



Национальная академия наук Беларуси
Государственное научное учреждение
«Институт природопользования
Национальной академии наук Беларуси»
(Институт природопользования НАН Беларуси)

СОГЛАСОВАНО

УТВЕРЖДАЮ

Директор УП «Медик»

Директор Института
природопользования НАН
Беларуси


Д. М. Прошин
2020 г.


С. А. Лысенко
29.05.2020 г.

ОТЧЕТ

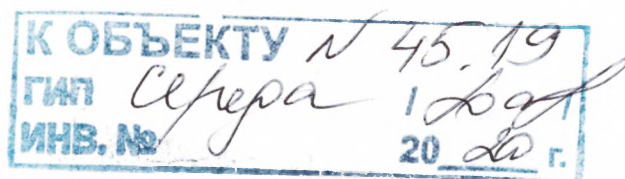
**ВЫПОЛНИТЬ ОЦЕНКУ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ПО
ОБЪЕКТУ № 45.19 «РЕКОНСТРУКЦИЯ ЗДАНИЯ УЧРЕЖДЕНИЯ
ЗДРАВООХРАНЕНИЯ «2-АЯ ГОРОДСКАЯ КЛИНИЧЕСКАЯ БОЛЬНИЦА»,
РАСПОЛОЖЕННОГО ПО АДРЕСУ: Г. МИНСК,
УЛ. КРАСНОАРМЕЙСКАЯ, 10»**

по договору № 13 П-2020

Руководитель темы


29.05.2020 г.

Н. М. Томина



Минск 2020

Список исполнителей

Руководитель темы,
науч. сотр.


29.05.2020 г.

Н. М. Томина

Ответственный
исполнитель,
мл. науч. сотр.


29.05.2020 г.

Е. В. Романова

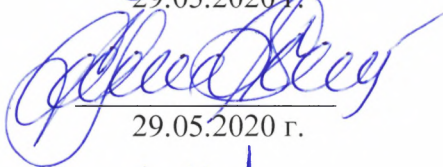
Исполнители темы:

Вед. науч. сотр.,
канд. техн. наук


29.05.2020 г.

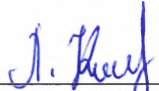
Е. В. Гапанович

Ст. науч. сотр.,
канд. геогр. наук


29.05.2020 г.

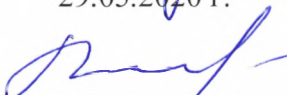
О. Г. Савич-Шемент

Науч. сотр.


29.05.2020 г.

Л. Г. Капелько

Науч. сотр.


29.05.2020 г.

Н. В. Попкова

Науч. сотр.


29.05.2020 г.

Ю. П. Анцух

Мл. науч. сотр.


29.05.2020 г.

А. А. Захаров

Мл. науч. сотр.


29.05.2020 г.

И. И. Гавриленко

Мл. науч. сотр.


29.05.2020 г.

Е. В. Лаптик

Содержание

Нормативные ссылки	5
Введение.....	7
1 Сведения о заказчике, территории и объекте планируемой деятельности.....	9
1.1 Общие сведения о заказчике и проектной организации.....	9
1.2 Общие сведения о планируемой хозяйственной деятельности и краткая характеристика проектных решений	9
2 Альтернативные варианты реализации планируемой хозяйственной деятельности	15
3 Характеристика природных условий и современного состояния окружающей среды	16
3.1 Климат и метеорологические условия	16
3.2 Атмосферный воздух.....	18
3.3 Радиационная обстановка	20
3.4 Рельеф. Ландшафт	20
3.5 Поверхностные воды	21
3.6 Геолого-гидрогеологические условия	22
3.6.1 Геологическое строение	23
3.6.2 Гидрогеологические условия	26
3.7 Земельные ресурсы и почвенный покров.....	27
3.8 Растительный мир.....	30
3.9 Животный мир	31
3.10 Особо охраняемые природные территории.....	31
4 Историко-культурная ценность «Комплекс застройки в границах ул. Кирова – ул. Энгельса – ул. Красноармейской – ул. К.Маркса в г. Минске»	33
5 Природоохранные и иные ограничения	35
5.1 Водоохранная зона поверхностных водных объектов.....	35
5.2 Зоны охраны историко-культурной ценности	37
6 Социально-экономические условия г. Минска	39
7 Источники и оценка возможного воздействия на окружающую среду и историко-культурную ценность при реализации планируемой хозяйственной деятельности	41
7.1 Источники и виды возможного воздействия	41
7.2 Оценка возможного воздействия на окружающую среду, изменения социально-экономических условий, в том числе на историко-культурную ценность при реализации I варианта	41
7.2.1 Воздействие на атмосферный воздух	41
7.2.2 Воздействие на земли (включая почвы)	42
7.2.3 Воздействие на поверхностные и подземные воды	42
7.2.4 Воздействие на растительный и животный мир.....	43

7.2.5 Воздействие на особо охраняемые территории, на историко-культурную ценность.....	43
7.2.6 Воздействие на окружающую среду при обращении с отходами.....	44
7.2.7 Изменение социально-экономических условий.....	45
7.3 Оценка возможного воздействия на окружающую среду, изменения социально-экономических условий при реализации II варианта - «нулевая» альтернатива - отказ от планируемой хозяйственной деятельности	45
8 Оценка значимости воздействия планируемой деятельности на окружающую среду	46
9 Оценка возможного трансграничного воздействия.....	46
10 Прогноз и оценка последствий возможных проектных и запроектных аварийных ситуаций.....	47
11 Оценка необходимости программы послепроектного анализа (локального мониторинга)	50
12 Выбор приоритетного варианта реализации планируемой хозяйственной деятельности	52
13 Мероприятия по предотвращению или снижению неблагоприятного воздействия на окружающую среду.....	53
Список использованных источников.....	55
Приложение А.....	57
Приложение Б.....	62
Приложение В.....	64

Нормативные ссылки

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

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

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

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

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

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

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

Закон Республики Беларусь «О радиационной безопасности населения» от 05.01.1998 №122-З

Постановление Совета Министров Республики Беларусь от 03.09.2008 г. № 1288 «О статусе историко-культурных ценностей»

Постановление Министерства культуры Республики Беларусь «Об утверждении проекта зон охраны историко-культурной ценности «Комплекс застройки в границах ул. Кирова – ул. Энгельса – ул. Красноармейской – ул. К. Маркса в г. Минске» от 22.07.2003 г. № 19

Кодекс Республики Беларусь «О культуре» от 20.07.2016 г. № 413-З

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

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

ТКП 45-3.02-173-2010 «Здания и помещения лечебно-профилактических организаций. Общие требования по проектированию»

ТКП 45-3.02-18-2005 «Здания и помещения лечебно-профилактических организаций. Поликлиники, амбулатории. Правила проектирования»

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

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

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

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

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

СанПиН «Требования к обеспечению радиационной безопасности персонала и населения при осуществлении деятельности по использованию атомной энергии и источников ионизирующего излучения» от 31.12.2013 № 137

СанПиН «Требования к радиационной безопасности» от 28.12.12 № 213

СанПиН 2.6.1.8-38-2003 «Гигиенические требования к устройству и эксплуатации рентгеновских кабинетов, аппаратов и проведению рентгенологических исследований»

Нормы и правила по обеспечению ядерной и радиационной безопасности «Безопасность при обращении с источниками ионизирующего излучения. Общие положения», утвержденные постановлением МЧС Республики Беларусь от 31.05.2010 №22

ОКРБ 021-2019 Классификатор отходов, образующихся в Республике Беларусь

Введение

Основанием для выполнения работ явились договор № 13П-2020 от 3 февраля 2020 г. по теме «Выполнить оценку воздействия на окружающую среду объекту № 45.19 «Реконструкция здания учреждения здравоохранения «2-ая городская клиническая больница», расположенного по адресу: г. Минск, ул. Красноармейская, 10», заключенный между Открытым акционерным обществом «Ордена Трудового Красного Знамени «Институт Белгоспроект» (далее – ОАО «Институт Белгоспроект») (Заказчик) и Государственным научным учреждением «Институт природопользования Национальной академии наук Беларуси» (далее – Институт природопользования НАН Беларуси) (Исполнитель) и техническое задание к нему.

Реставрационное здание находится в границах историко-культурной ценности «Застройка ул. Красноармейской» (1940-1950-е гг.) категории «3», внесенной в Государственный список историко-культурных ценностей Республики Беларусь под шифром 713Г000267, статус которого подтверждён постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 03.09.2008 г. № 1288 «О статусе историко-культурных ценностей».

С целью обеспечения охраны историко-культурной ценности и окружающей ее среды разработан Проект зон охраны историко-культурной ценности «Комплекс застройки в границах ул. Кирова - ул. Энгельса - ул. Красноармейская - ул. К.Маркса в г. Минске» № 19 от 22.07.2003 г. Проектом зон охраны определены границы территории историко-культурной ценности, установлены следующие зоны охраны историко-культурной ценности: охранный зона, зона регулирования застройки и зона охраняемого ландшафта. Объект исследований находится в зоне регулирования застройки (2-го режима) памятника истории и архитектуры.

Оценка воздействия на окружающую среду проведена в соответствии с требованиями ст. 7 Закона «О государственной экологической экспертизе, стратегической экологической оценке и оценке воздействия на окружающую среду», т.к. хозяйственная деятельность планируется к ведению в зоне охраны недвижимой материальной историко-культурной ценности.

Настоящий отчет об оценке воздействия на окружающую среду разработан в соответствии с требованиями Закона Республики Беларусь «О государственной экологической экспертизе, стратегической экологической оценке и оценке воздействия на окружающую среду» от 18 июля 2016 г. № 399-З; Положения о порядке проведения оценки воздействия на окружающую среду, требованиях к составу отчета об оценке воздействия на окружающую среду, требованиях к специалистам, осуществляющим проведение оценки воздействия на окружающую среду, утвержденным Постановлением Совета Министров Республики Беларусь 19.01.2017 № 47; ТКП 17.02-08-2012 (02120) «Охрана окружающей среды и природопользование. Правила проведения оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС) и подготовки отчета».

Разработка научно-проектной документации ведется с разрешения Министерства культуры Республики Беларусь № 04-01-08/60 от 10.02.2020 г.

Основной целью проведения ОВОС является:

- всестороннее рассмотрение экологических и связанных с ними социально-экономических и иных последствий планируемой деятельности до принятия решения о ее реализации;

- поиск оптимальных проектных решений, способствующих предотвращению или минимизации возможного значительного вредного воздействия планируемой деятельности на окружающую среду и историко-культурную ценность;

- разработка эффективных мер по минимизации и (или) компенсации возможного значительного вредного воздействия планируемой деятельности на окружающую среду и на историко-культурную ценность;

- определение допустимости (недопустимости) реализации планируемой деятельности на выбранном земельном участке.

В соответствии с разработанной Программой проведения ОВОС решены следующие задачи (Приложение А):

- охарактеризовано состояние основных компонентов окружающей среды территории исследований;

- дана характеристика режима использования территории исследования и экологических ограничений на реализацию планируемой хозяйственной деятельности;

- оценено возможное негативное воздействие при реконструкции и эксплуатации размещаемых объектов на состояние основных компонентов окружающей среды, на историко-культурную ценность;

- охарактеризованы альтернативные варианты планируемой хозяйственной деятельности;

- выполнен прогноз и оценка возможного изменения состояния окружающей среды при реализации планируемой хозяйственной деятельности;

- выполнена сравнительная оценка альтернативных вариантов реализации планируемой хозяйственной деятельности с выбором приоритетного варианта;

- разработан состав мероприятий по предотвращению или снижению возможного неблагоприятного воздействия на окружающую среду.

Исходными данными для выполнения работ являлись проектные материалы по объекту № 45.19 «Реконструкция здания учреждения здравоохранения «2-ая городская клиническая больница», расположенного по адресу: г. Минск, ул. Красноармейская, 10», материалы ГП «НПЦ по геологии», архивные материалы Института природопользования НАН Беларуси; опубликованные литературные данные по изучаемым вопросам; картографический материал, в том числе, предоставляемый источниками сети Интернет (ресурсы google.by/maps); законодательно-нормативная документация.

Институт природопользования НАН Беларуси имеет в своем составе специалистов, прошедших подготовку на курсах повышения квалификации Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь и разрешение на разработку ОВОС (Приложение Б).

1 Сведения о заказчике, территории и объекте планируемой деятельности

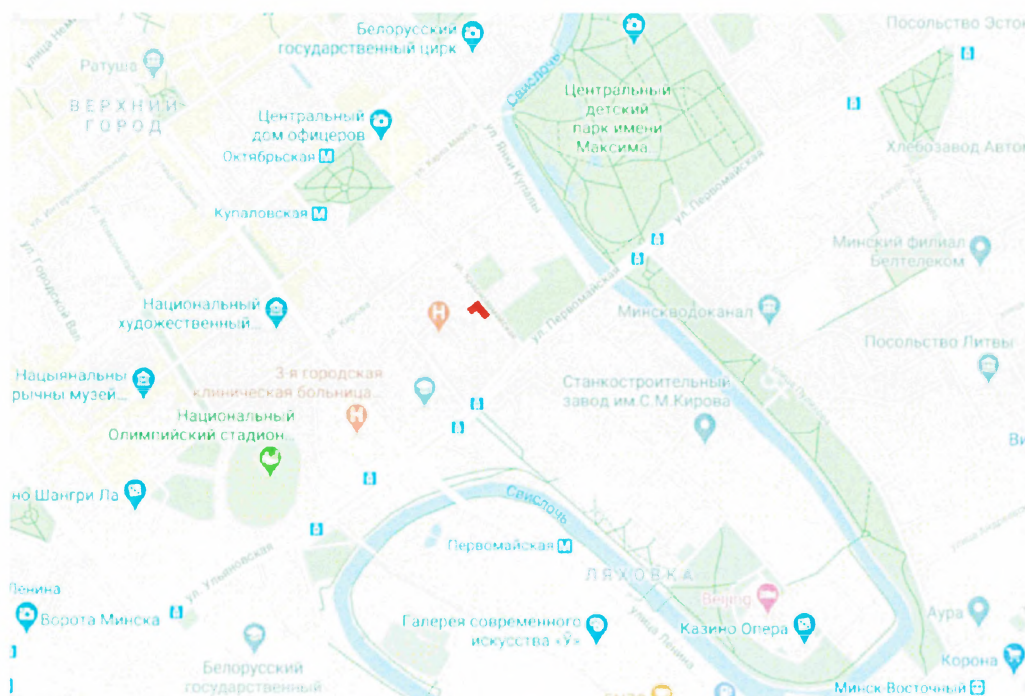
1.1 Общие сведения о заказчике и проектной организации

Заказчиком планируемой хозяйственной деятельности выступает Ремонтно-техническое коммунальное унитарное предприятие «Медик» (УП «Медик»). Юридический адрес: 220102, Республика Беларусь, г. Минск, ул. Социалистическая, 11. Тел. +375 (17) 273 64 92, факс +375 (17) 273 82 37.

Проект по объекту выполнен ОАО «Институт Белгоспроект». Юридический адрес: 220004, Республика Беларусь, г. Минск, пр. Победителей, 23/1. Тел. +375 (17) 203-89-82, факс +375 (17) 203-85-60. E-mail: gir3@belgos.by.

1.2 Общие сведения о планируемой хозяйственной деятельности и краткая характеристика проектных решений

Планируемая хозяйственная деятельность будет реализована в черте г. Минск в Ленинском административном районе по адресу ул. Красноармейская, 10. Участок работ, отведенный под благоустройство, ограничен с северо-востока ул. Красноармейской; с юго-востока, юго-запада – зданиями и сооружениями 2-й городской клинической больницы; с северо-запада – жилым домом (рис.1.1-1.2) [1].



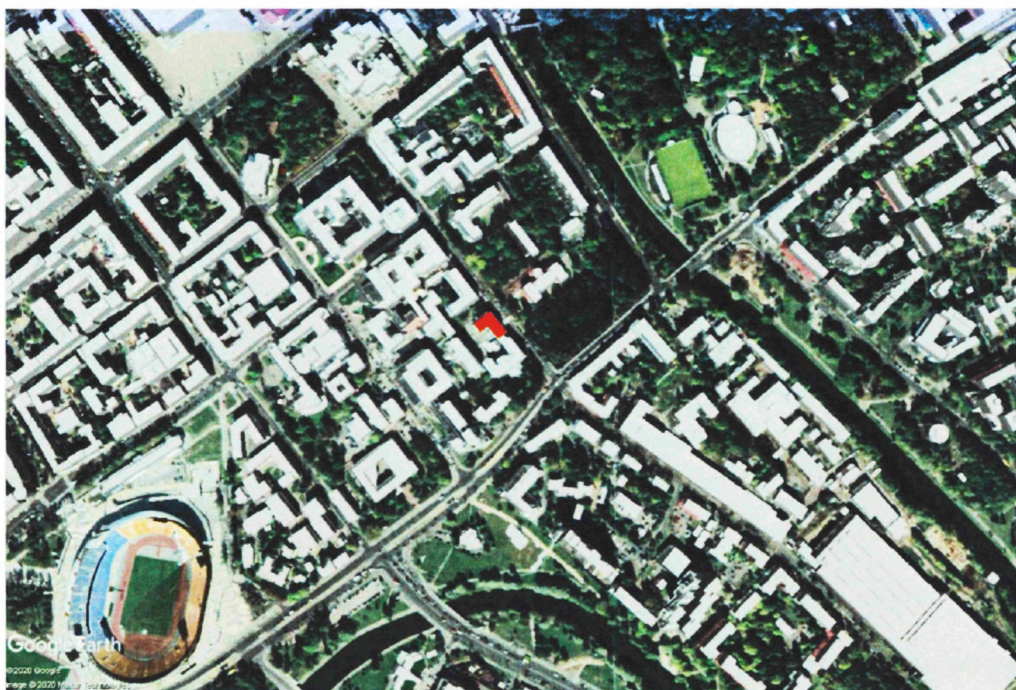
Условные обозначения:



- реконструируемое здание 2-й городской клинической больницы

Рисунок 1.1 – Обзорная схема территории исследований

Объект исследований находится в границах историко-культурной ценности «Застройка ул. Красноармейской» (1940-1950-е гг.) категории «3», внесенной в Государственный список историко-культурных ценностей Республики Беларусь под шифром 713Г000267, статус которого подтвержден постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 03.09.2008 г. № 1288 «О статусе историко-культурных ценностей».



Условные обозначения:

◆ - реконструируемое здание 2-й городской клинической больницы

Рисунок 1.2 – Космический фотоснимок территории исследований

С целью обеспечения охраны историко-культурной ценности и окружающей ее среды разработан Проект зон охраны историко-культурной ценности «Комплекс застройки в границах ул. Кирова - ул. Энгельса - ул. Красноармейская - ул. К.Маркса в г. Минске» № 19 от 22.07.2003 г. Проектом зон охраны определены границы территории историко-культурной ценности, установлены следующие зоны охраны историко-культурной ценности: охранный зона, зона регулирования застройки и зона охраняемого ландшафта [2]. Объект исследований находится в зоне регулирования застройки (2-го режима) памятника истории и архитектуры.

Согласно плану функционального зонирования г. Минска проектируемая территория находится в зоне общественной многофункциональной застройки – 22О1.

Зона О1 – общественная зона многофункциональной застройки с преимущественным размещением объектов международного, национального и регионального уровней с максимальной для городского ядра интенсивностью застройки.

Рельеф местности с уклоном в юго-восточном направлении (перепад около 6 м). На участке имеются подземные коммуникации и зеленые насаждения [1].

Существующее здание 4-х этажное с частичным подвалом и техническим чердаком, г-образное в плане (рис. 1.3). В соответствии с генпланом площадь участка в границах работ составляет 0,1475 га (табл. 1.1) (Приложение В).

В соответствии с Техническим заключением о состоянии строительных конструкций, выполненным РУП «Институт жилища – НИПТИС им. Атаева С.С.» 09.2018 г., состояние основных несущих конструкций определено как удовлетворительное, в части кровли – ограниченно работоспособное.



Рисунок 1.3 – Современное состояние реконструируемого здания

Таблица 1.1 – Техничко-экономические показатели [1]

Площадь участка в границах работ	1475 м²	100 %
Площадь застройки (в т.ч. лестница 11,5 м ²)	761,4 м ²	51,6 %
Площадь покрытий (в т.ч. отмостка 102,5 м ²) в т.ч. под нависающей частью	528,1 м ² -17,5 м ²	35,8 % -1,2 %
Площадь озеленения	203,0 м ²	13,8 %

Согласно утвержденному Министерством культуры реставрационному заданию № 04-01-05-7 к основным планируемым работам по реконструкции здания на материальной историко-культурной ценности относятся:

Архитектурные решения:

- перепланировка помещений поликлиники в соответствии с утвержденной Медицинской программой и действующими нормативными документами;
- устройство 2-х дополнительных лифтов (больничный лифт с размещением каталки для лежачего пациента и пассажирский с возможностью перевозки инвалидов).

Конструктивные решения:

- замена деревянных перекрытий над первым и вторым этажами и деревянного чердачного перекрытия на несгораемые;
- усиление грунтов основания фундаментов, восстановление вертикальной гидроизоляции наружных стен цокольного этажа, заделка трещин в кирпичных стенах.

Инженерные решения:

- замена технологического, сантехнического и электротехнического оборудования на современное, отвечающее действующим нормативным документам.

Планировочное решение комплексного благоустройства территории проектируемого объекта, который внесён в Государственный список историко-культурных ценностей Республики Беларусь и датируется 1940-1950 г., учитывает сложившуюся архитектурно-планировочную среду, ландшафтные особенности участка. Проектные решения направлены на создание условий, не нарушающих целостности и общего планировочного решения комплекса зданий больницы.

Лечебно-консультативные помещения располагаются в отдельно стоящем трехэтажном здании с цокольным этажом, подвалом, техническим чердаком. Реконструируемое здание соединяется надземным переходом по уровню 2-го этажа с существующим зданием 2-ой городской больницы по ул. Красноармейской, 10.

В своем составе объект имеет следующие отделения и кабинеты:

- вестибюльная группа помещений;
- хирургическое отделение;
- терапевтическое отделение;
- отделение дневного стационара;
- кабинеты ультразвуковой диагностики;
- кабинеты функциональной диагностики;
- кабинеты рентгенодиагностики;
- административные кабинеты;
- общие помещения;
- моечно-дезинфекционные помещения;
- специализированные помещения: эндоскопический, гинекологический,

оториноларингологический, офтальмологический, кардиологический.

В рентгеновских кабинетах на цокольном этаже предусматривается установка двух дентальных рентгенодиагностических аппаратов (в помещении № 17), а также стационарного цифрового рентгенодиагностического флюорографического аппарата в защитном кабине «Пульмоскан» (в помещении № 18) (табл. 1.2). В соответствии с эксплуатационной документацией свинцовый эквивалент кабины рентгенозащитной составляет не менее 1,2 мм Pb [3].

Таблица 1.2 – Характеристика рентгенодиагностических аппаратов [3]

	Стационарный дентальный рентгенодиагностический панорамный аппарат с цифровой камерой	Стационарный дентальный рентгенодиагностический цифровой ортопантомограф с функцией 3D	Стационарный цифровой рентгенодиагностический флюорографический аппарат в защитном кабине «Пульмоскан»
Вид	УГИИ	УГИИ	УГИИ
Назначение	медицинский	медицинский	медицинский
Категория по степени радиационной опасности	IV	IV	III
Максимальное анодное напряжение, кВ	95	95	150
Максимальная сила тока, мА	16	16	400
Радиационный выход, (МГр·м ²)/(мА·мин)	9	9	18
Рабочая нагрузка, (мА·мин)/нед	200	200	2000

Транспортное обслуживание проектируемого объекта осуществляется по местному проезду, который сужается до 7,0 м с целью организации вдоль него пешеходной связи – тротуара шириной 1,5 м.

На территории реконструирована система пешеходных тротуаров, которая обеспечивает рациональные связи в пределах ограждаемой территории больницы и чёткую связь с элементами внешнего благоустройства. Основные пешеходные направления учитывают потребности в передвижении инвалидов и маломобильных групп населения.

Благоустройство территории включает:

- озеленение территории;
- оборудование территории малыми архитектурными формами, сделанными в современной стилистике;
- покрытия тротуаров и проездов предусматриваются из мелкоформатной и крупноформатной бетонной плитки.

Проектом обеспечено выполнение санитарных и противопожарных норм, предусмотрена возможность пожарного подъезда к зданию, обеспечен доступ с пожарных лестниц в любое помещение.

Главный вход с ул. Красноармейской запроектирован с возможностью доступа передвижения лиц с ограниченными возможностями. В этой зоне запроектировано восстановление рисунка покрытия в увязке с рисунком покрытия существующего тротуара вдоль улицы.

Выход с пандусом во двор реконструируемого здания обеспечивает возможность транспортировки пациента в лежачем положении на каталке, а также возможность удаления медицинских отходов из корпуса. Сбор отходов осуществляется на площадке для мусоросборников, общей для всей больницы. Она находится в зоне хозкорпуса, за пределами границы работ.

Из-за пристраиваемой части здания (шахта лифта) разбирается участок существующей ограды, ограничивающей доступ на кровлю соседнего здания, переносится калитка. На месте разбираемой лестницы на дворовой территории запроектирована новая.

Проектом предусмотрен демонтаж существующих и установка новых малых архитектурных форм (скамьи, урны, велодержатели, цветочницы).

Проект вертикальной планировки выполнен на основании генерального плана застройки. Вертикальная планировка решена в увязке с существующей застройкой территории, проездами и рельефом с максимальным его сохранением. Вертикальная планировка обеспечивает условия отвода поверхностных вод от реконструируемого здания. Продольные и поперечные уклоны выполнены в пределах нормы. До начала работ по устройству выемок или насыпей необходимо очистить территорию от растительного грунта, строительных отходов и разобрать существующее покрытие в соответствии с генеральным планом. Грунт из выемки и корыта для покрытий вынимается и отвозится согласно опросной ведомости.

Водоотвод с участка решен по лоткам, вдоль бортов проездов с выпуском на прилегающую территорию.

Проездом предусмотрено устройство проездов из бетонных плит, тротуаров из мелкоразмерной плитки.

Расположенные вдоль проезжей части тротуары приподняты на 15 см над уровнем проезжей части. В некоторых местах пересечения проезжей части с тротуаром устраивается пониженный борт.

Проект озеленения выполнен на основании генерального плана, плана организации рельефа и сводного плана инженерных сетей и сооружений.

На проектируемом участке имеются существующие зеленые насаждения. Согласно таксационному плану на участке произрастают 9 деревьев, 10 кустарников в группах и 30 кустарников в 1-рядной живой изгороди. Качественное состояние насаждений удовлетворительное. При проведении работ планируется пересадить 18 кустарников в 1-рядной живой изгороди, остальные деревья и кустарники сохраняются. Пересадке также подвергаются существующие цветники площадью 31,5 м². Удалению подлежит лишь 4 м² газона обыкновенного, при этом сохраняется 47 м² газона.

На участке устраивается контейнерное озеленение, а также газон обыкновенный из смеси газонных трав с внесением растительной земли. Норма высева семян – 200 кг/га.

Проектом предусмотрены условия для беспрепятственного и удобного передвижения по участку больницы. Система средств информационной поддержки обеспечивается на всех путях движения, доступных физически ослабленным лицам на всё время эксплуатации.

Улично-дорожная сеть запроектирована с учетом прокладки пешеходных маршрутов для инвалидов и маломобильных групп населения с устройством доступных им подходов к площадкам и местам посадки в общественный транспорт.

В местах пересечения тротуаров с проездами понижаются бортовые камни для устройства съездов. Для категории слабовидящих пешеходные подходы к лестницам выделены за счёт применения контрастирующих покрытий тротуаров по цвету. На открытой лестнице на перепаде рельефа принимается ширина проступи 0,4 м, высота подъёма ступени – 0,12 м. Все ступени в пределах одного марша одинаковы по форме и в плане.

Лестница не дублируется пандусом, так как имеется обходной пешеходный путь ко входу в здание [1].

На территории больницы за пределами границы работ находится существующая парковка на 8 машиномест. Стеснённые условия проектирования и сложившаяся застройка в историческом центре города не позволяют разместить дополнительные машиноместа. Обеспеченность объектов машиноместами не взаимосвязана с техническим регламентом Республики Беларусь ТР 2009/013/ВУ «Здания и сооружения, строительные материалы и изделия. Безопасность» и носит добровольный характер.

2 Альтернативные варианты реализации планируемой хозяйственной деятельности

I вариант. Реконструкция здания учреждения здравоохранения «2-ая городская клиническая больница» в соответствии с проектными решениями.

Реконструкция здания необходима для улучшения оказания высококвалифицированной амбулаторной медицинской помощи гражданам, закрепленным для медицинского обслуживания по приписному принципу в соответствии с перечнем работников государственных органов и иных лиц, подлежащих отдельному учету в организациях здравоохранения. Также реконструкция позволит выстраивать процесс оказания медицинской помощи по замкнутому медицинскому процессу для пациентов с профилактическим поводом обращения и сократить сроки прохождения диспансеризации, повысив ее результативность. Позволит добиться оптимального зонирования помещений для рационального размещения лечебных и диагностических кабинетов, которое, в свою очередь, позволит, в соответствии с основными лечебно-диагностическими функциями поликлиники, разместить необходимое медицинское оборудование и реализовать дифференцированную, в зависимости от повода обращения, маршрутизацию амбулаторных пациентов. Реконструкция позволит создать комфортные условия труда и повысит интенсивность работы медицинского персонала.

II вариант. Земельный участок площадью 1,4517 га предоставлен учреждению здравоохранения «2-ая городская клиническая больница» для эксплуатации и обслуживания зданий специализированных здравоохранения и предоставления социальных услуг. Решением Мингорисполкома от 20.09.2018 г. № 2040 целевое назначение изменено для реконструкции здания специализированного назначения для оказания лечебно-санитарных услуг по ул. Красноармейская, 10.

Таким образом, в силу специфики объекта, так как речь идет о реконструкции здания на территории 2-ой городской клинической больницы, альтернативные варианты размещения объекта не рассматривались.

В соответствии с пунктом 32.10 Постановления Совета Министров Республики Беларусь от 19.01.2017 № 47 в случае отсутствия альтернативных вариантов размещения объекта в качестве альтернативного варианта размещения объекта рассматривается отказ от реализации планируемых намерений.

В качестве альтернативного варианта предложена «нулевая» альтернатива – отказ от планируемой хозяйственной деятельности.

3 Характеристика природных условий и современного состояния окружающей среды

3.1 Климат и метеорологические условия

Характеристика климатических условий исследуемой территории приводится по данным метеорологических наблюдений на станции в г. Минск. В соответствии с агроэкологическим районированием территории Республики Беларусь, станция отнесена к станциям центра.

Климат исследуемого района умеренно-континентальный, характеризуется четко выраженными сезонами – зимой и летом. Лето достаточно теплое и продолжительное, а зима умеренно холодная. Для рассматриваемой территории характерны преобладающие воздушные потоки западных направлений [4].

Среднегодовая температура воздуха за многолетний период равна $5,7^{\circ}\text{C}$ с минимально наблюдаемой $2,5^{\circ}\text{C}$ в 1942 г. и $7,9^{\circ}\text{C}$ в 2008 г. Общая продолжительность зимнего периода с температурой ниже нуля градусов составляет 4 месяца, самым холодным месяцем является январь ($-6,5^{\circ}\text{C}$) (рис. 3.1). Таким он бывает в 45% лет.

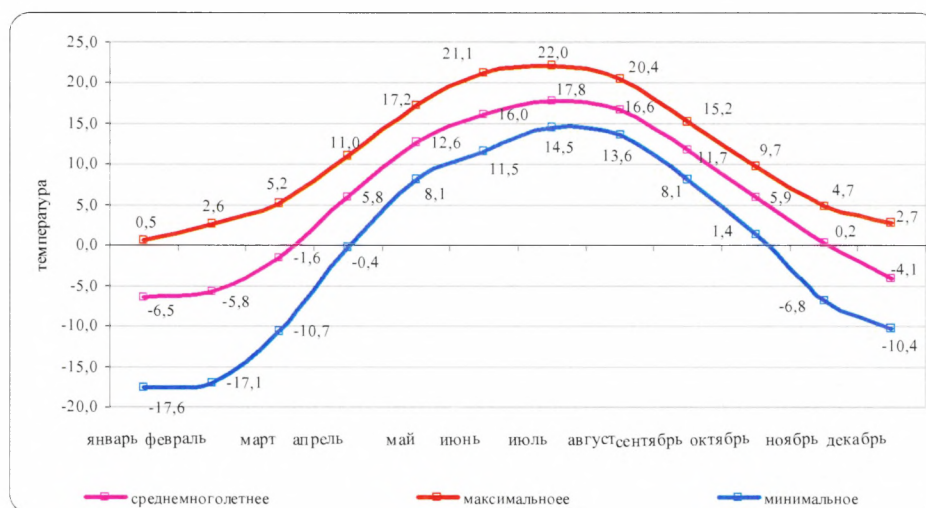


Рисунок 3.1 – График среднеемноголетнего хода температуры атмосферного воздуха

Максимальная глубина промерзания почвы приходится на февраль-март месяцы и достигает 80-86 см. В зимние месяцы довольно часто наблюдаются оттепели, хотя в отдельные дни минимальная температура может быть ниже -21°C .

Снежный покров устанавливается обычно в первой декаде ноября, полный сход его наступает в конце первой декады апреля. Среднее многолетнее значение высоты снежного покрова 30 см.

На рисунке 3.2 представлен годовой ход высоты снежного покрова. В рассматриваемом районе в среднем около 95 дней со снежным покровом. Средняя высота снежного покрова по данным за 1945-2013 г.г. – 30 см. По многолетним данным в среднем снежный покров образуется к 10 декабря, а разрушается – к 20 марту.

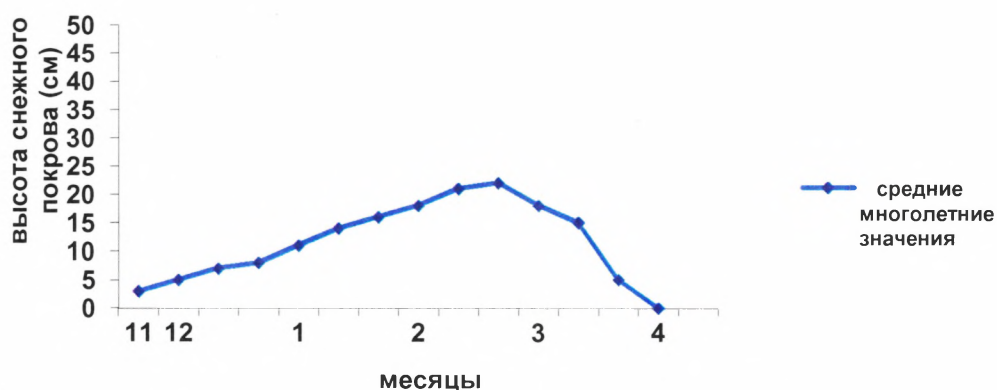


Рисунок 3.2 – Годовой ход высоты снежного покрова

Весенний период начинается с середины апреля и длится до конца мая. Длительность летнего периода составляет 120-150 дней, самый теплый месяц года – июль (в 67% лет). За три летних месяца выпадает 239 мм осадков, а за весь теплый период (март-ноябрь) – 450 мм.

Количество осадков приведено по данным наблюдений метеорологической станции г. Минск в таблицах 3.1-3.3.

Таблица 3.1 – Максимальное за год суточное количество осадков (мм) различной обеспеченности

Обеспеченность, %					Наблюдаемый максимум	
25	10	5	2	1	мм	дата
30	52	60	71	81	>4	9.VII.1973

Таблица 3.2 – Среднее число дней с различным количеством осадков

Количество осадков, мм	Среднее число дней по месяцам						
	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X
10.0	0.9	1.6	2.3	2.5	2.5	1.5	1.0
20.0	0.2	0.4	0.7	0.8	0.7	0.3	0.1
30.0	0.03	0.1	0.02	0.3	0.2	0.07	0.01

Таблица 3.3 – Месячное количество осадков за теплый период, мм (среднемноголетние значения)

IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	IV-X
48	61	81	90	83	59	50	472

Годовая сумма осадков в среднем за многолетний период (с 1891 г. по 2013 г.) составляет 677 мм. В годовом ходе минимальное количество осадков (35 мм) выпадает в феврале, максимальное (88 мм) – в июле (рис. 3.3).

Таким образом, наибольшее количество поверхностного стока будет наблюдаться в период весеннего снеготаяния и летние месяцы (июнь-август), в период выпадения интенсивных дождей.

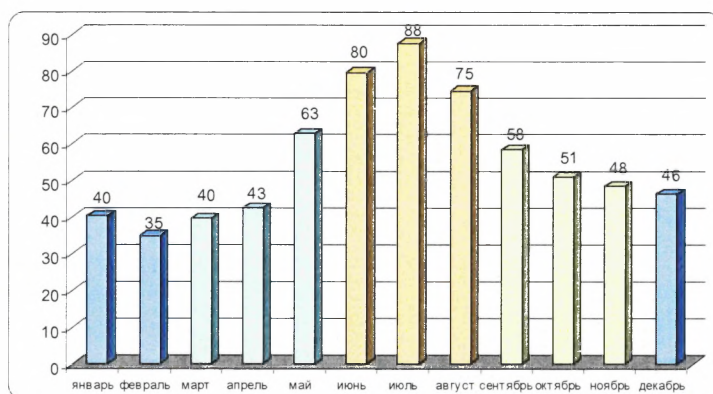


Рисунок 3.3 – График внутригодового хода среднемноголетней величины атмосферных осадков

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

Распределение повторяемости ветра по направлениям представлено в таблице 3.4, в соответствии с данными БЕЛГИДРОМЕТ (№ 9-2-3/1422 от 25.11.2019).

Таблица 3.4 – Среднегодовая роза ветров в районе исследований

Среднегодовая роза ветров, %									
	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
январь	6	4	9	12	20	17	20	12	3
июль	14	9	9	6	10	12	20	20	7
год	9	8	11	11	16	13	18	14	5

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

3.2 Атмосферный воздух

При оценке состояния атмосферного воздуха учитываются среднесуточные и максимально разовые предельно допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ. Средние за сутки значения сравниваются с ПДК среднесуточной, а максимальные – с максимально разовой.

Основными загрязняющими веществами являются: твердые частицы (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль), твердые частицы, фракции размером до 10 микрон; диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота, оксид азота.

Для оценки состояния атмосферного воздуха используются также такие показатели как количество дней в году, в течение которых установлены превышения среднесуточных ПДК, и повторяемость (доля) проб с концентрациями выше максимально разовых ПДК.

Мониторинг атмосферного воздуха г. Минск проводится на 12 пунктах наблюдений, в том числе на пяти автоматических станциях, установленных в районах пр. Независимости, 110, ул. Тимирязева, 23, ул. Радиальная, 50, ул. Корженевского и ул. Героев 120 Дивизии.

Наблюдается устойчивая тенденция снижения уровня загрязнения воздуха азота диоксидом и аммиаком. По сравнению с 2015 г. содержание в воздухе фенола понизилось на 60%, аммиака – на 50%, азота диоксида – на 17%. Тенденция изменения среднегодовых концентраций углерода оксида неустойчива.

Основным источником загрязнения атмосферного воздуха города является транспорт. Основными стационарными источниками загрязнения атмосферного воздуха являются ОАО «Минский тракторный завод», филиалы РУП «Минскэнерго» (ТЭЦ-3, ТЭЦ-4), Минские тепловые сети, КУПП «Минскводоканал», ОАО «Минский автомобильный завод» – управляющая компания холдинга «Белавтомаз», ОАО «Минский завод отопительного оборудования», ОАО «Макродор», ОАО «Минский подшипниковый завод», ОАО «Керамин», ЗАО «Атлант», ОАО «Минский мясокомбинат», УП «Минсккомунтеплосеть», ОАО «Управляющая компания холдинга «Минский моторный завод», ОАО «Белорусский цементный завод» Филиал № 3 «Минский комбинат силикатных изделий». Распределение объемов выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников по территории города неравномерно. Наибольшее количество выбросов по прежнему характерно для Заводского, Фрунзенского и Партизанского районов [5].

Для оценки уровня загрязнения атмосферного воздуха в районе исследований использованы фоновые концентрации загрязняющих веществ, представленные ГУ «Республиканский центр по гидрометеорологии, контролю радиоактивного загрязнения и мониторингу окружающей среды» (письмо от 25.11.2019 № 9-2-3/1422) (табл. 3.5).

Таблица 3.5 – Фоновые концентрации загрязняющих веществ на проектируемой территории

Наименование загрязняющего вещества	Нормативы качества атмосферного воздуха, мкг/м ³			Значения концентраций, мкг/м ³					
	Максим альная разовая концен трация	Средне суточна я концен трация	Средне годовая концен трация	при скорости ветра от 0 до 2 м/с	при скорости ветра 2-й* м/с и направлении				Среднее
					С	В	Ю	З	
Твердые частицы ¹	300	150	100	40	57	41	38	36	42
ТЧ 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	906	587	836	566	532	685
Азота диоксид	250	100	40	96	75	75	75	75	79
Фенол	10	7	3	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7
Аммиак	200	-	-	33	33	33	33	33	33
Формальдегид ³	30	12	3	17	21	17	13	16	17

Свинец ⁴	1,0	0,3	0,1	0,081	0,081	0,081	0,081	0,081	0,081
Кадмий ⁵	3,0	1,0	0,3	0,0015	0,0015	0,0015	0,0015	0,0015	0,0015
Бенз(а)пирен (нг/м ³) 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.

Анализ данных стационарных наблюдений фоновое 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. Средние значения фоновых концентраций по основным контролируемым веществам составляют: 0,14 ПДК для твердых частиц суммарно, 0,056 ПДК для серы диоксида, 0,137 ПДК для углерода оксида и 0,316 ПДК для азота диоксида.

3.3 Радиационная обстановка

С целью оценки состояния радиационной обстановки ведется радиационный мониторинг. В Минске находится пункт измерения уровней мощности дозы гамма-излучения, пункты отбора проб радиоактивных аэрозолей в приземном слое атмосферы, пункты отбора проб радиоактивных выпадений. Радиационная обстановка в 2019 году на территории г. Минска оставалась стабильной, не выявлено ни одного случая превышения уровней МД над установившимися многолетними значениями [5].

3.4 Рельеф. Ландшафт

В геоморфологическом отношении район исследований относится к области возвышенностей и равнин Центральной Беларуси и расположен в пределах юго-восточной части Минской краевой ледниково-аккумулятивной возвышенности, представленной мощной сложно построенной системой моренных гряд и холмистых массивов [6, 7].

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 отступления сожского ледникового покрова. Минск находится на восточном склоне Ивенецко-Минского массива, в пределах верхнего участка бассейна р. Свислочи.

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. Непосредственно на участке планируемой хозяйственной деятельности перепад высот составляет около 6 м с уклоном в юго-восточном направлении.

Флювиальный рельеф в значительной мере определяет расчлененный, сильно денудированный облик поверхности города. Главные формы флювиального рельефа – балки, овраги и речные долины.

Речные долины на территории г. Минска относятся к Свислочской системе, включающей главную долину р. Свислочь и долины рек-притоков. Долина р. Свислочь унаследовала сквозную ложбину юго-восточного простираия. В пределах столицы долина имеет длину около 44 км, извилистую форму в плане. Средний уклон ее дна составляет 0,56 м/км. Глубина долины увеличивается вниз по течению от нескольких до 20–22 м в районе д. Новый Двор. Ширина изменяется от 0,2 до 1,0 км. Склоны ее в общем выположенные. В северо-западной и центральной частях города они незаметно сливаются с поверхностью долинного зандра, в юго-западной части выражены четко, крутизной в 12–15° и высотой около 18–20 м. В долине выделяются пойма и одна надпойменная терраса. Пойма занимает большую часть днища долины и протягивается почти сплошной полосой вдоль русла. Ширина поймы составляет 50-600 м, высота до 1,8-2 м. Ее поверхность плоская или микроволнистая со слабым до 1–3° наклоном к руслу, участками заболоченная и заторфованная. Первая надпойменная терраса хорошо выражена в рельефе и фрагментами встречается почти по всей длине реки в черте города. Ее высота над урезом реки 5-6 м, ширина – не более 0,5 км. От поймы она отделена пологими склонами, а в местах подмыва рекой – крутыми уступами. Площадка террасы ровная, местами грядистая, слабо наклоненная в сторону р. Свислочь.

Согласно *ландшафтному* районированию, территория г. Минска и прилегающая территория относится к Минскому средне- и крупнохолмисто-грядовому холмисто-моренно-эрозионному району с широколиственно-еловыми и сосновыми лесами Белорусской возвышенной провинции холмисто-моренно-эрозионных и вторичноморенных ландшафтов с широколиственно-еловыми и сосновыми лесами на дерново-подзолистых почвах [7].

Непосредственно городские ландшафты относятся к «нетрадиционным» категориям ландшафтов.

3.5 Поверхностные воды

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 р. Свислочь: 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 в 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 120 м.

Русло реки канализировано в пределах г. Минска и ниже по течению на 7 небольших участках суммарной 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 сток р. Свислочь формируется в том числе за счет переброски воды из р. Вилия по Вилейско-Минской водной системе [8, 9].

Морфометрические параметры русла и водосбора р. Свислочь в г. Минске претерпели весьма значительные изменения в результате действия ряда антропогенных факторов, важнейшими из которых являются: регулирование и обустройство русла реки; создание каскада водохранилищ и прудов; введение в эксплуатацию Вилейско-Минской водной системы (ВМВС); урбанизация водосбора.

3.6 Геолого-гидрогеологические условия

Целью изучения геолого-гидрогеологических условий района является определение особенностей геологического строения, выделение литологических разностей, их распространение по площади и глубине, и условий формирования подземных (грунтовых и напорных) вод, особенностей их движения и разгрузки для выявления возможных путей миграции загрязняющих веществ и защищенности подземных вод.

Геологическое строение является одним из главных природных факторов, определяющих экологические условия территорий. Прежде всего, геологическое строение (наряду с гидрогеологическими условиями) участвует в формировании закономерностей режима вод зоны аэрации и грунтовых вод. От мощности зоны аэрации и литологического состава, слагающих ее грунтов, зависят ее проницаемость, водоудерживающая способность и, в конечном итоге, питание грунтовых вод.

Геологическое строение более глубоких горизонтов определяет условия водообмена напорных водоносных горизонтов между собой и с грунтовыми водами. Наличие в разрезе выдержанных толщ глинистых пород способствуют снижению водообмена между водоносными горизонтами, их отсутствие к усилению.

Описание геологического строения и геолого-гидрогеологических условий района исследований выполнено на основе имеющихся материалов ГП «НПЦ по геологии» и ранее выполненных в данном районе исследовательских работ [10-12] (рис. 3.4-3.5).

3.6.1 Геологическое строение

Четвертичная система (Q)

Днепровский горизонт

Моренные отложения днепровского горизонта (gII_d) залегают на глубинах 42,0 - 61,0 м. Представлены отложения супесями, суглинками и глинами моренными валунными.

Днепровско-сожский горизонт

Водноледниковые отложения межморенные днепровско-сожского горизонта (f,lgII_d-sz) залегают на моренных отложениях днепровского горизонта на глубинах 18,0-29,0 м и перекрываются моренными отложениями сожского горизонта. Мощность водноледниковых отложений составляет порядка 24,0-37,0 м. Представлены отложения в основном песками мелко-, среднезернистыми, реже пылеватыми, крупными и гравелистыми.

Сожский горизонт

Моренные отложения сожского горизонта (gII_{sž}) распространены под флювиогляциальными надморенными отложениями, а также аллювиальными отложениями. Представлены отложения супесями, суглинками и глинами моренными (валунными). Мощность отложений изменяется от 20,0 до 23,8 м.

Флювиогляциальные отложения надморенные сожского горизонта (fII_{sž}^s) залегают с поверхности или под аллювиальными отложениями. Мощность отложений изменяется от 3,0 до 11,0 и более метров. Представлены отложения преимущественно песками разномзернистыми.

Голоценовые аллювиальные отложения (aIV) развиты в пойме р. Свислочь. Представлены отложения песками разномзернистыми и песчано-гравийным материалом с прослоями и линзами супесей и суглинков пылеватых. Мощность отложений в районе исследований достигает 10,0-20,0 м.

Голоценовые техногенные образования (thIV) широко распространены в районе исследований. Техногенные образования представлены насыпными грунтами, состоящими из песков различной крупности, супесей и суглинков с включением строительных отходов. Мощность отложений изменяется от 0,6 до 8,0 м.



-местоположение проектируемого объекта

Рисунок 3.4 – Карта-схема четвертичных отложений района исследований

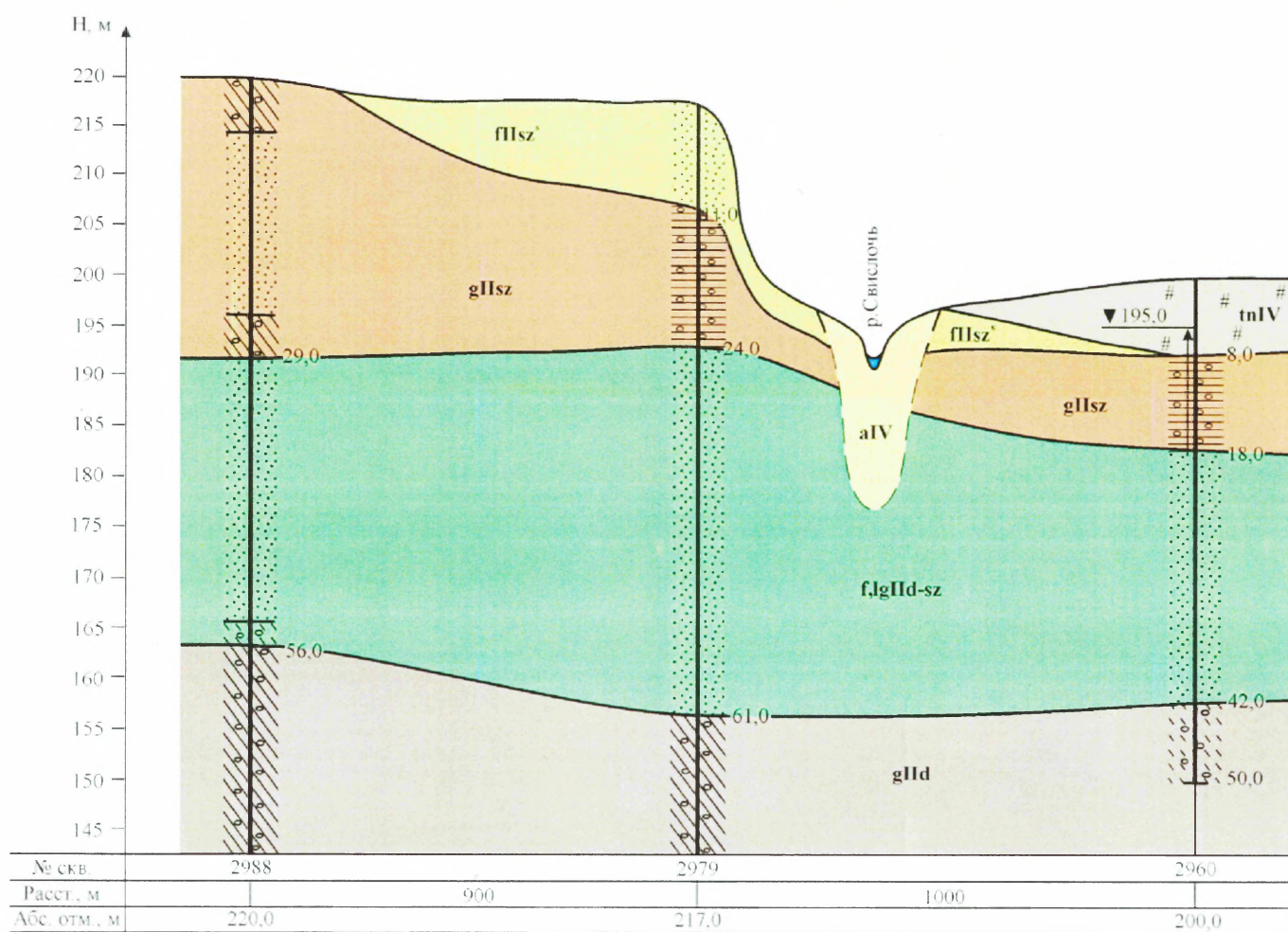


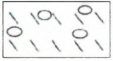
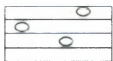
Рисунок 3.5 – Геолого-гидрогеологический разрез

Условные обозначения к геолого-гидрогеологическому разрезу и карте четвертичных отложений

I. Стратиграфия

alV	– аллювиальные отложения голоценового горизонта
thIV	– техногенные образования голоценового горизонта
flIsz	– флювиогляциальные отложения надморенные сожского горизонта
glIsz	– моренные отложения сожского горизонта
f,lgIId-sz	– водноледниковые отложения межморенные днепровско-сожского горизонта
gIId	– моренные отложения днепровского горизонта

II. Литология

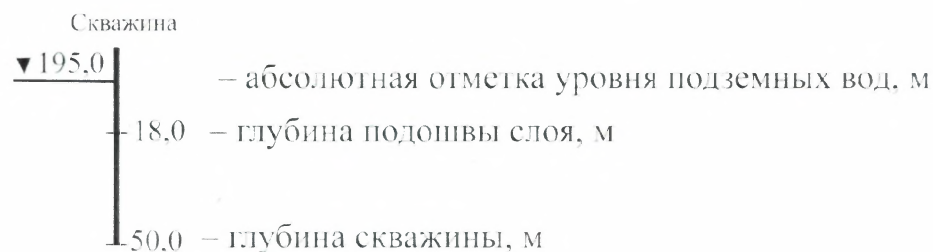
	– песок с гравием		– суглинок валунный
	– супесь валунная		– глина валунная

III. Другие обозначения

	– установленная стратиграфическая граница
	– предполагаемая стратиграфическая граница

 2979 – скважина, её номер

 – линия геолого-гидрогеологического разреза



3.6.2 Гидрогеологические условия

Гидрогеологические условия исследуемой территории определяются геологическим строением, поверхностным рельефом и климатическими факторами.

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

Район исследований, согласно схеме гидрогеологического районирования территории Беларуси, расположен в западной краевой части Оршанского артезианского бассейна.

Территория г. Минска характеризуется сложной гидрогеологической ситуацией с тесной гидравлической связью водоносных горизонтов.

Гидрогеологические условия района исследований характеризуются наличием грунтовых вод, вод спорадического распространения, а также напорных вод.

Грунтовые воды залегают на глубинах порядка 1,0-4,0 м и приурочены в основном к песчаным аллювиальным, а также флювиогляциальным отложениям надморенного сожского горизонта. Водоносный горизонт безнапорный. Мощность водовмещающих отложений составляет 2,0-5,0 и более метров.

Воды спорадического распространения приурочены к тонким прослойкам, линзам песка, залегающим преимущественно в моренных супесчано-суглинистых отложениях сожского горизонта. Воды спорадического распространения имеют напорно-безнапорный характер. Величина напора достигает 1,5 и более метров.

Питание грунтовых вод и вод спорадического распространения осуществляется в основном за счет инфильтрации атмосферных осадков, разгрузка в р. Свислочь.

Напорные воды приурочены к водоносному днепровско-сожскому водноледниковому комплексу. Глубина залегания кровли комплекса составляет порядка 18,0-29,0 м. Величина напора уровня подземных вод в районе исследований может достигать 12,0 и более метров.

Водовмещающие породы комплекса представлены песками различной крупности, преимущественно песками мелкозернистыми и среднезернистыми. Мощность изменяется от 24,0 до 37,0 м.

Водоносный днепровско-сожский водноледниковый комплекс является основным источником хозяйственно-питьевого водоснабжения г. Минска.

Питание водоносного комплекса осуществляется за счет перетекания из выше и нижележащих водоносных горизонтов (комплексов). Разгрузка – в р. Свислочь.

При разработке «Схемы охраны окружающей среды города Минска и Минского района» [13] проводилась оценка состояния грунтовых вод по интегральному показателю, учитывая показатели кратности превышения ПДК для хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования; величину общей

минерализации и количество загрязняющих веществ, по которым превышены установленные нормативы.

Использовалась 4-х ступенчатая шкала оценки состояния вод с выделением:

- относительно чистых (концентрация ионов на уровне фона; минерализация не более 250 мг/дм³);
- слабо загрязненных – концентрации выше фона, но ниже ПДК; минерализация в пределах 250–500 мг/дм³;
- загрязненных – 1–2 ПДК по одному веществу; минерализация 500–1000 мг/дм³;
- грязных – 2–10 ПДК; минерализация 1000–2000 мг/дм³; превышения ПДК по нескольким веществам.

Четвертая степень загрязнения вод (грязные) выделена для двух ландшафтно-планировочных выделов, в пределах которых расположены наиболее интенсивные источники загрязнения подземных вод: МОС УП «Минскводоканал», полигон промышленных отходов МТЗ-МПКО, поля фильтрации МОС УП «Минскводоканал». Поступление загрязняющих веществ осуществляется со сточными водами и инфильтратами из тела свалок.

Как загрязненные характеризуются грунтовые воды в пределах 7-ми зон: все они расположены в промышленной юго-восточной зоне города. Это долины рр. Дrajня и Тростянка, а также пойма р. Свислочь в районе ОАО «МЗОР» и на участке ниже Чижовского вдхр. Среди существенных источников поступления загрязняющих веществ следует выделить техногенные грунты, которые перекрывают поймы с поверхности, которыми засыпана левая часть поймы Свислочи, долина р. Дrajня.

Грунтовые воды поймы р. Свислочь практически на всем ее протяжении характеризуются как слабозагрязненные [13].

Напорные воды от загрязнения защищены лучше, но в сравнении с первоначальным химическим составом на ряде городских водозаборов, отмечается увеличение общей минерализации, хлоридов, сульфатов, появление нитратов, хотя пока они не превышают ПДК и воды днепровско-сожского водоносного горизонта в целом соответствуют требованиям СанПиН 10-124 РБ 99 Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества.

3.7 Земельные ресурсы и почвенный покров

Строительство объекта планируется на землях, отнесенных к категории земель населенных пунктов. Площадь участка, отведенного под благоустройство, – 0,1475 га.

Почвенный покров – это первый литологический горизонт, с которым соприкасаются загрязняющие вещества, попадая на земную поверхность. Защитные свойства почв определяются, главным образом, их сорбционными показателями, т.е. способностью поглощать и удерживать в своем составе загрязняющие вещества.

В соответствии с почвенно-географическим районированием район исследования относится к Ошмянско-Минскому району дерново-подзолистых

суглинистых и супесчаных почв Центрального округа Центральной (Белорусской) провинции [14].

Современный почвенный покров 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. К западу и юго-западу от долины Свислочи преобладают дерново-подзолистые супесчаные и суглинистые почвы, развивающиеся на лессовидных и моренных супесях и суглинках. На левобережье Свислочи на валунных и песчанистых супесях распространены в основном дерново-подзолистые супесчаные и песчаные почвы. К долинам рек приурочены аллювиальные и торфяно-болотные почвы, которые также характерны для заболоченных 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 городов.

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: рН 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 рН превышает 7 в 30% случаев. Слабокислая среда характерна для почв рекреационных зон (рН=5,52), хотя в ряде парков и сохранившихся зеленых массивов Минска реакция среды оказалась слабощелочной. Наибольшие изменения величины рН отмечаются в почвах типично городских ландшафтов (многоэтажной застройки, промышленных, saniрующих), где реакция почвенных растворов близка к нейтральной или слабощелочной. Причиной подщелачивания городских почв является, прежде всего, привнесение в почву золы, цементной пыли, строительных отходов, характеризующихся щелочной реакцией среды.

При разработке «Схемы охраны окружающей среды города Минска и Минского района» [13] проводилась оценка почв по уровню загрязнения.

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, никелем и марганцем – в 1,7–1,8 раза.

Достаточно четко прослеживается зависимость накопления тяжелых металлов в почвах города от функционального назначения территории. Наиболее высокие уровни накопления меди, марганца, никеля, свинца и цинка отмечаются в почвах производственной зоны. Почвы общественной зоны в большей степени загрязнены кадмием, чем другие ландшафтно-планировочные выделы. Приоритетными загрязняющими веществами почв жилой зоны являются кадмий, цинк и свинец. Содержание тяжелых металлов в почвах ландшафтно-рекреационной зоны по основным статистическим параметрам сходно с жилой зоной города. В пределах общественной зоны, включающей преимущественно центральную историческую часть города, высока встречаемость проб с превышениями ОДК/ПДК по кадмию, цинку, свинцу и меди.

Содержание нефтепродуктов в почвах города при отсутствии локальных источников загрязнения варьирует в диапазоне 0–180 мг/кг. При этом более высокие концентрации нефтепродуктов выявляются в почвах вблизи автостоянок и станций техобслуживания. Более широкий диапазон концентраций нефтепродуктов характерен для объектов реконструкции (застройки). Установлено, что содержание нефтепродуктов в почве обычно не превышает 500 мг/кг. Зафиксированные различия обусловлены главным образом характером и продолжительностью использования территории: на старообжитых участках содержание нефтепродуктов выше, чем на вновь осваиваемых.

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 [13].

В рамках программы Национальной системы мониторинга окружающей среды (НСМОС) проводится мониторинг химического загрязнения земель (включая почвы) как в населенных пунктах, так и на фоновых территориях. Среднее содержание химических веществ по данным мониторинга почв, проводимого в 2018 году в г. Минске, представлено в таблице 3.6.

Таблица 3.6 – Среднее содержание загрязняющих веществ в почвах г. Минска в 2018 году, мг/кг [15].

нефтепродукты	кадмий	цинк	свинец	медь	никель	хром
$\frac{14,4-487,}{139,9}$	$\frac{0,09-0,35}{0,16}$	$\frac{11,2-108,8}{47,3}$	$\frac{3,6-46,5}{14,7}$	$\frac{3,8-26,7}{9,5}$	$\frac{2,9-12,1}{7,3}$	$\frac{1,2-6,4}{2,8}$

В числителе - минимальное и максимальное значение; в знаменателе – среднее значение

Для почв города характерно превышение концентраций загрязняющих веществ над фоновыми значениями, что свидетельствует о накоплении техногенных загрязнителей в верхнем слое городских почв (табл. 3.7).

Таблица 3.7 – Процент проанализированных проб почвы с содержанием тяжелых металлов и нефтепродуктов, превышающим ПДК (ОДК), и максимальные значения показателей в долях ПДК (ОДК) в почвах г. Минска в 2018 году [15].

нефтепродукты	кадмий	цинк	свинец	медь	никель	хром
42,0 (4,9)	0 (0,7)	28,0 (2,0)	6,0 (1,5)	0 (0,8)	0 (0,6)	0 (0,06)

В скобках приведены максимальные значения показателей в долях ПДК (ОДК)

На исследуемом земельном участке, выделенном для благоустройства, визуальных источников загрязнения почв нефтепродуктами не выявлено.

3.8 Растительный мир

Согласно геоботаническому районированию территория г. Минска относится к Минско-Борисовским лесам Ошмянно-Минского лесорастительного района (подзона дубово-темнохвойных лесов) [14].

Растительность в городах сформирована как из культурных насаждений, где естественные механизмы развития и возобновления заменяются культурными (посадка деревьев, посев газонных трав, внесение минеральных удобрений, вырубка усыхающих и сухих деревьев, формирование кроны, уничтожение естественного подроста и др.), так и насаждений естественного или смешанного генезиса и основных форм воспроизводства – леса, лесо-, лугопарки, болота, пойменные и суходольные луга, парки. Последние также регулируются системой лесоустроительных мероприятий (рубки ухода, формирования, переформирования ландшафта, уборка территорий от опада, искусственные подсадки и др.).

Объекты растительного мира занимают 14% (207 м²) территории объекта строительства и представлены в северной, западной и северо-западной части. Здесь произрастают такие лиственные деревья как липа мелколистная и крупнолистная, клен остролистный, ясень обыкновенный. Присутствуют и хвойные деревья – туя западная, преимущественно высаженная в 1-рядную живую изгородь. Из кустарников – сирень обыкновенная, боярышник обыкновенный, спирея японская,

айва японская, роза. Произрастающая древесно-кустарниковая растительность находится в удовлетворительном состоянии [1].

Места произрастания редких растений в пределах исследуемой территории отсутствуют.

3.9 Животный мир

Из млекопитающих наиболее полно на территории города 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 переработке пищевых продуктов.

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, домовый воробей, скворец, пестрый дятел, зяблик, белая трясогузка, черноголовая славка, пеночка-весничка, пеночка-трещетка, зарянка, мухоловка-пеструшка, серая мухоловка, большая синица, лазаревка, зеленая пересмешка.

Для отдельных видов птиц городские территории – благоприятные условия для обитания. Широко представлены синантропные виды, которые тесно связаны с деятельностью человека. Территории жилых и общественных зон г. Минска отличаются бедным видовым составом и высокой плотностью гнездящихся птиц, 70% среди которых занимают сизый голубь и домовый воробей.

Места обитания редких животных в пределах территории планируемого строительства отсутствуют.

3.10 Особо охраняемые природные территории

На территории г. Минска объявлены следующие особо охраняемые природные территории:

- биологический заказник республиканского значения «Лебяжий», образованный из Государственного зоологического заказника «Лебяжий» решением Совета Министров Республики Беларусь от 26.01.2007 № 94 (изменения от 28.04.2014 № 401). Заказник находится в северо-западной части г. Минска;
- ботанический памятник природы республиканского значения «Центральный ботанический сад», объявлен охраняемой территорией постановлением Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 08.05.2007 № 47. Ботанический сад находится в районе пересечения пр. Независимости и ул. Академической;
- геологический памятник природы республиканского значения «Парк камней», объявлен охраняемой территорией постановлением Министерства

природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 31.07.2006 № 48. Расположен в районе ул. Купревича.

Кроме того на территории Минска объявлены следующие памятники природы местного значения [16]:

- «Дубово-липовый массив «Белая Дача» (ул. Казинца, 54);
- «Вековая аллея» (зеленая зона, примыкающая к улице Казинца, 52А);
- «Вековая дубрава парка «Курасовщина» (западная часть парка «Курасовщина»);
- «Вековой дуб» (у железной дороги, примыкающей к улице Казинца, 64А);
- «Клены Александровского сквера» (объект расположен на территории Александровского сквера по ул. К.Маркса объект расположен на территории Александровского сквера в части, примыкающей к проспекту Независимости);
- «Ясень Александровского сквера» (объект расположен на территории Александровского сквера в части, примыкающей к проспекту Независимости);
- «Липа Губернаторского сада» (объект расположен на территории Центрального детского парка им. М.Горького вдоль центральной дорожки за зданием «Планетарий»);
- «Тополь-великан» (объект расположен на территории Центрального детского парка им. М.Горького за концертной сценой на склоне надпойменной террасы).

Территория проектируемого объекта не граничит с особо охраняемыми природными территориями.

4 Историко-культурная ценность «Комплекс застройки в границах ул. Кирова – ул. Энгельса – ул. Красноармейской – ул. К.Маркса в г. Минске»

Вдоль улицы Ульяновской от улицы Ленина до улицы Янки Купалы расположена расширяющаяся к парку имени Горького полоса сформированного озеленения, охватывающая полукольцом все три квартала, примыкающие к памятнику. С северо-запада к территории памятника примыкает Центральный сквер, который вместе с большой озелененной территорией памятника создает гармонично перетекающее зеленое пространство.

Зона наилучшей видимости в основном ограничена близлежащими домами в силу плотности окружающей застройки. Наилучшее восприятие памятника осуществляется от выхода из станции метро «Купаловская», от угла Дома офицеров и от театра юного зрителя.

Зона видимости весьма ограничена по той же причине, что и зона наилучшей видимости – это небольшие прострелы вдоль улиц и с площади Октябрьской (в основном в зимнее время), а также отдельный участок зоны видимости, ограниченный рекой Свислочь, оградой завода «Кристалл» и концертным залом «Минск» (вдоль улицы Октябрьской). Отсюда воспринимается панорама городской застройки.

Здание № 10 входит в состав комплексной историко-культурной ценности – застройки ул. Красноармейской. Застройка улицы начала формироваться во второй половине XIX в. Здания в составе вышеназванной ценности датируются серединой XX в.

По косвенным сведениям, здание было построено до Великой Отечественной войны. В 1946 году он был восстановлен как поликлиника лечкомиссии. Проектная документация на восстановление здания в фондах Белорусского государственного архива научно-технической документации не выявлена. В специальной литературе по истории архитектуры и застройке Минска здание не упоминается.

Судя по архитектуре, здание относится к периоду постконструктивизма. Скорее всего, было возведено в конце 1930-х гг. В его оформлении использованы пилястры с несложными капителями, тяги, подоконниках карнизы. Главный и боковые фасады отделаны каменной штукатуркой. Под частью здания находятся сводчатые подвалы более ранней постройки, включенной в объем здания.

Проект зон охраны историко-культурной ценности «Комплекс застройки в границах ул. Кирова – ул. Энгельса – ул. Красноармейской – ул. К. Маркса в г. Минске» утвержден Постановлением Министерства культуры Республики Беларусь от 22 июля 2003 № 19 [2].

Проект зон охраны выполнен на основе историко-архитектурного опорного плана и ландшафтного анализа.

Проектом зон охраны установлены следующие зоны охраны историко-культурной ценности:

- охранный зона,
- зона регулирования застройки,
- зона охраняемого ландшафта.

Объект исследований находится в зоне регулирования застройки (2-го режима) памятника истории и архитектуры.

На рис. 4.1 приведена схема зон охраны историко-культурной ценности «Комплекс застройки в границах ул. Кирова – ул. Энгельса – ул. Красноармейской – ул. К. Маркса в г. Минске».

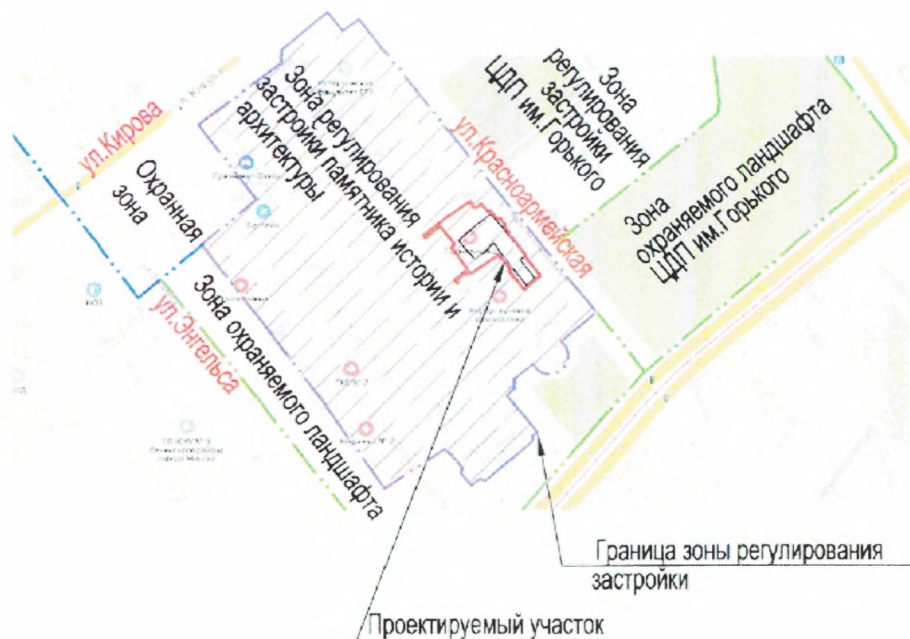


Рисунок 4.1 – Ситуационная схема в районе проведения планируемых работ

Территория памятника. Охранная зона

Территория памятника занимает площадь 2,9 га.

Охранная зона памятника определена на основании ландшафтного анализа как зона наилучшего зрительного восприятия памятника. Площадь ее составляет 2,2 га.

Зона регулирования застройки

Зона регулирования застройки определена на основании ландшафтного анализа, исходя из зоны видимости памятника, с целью закрепления его значения в окружающей застройке.

Зона регулирования застройки подразделяется на два режима.

- Зона регулирования застройки 1-го режима.

Площадь – 4,7 га.

- Зона регулирования застройки 2-го режима.

Зона регулирования застройки 2-го режима состоит из двух участков: площадь 1-го участка – 3,2 га, площадь 2-го участка – 4 га.

Зона охраняемого ландшафта

Зона охраняемого ландшафта определена на основании ландшафтного анализа, исходя из бассейна видимости, т.е. наличия зоны активного влияния памятника на окружающий ландшафт. В данном случае – это территория сформированного озеленения, располагающаяся узкой полосой вдоль улиц Энгельса и Ульяновской.

Площадь – 1,8 га.

5 Природоохранные и иные ограничения

Участок для реконструкции здания имеет обременения, так как находится:

- в водоохранной зоне р. Свислочь, за пределами прибрежной полосы;
- в зоне регулирования застройки (2-го режима) памятника истории и архитектуры.

Участок строительства находится за пределами зоны санитарной охраны водозаборов питьевого назначения г. Минска.

5.1 Водоохранная зона поверхностных водных объектов

Решением Минского городского исполнительного комитета № 3157 от 27.12.2007 г. утвержден Проект водоохранных зон и прибрежных полос водных объектов г. Минска (с изменениями и дополнениями, утв. решением Мингорисполкома № 536 от 12.03.2009 г.) [17], согласно которого территория размещения объекта исследований расположена в пределах водоохранной зоны р. Свислочь, вне прибрежной полосы (рис. 5.1).



Условные обозначения:

- - реконструируемое здание 2-й городской клинической больницы
- - граница водоохранной зоны р. Свислочь

Рисунок 5.1 – Выкопировка из схемы границ водоохранной зоны поверхностных водных объектов г. Минск в районе исследований

Согласно ст. 52 Водного кодекса в границах водоохранных зон не допускаются, если иное не установлено Президентом Республики Беларусь:

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

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

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

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

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

- мойка транспортных и других технических средств;

- устройство летних лагерей для сельскохозяйственных животных;

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

В границах водоохранных зон допускаются возведение, эксплуатация, реконструкция, капитальный ремонт объектов, не указанных выше, при условии проведения мероприятий по охране вод, предусмотренных проектной документацией.

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.

Животноводческие фермы и комплексы, расположенные на территории водоохранных зон, должны быть оборудованы водонепроницаемыми навозохранилищами и жижесборниками, другими устройствами и сооружениями, обеспечивающими предотвращение загрязнения, засорения вод, с организованным подъездом для вывоза содержимого этих устройств и сооружений.

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 водоохраных зонах.

5.2 Зоны охраны историко-культурной ценности

В соответствии со статьей 105 Кодекса Республики Беларусь «О культуре» для обеспечения сохранности недвижимых материальных историко-культурных ценностей и окружающей среды устанавливаются границы территорий материальных историко-культурных ценностей и зоны охраны этих материальных историко-культурных ценностей.

В соответствии с пунктом 6 статьи 105 Кодекса Республики Беларусь «О культуре» разработка градостроительной и землеустроительной документации, а также другой проектной документации, реализация которых может оказать воздействие на недвижимые материальные историко-культурные ценности, без нанесения установленных зон охраны недвижимых материальных историко-культурных ценностей или без них установления запрещается.

Все виды работ в зонах охраны недвижимых материальных историко-культурных ценностей выполняются с учетом требований режима содержания и использования этих зон охраны. В соответствии с проектом зон охраны историко-культурной ценности «Комплекс застройки в границах ул. Кирова - ул. Энгельса - ул. Красноармейской - ул. К.Маркса в г. Минске» установлены следующие запреты и ограничения на осуществление хозяйственной и иной деятельности в границах историко-культурной ценности и ее охранных зон.

На территории охранной зоны запрещается:

- строительство зданий и сооружений, по своим габаритам доминирующих над ценностью, закрывающих ее со стороны двора.

В зоне регулирования застройки 1-го режима запрещается:

- строительство зданий и сооружений выше 20 м;
- размещать здания и сооружения, загрязняющие воздушный и водный бассейны, пожаро- и взрывоопасные.

В зоне регулирования застройки 2-го режима запрещается:

- строительство зданий и сооружений выше 12 м;
- размещать здания и сооружения, загрязняющие воздушный и водный бассейны, пожаро- и взрывоопасные.

В зоне охраняемого ландшафта запрещается:

- строительство зданий и сооружений, за исключением благоустройства и воссоздания.

В соответствии с ТКП 45-3.01-116-2008 (02250) «Градостроительство. Населенные пункты. Нормы планировки и застройки» на территории историко-культурной ценности, в охранной зоне и зоне регулирования застройки необходимо обеспечивать:

- охрану и реставрацию значимых в историко-культурном отношении зданий и сооружений;

- сохранение планировочной структуры в исторически сложившихся линиях застройки;

- восстановление утраченных элементов уличной сети в пределах участка ценности и охранной зоны или воспроизводство характера планировочной структуры – в зонах регулирования застройки;

- воссоздание полностью разрушенных выдающихся памятников архитектуры и рядовых исторических зданий или консервацию сохранившихся в культурном слое частей стен и фундаментов с организацией благоустройства участка;

- охрану, реставрацию и воссоздание исторического благоустройства территории озеленения и малых архитектурных форм;

- ограничение нового строительства по этажности и характеру объемно-пространственного решения – в зонах регулирования (в зависимости от типа зоны);

- расчистку территории от некапитальных малоценных построек с обеспечением традиционных условий восприятия исторической застройки;

- снижение влияния наиболее дисгармонирующей новой застройки, не соответствующей исторической среде, путем улучшения архитектурного решения фасадов, организации специального озеленения и др. – на участке ценности и в охранной зоне;

- вынос существующих и запрещение строительства новых промышленных и коммунально-складских предприятий – в пределах охранной зоны;

при этом запрещается:

- размещение новых зданий без согласования с государственным органом охраны историко-культурного наследия – на участке расположения ценности и в охранной зоне;

- строительство инженерных и других сооружений, не соответствующих облику исторической среды поселений;

- строительство новых и развитие существующих промышленных и коммунально-складских предприятий, искажающих исторический облик района, вызывающих большие транспортные потоки, загрязняющих окружающую среду, опасных в пожарном отношении, – в зонах регулирования;

- производство земляных и строительных работ, за исключением аварийных, другой хозяйственной деятельности без разрешения государственных органов охраны историко-культурного наследия – в пределах участка ценности и охранной зоны.

6 Социально-экономические условия г. Минска

Город Минск расположен недалеко от географического центра страны. Площадь составляет 348,85 км² (307,90 км² до включения в городскую черту Указом Президента Республики Беларусь от 26 марта 2012 г. № 141 расположенных в Минском районе земельных участков общей площадью 4095,0812 га), население – 1 992,7 тысяч человек (на 1 января 2019 года) или 21% от общей численности населения республики. За годы, прошедшие после переписи населения 2009 года, население столицы увеличилось на 155,9 тыс. человек, или на 8,5%, а по сравнению с переписью 1999 года – на 312,1 тыс. человек, или на 18,6%.

Объект исследований находится в Ленинском районе г. Минска. В современных границах Ленинский район существует с 1977 года.

Район занимает площадь свыше 2,3 тыс. гектар, в том числе 743 га ландшафтно-рекреационные зоны, среди которых парк имени Грековой, Александровский и сквер, Лошицкое садово-парковое хозяйство, 145,7 гектаров района занимает водное пространство. Основные магистрали района – это проспекты Независимости, Партизанский и Рокоссовского, улицы Маркса, Энгельса, Маяковского, Плеханова, Якубова, Малинина, Свердлова и Янки Купалы. В основу архитектурно-планировочной структуры района положен принцип, при котором объекты культурно-бытового назначения сосредоточены в центрах, формирующих вокруг себя жилую застройку. Школы, детские сады, спортивные сооружения размещаются в зеленых зонах между жилыми комплексами. Пятую часть территории Ленинского района занимают парки, скверы, бульвары, искусственные и естественные водоемы.

Значительная часть территории района входит в исторический центр столицы, где сосредоточено большое количество архитектурных памятников. Это и проспект Независимости, и улицы Карла Маркса, Энгельса, Кирова, Я.Купалы, Володарского, Октябрьская и другие 122 зданий внесены в Государственный перечень историко-культурных ценностей Республики Беларусь. Установлены памятники Ф. Э. Дзержинскому (1954), С. И. Грицевцу (1955), юным подпольщикам братьям Сенько (1973).

На территории района расположены парк им. Грековой, Александровский сквер и многие другие. Центральный (Александровский) сквер, расположенный в центре города, в 350 м от реконструируемого здания 2-й городской клинической больницы, ограничен улицами Энгельса, Маркса, Красноармейской и проспектом Ф. Скорины. Площадь 2,4 га. В 1890 в сквере построено здание Минского городского театра (теперь театр имени Янки Купалы). В 1970 г. сквер реконструирован (арх. Ю. Григорьев), благоустроен, сделаны цветники, газоны.

К 2017 году численность населения составила свыше 218 900 человек.

Промышленный потенциал района представляют 16 официально учитываемых предприятий, которые производят 23,4% от общего объема промышленного производства г. Минска. Широкую известность не только в республике, но и за ее пределами имеют следующие предприятия: РУП «Минскэнерго», ОАО «Минск Кристалл» – управляющая компания холдинга «Минск Кристалл Групп», СОАО

«Коммунарка», ОАО «Элема», СЗАО «Фидмаш», ОАО «МЗОР», ОАО «Дрожжевой комбинат».

На территории района функционирует 300 торговых точек различного профиля и формата, из них 130 продовольственных магазинов. Сеть общественного питания насчитывает 180 объектов, бытовых услуг – 400 объектов.

Система образования Ленинского района представлена 88 учреждениями образования, из них 4 – высшие, 2 – средние специальные учебные заведения (обучается свыше 19 тысяч студентов), 27 – общего среднего образования, 47 учреждений дошкольного образования. Кроме того, центр дополнительного образования детей и молодежи «Маяк», физкультурно-спортивный центр детей и молодежи Ленинского района, социально-педагогическое учреждение образования «Детский городок», социально-педагогический центр с приютом, центр коррекционно-развивающего обучения и реабилитации, детский дом семейного типа.

Система здравоохранения района включает 13 учреждений, из них 6 городских взрослых поликлиник, 1 детское амбулаторно-поликлиническое учреждение № 7, 3 стоматологические поликлиники. Одна из старейших клиник города – 3-я городская больница имени Е.В. Клумова – занимает почетное место в ряду крупнейших офтальмологических центров республики.

В районе расположено 4 музея республиканского значения, 4 театра республиканского значения, 3 кинотеатра, 6 библиотек, 2 детские музыкальные и 2 художественные школы. В районе расположено 122 материальных недвижимых историко-культурных ценностей, внесенных в Государственный список историко-культурных ценностей Республики Беларусь.

На территории Ленинского района расположено более 300 физкультурно-спортивных сооружений. Самые крупные из них: стадион «Динамо» ГП «Аква-Минск», учебно-спортивный комплекс «Университетский», стадион БГТУ, бассейн «Волна», РЦОП по шахматам и шашкам и другие, городской центр олимпийского резерва по гребным видам спорта, структурное подразделение детской спортивной школы по футболу и бейсболу [18].

7 Источники и оценка возможного воздействия на окружающую среду и историко-культурную ценность при реализации планируемой хозяйственной деятельности

7.1 Источники и виды возможного воздействия

При реализации планируемой хозяйственной деятельности основными источниками и видами воздействия на окружающую среду могут явиться:

- воздействие на **атмосферный воздух** – во время строительства при работе транспортных средств и механизмов.
- прямое воздействие на **почвы** – в процессе проведения работ при выработке грунта, при прокладке инженерных сетей; возможно загрязнение почв при работе строительной техники в период строительства (случайные проливы топлива и горюче-смазочных материалов);
- воздействие на **поверхностные воды** – не прогнозируется;
- воздействие на **подземные воды** – не прогнозируется;
- воздействие на **растительный мир** – воздействие, связанное с удалением газона и пересадкой кустарников и цветников в процессе проведения строительных работ;
- воздействие на **животный мир** – не прогнозируется;
- воздействие на **особо охраняемые природные территории (ООПТ)** – не прогнозируется;
- воздействие на **историко-культурную ценность** – не прогнозируется.

В соответствии с выявленными видами воздействия планируемой хозяйственной деятельности, выполнена оценка воздействия по каждому из предложенных альтернативных вариантов на установленные по результатам исследования компоненты окружающей среды.

7.2 Оценка возможного воздействия на окружающую среду, изменения социально-экономических условий, в том числе на историко-культурную ценность при реализации I варианта

7.2.1 Воздействие на атмосферный воздух

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

В процессе проведения строительных работ источниками воздействия на атмосферный воздух будут являться:

- автомобильный транспорт и строительная техника, используемые при подготовке строительной площадки (при земляных работах), погрузочно-разгрузочных работ (доставка материалов, конструкций, оборудования и др.);
- непосредственно строительно-монтажные работы (приготовление строительных растворов и т.п., сварка, резка, кровельные, штукатурные и другие работы и др.).

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

7.2.2 Воздействие на земли (включая почвы)

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

Согласно Плана земляных масс ОАО «Институт Белгоспроект», количество перерабатываемого грунта составляет 338 м².

Вывоз лишнего и завоз недостающего грунта будет осуществляться на п/у Колядичи УП «Экорес» на расстояние 20 км. Растительный грунт перемещается на п/у Западный РСУ УП «Минскзеленстрой» – 20 км. Расстояние транспортировки песка, ПГС составляет 40 км с ДЗС «Крапужино» ОАО «Нерудпром» (письмо УП «Медик» № 11/1918 от 01.11.2019 г.). Часть плодородного грунта (26 м²) будет использоваться для озеленения территории.

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

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

Планируемая хозяйственная деятельность не окажет значимого воздействия на земли, включая почвы. Соблюдение организационных и природоохранных мероприятий позволит минимизировать негативное воздействие на земли, включая почвы при проведении строительных работ.

Характер объекта (реконструкция здания) не предусматривает воздействие на почвы в дальнейшем при его функционировании.

7.2.3 Воздействие на поверхностные и подземные воды

Работы ведутся в пределах водоохранной зоны р. Свислочь. Вид проводимых работ не противоречит требованиям к хозяйственной или иной деятельности, установленных для таких территорий.

Непосредственного воздействия на *поверхностные воды (р. Свислочь)* не прогнозируется ввиду отсутствия на проектируемом объекте выпусков сточных вод в р. Свислочь.

Хозяйственно-бытовые сточные воды, формирующиеся на проектируемом объекте, не содержат специфических загрязняющих веществ и будут отводиться в городскую сеть хозяйственно-бытовой канализации и далее на общегородские очистные сооружения.

Воздействие на поверхностные воды р. Свислочь может осуществляться опосредованно, через поступление загрязненных грунтовых вод с территории объекта, так как разгрузка грунтовых вод осуществляется в р. Свислочь.

Загрязнение грунтовых вод может осуществляться при миграции загрязняющего вещества с поверхности либо при утечках через зону аэрации.

Поверхностные сточные воды, формируемые на территории 2-й городской клинической больницы, локализуются и отводятся в городские сети дождевой канализации. Поверхностный сток формируется с пешеходной зоны и участков

озеленения, таким образом, отсутствует характерное загрязнение для транспортной зоны, которое могло бы вызвать загрязнение грунтовых вод при просачивании сточных вод в зону аэрации.

Таким образом, планируемая хозяйственная деятельность не окажет негативного воздействия на поверхностные и подземные воды.

7.2.4 Воздействие на растительный и животный мир

Воздействие на *растительный мир* при прокладке сетей будет заключаться в удалении газона на территории объекта площадью 4 м². Также при проведении строительных работ оказывается временное воздействие при пересадке кустарниковой растительности и цветников.

На территории проведения планируемых работ лиственные декоративные (7 шт.) и хвойные деревья (2 шт.), а также 22 кустарника (включая 12 кустарников живой изгороди) сохраняются. При этом пересадке подлежат кустарники 1-рядной живой изгороди в количестве 18 шт., а также цветники площадью 31,5 м².

На основании постановления Совета Министров Республики Беларусь 25.10.2011 г. № 1426 (в редакции постановления Совета Министров Республики Беларусь от 26.04.2019 г. № 265) компенсационные мероприятия за пересаживаемые кустарники не назначаются. Компенсационными мероприятиями за удаляемый газон обыкновенный принимаются:

- по внеплощадочным сетям – устройство газона на площади не менее площади удаленного после прокладки сетей;
- на площади 4 м² – устройство газона на площади не менее площади удаленного в границах работ.

Воздействие на *животный мир* не прогнозируется на всех этапах строительства. На территории строительства встречающиеся виды животных представлены синантропными видами, хорошо приспособившимися к обитанию рядом с человеком в населенных пунктах и зачастую получающие выгоду от этого.

7.2.5 Воздействие на особо охраняемые территории, на историко-культурную ценность

Территория, на которой будет осуществлена реконструкция здания 2-й городской клинической больницы, непосредственно не граничит с территориями, подлежащими специальной охране и ООПТ.

Учитывая, что зона возможного воздействия ограничивается территорией объекта, воздействие на *особо охраняемые природные территории* не прогнозируется, в силу значительного расстояния до этих территорий.

Воздействие на историко-культурную ценность рассматривалось путем оценки соответствия проектных решений режимам охранных зон, установленных для историко-культурной ценности (раздел 5.2), а также изменений состояния основных компонентов окружающей среды, которые могли бы повлиять на сохранность историко-культурной ценности.

Проектные решения не противоречат требованиям, предъявляемым к зоне регулирования застройки 2-го режима – пристраиваемая шахта лифта не выше существующего здания.

В ходе проведения оценки воздействия на окружающую среду установлено, что реализация проектных решений не приведет к загрязнению водного и воздушного бассейна, не повлияет на уровень грунтовых вод и таким образом не может опосредованно оказывать негативного воздействия на *историко-культурную ценность*.

В целом планируемая хозяйственная деятельность не противоречит режимам содержания охранных зон историко-культурной ценности.

7.2.6 Воздействие на окружающую среду при обращении с отходами

При реализации планируемой деятельности будут образовываться отходы на этапе реконструкции здания и при его эксплуатации.

Основными источниками образования отходов *при строительстве* проектируемого объекта будут являться деятельность по подготовке объекта к строительству (разборка внутренних стен, существующей отмостки, перекрытий существующего здания и др.) и работы по строительству проектируемого объекта (восстановление отмостки из плит тротуарных, усиление существующих фундаментов, отделочные работы и др.) (табл. 7.1).

Таблица 7.1 – Информация по расстоянию транспортировки строительных отходов

Наименование	Наименование предприятия	Расстояние транспортировки
бой бетона	Полигон «Тростенецкий» УП «Экорес»	25 км
отходы а/бетона	ул. Промышленная, площадка УДМСИБ	25 км
отходы рубероида	ул. Жилуновича, УП «Жилстройкомплект»	10 км
металлолом	п. Гатово, ОАО «Белвторчермет»	25 км
стеклобой	п. Колядичи, ОДО «Экология города»	20 км
строительные отходы	полигон «Прудиче» УП «Экорес»	20 км

При эксплуатации здания основными отходами будут являться медицинские отходы. Обращение с медицинскими отходами должно осуществляться в соответствии с СанПиН «Санитарно-эпидемиологические требования к обращению с медицинскими отходами» и «Инструкцией по обращению с отходами производства», которая определяет порядок организации и осуществления деятельности, связанной с образованием отходов, включая нормирование их образования, сбор, учет, перевозку, хранение, использование, передачу на переработку и обезвреживание, в том числе путем захоронения.

В соответствии с проектными решениями в поликлинике на 1-ом этаже предусмотрена комната для сбора медицинских отходов. Сбор и хранение отходов осуществляется в одноразовые пакеты. После заполнения пакета, сотрудник, ответственный за сбор отходов, осуществляет его герметизацию. Пакеты с отходами

вывозятся на общую для всей больницы хозплощадку в контейнеры. Она находится в зоне хозкорпуса, за пределами границы работ.

Сбор отходов, образующихся при строительстве и функционировании проектируемого объекта должен проводиться отдельно по видам в соответствии с Классификатором отходов, образующихся в Республике Беларусь, утв. постановлением Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 9 сентября 2019 г. № 3-Т.

Требования к обеспечению учета отходов определены Законом Республики Беларусь «Об обращении с отходами» (статья 17) и Инструкцией о порядке разработки и Инструкции по обращению с отходами производства, утв. Постановлением Совета Министров от 22.10.2010 № 45.

Организация хранения отходов на стройплощадке до момента их вывоза на использование и захоронение должна осуществляться в соответствии с требованиями статьи 22 Закона Республики Беларусь «Об обращении с отходами».

Несанкционированное размещение отходов или несоблюдение требований к организации мест временного хранения отходов может привести к загрязнению почвенного покрова и, как следствие, загрязнению подземных (грунтовых) вод.

Не допускается сжигание отходов и остатков строительных материалов.

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

7.2.7 Изменение социально-экономических условий

Неотъемлемым элементом социально-экономического благополучия города является общая удовлетворенность жизнью, обусловленная действием комплекса факторов, в том числе физиологических (состояние здоровья населения). Реализация планируемой деятельности в рамках проектных решений позволит обеспечить доступность медицинской помощи населению г. Минска, разместить необходимое медицинское оборудование и реализовать дифференцированную, в зависимости от повода обращения, маршрутизацию амбулаторных пациентов; повысит удовлетворенность пациентов оказанными услугами, улучшит качество медицинского обслуживания за счет оптимизации процессов внутренней логистики структурных подразделений УЗ «2-я городская клиническая больница»: консультативной поликлиники, стационарных и диагностических отделений, лабораторного блока. Реконструкция позволит создать комфортные условия труда и повысит интенсивность работы медицинского персонала.

7.3 Оценка возможного воздействия на окружающую среду, изменения социально-экономических условий при реализации II варианта - «нулевая» альтернатива - отказ от планируемой хозяйственной деятельности

Реализация «нулевой» альтернативы – отказ от планируемой хозяйственной деятельности не окажет негативного влияния на основные компоненты окружающей среды и объекты историко-культурной ценности. В то же время отказ от планируемой хозяйственной деятельности способствует дальнейшему разрушению здания историко-культурной ценности.

8 Оценка значимости воздействия планируемой деятельности на окружающую среду

Согласно ТКП 17.02-08-2012 проведена оценка значимости воздействия планируемой деятельности на окружающую среду. Перевод качественных и количественных характеристик намечаемой деятельности в баллы выполнен согласно приложению Г ТКП 17.02-08-2012 и представлен в таблице 8.1.

Таблица 8.1 – Результаты оценки значимости воздействия от реализации планируемой деятельности на окружающую среду

Показатель воздействия	Градация воздействия	Балл
Пространственного масштаба	Локальное: воздействие на окружающую среду в пределах площадки размещения объекта планируемой деятельности	1
Временного масштаба	Средней продолжительности: воздействие, которое проявляется в течение от 1 года до 3 лет	2
Значимости изменений в окружающей среде	Незначительное: изменения в окружающей среде не превышают существующие пределы природной изменчивости	1
Итого:		1·2·1=2

Общая оценка значимости (без введения весовых коэффициентов) характеризует воздействие как воздействие **низкой** значимости.

9 Оценка возможного трансграничного воздействия

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

Планируемая хозяйственная деятельность будет осуществлена на значительном расстоянии от государственной границы (~ 120 км), в связи с чем трансграничного воздействия на компоненты окружающей среды при ее реализации не прогнозируется.

Отсутствует изменение состояния трансграничных вод ввиду отсутствия на территории реконструкции трансграничных водотоков.

10 Прогноз и оценка последствий возможных проектных и запроектных аварийных ситуаций

На проектируемом объекте возможны аварийные ситуации, связанные с возникновением пожаров в здании, а также нештатные ситуации в рентгенкабинетах с установленными рентгенодиагностическими аппаратами медицинского назначения (табл. 10.1).

Таблица 10.1 – Возможные аварийные ситуации в рентгенкабинете [19]

Аварийные ситуации	Причины возникновения	Меры предупреждения
Повреждение радиационной защиты аппарата или кабинета	- повреждение крепления узлов аппаратуры. - аварийное состояние кабинетов - неправильная транспортировка тяжелых предметов - разрушение здания	- своевременное проведение технического обслуживания аппаратуры - своевременный ремонт помещений рентгенкабинета - соблюдать правила безопасности при транспортировке тяжелых предметов
Переоблучение персонала или пациентов	- отсутствие и повреждение средств радиационной защиты для пациентов и персонала - нарушение персоналом требований радиационной безопасности - повторное необоснованное рентгенологическое исследование	- укомплектовать рентгеновский кабинет необходимыми средствами индивидуальной защиты в соответствии с требованиями нормативных документов - строго соблюдать требования инструкций по радиационной безопасности и нормативных документов по обеспечению радиационной безопасности - не проводить рентгенологическое исследование без обоснования и предварительного диагноза
Короткое замыкание и обрыв в системах электропитания	- повреждение электропроводки - отсутствие или обрыв заземления - разрушение здания - повреждение электроизоляции пола в процедурной и комнате управления рентгенкабинета	- проводить ежедневный обзор видимой электропроводки - ежегодно проверять заземление рентгенаппаратуры - следить за целостностью электроизоляционных материалов полов (своевременно проводить покраску и т.д.) - проводить влажную уборку в рентгенкабинете после завершения работ по рентгендиагностике и отключению рентгенаппаратуры

Замыкание электрической цепи через тело человека	- повреждение электропроводки - отсутствие или обрыв заземления - разрушение здания - повреждение электроизоляции пола в процедурной и комнате управления рентгенкабинета	- проводить ежедневный обзор видимой электропроводки - ежегодно проверять заземление рентгенаппаратуры - следить за целостностью электроизоляционных материалов полов (своевременно проводить покраску и т.д.) - проводить влажную уборку в рентгенкабинете после завершения работ по рентгендиагностике и отключению рентгенаппаратуры
Механическая поломка элементов рентгеновского аппарата	- повреждение крепления узлов аппаратуры. - аварийное состояние кабинетов - неправильная транспортировка тяжелых предметов - разрушение здания	- своевременное проведение технического обслуживания аппаратуры - своевременный ремонт помещений рентгенкабинета - соблюдать правила безопасности при транспортировке тяжелых предметов
Поломка коммуникационных систем водоснабжения, канализации, отопления и вентиляции	- повреждение коммуникационных систем - наводнение - метеорологические условия	- следить за системой водоканализации - следить за метеорологическими прогнозами
Аварийное состояние стен, пола и потолка	- повреждение крепления узлов аппаратуры. - аварийное состояние кабинетов - неправильная транспортировка тяжелых предметов - разрушение здания	- своевременное проведение технического обслуживания аппаратуры - своевременный ремонт помещений рентгенкабинета - соблюдать правила безопасности при транспортировке тяжелых предметов
Пожар	- применение открытого пламени - электрогазосварка - короткое замыкание	- не применять открытого источника огня - ремонтные работы по сварке проводить с соблюдением правил пожарной безопасности - ежедневно перед началом работы осматривать видимую электропроводку - не перегружать линии электропроводки
Хищение рентгенаппарата	- отсутствие в организации лиц ответственных за сохранность рентгенооборудования - бесконтрольное использование рентгенооборудования	- назначение ответственных за радиационную безопасность и сохранность рентгенаппаратов - обеспечение сохранности рентгенаппаратуры

Для предотвращения пожаров объемно-планировочные решения должны быть разработаны с соблюдением противопожарных требований ТКП 45-2.02-34-2019, ТКП 45-2.02-315-2018 и других нормативных требований.

По данным работы ОАО «Белгоспроект» 45.19-01-ТХ.РРБ «Радиационная безопасность объекта» [3] в случае радиационной аварии радиационное воздействие ограничится помещением, где проводятся работы с использованием источников ионизирующего излучения. Рентгенодиагностические аппараты являются источником ионизирующего излучения лишь в момент подачи на них высокого напряжения. После обесточивания рентгенодиагностического аппарата радиационно-опасная зона отсутствует. Нарушения радиационной защиты аппарата или рентгенкабинета не повлекут за собой загрязнение окружающей среды, нарушающей нормальную жизнедеятельность населения, хозяйственную и социальную деятельность административных территориальных образований.

Вероятность возникновения аварийных ситуаций низкая при условии соблюдения техники безопасности и технологического регламента эксплуатации оборудования.

11 Оценка необходимости программы послепроектного анализа (локального мониторинга)

Согласно статье 94 Закона Республики Беларусь «Об охране окружающей среды» юридические лица и индивидуальные предприниматели при осуществлении хозяйственной и иной деятельности, оказывающей вредное воздействие на окружающую среду, обязаны обеспечивать осуществление производственных наблюдений в области охраны окружающей среды, рационального использования природных ресурсов, включая организацию мест отбора проб и проведения измерений, в соответствии с требованиями, устанавливаемыми нормативными правовыми актами, в том числе обязательными для соблюдения техническими нормативными правовыми актами в области охраны окружающей среды.

Проведение послепроектного анализа должно включать следующие мероприятия:

а) контроль за соблюдением проектных решений, в том числе и в области охраны окружающей среды;

б) проверку соблюдения требований, предъявляемых к содержанию природоохранных территорий (водоохранная зона р. Свислочь).

В соответствии с Инструкцией 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 [20], при проведении локального мониторинга природопользователи в зависимости от вида оказываемого вредного воздействия на окружающую среду осуществляют наблюдения за следующими объектами:

- выбросами загрязняющих веществ в атмосферный воздух стационарными источниками;

- сточными водами, сбрасываемыми в поверхностные водные объекты или систему канализации населенных пунктов;

- поверхностными водами в фоновых створах, расположенных выше по течению мест сброса сточных вод, и контрольных створах, расположенных ниже по течению мест сброса сточных вод;

- подземными водами в районе расположения выявленных или потенциальных источников их загрязнения;

- землями в районе расположения выявленных или потенциальных источников их загрязнения.

В связи с отсутствием источников вредного воздействия на основные компоненты окружающей среды в районе исследований проведение локального мониторинга данных компонентов не требуется.

В связи с наличием рентгеновских кабинетов в здании УЗ «2-я городская клиническая больница» необходимо производить радиационный контроль. В соответствии с Законом Республики Беларусь № 122-3 «О радиационной безопасности населения» контроль за обеспечением радиационной безопасности осуществляет пользователь источников ионизирующего излучения.

Радиационный контроль в рентгеновском кабинете включает:

- измерение мощности дозы рентгеновского излучения на рабочих местах и смежных помещениях с процедурной рентгенкабинета проводится 1 раз в год;
- индивидуальный дозиметрический контроль персонала рентгеновского кабинета проводится постоянно с использованием дозиметров ТЛД.

Результаты радиационного контроля регистрируются в карточке учета доз персонала и протоколе дозиметрических измерений [19].

Объем, порядок и точки проведения радиационного контроля, а также оборудование для проведения радиационного контроля представлены в работе ОАО «Белгоспроект» 45.19-01-ТХ.РРБ «Радиационная безопасность объекта».

12 Выбор приоритетного варианта реализации планируемой хозяйственной деятельности

На основании оценки состояния и прогноза изменения основных компонентов окружающей среды при реализации планируемой деятельности выполнен сравнительный анализ двух альтернативных вариантов.

В качестве критериев сравнения были приняты показатели, характеризующие уровень воздействия реализации планируемой деятельности альтернативных вариантов на компоненты окружающей среды, возникновение чрезвычайных ситуаций и т.д. Уровень изменения показателей при реализации каждого из альтернативных вариантов планируемой деятельности оценивался по шкале от параметра «отсутствует» до «значительный» (табл. 12.1).

Таблица 12.1 – Сравнительная характеристика реализации планируемой хозяйственной деятельности

Показатель	<i>Вариант I</i> в соответствии с проектными решениями	<i>Вариант II</i> «нулевая» альтернатива
Почвенный покров	незначительное	отсутствует
Атмосферный воздух	незначительное	отсутствует
Растительный мир	незначительное	отсутствует
Животный мир	отсутствует	отсутствует
Поверхностные, подземные воды	отсутствует	отсутствует
Ограничения по природоохранному законодательству	присутствует	отсутствует
Ограничения в связи с нахождением в зоне охраны историко-культурной ценности	присутствует	отсутствует
Вероятность возникновения чрезвычайных и запроектных аварийных ситуаций	присутствует	присутствует
Сопутствующий положительный эффект (повышение социальной значимости территории)	да	нет

Приоритетным вариантом реализации планируемой хозяйственной деятельности является **I вариант** – реконструкция здания учреждения здравоохранения «2-ая городская клиническая больница». Воздействие на основные компоненты природной среды незначительное или отсутствует, а социальная значимость территории при его реализации повысится.

13 Мероприятия по предотвращению или снижению неблагоприятного воздействия на окружающую среду

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

а) при проектировании:

- работы по проектированию вести с учетом ограничений, установленных для ведения хозяйственной деятельности в пределах водоохранных зон водных объектов (р. Свислочь) и в охранных зонах историко-культурной ценности «Комплекс застройки в границах ул. Кирова - ул. Энгельса - ул. Красноармейской - ул. К. Маркса в г. Минске»;
- предусмотреть вертикальную планировку для обеспечения условий по локализации и отведению поверхностного стока, а также предотвращения загрязнения грунтовых вод;
- максимально сохранить существующую древесно-кустарниковую растительность;
- предусмотреть озеленение и благоустройство территории размещения объекта;
- не должно допускаться ухудшение условий восприятия историко-культурных ценностей, в том числе создание препятствий для визуального восприятия их объемно-пространственных особенностей, элементов и деталей архитектурного декора;

б) при проведении работ:

- выполнять строительные работы в строго отведенных проектом границах;
- соблюдать границы зоны охраны историко-культурной ценности;
- запрещается повреждение растительности (деревьев, кустарников, напочвенного покрова) за границей, отведенной для строительных работ площади;
- благоустроить площадки для нужд строительства с организацией мест временного хранения строительных и твердых коммунальных отходов, образующихся в процессе строительства объектов с дальнейшей их утилизацией в установленном порядке;
- заправку механизмов топливом и смазочными маслами осуществлять в специально установленном месте, с соблюдением условий, предотвращающих попадание ГСМ на поверхность;
- строительная техника и механизмы должны храниться на специально оборудованной площадке;
- не допускать разливов нефтепродуктов для исключения попадания загрязняющих веществ в горизонт грунтовых вод и дальнейшей миграции в поверхностные воды;

- при проведении срезки плодородного слоя почвы обеспечить последующее использование его для восстановления (рекультивации) нарушенных земель, озеленения территории размещения объекта; должны приниматься меры против ухудшения его качества: смешения с подстилающими породами, загрязнения строительными отходами и горюче-смазочными материалами;

- устройство весьма усиленной защитной гидроизоляции водоотводящих коммуникаций;

в) при функционировании:

- соблюдать режимы содержания и использования зон охраны историко-культурной ценности «Комплекс застройки в границах ул. Кирова - ул. Энгельса - ул. Красноармейской - ул. К. Маркса в г. Минске»

- систематически проводить мероприятия по предупреждению, своевременному обнаружению и быстрой ликвидации возникающих повреждений и аварий при эксплуатации водоотводящих коммуникаций;

- контролировать санитарное состояние твердых покрытий и территории в целом;

- организовывать регулярную уборку территории твердых покрытий с максимальным использованием механических средств и обеспечить содержание территории объекта в соответствии с требованиями СанПиН «Гигиенические требования к содержанию территорий населенных пунктов и организаций», утвержденных постановлением Министерства здравоохранения № 110 от 01.11.2011;

- обеспечивать сохранность древесно-кустарниковой растительности;

- исключить неконтролируемое применение ядохимикатов, органических и минеральных удобрений для предотвращения химического и бактериального загрязнения грунтовых вод на участках организации газонов, цветников.

- образующиеся отходы должны собираться отдельно по видам, классам опасности и другим признакам, обеспечивающим их использование в качестве вторичного сырья, обезвреживание и экологически безопасное размещение. Отходы должны своевременно убираться и накапливаться на специальных площадках, имеющих водонепроницаемое покрытие;

- производить контроль за обеспечением радиационной безопасности.

Реализация планируемой деятельности при соблюдении вышеуказанных природоохранных мероприятий позволит минимизировать возможное негативное воздействие на основные компоненты окружающей среды и не окажет негативного воздействия на сохранность историко-культурной ценности «Комплекс застройки в границах ул. Кирова - ул. Энгельса - ул. Красноармейской - ул. К. Маркса в г. Минске», а также не ухудшит состояние ближайшего водного объекта – р. Свислочь.

Список использованных источников

1. Проектные материалы по объекту № 45.19 «Реконструкция здания учреждения здравоохранения «2-ая городская клиническая больница», Мн., ОАО «Институт Белгоспроект», 2020 г.
2. Проект зон охраны историко-культурной ценности «Комплекс застройки в границах ул. Кирова - ул. Энгельса - ул. Красноармейская - ул. К.Маркса в г. Минске» № 19 от 22.07.2003 г.
3. Радиационная безопасность объекта 45.19-01-ТХ.РРБ, Мн., ОАО «Институт Белгоспроект», 2020 г.
4. Справочник по климату Беларуси / Министерство природных ресурсов и охраны окружающей среды РБ/Под общ. ред. М.А. Гольберг. – Мн.: «БелНИЦ экология», 2003 – 124 с.
5. Ежегодник состояния атмосферного воздуха. 2019 год, Минск. Источник: <http://rad.org.by/articles/vozduh/ezhegodnik-sostoyaniya-atmosferного-vozduha-2019-god/g-minsk.html>
6. Геология Беларуси, Мн.: Институт Геологических наук НАН Б, 2001. – 816 с.
7. Матвеев А.В., Гурский Б.Н., Левицкая Р.И. Рельеф Белоруссии. – Мн.: «Университетское», 1988. – 320 с.
8. Природа Беларуси: энциклопедия. В 3 т. Т.2. Климат и вода / редкол.: Т.В.Белова [и др.]. – Минск: Беларус. Энцыкл. імя П.Броўкі.- 2009.- 464 с.: ил
9. Блакітны скарб Беларусі: Рэкі, азёры, вадасховішчы, турысцкі патэнцыял водных аб'ектаў. – Мн.: БелЭн., 2007. С. 390.
10. Геология СССР, Т. 3 Белорусская ССР, под ред. А.В.Сидоренко. М., Недра, 1971, с. 416.
11. Гидрогеология СССР. Т. 2 Белорусская ССР, под ред. Г.В.Богомолова. М., Недра, 1970, с.75.
12. Обзор подземных вод Минской области Том II. Буровые на воду скважины. Книги 5, 6. Минский район. – М., 1976 г.
13. Отчет о НИР «Оценка состояния и тенденций изменения геологической среды и природного комплекса для целей обоснования природоохранных мероприятий в составе «Схемы окружающей среды г. Минска и Минского района», ГНУ «Институт природопользования», Мн., 2007.
14. Природа Беларуси: энциклопедия. В 3 т. Т.1. Земля и недра / редкол.: Т.В.Белова [и др.]. – Минск: Беларус. Энцыкл. імя П.Броўкі.- 2009.- 464 с.: ил
15. <http://www.nsmos.by/uploads/archive/Sborniki/1%20SOIL%20Monitoring%202018.pdf>
16. Решение Минского городского исполнительного комитета от 12 октября 2017 г. № 3451 «Об объявлении памятников природы местного значения на территории города Минска»

17. «Проект водоохраных зон и прибрежных полос водных объектов г. Минска», утвержден решением Минского городского исполнительного комитета от 12.03.2009 № 536.

18. Администрация Ленинского района г. Минска. Источник: <http://lenadmin.gov.by>

19. Инструкция по радиационной безопасности при работе с рентгеновской аппаратурой. Источник: <http://minsksanepid.by>

20. 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 от 01.02.2007 г. № 9

УТВЕРЖДАЮ

Директор УП «Медик»

_____ Д.М. Прошин
2020 г.

**Программа проведения
оценки воздействия на окружающую среду
по объекту**

**№ 45.19 «РЕКОНСТРУКЦИЯ ЗДАНИЯ УЧРЕЖДЕНИЯ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ
«2-АЯ ГОРОДСКАЯ КЛИНИЧЕСКАЯ БОЛЬНИЦА»**

Минск 2020

Разработка программы проведения оценки воздействия на окружающую среду выполняется в соответствии с Положением о порядке проведения оценки воздействия на окружающую среду, утвержденным постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 19.01.2017 № 47 и ТКП 17.02-08-2012 «Охрана окружающей среды и природопользование. Правила проведения оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС) и подготовки отчета».

1. План-график работ по проведению оценки воздействия

Этап	Задачи исследований	Состав работ
1.	Постановка задачи, выбор метода исследований. Разработка программы работ.	1.1 Постановка задачи. 1.2 Анализ законодательно-нормативных требований в области охраны окружающей среды и историко-культурной ценности при реализации хозяйственной деятельности. 1.3 Выбор метода исследований. 1.4 Разработка программы работ.
2.	Оценка существующего состояния окружающей среды	2.1 Характеристика природных условий района исследований (климатических, геоморфологических, геологических и геолого-гидрогеологических).
3.	Характеристика альтернативных вариантов реализации и размещения планируемой хозяйственной деятельности	3.1 Характеристика альтернативных вариантов реализации планируемой хозяйственной деятельности по реконструкции здания 2-ой городской клинической больницы
4.	Прогноз и оценка возможного изменения состояния основных компонентов окружающей среды при реализации альтернативных вариантов планируемой хозяйственной деятельности	4.1 Оценка воздействия реализации альтернативных вариантов планируемой хозяйственной деятельности на основные компоненты окружающей среды и на историко-культурную ценность 4.2 Прогноз возникновения вероятных чрезвычайных и запроектных аварийных ситуаций. 4.3 Трансграничное воздействие. 4.4 Выбор приоритетного варианта реализации планируемой хозяйственной деятельности.
5.	Составление заключительного отчета	

2. Сведения о планируемой деятельности и альтернативных вариантах ее реализации

Планируемая деятельность заключается в реконструкции здания 2-ой городской клинической больницы в г. Минске. Объект исследований находится в границах историко-культурной ценности «Застройка ул. Красноармейской» (1940-1950-е гг.) категории «3», внесенной в Государственный список историко-культурных ценностей Республики Беларусь под шифром 713Г000267, статус которого подтвержден постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 03.09.2008 г. № 1288 «О статусе историко-культурных ценностей».

Согласно утвержденному Министерством культуры реставрационному заданию № 04-01-05-7 к основным планируемым работам по реконструкции здания на материальной историко-культурной ценности относятся:

Архитектурные решения:

- перепланировка помещений поликлиники в соответствии с утвержденной Медицинской программой и действующими нормативными документами;
- устройство 2-х дополнительных лифтов (больничный лифт с размещением каталки для лежачего пациента и пассажирский с возможностью перевозки инвалидов).

Конструктивные решения:

- замена деревянных перекрытий над первым и вторым этажами и деревянного чердачного перекрытия на несгораемые;
- усиление грунтов основания фундаментов, восстановление вертикальной гидроизоляции наружных стен цокольного этажа, заделка трещин в кирпичных стенах.

Инженерные решения:

- замена технологического, сантехнического и электротехнического оборудования на современное, отвечающее действующим нормативным документам.

3 Альтернативные варианты реализации:

I вариант. Реконструкция здания учреждения здравоохранения «2-ая городская клиническая больница» в соответствии с проектными решениями.

II вариант. В качестве альтернативного варианта предложена «нулевая» альтернатива – отказ от планируемой хозяйственной деятельности.

В соответствии с пунктом 32.10 Постановления Совета Министров Республики Беларусь от 19.01.2017 № 47 в случае отсутствия альтернативных вариантов размещения объекта в качестве альтернативного варианта размещения объекта рассматривается отказ от реализации планируемых намерений.

4. Сведения о предполагаемых методах прогнозирования и оценки

Методика исследований включает натурное обследование; структурно-пространственный анализ материалов, характеризующих природные условия (климатические, геоморфологические, гидрологические, геолого-гидрогеологические и др.); анализ проектных решений.

5. Краткое описание (разделы)

5.1 Существующее состояние окружающей среды.

Климат исследуемого района умеренно-континентальный. Среднегодовая температура воздуха за многолетний период равна 5,7 °С. Ближайшим водным объектом является р. Свислочь. Район исследований относится к области возвышенностей и равнин Центральной Беларуси и расположен в пределах юго-восточной части Минской краевой ледниково-аккумулятивной возвышенности. Рельеф местности с уклоном в юго-восточном направлении (перепад около 6 м). На участке имеются подземные коммуникации и зеленые насаждения.

5.2 Предварительная оценка возможного воздействия альтернативных вариантов реализации планируемой деятельности на компоненты окружающей среды и историко-культурную ценность.

Характер планируемой деятельности, анализ проектных решений, природные условия территории определили необходимость рассмотрения в качестве компонентов, потенциально подверженных негативному воздействию при проведении ОВОС следующие природные комплексы:

- атмосферный воздух;
- поверхностные воды;
- подземные воды;
- элементы растительного мира;
- элементы животного мира;
- земельные ресурсы, почвы;
- историко-культурную ценность.

Оценка предполагаемых масштабов воздействия на основные компоненты окружающей среды приведена в отчете об ОВОС.

5.3 Предполагаемые меры по предотвращению, минимизации или компенсации вредного воздействия на окружающую среду и историко-культурную ценность.

Для минимизации и компенсации вредного воздействия на окружающую среду в результате реализации планируемой хозяйственной деятельности будет разработан (при необходимости) состав природоохранных мероприятий.

5.4 Вероятные чрезвычайные и запроектные аварийные ситуации.

На проектируемом объекте возможны аварийные ситуации, связанные с возникновением пожаров в здании, а также нештатные ситуации в рентгенкабинетах с установленными рентгенодиагностическими аппаратами медицинского назначения.

5.5 Оценка трансграничного воздействия.

В связи отсутствием значительных источников негативного воздействия на основные компоненты окружающей среды на проектируемом объекте и его расположением на значительном удалении от государственной границы (~ 120 км), воздействия на компоненты окружающей среды в трансграничном аспекте при реализации планируемой хозяйственной деятельности не прогнозируется.

СОСТАВИТЕЛЬ:

Руководитель сектора прикладной экологии
лаборатории геодинамики и палеогеографии
Института природопользования НАН Беларуси



Н.М. Томина