ КОМИТЕТ
ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И ОХРАНЫ
ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ
ул. Плеханова, 18, 220026, г. Минск
Тел. (37517) 346-88-48; факс (37517) 346-88-46
E-mail: priroda@mail.belpak.by

04 .01.2019 № 04-09/ 38
на № 11/5252 ад 19.12.2018

УП «Минскинжпроект»
(направляется по СМДО)

О предоставлении информации

Минский городской комитет природных ресурсов и охраны окружающей среды (далее – комитет), в пределах компетенции рассмотрев запрос о размещении сетей дождевой канализации и очистных сооружений на территории парка им.Марата Казея (далее – объект), сообщает.

Согласно Генеральному плану г.Минска, утвержденному Указом Президента Республики Беларусь от 23.04.2003 № 165 (далее – Генплан), очистные сооружения планируются к размещению в ландшафтно-рекреационной зоне.

Справочно. Согласно регламентам Генплана, размещение объектов линейной инфраструктуры и сооружений на них на ландшафтно-рекреационных территориях разрешено в пределах существующих коридоров инженерных сетей, вдоль красных линий улиц, под пешеходными и велодорожками. При этом не допускать разрушения природного характера пейзажа ландшафтно-рекреационных территорий. Размещение сооружений инженерной инфраструктуры необходимо увязывать с рельефом местности и озеленением и не допускать их размещения в экспозиционных зонах природного ландшафта.

В соответствии со Схемой охраны окружающей среды г.Минска и Минского района, утвержденной решением Минского городского исполнительного комитета (далее – Мингорисполком) от 30.12.2008 № 3136, территория парка им.Марата Казея.

В соответствии со статьей 33^1 Закона Республики Беларусь «О растительном мире» (далее – Закон), в границах парков, скверов и бульваров запрещаются возведение объектов строительства, за **исключением строительства** объектов природоохранного, научно-исследовательского, образовательно-воспитательного, рекреационного и оздоровительного назначения, оранжерей, питомников древесных и кустарниковых растений, водных объектов и гидротехнических сооружений для регулирования их режима, **подземных инженерных**

коммуникаций, сооружений для обустройства и (или) благоустройства зон и мест отдыха, экологических троп, благоустройства территорий, создания элементов благоустройства и размещения малых архитектурных форм.

Учитывая изложенное, комитет считает необходимым дополнительно проработать варианты размещения указанных очистных сооружений вне границ парка им. Марата Казея (в красных линиях улицы Я.Купалы, в существующем коридоре инженерных сетей), а также получить отношение комитета архитектуры градостроительства Мингорисполкома и УП «Минскградо».

Заместитель председателя Т.В.Дубик

04 Ефремов 346 88 58
04.01.2019 08 Минскинжпроект по согласовнию очитсных в парке.doc

Приложение 11

16.20

Мінскі гарадскі выканаўчы камітэт
ПРАЕКТНА-ДАСЛЕДЧАЕ
КАМУНАЛЬНАЕ УНІТАРНАЕ ПРАДПРЫЕМСТВА
«МІНСКГРАДА» (УП «МІНСКГРАДА»)

вул. Камсамольская, 8, 220030, г. Мінск
тел. (017) 2180600 факс (017) 2180660

IBAN: BY29 AKBB 3012 0000 3424 0510 0000 філіял 510
ААТ «ААБ Беларусбанк», BIC AKBBBY21510 г. Мінск
УНП 101264930, ОКПО 37457036
e-mail: minskgrado@tut.by, www.minskgrado.by

Минский городской исполнительный комитет
ПРОЕКТНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЕ
КОММУНАЛЬНОЕ УНИТАРНОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ
«МИНСКГРАДО» (УП «МИНСКГРАДО»)

ул. Комсомольская, 8, 220030, г. Минск
тел. (017) 2180600 факс (017) 2180660

IBAN: BY29 AKBB 3012 0000 3424 0510 0000 филиал 510
ОАО «АСБ Беларусбанк», BIC AKBBBY21510 г. Минск
УНП 101264930, ОКПО 37457036
e-mail: minskgrado@tut.by, www.minskgrado.by

07.02.2019 № 04-06-2/164

На № _____ от _____

Главному инженеру
УП " Минскинжпроект"
Котову В.С.
ул. Ульяновская, 31,
220006, г. Минск

[О размещении дождевой канализации и очистных сооружений на территории парка им. Марата Казея по объекту №16.20]

УП "Минскградо" рассмотрело запрос от 19.12.2018 №11/5250 о размещении дождевой канализации и очистных сооружений по объекту текущего проектирования №16.20 "Реконструкция ул. Я.Купалы от моста через р. Свислочь до ул. М.Богдановича" и в пределах своей компетенции сообщает.

Согласно Генеральному плану г. Минска, утвержденному Указом Президента Республики Беларусь от 23.04.2003 г. №165 (в редакции Указа Президента Республики Беларусь от 15.09.2016 г. №344) объект предлагается к размещению в ландшафтно-рекреационной зоне 25 ЛР.

В соответствии с регламентами Генерального плана г. Минска размещение объектов линейной инженерной инфраструктуры допускается на ландшафтно-рекреационных территориях в пределах существующих коридоров инженерных сетей, вдоль красных линий улиц, под пешеходными и велодорожками. При этом не допускать разрушения природного характера пейзажа ландшафтно-рекреационных территорий. Размещение инженерной инфраструктуры необходимо увязывать с рельефом местности и озеленением и не допускать их размещения в экспозиционных зонах природного ландшафта.

В связи с отсутствием на территорию градостроительного проекта детального планирования считаем необходимым пользоваться регламентами Генерального плана г. Минска.

В соответствии с вышеизложенным и представленными материалами считаем размещение объекта соответствует регламентам Генерального плана г. Минска.

Директор С.Б. Акинчиц

МИНСКИНЖПРОЕКТ
11.02.19 г.
№ 843

ЛЭО, Тимофеев 218-06-08
ОИСИС, Пылин 218-06-11

Приложение 12

МІНІСТЭРСТВА
ПРЫРОДНЫХ РЭСУРСАЎ І АХОВЫ
НАВАКОЛЬНАГА АСЯРОДДЗЯ
РЭСПУБЛІКІ БЕЛАРУСЬ

вул. Калектарная, 10, 220004, г. Мінск
тэл. (37517) 200 66 91; факс (37517) 200 55 83
E-mail: minproos@mail.belpak.by
р/р № BY29AKBB36049000001110000000 ААБ "Беларусбанк"
г. Мінск, БІК AKBBBY2X, УНП 100519825; АКПА 00012782

21.02.2019 № 11-1-6/818
На № 8/623 ад 11.02.2019

МИНИСТЕРСТВО
ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И ОХРАНЫ
ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ
РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

ул. Коллекторная, 10, 220004, г. Минск
тел. (37517) 200 66 91; факс (37517) 200 55 83
E-mail: minproos@mail.belpak.by
р/с № BY29AKBB36049000001110000000 АСБ "Беларусбанк"
г. Минск, БИС AKBBBY2X , УНН 100519825; ОКПО 00012782

Коммунальное проектно-
изыскательское унитарное
предприятие
«Минскинжпроект»

О рассмотрении обращения

Министерство природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь в пределах компетенции рассмотрело обращение УП «Минскинжпроект» от 11.02.2019 № 8/623 и сообщает следующее.

В соответствии с абзацем третьим пункта 3.2 ЭкоНиП 17.01.06-001-2017 «Охрана окружающей среды и природопользование. Требования экологической безопасности» (далее – ЭкоНиП) (в редакции Изменений № 1, утвержденных постановлением Минприроды от 20.12.2018 № 9-Т) при планировании хозяйственной и иной деятельности, предусматривающей сброс сточных вод в поверхностные водные объекты, для нормируемых загрязняющих веществ в составе сточных вод, перечень которых определен постановлением Минприроды от 26 мая 2017 г. № 16 «О некоторых вопросах нормирования сбросов химических и иных веществ в составе сточных вод» (далее - постановление Минприроды № 16), должны быть рассчитаны нормативы допустимых сбросов химических и иных веществ в составе сточных вод в соответствии с разделом 7 ЭкоНиП.

В этой связи, нормы постановления Минприроды № 16 подлежат применению при проектировании очистных сооружений дождевой канализации, предусматривающих сброс сточных вод в поверхностные водные объекты.

Если в проектируемую систему дождевой канализации предусмотрено отведение поверхностных сточных вод с территории жилой застройки, то перечень нормируемых загрязняющих веществ в составе сточных вод должен включать 3 показателя (pH, взвешенные вещества и нефтепродукты), а допустимые значения для них следует устанавливать в соответствии с пунктом 12 Инструкции, утвержденной постановлением Минприроды № 16.

25.02.19

В случае, если поверхностные сточные воды отводятся в систему дождевой канализации с территории промышленных площадок и (или) совместно с производственными сточными водами, то к указанному перечню нормируемых загрязняющих веществ в составе сточных вод дополнительно следует включать специфические загрязняющие вещества, допустимые значения для которых должны определяться с учетом положений пункта 14 Инструкции.

Кроме вышеизложенного, обращаем внимание, что в проектной документации должна быть использована терминология согласно законодательству Республики Беларусь (*термин «очистные сооружения поверхностного стока» в действующем законодательстве отсутствует*).

Заместитель Министра А.Н.Корбут

11-1 Белевич 200 74 75
9 Воронова 200 59 67

Приложение 13

МІНІСТЭРСТВА ПРЫРОДНЫХ РЭСУРСАЎ
І АХОВЫ НАВАКОЛЬНАГА АСЯРОДДЗЯ
РЭСПУБЛІКІ БЕЛАРУСЬ

**ДЗЯРЖАЎНАЯ ЎСТАНОВА
«РЭСПУБЛІКАНСКІ ЦЭНТР ПА
ГІДРАМЕТЭАРАЛОГІІ, КАНТРОЛЮ
РАДЫЕАКТЫЎНАГА ЗАБРУДЖВАННЯ І
МАНІТОРЫНГУ НАВАКОЛЬНАГА АСЯРОДДЗЯ»
(ГІДРАМЕТ)**

пр. Незалежнасці, 110, 220114, г. Мінск,
тэл. (017) 267 22 31, факс (017) 267 03 35
E-mail: kanc@hmc.by
р.р. № 3604900000652 у ААТ «Ашчадны банк
«Беларусбанк», ф-л 510
г.Мінска, код 603, АКПА 38215542, УНП 192400785

МИНИСТЕРСТВО ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ
И ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ
РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

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

пр. Независимости, 110, 220114, г. Минск
тел. (017) 267 22 31, факс (017) 267 03 35
E-mail: kanc@hmc.by
р.сч. № 3604900000652 в ОАО «Сберегательный
банк «Беларусбанк», ф-л 510
г.Минска, код 603, ОКПО 38215542, УНП 192400785

06.03.2017 № 14.4-18/255
на № 01-06-2/242 от 23.02.2017

Директору
УП «Минскградо»
Акинчиц С.Б.
ул. Комсомольская, 8
220030, г. Минск

О фоновых концентрациях и
расчетных метеохарактеристиках

Предоставляем специализированную экологическую информацию (расчетные значения фоновых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе г. Минск (средние фоновые концентрации по городу):

Наименование загрязняющего вещества	Нормативы качества атмосферного воздуха мкг/м³			Значения концентраций, мкг/м³					
	Максимальная разовая концентрация	Среднесуточная концентрация	Среднегодовая концентрация	При скорости ветра от 0 до 2 м/с	При скорости ветра 2-U* м/с и направлении				Среднее
					С	В	Ю	З	
Твердые частицы [1]	300	150	100	55	55	55	55	55	55
ТЧ-10 [2]	150	50	40	58	58	58	58	58	58
Серы диоксид	500	200	50	28	28	28	28	28	28
Углерода оксид	5000	3000	500	754	754	754	754	754	754
Азота диоксид	250	100	40	73	73	73	73	73	73
Фенол	10	7	3	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7
Аммиак	200	-	-	27	27	27	27	27	27
Формальдегид [3]	30	12	3	16	16	16	16	16	16
Свинец [4]	1,0	0,3	0,1	0,082	0,082	0,082	0,082	0,082	0,082
Кадмий [5]	3,0	1,0	0,3	0,0016	0,0016	0,0016	0,0016	0,0016	0,0016
Бенз(а)пирен (нг/м³) [6]	—	5,0	1,0	1,75	1,75	1,75	1,75	1,75	1,75

[1] - твердые частицы (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль)
[2] - твердые частицы, фракции размером до 10 микрон
[3] - для летнего периода
[4] - свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)
[5] - кадмий и его соединения (в пересчете на кадмий)
[6] - для отопительного периода

710
14.03.17

Фоновые концентрации рассчитаны в соответствии с ТКП 17.13-05-2012 (02120) Охрана окружающей среды и природопользование. Аналитический контроль и мониторинг. Качество воздуха. Правила расчета фоновых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных пунктов, в которых отсутствуют стационарные наблюдения (в редакции изменения №1 от 02.01.2017 г.) и действительны до **01.01.2020 г.**

МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ И КОЭФФИЦИЕНТЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ УСЛОВИЯ РАССЕИВАНИЯ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНОМ ВОЗДУХЕ

г. Минск

Наименование характеристик									**Величина**
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А									160
Коэффициент рельефа местности									1
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, Т, ^{0}С									+23,0
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), Т, ^{0}С									-5,9
Среднегодовая роза ветров, %									
С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	штиль	
6	4	9	12	20	17	20	12	3	январь
14	9	9	6	10	12	20	20	7	июль
9	8	11	11	16	13	18	14	5	год
Скорость ветра U* (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5%, м/с									5

Первый заместитель начальника Гидромета Р.Ю.Лабазнов

14.4 Козерук (8-017) 3698560, 2671261
06.03.2017 D/фон/.doc

Приложение 14

УТВЕРЖДАЮ
Директор ГНУ «Институт экспериментальной ботаники им.В.Ф.Купревича НАН Беларуси»

А.В.Пугачевский
07.2017

ЗАКЛЮЧЕНИЕ
о степени засоренности плодородного слоя почвы жизнеспособными семенами борщевика Сосновского

Плодородный слой почвы на территории объекта №16.20 «Реконструкция ул.Я.Купалы от моста через р.Свислочь до ул.М.Богдановича» не содержит жизнеспособных семян борщевика Сосновского.

Основание: Заключительный отчет по договору № 490 на 15 л.

Эксперт, главный научный
сотрудник ИЭБ НАН Беларуси, д.б.н. 10.07.2017 В.Н.Прохоров
подпись, дата

Приложение 15

МІНІСТЭРСТВА КУЛЬТУРЫ РЭСПУБЛІКІ БЕЛАРУСЬ

пр. Пераможцаў, 11, 220004, г. Мінск
тэл. +375 17 203 75 74, факс +375 17 203 90 45
БІК: AKBB BY 2X; рахунак:
BY71AKBB36049000026690000000
ААТ «ААБ Беларусбанк»
e-mail: ministerstvo@kultura.by

МИНИСТЕРСТВО КУЛЬТУРЫ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

пр. Победителей, 11, 220004, г. Минск
тел. +375 17 203 75 74, факс +375 17 203 90 45
БИК: AKBB BY 2X; счет:
BY71AKBB36049000026690000000
ОАО «АСБ Беларусбанк»
e-mail: ministerstvo@kultura.by

02.05.2015 № 04-09/715/н
На № 11/1667 ад 22.04.2015

УП «Минскинжпроект»

О разъяснении положений
законодательства

Рассмотрев представленную проектную документацию по объекту «Реконструкция ул. Я. Купалы от моста через р. Свислочь до ул. М. Богдановича», Министерство культуры информирует, что предусмотренные данной проектной документацией работы не относятся к ремонтно-реставрационным, в связи с чем, проектная документация не подлежит согласованию в соответствии с Кодексом Республики Беларусь о культуре.

При этом обращаем внимание на необходимость при проведении работ соблюдения требований проекта зон охраны историко-культурной ценности «Исторический центр г. Минска», утвержденного постановлением Министерства культуры от 21 января 2013 г. № 6.

Заместитель Министра С.И.Шереметьев

04 Тимофеева 200 11 36

04.05.15
2518

Приложение 16

СВИДЕТЕЛЬСТВО
о повышении квалификации

№ 2954518

Настоящее свидетельство выдано *Швед*

Веронике Александровне

в том, что он (она) с 18 сентября 2017 г.

по 29 сентября 2017 г. повышал(а)

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

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

Швед В.А.

выполнил(а) полностью учебно-тематический пла образовательной программы повышения квалифи кации руководящих работников и специалистов объеме 80 учебных часов по следующим разде лам, темам (учебным дисциплинам):

	Название раздела, темы (дисциплины)	Кол-во ауд. часов
1	Законодательство Республики Беларусь в сфере государственной экологической экспертизы	4
2	Общие требования в области охраны окружающей среды при проектировании объектов	3
3	Экономическая обоснованность и экологическая безопасность при оценке воздействия на окружающую среду	4
4	Наличие решений при осуществлении хозяйственной и иной деятельности и ее влияние на компоненты окружающей среды	4
5	Оценка воздействия на окружающую среду от реализационного воздействия	16
6	Проведение оценки воздействия на окружающую среду по компонентам природной среды: воды, атмосферный воздух, недра, растительный мир, животный мир, земля (включая почвы)	6
7	Мероприятия по обращению с отходами	4
8	Мероприятия по охране историко-культурных ценност	4
9	Порядок проведения общественных обсуждений при оценке воздействия на окружающую среду	4
10	Применение доступных технических мето ов, малоотходных, энер о- и ресурсосберегающих техно огий пр оценке воздействия на окружающую среду	13

и прошел(а) итоговую аттестацию в форме ауди ской 10 (десять)

Руководитель М.С.Симонюков

М.П.

Секретарь Ю.Макаревич

Горо

29 сентября 2017 г.

Регистрационный

СВИДЕТЕЛЬСТВО
о повышении квалификации

№ 2790059

Настоящее свидетельство выдано *Сазанчук*

Виктории Анатольевне

в том, что он (она) с 30 января 20 17 г.

по 10 февраля 20 17 г. повышал(а)

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

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

Сазанчук В.А.

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

№	Название раздела, темы (дисциплины)	Количество учебных часов
1	Законодательство Республики Беларусь в области государственной экологической экспертизы	4
2	Общие требования в области охраны окружающей среды при проектировании объектов	4
3	Экономическая обоснованность и экологическая безопасность при оценке воздействия на окружающую среду	3
4	Наличие решений при осуществлении хозяйственной и иной деятельности и ее влияние на компоненты окружающей среды	4
5	Оценка воздействия на окружающую среду от радиационного воздействия	4
6	Проведение оценки воздействия на окружающую среду по компонентам природной среды: воды, атмосферный воздух, недра, растительный мир, животный мир, земли (включая почвы)	36
7	Мероприятия по обращению с отходами	6
8	Мероприятия по охране историко-культурных ценностей	4
9	Порядок проведения общественных обсуждений при оценке воздействия на окружающую среду	4
10	Применение наилучших доступных [illegible] методов, малоотходных, энерго- и ресурсосберегающих [illegible] при оценке воздействия на окружающую среду	13

и прошел(а) итоговую аттестацию в форме экзамена (девять)

Руководитель . Соловьянчик

М.П.

Секретарь В. Голенкова

Город Минск

10 февраля 20 17 г.

Регистрационный № 449

ВЕРНО

УП «Минскинжпроект»
Ведущий специалист по кадрам
(личная подпись)
«13» 02 20 17 г.