



РЕСПУБЛИКА БЕЛАРУСЬ



ОАО «Институт «Могилевгражданпроект»

Заказчик: МГКУП «Управление коммунальных предприятий»

**ОТЧЕТ**  
**об оценке воздействия на окружающую среду (ОВОС)**  
**«Реконструкция улицы Ленинской в г. Могилеве»**

ОБЪЕКТ № 34.24-00-ОВОС

Первый заместитель директора –  
главный инженер института

К.С. Горшков

Главный инженер проекта

А.В. Козлов

Нач. группы экологии

Е.В. Севрук

2024

Открытое акционерное общество  
«Институт «Могилевгражданпроект»

212030, г. Могилев, ул. Буденного, д. 11  
Телефон: +375 (222) 74-62-52

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Ведущий инженер-проект.



Н.В. Блащук

Инженер-проект. II кат.

М.А. Конашенкова

## СОДЕРЖАНИЕ

	Введение	5 стр.
	Резюме нетехнического характера	7 стр.
1	Общая характеристика планируемой деятельности (объекта)	9 стр.
1.1	Планировочные решения. Инженерное обеспечение	10 стр.
2	Альтернативные варианты технологических решений и размещения планируемой деятельности (объекта)	13 стр.
3	Оценка существующего состояния окружающей среды	14 стр.
3.1	Природные компоненты и объекты	14 стр.
3.1.1	Климат и метеорологические условия	14 стр.
3.1.2	Атмосферный воздух	15 стр.
3.1.3	Поверхностные воды	19 стр.
3.1.4	Геологическая среды и подземные воды	23 стр.
3.1.5	Рельеф, земельные ресурсы и почвенный покров	25 стр.
3.1.6	Растительный и животный мир. Леса	26 стр.
3.1.7	Природные комплексы и природные объекты	28 стр.
3.2	Природоохранные и иные ограничения	28 стр.
3.3	Социально-экономические условия	40 стр.
4	Воздействие планируемой деятельности (объекта) на окружающую среду	41 стр.
4.1	Воздействие на атмосферный воздух	41 стр.
4.2	Воздействие физических факторов	42 стр.
4.3	Воздействие на поверхностные и подземные воды	44 стр.
4.4	Воздействие отходов производства	45 стр.
4.5	Воздействие на земельные ресурсы и почвенный покров	47 стр.
4.6	Воздействие на растительный и животный мир, леса	48 стр.
5	Прогноз и оценка возможного изменения состояния окружающей среды	49 стр.
5.1	Прогноз и оценка изменения состояния атмосферного воздуха	49 стр.
5.2	Прогноз и оценка уровня физического воздействия	49 стр.
5.3	Прогноз и оценка изменения поверхностных и подземных вод	50 стр.
5.4	Прогноз и оценка изменения состояния земельных ресурсов и почвенного покрова	50 стр.
5.5	Прогноз и оценка изменения состояния объектов растительного и животного мира, лесов	51 стр.
5.6	Прогноз и оценка последствий возможные проектных и за-проектных аварийных ситуаций	52 стр.
6	Мероприятия по предотвращению, минимизации и (или) компенсации воздействия	52 стр.
7	Предварительная оценка возможного воздействия альтернативных вариантов размещения и (или) реализации планируемой деятельности на компоненты окружающей среды, социально-экономические и иные условия	54 стр.

8	Оценка возможного значительного вредного трансграничного воздействия планируемой деятельности	55 стр.
9	Выводы по результатам проведения оценки воздействия	55 стр.
	Условия для проектирования объекта в целях обеспечения экологической безопасности планируемой деятельности	56 стр.
	Оценка значимости воздействия планируемой деятельности на окружающую среду	57 стр.
	Список использованных источников	59 стр.

Приложения:

	Схема очередей строительства	1 лист
	Схема с расположением дворов 1 очереди	1 лист
	План покрытий проездов, тротуаров, дорожек и площадок (1 очередь, двор № 1)	1 лист
	Подпорная стенка № 1. Виды (1 очередь, двор № 1)	1 лист
	МАФ (1 очередь, двор № 1)	1 лист
	Визуализация дворовой территории (1 очередь, двор № 2)	3 листа
	МАФ (1 очередь, двор № 3)	1 лист

## Введение

Цель работы: оценить степень воздействия на окружающую среду при выполнении работ по проекту «Реконструкция улицы Ленинской в г. Могилеве», дать прогноз воздействия на окружающую среду, исходя из особенностей планируемой деятельности с учетом сложности природных, социальных и техногенных условий.

Для данного объекта в соответствии с требованиями Закона Республики Беларусь №399-3 от 18 июля 2016 г. «О государственной экологической экспертизе, стратегической экологической оценке и оценке воздействия на окружающую среду» (в ред. №296-3 от 17.07.23г.) ст.7 п.1.34 (объекты хозяйственной и иной деятельности, планируемые к строительству в зонах охраны недвижимых материальных историко-культурных ценностей) требуется проведение оценки воздействия на окружающую среду с разработкой отчета.

Разработанная проектная документация соответствует нормативным документам, исходным данным, а также техническим условиям и требованиям, выданным органами государственного управления и надзора и заинтересованными организациями.

Оценивались географическое положение, климат, растительность, геолого-гидрогеологические условия, загрязнители почвы, атмосферного воздуха, водоснабжение, обращение с отходами.

Согласно правилам проведения оценки воздействия на окружающую среду, отчет является составной частью проектной документации и должен содержать сведения о состоянии окружающей среды на территории, где будет реализовываться проект, о возможных неблагоприятных последствиях реализации проекта для жизни или здоровья граждан и окружающей среды и мерах по их предотвращению. По результатам проведенной работы сделаны выводы о воздействии данного объекта на окружающую среду.

Разработанная документация выполнена в соответствии с требованиями: Закона Республики Беларусь «Об охране окружающей среды» (ст. 58), Закона Республики Беларусь от 18 июля 2016 г. № 399-3 «О государственной экологической экспертизе, стратегической экологической оценке и оценке воздействия на окружающую среду», «Положения о порядке проведения оценки воздействия на окружающую среду, требованиях к составу отчета об оценке воздействия на окружающую среду, требованиях к составу отчета об оценке воздействия на окружающую среду, осуществляющим проведение оценки воздействия на окружающую среду», утвержденного Постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 19 января 2017 г. № 47.

Порядок организации и проведения общественных обсуждений отчетов об ОВОС устанавливаются в Положении о порядке организации и проведения общественных обсуждений проектов экологически значимых решений, отчетов об оценке воздействия на окружающую среду, учета принятых экологически значимых решений, утвержденного Постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 14 июня 2016 г. № 458.

Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС) проводится в целях:

- всестороннего рассмотрения всех предлагаемых экологических и связанных с ними социально-экономических и иных преимуществ и последствий при эксплуатации проектируемого объекта;

- поиска оптимальных предпроектных и проектных решений, способствующих предотвращению возможного неблагоприятного воздействия на окружающую среду;

- обеспечения эколого-экономической сбалансированности при эксплуатации проектируемого объекта;

- выработки эффективных мер по снижению возможного неблагоприятного воздействия на окружающую среду до незначительного или приемлемого уровня;

- улучшения состояния окружающей среды на территории, граничащей с проектируемым объектом.

Для достижения указанной цели были поставлены и решены следующие задачи:

- изучить в региональном плане природные условия территории, примыкающей к участку, где запланировано размещение объекта, включающие характеристику поверхностных водных систем, ландшафтов (рельеф, почвенный покров, растительность и др.), геолого-гидрогеологические особенности территории и прочих компонентов природной среды;

- рассмотреть природные ресурсы с ограниченным режимом их использования, в том числе водопотребление и водоотведение, загрязнение воздушного пространства,

- описать социально-демографическую характеристику изучаемой территории и особенности хозяйственного использования прилегающей территории по видам деятельности;

- изучить ландшафтно-геохимические особенности территории, попадающей в зону воздействия планируемой деятельности, с изучением почвенных характеристик и загрязнения почв тяжелыми металлами;

- проанализировать состав грунтов, уровни залегания подземных вод, выявить особенности гидрогеологических условий площадки, по результатам инженерно-геологических изысканий оценить степень защищенности подземных вод от возможного техногенного загрязнения;

- оценить степень возможного загрязнения воздушного пространства выбросами в результате планируемой деятельности;

- собрать и проанализировать информацию об объектах размещения отходов производства и потребления (состав и объемы накопившихся отходов, занятые территории).

Разработчик ОВОС: Блащук Н.В. (свидетельства от 28.05.2021 №3253458 и от 24.06.2022 №4072117 о повышении квалификации в государственном учреждении образования «Республиканский центр государственной экологической экспертизы и повышения квалификации руководящих работников и специалистов» Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь).

Заказчик планируемой деятельности: МГКУП «Управление коммунальных предприятий».

## Резюме нетехнического характера

отчета об оценке воздействия планируемой хозяйственной деятельности по проектируемому объекту: *«Реконструкция улицы Ленинской в г. Могилеве».*

Согласно Закону Республики Беларусь «О государственной экологической экспертизе, стратегической оценке и оценке воздействия на окружающую среду» № 399-3 от 18.07.2016 г. отчет об оценке воздействия на окружающую среду является частью проектной документации, представляемой на государственную экологическую экспертизу.

Цель проведения оценки - воздействия на окружающую среду планируемой хозяйственной деятельности (ОВОС):

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

ОВОС включает в себя следующие этапы:

- разработка и утверждение программы проведения оценки воздействия на окружающую среду (далее - программа проведения ОВОС);

- разработка отчета об ОВОС;

- проведение обсуждений отчета об ОВОС с общественностью, чьи права и законные интересы могут быть затронуты при реализации проектных решений;

- доработка отчета об ОВОС по замечаниям и предложениям общественности;

- представление доработанной проектной документации по планируемой деятельности, включая доработанный отчет об ОВОС, на государственную экологическую экспертизу;

- принятие решения в отношении планируемой деятельности.

Общественные обсуждения отчета об ОВОС проводятся в целях:

- информирования общественности по вопросам, касающимся охраны окружающей среды;

- учета замечаний и предложений общественности по вопросам охраны окружающей среды в процессе оценки воздействия и принятия решений, касающихся реализации планируемой деятельности;

- поиска взаимоприемлемых для заказчика и общественности решений в вопросах предотвращения или минимизации вредного воздействия на окружающую среду при реализации планируемой деятельности.

Общественные обсуждения отчета об ОВОС осуществляются посредством:

- ознакомления общественности с отчетом об ОВОС и документирования высказанных замечаний и предложений;

- проведения в случае заинтересованности общественности собрания по обсуждению отчета об ОВОС.

Процедура общественных обсуждений отчета об ОВОС включает:

- предварительное информирование граждан и юридических лиц о планируемой хозяйственной и иной деятельности на территории данной административно-территориальной единицы;

- уведомление граждан и юридических лиц о проведении общественных обсуждений отчета об ОВОС;

- обеспечение доступа граждан и юридических лиц к отчету об ОВОС у заказчика планируемой хозяйственной и иной деятельности и (или) в соответствующем местном исполнительном и распорядительном органе, а также размещение отчета об ОВОС на официальном сайте местного исполнительного и распорядительного органа с сети Интернет в разделе «Общественные обсуждения»;

- в случае заинтересованности граждан или юридических лиц: уведомление граждан или юридических лиц о дате и месте проведения собрания по обсуждению отчета об ОВОС;

- проведение собрания по обсуждению отчета об ОВОС на территории Республики Беларусь и затрагиваемых сторон в случае потенциального трансграничного воздействия;

- обобщение и анализ замечаний и предложений, поступивших от граждан и юридических лиц в ходе проведения общественных обсуждений отчета об ОВОС, оформление сводки отзывов по результатам общественного обсуждения отчета об ОВОС.

Одним из принципов проведения ОВОС является гласность, означающая право заинтересованных сторон на непосредственное участие при принятии решений в процессе обсуждения проекта.

Проектом предусматривается реконструкция улицы Ленинской на участке от площади Славы до бульвара Ленина включительно, в том числе сквер 40-летия Победы по улице Миронова, а также территория за краеведческим музеем и прилегающие к улице Ленинской дворовые территории.

Согласно постановления Министерства культуры РБ №92 от 04.07.2023 г. территория строительства объекта располагается в границах исторического центра г.Могилева, на территории первого участка охранной зоны историко-культурной ценности «Исторический центр г.Могилева», в зоне охраны культурного пласта (слоя) историко-культурной ценности «Исторический центр г.Могилева».

Участок располагается в III поясах зон санитарной охраны водозаборов «Днепровский» и «Карабановский», а также частично (р-н пл. Славы) в водоохранной зоне р. Днепр и р. Дубровенка.

Загрязненность воздушного бассейна на площадке строительства характеризуется, в основном, теми же параметрами, что и в целом данный район, не превышающими предельно допустимые концентрации.

Участок располагается в районе города с высокой антропогенной нагрузкой. Фауна бедна и представлена типичными представителями, живущими вблизи человека. Животные и растения, занесенные в Красную книгу, на данной территории отсутствуют.

Влияние проектируемого объекта, как источника загрязнения атмосферы не определяется.

Объект не предполагает проведения каких-либо технологических процессов или хранения опасных химических, биологических, пожароопасных и взрывоопасных веществ. Проектные аварийные ситуации объектом не предусматриваются.

Воздействие данного объекта строительства на окружающую среду весьма локально, поэтому трансграничное воздействие не рассматривалось при оценке.

Проектом предусматривается максимально возможное сохранение существующих зеленых насаждений, а также пересадка и удаление объектов растительного мира, попадающих под устройство твердых покрытий и прокладку инженерных сетей. За вырубаемые деревья, кустарники предусматриваются компенсационные посадки, за сносимый травяной покров – компенсационные выплаты.

Проектом предусматривается срезка плодородного слоя почвы с последующим использованием для озеленения. Избыток плодородного слоя почвы вывозится на базу Могилёвского УКП «Могилёвзеленстрой».

Проектом предусматривается благоустройство проектируемой территории, посадка зеленых насаждений.

Обобщая вышесказанное, можно заключить, что воздействие данного объекта на окружающую среду по всем видам (выбросы, шум, стоки, загрязнение отходами и др.) при реализации проектных решений в соответствии с представленным планом и строгим соблюдением регламента производства строительных работ, будет отсутствовать.

## **1. Общая характеристика планируемой деятельности (объекта)**

Заказчиком работ по объекту выступает МГКУП «Управление коммунальных предприятий».

Важной частью реконструкции улицы Ленинской является благоустройство дворовых территорий, прилегающих к пешеходной улице. Дворовые пространства центральной части города обладают высоким потенциалом в развитии городской среды, большинство из которых на данный момент требуют ремонта, в том числе фасады прилегающих домов. Основным замыслом реконструкции пешеходной улицы является развитие пешеходно-прогулочного движения с организацией тематических мест отдыха и развлечений для жителей и гостей города.

Проектом будет предусмотрено выделение 3-х очередей строительства:

### 1 очередь в составе:

- благоустройство дворовой территории, прилегающей к улице Ленинской на участке от площади Славы до дома № 26 по улице Ленинской включительно.

Общая площадь в границах работ 1 очереди составляет 0,91 га.

### 2 очередь в составе:

- благоустройство дворовых территорий, прилегающих к улице Ленинской на участке от дома №26 по улице Ленинской до улицы Миронова;

### 3 очередь в составе:

- реконструкция улицы Ленинской на участке от площади Славы до улицы Миронова.

Общая площадь в границах работ 2 и 3 очередей составляет 21,83 га.

В 1 очередь строительства включено благоустройство трех дворовых территорий:

Двор №1 - дворовая территория жилых домов по пл.Славы,4, ул. Первомайская,1, ул.Ленинская,8, ул.Ленинская,10, земельный участок детской музыкальной школы №4, а также устройство пешеходных связей ул. Ленинской и ул. Первомайской, пролегающих через дворовые территории.

Двор №2 - дворовая территория, расположенная в квартале, ограниченном ул. Первомайская, ул. Ленинская, пер. Пожарный, ул. Комсомольская, а именно двор зданий по адресу: ул.Ленинская,16а; ул.Ленинская,16; ул.Ленинская,18; ул.Ленинская,22; ул.Ленинская,20а.

Двор №3 - дворовая территория, расположенная по адресу ул. Ленинская, д.26/12.

## **1.1 Планировочные решения. Инженерное обеспечение**

Планировочные решения генерального плана разрабатываются с учетом существующей градостроительной ситуации, с сохранением основных пешеходных связей, а также с учетом сохранения существующих деревьев и кустарников.

### 1 очередь строительства

Двор №1. Благоустройство дворовой территории в границах производства работ включает в себя организацию планировочной структуры дворового пространства с устройством пешеходных связей между ул. Ленинской и ул. Первомайской, пролегающих через дворовую территорию и с размещением детских игровых, тематических площадок, спортивных площадок и площадок отдыха.

Покрытие дорожек, площадок отдыха и пешеходных аллей выполнено из тротуарной бетонной плитки с разработкой индивидуальных схем раскладки и с учетом требований для физически ослабленных лиц. Покрытие детских игровых и спортивных площадок – из резиновой плитки. На всем протяжении пешеходного движения предусмотрено устройство зон отдыха со скамьями и урнами.

Выполнен ремонт подпорной стенки №1, расположенной на границе территории музыкальной школы со стороны ул. Ленинской, с устройством лестничного спуска и индивидуального металлического ограждения. Облицовка подпорной стенки и устройство накрывок предусмотрено из гранитных плиток.

Подпорная стенка №2 во дворе жилого дома по ул. Ленинской,6 расположена на перепаде высотных отметок дворового участка и препятствует пешеходному направлению, связывающему ул. Ленинскую и ул. Первомайскую. Проектом предусмотрен частичный демонтаж подпорной стенки с устройством тротуарного спуска.

Во дворе жилых домов по ул. Ленинской,8 и ул. Ленинской,10 подпорная стенка №3 находится в неудовлетворительном состоянии и подлежит демонтажу с восстановлением. Для обеспечения безбарьерного доступа ФОЛ к детской игровой и спортивной площадкам проектом предусмотрено устройство пандуса и лестницы. Облицовка подпорной стенки и накрывок выполнено из гранитных плиток. Предусмотрено устройство металлического ограждения.

Детские и спортивные площадки оснащены комплексом оборудования с учетом зон безопасности. Запроектированы спортивные площадки с покрытием из резиновой плитки и с установкой уличных тренажеров.

Выполнено благоустройство территории детской музыкальной школы №4 с размещением на ней детских и других площадок общественного назначения и устройством рядовой посадки зеленых насаждений.

Наружное освещение будет выполнено на основании технических условий, выданных МГУП «Горсвет».

Проектом предусматривается:

- прокладка сетей наружного освещения территорий двора №1;
- установка новых шкафов наружного освещения;
- прокладка сетей заземления проектируемых ШНО.

Питание осветительных установок наружного освещения производится от проектируемого ШНО с шкафом управления ШУ-М2, запитанного от сущ. ТП-124. В проектируемом ШНО предусмотрены дополнительные аппараты для перспективного подключения наружного освещения ул. Ленинской и праздничного свето-звукового оборудования, а так же предусмотрен щит запитанный от ШНО для подключения торговых площадок.

Двор №2. Благоустройство дворовой территории направлено на создание эстетической и архитектурно выразительной среды, располагающей к тихому отдыху и приятному времяпровождению.

Благоустройство включает в себя организацию дворового пространства с устройством площадок отдыха и мест для размещения АРТ-объектов. Для удобного доступа на дворовую территорию проектом предусмотрен проход непосредственно со стороны ул. Ленинской через арку в жилом доме по адресу ул. Ленинская,18.

Наружное освещение будет выполнено на основании технических условий, выданных МГУП «Горсвет».

Проектом предусматривается:

- прокладка сетей наружного освещения территорий двора №2;
- установка новых шкафов наружного освещения;
- прокладка сетей заземления проектируемых ШНО.

Питание осветительных установок наружного освещения производится от проектируемого ШНО с шкафом управления ШУ-М2, запитанного от сущ. ТП-122. В проектируемом ШНО предусмотрены дополнительные аппараты для перспективного подключения наружного освещения ул. Ленинской и праздничного свето-звукового оборудования.

Двор №3. Благоустройство дворовой территории включает в себя устройство тихого места для отдыха с установкой тематических скамей со скульптурами, арт-урн и индивидуальных цветочниц.

Для освещения в темное время суток на территории установлены торшеры и опоры для освещения.

Наружное освещение будет выполнено на основании технических условий, выданных МГУП «Горсвет».

Проектом предусмотрена прокладка сетей наружного освещения территорий двора №3 от сущ. светильника наружного освещения, установленного на фасаде сущ. здания.

## 2 очередь строительства

Благоустройство дворовых территорий, прилегающих к улице Ленинской на участке от дома №26 по улице Ленинской до улицы Миронова.

Проектом благоустройства предусматривается демонтаж существующих ограждений (заборов), элементов металлических ограждений, ворот и других сооружений, препятствующих разработке и реализации концепции реконструкции.

Покрытие дорожек, площадок отдыха и пешеходных аллей выполнено из тротуарной бетонной плитки с разработкой индивидуальных схем раскладки и с учетом требований для физически ослабленных лиц. Покрытие детских игровых и спортивных площадок – из резиновой плитки.

Предусматривается озеленение благоустраиваемой территории с устройством клумб, цветочниц, вертикального озеленения.

Клумбы, цветочницы, подпорные стенки, борта, в том числе облицовочный слой, выполняется из гранита.

Проектом благоустройства предусматривается установка малых архитектурных форм и объектов благоустройства (подпорные стенки и тематические скульптурные композиции, скамьи, урны и др.).

Наружное освещение будет выполнено на основании технических условий, выданных МГУП «Горсвет».

## 3 очередь строительства

Предусматривается реконструкция улицы Ленинской на участке от площади Славы до улицы Миронова.

Проектом будет предусмотрено организация зоны для двухстороннего движения на велосипедах и средствах персональной мобильности. Предусматривается четкое зонирование территории с разделением транспортных и пешеходных потоков.

Мощение пешеходной улицы, тротуаров и дорожек (на новых участках и в качестве замены старого покрытия на новое) предусмотрено выполнить из бетонной тротуарной плитки в сочетании с другими дополнительными типами покрытий (такими как гранит, брусчатка из натурального камня, светодиодная плитка и другие виды).

На всем протяжении пешеходного движения предусмотрено устройство зон отдыха со скамьями и урнами.

Озеленение благоустраиваемой территории предусматривается с устройством клумб, цветочниц.

Генплан разрабатывается с учетом мероприятий для беспрепятственного передвижения маломобильных групп населения, в том числе инвалидов-колясочников и инвалидов по зрению.

Для людей с ограниченными возможностями по зрению должны быть предусмотрены предупреждающие полосы из тактильных плит белого цвета с формой дискретных элементов в виде усеченных конусов перед ступенями, пандусом, при переходе через проезжую часть.

Проектом предусматривается реконструкция участков улично-дорожной сети, прилегающих к улице Ленинской. В районе пешеходного перехода через пер. Пожарный предусматривается конструктивное исключение парковки

транспортных средств. Пешеходный переход обустроивается световой проекцией разметки.

Проезжая часть автомобильных дорог, попадающая под благоустройство, предусматривается из асфальтобетона, а также частично из мелкоштучных материалов.

В местах пересечения тротуаров с проезжей частью будет предусмотрено устройство пониженного борта.

Предусматривается реконструкция светофорных объектов на пешеходных переходах через ул. Болдина и ул. Комсомольскую.

Проектом предусматривается освещение проезжей и пешеходной частей, подходов и подъездов к проектируемому объекту со всех сторон, детских площадок, зон отдыха, автомобильных парковок.

Предусматривается установка стационарных точек электроснабжения (распределительных щитков) вдоль пешеходной части для подключения светозвукового оборудования сценических площадок, иллюминационного, праздничного, торгового оборудования. Электроснабжение сети наружного освещения и архитектурно-декоративной подсветки выполняется по ТУ РУП «Могилевэнерго» филиала «Могилевские электрические сети».

Предусматривается замена существующих опор электроосвещения. Проектируемые опоры предусматриваются индивидуального изготовления, выполненные из металла с защитным покрытием, нанесенным методом горячего цинкования, со светодиодными светильниками.

## **2 Альтернативные варианты технологических решений и размещения планируемой деятельности (объекта)**

Важной частью реконструкции улицы Ленинской является благоустройство дворовых территорий, прилегающих к пешеходной улице. Дворовые пространства центральной части города обладают высоким потенциалом в развитии городской среды, большинство из которых на данный момент требуют ремонта, в том числе фасады прилегающих домов. Основным замыслом реконструкции пешеходной улицы является развитие пешеходно-прогулочного движения с организацией тематических мест отдыха и развлечений для жителей и гостей города.

Реализация проекта был принят как единственно возможный. В данном случае альтернативным вариантом может считаться отказ от реализации проектных решений («нулевая» альтернатива).

В случае отказа от реализации проектных решений положительными фактором будет отсутствие отрицательного воздействия на окружающую среду в части образования отходов, удаления объектов растительного мира.

Рассматриваемые альтернативные варианты:

I вариант. Реализация планируемой деятельности.

II вариант. Отказ от планируемой деятельности- «нулевая» альтернатива.

## 3 Оценка существующего состояния окружающей среды

### 3.1 Природные компоненты и объекты

#### 3.1.1 Климат и метеорологические условия

Республика Беларусь расположена в пределах умеренного климатического пояса. Климат формируется под влиянием атлантического воздуха, постепенно трансформирующегося в континентальный. Эти условия определили господство умеренно-континентального типа климата с мягкой зимой и теплым умеренно влажным летом. По климатическим параметрам рассматриваемая территория относится к II климатическому району и к II В климатическому подрайону (СНБ 2.04.02-2000, Изменение № 1). В условиях умеренно-континентального климата Республики Беларусь одним из основных его параметров является температура воздуха. Средняя годовая температура воздуха в г. Могилева составляет  $+5,7^{\circ}\text{C}$ , средняя максимальная температура самого теплого месяца июля составляет  $+23^{\circ}\text{C}$ , сумма отрицательных средних месячных температур составляет  $-18,4^{\circ}\text{C}$ . Годовой абсолютный минимум температуры воздуха равен минус  $37^{\circ}\text{C}$ , а абсолютный максимум плюс  $36^{\circ}\text{C}$ . Согласно справке ГУ «Могилевгидромет» средняя температура воздуха наиболее холодного месяца (январь) составит  $-6,8^{\circ}\text{C}$ , а наиболее теплого месяца (июль) -  $+23^{\circ}\text{C}$ . В основном зимний период протекает на фоне неустойчивой, склонной к резким изменениям погоде. Весна, как правило, наступает в первой половине марта, в большей степени пасмурная и дождливая, начиная с середины апреля, погода выравнивается, начинают преобладать ясные и сухие дни. Лето достаточно продолжительное, теплое и с большим количеством кратковременных дождей и гроз. Средние показатели в июле составляют  $+17,7$  градусов. По количеству выпадающих осадков район исследования, как и вся Республика Беларусь, относится к зоне достаточного увлажнения. Основное их количество связано с циклонической деятельностью.

Среднее количество атмосферных осадков за год составляет 676 мм. Около 66% годовой суммы осадков приходится на теплый период года (за апрель-октябрь - 459 мм, за ноябрь-март - 217 мм).

В районе исследований преобладают ветры западного направления.

Скорость ветра по средним многолетним данным, повторяемость превышения которой составляет 5 % равна 8 м/с.

Таблица 1 – Среднегодовая роза ветров.

Месяц	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Ш
Январь	7	4	7	13	18	18	22	11	4
Июль	13	11	9	8	9	12	21	17	12
Год	9	8	9	13	16	14	19	12	8

Устойчивый снежный покров отмечается с ноября до марта, продолжительность залегания снежного покрова 106 дней. Максимальная суточная высота снежного покрова 52 см. Глубина промерзания грунтов наибольшая из максимальных - 130 см.

### 3.1.2 Атмосферный воздух

Природный химический состав воздуха в естественных условиях изменяется очень незначительно. Однако в результате хозяйственной и производственной деятельности человека может происходить существенное изменение состава атмосферы.

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

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

Задача оценки выбросов является сложной по причине многообразия источников и их сложности, а также процессов, протекающих в атмосфере. Степень полноты информации о выбросах различаются в зависимости от загрязняющего вещества. Наиболее полным являются данные о выбросах оксидов серы и азота, оксида углерода и твердых веществ; значительно менее полными представляются данные о выбросах тяжёлых металлов, аммиака, стойких органических загрязнителей.

Экологическая обстановка в районе оценивается как благополучная. Основные загрязнители атмосферного воздуха – автотранспорт и промышленные предприятия.

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

Ориентировочные значения фоновых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе в районе расположения проектируемого объекта представлены в таблице 2.

Таблица 2 - Фоновое содержание нормированных химических веществ, согласно справке ГУ «Могилевгидромет».

Код вещества	Наименование вещества	Фоновые концентрации, мкг/м <sup>3</sup>	Предельно допустимая концентрация, мкг/м <sup>3</sup>		Класс опасности
			Максимально-разовая	Среднесуточная	
2902	Твёрдые частицы <sup>1</sup>	96	300	150	3
0008	ТЧ-10 <sup>2</sup>	52	150	50	3
0330	Серы диоксид	40	500	200	3
0301	Азота диоксид	105	250	100	2
0337	Углерода оксид	416	5000	3000	4
0333	Сероводород	0,9	8	-	2
1071	Фенол	0,7	10	7,0	2
1325	Формальдегид <sup>3</sup>	15	30	12,0	2
0303	Аммиак	40	200	-	4

<sup>1</sup> - твердые частицы (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль)

<sup>2</sup> – твердые частицы, фракции размером до 10 микрон

<sup>3</sup> – для летнего периода

Фоновое загрязнение атмосферы не превышает нормативные значения для населенных мест. По санитарно-гигиеническим критериям уровень фонового загрязнения атмосферы в исследуемом районе классифицируется как допустимый.

Неблагоприятные метеорологические условия, характеризующиеся наличием штилей, редки.

Мониторинг атмосферного воздуха в г. Могилеве проводят на 6 пунктах наблюдений, в том числе на 2 автоматических станциях, расположенных в пер. Крупской, в районе дома № 5 и в районе пр-та Шмидта, 19.

По результатам наблюдений на пунктах с дискретным режимом отбора проб (ул. Челюскинцев в районе дома № 45, в районе дома № 10 по улице Первомайской, ул. Каштановая, 5 и ул. Мовчанского, 4), в I квартале 2024 г. по сравнению с IV кварталом 2023 г. в целом по городу уровень загрязнения воздуха аммиаком снизился в 1,4 раза, метанолом – на 12 %, углерод оксидом – на 13 %. Уровень загрязнения воздуха твердыми частицами (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль), серы диоксидом, азота диоксидом, сероуглеродом, сероводородом, фенолом, бензолом, ксилолами, толуолом, стиролом и этилбензолом существенно не изменился. По сравнению с аналогичным периодом прошлого года (с I кварталом 2023 г.) отмечено снижение содержания в воздухе метанола в 2,7 раза, углерод оксида – снижение на 32 %. Содержание в воздухе твердых частиц (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль), серы диоксида, азота диоксида, аммиака, фенола, сероуглерода, бензола, сероводорода, ксилолов, толуола, стирола и этилбензола существенно не изменилось.

В течение I квартала 2024 г. по результатам наблюдений на пунктах с дискретным режимом отбора проб превышения норматива ПДК зарегистрированы только по азота диоксиду. Следует отметить, что в г. Могилев сохраняется повышенный уровень загрязнения воздуха азота диоксидом. Так, самый высокий уровень загрязнения воздуха азота диоксидом среди районов, где проводятся наблюдения в дискретном режиме, в I квартале 2024 г. наблюдался в районе дома № 10 по улице Первомайской. Содержание азота диоксида в этом районе в 2 – 2,1 раза выше, чем в 3 других районах города. Так, в районе дома № 10 по улице Первомайской в I квартале 2024 г. зафиксированы 17 дней с превышениями среднесуточной ПДК по азота диоксиду в 1,01 – 1,7 раза, по ул. Челюскинцев, в районе дома № 45 – 2 дня в 1,02 и 1,4 раза, в районе ул. Каштановая, 5 – 1 день в 1,03 раза. Также в районе дома № 10 по улице Первомайской зарегистрированы 7 случаев превышения максимальной разовой ПДК по азота диоксиду в 1,1 – 1,3 раза, по ул. Челюскинцев в районе дома № 45 и в районе ул. Каштановая, 5 – по 1 случаю в 1,2 раза.

Максимальная из разовых концентраций фенола составляла 0,9 ПДК, аммиака – 0,7 ПДК, углерод оксида – 0,5 ПДК, метанола и сероводорода – 0,4 ПДК, серы диоксида – 0,1 ПДК. Концентрации твердых частиц (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль), сероуглерода, бензола, ксилолов, стирола, толуола и этилбензола были ниже пределов обнаружения. Концентрации свинца были ниже предела обнаружения.

В I квартале 2024 г. по сравнению с IV кварталом 2023 г. наблюдалось снижение кадмия. Концентрации бенз(а)пирена варьировались в диапазоне 1,4 – 5,2 нг/м<sup>3</sup>. По данным непрерывных измерений на автоматической станции, расположенной в пер. Крупской, в районе дома № 5, по сравнению с IV кварталом 2023 г. уровень загрязнения воздуха азота оксидом снизился на 13 %, азота диоксидом – незначительно увеличился, углерод оксидом – увеличился на 16 %. По сравнению с аналогичным периодом 2023 г. содержание в воздухе углерод оксида снизилось на 22 %, азота диоксида и азота оксида – незначительно снизилось. Максимальная среднесуточная концентрация азота диоксида составляла 0,4 ПДК, азота оксида – 0,2 ПДК, углерод оксида – 0,15 ПДК. В районе пр-та Шмидта, 19 по сравнению с IV кварталом 2023 г. отмечено незначительное снижение содержание в воздухе серы диоксида и углерод оксида. По сравнению с аналогичным периодом 2023 г. уровень загрязнения воздуха углерод оксидом снизился в 1,8 раза, серы диоксидом – существенно не изменился. Максимальная среднесуточная концентрация углерод оксида составляла 0,1 ПДК, серы диоксида – менее 0,1 ПДК. В аналогичном периоде прошлого года (в I квартале 2023 г.) содержание в воздухе ТЧ10 в районе пр-та Шмидта, 19 было выше на 22 %. В I квартале 2024 г. в пер. Крупской, в районе дома № 5 был зафиксирован единичный случай превышения среднесуточной ПДК по ТЧ10 в 2,5 раза (31 марта 2024 г.), в районе пр-та Шмидта, 19 – 2 случая в 1,1 раза (19 марта 2024 г.) и в 1,3 раза (31 марта 2024 г.), в районе ул. Мовчанского, 4 – единичный случай в 1,4 раза (31 марта 2024 г.).

Следует отметить, что в конце марта наблюдался очень мощный трансграничный перенос пыли Сахары, который был обусловлен сильным южным ветром. По информации Института физики им. Б.И. Степанова НАН Беларуси, полученной в результате проведения скоординированных дистанционных спутниковых и наземных измерений и моделирования переноса атмосферных примесей с использованием многоволнового поляризационного лидара, в Беларуси перенос пыли Сахары начался в пятницу 29 марта 2024 г., что стало причиной увеличения содержания пыли в воздухе г. Могилев в числе других городов республики. Расчетная максимальная концентрация ТЧ10 с вероятностью ее превышения 0,1 % в районе пр-та Шмидта, 19 составила 1,8 ПДК. В пер. Крупской, в районе дома № 5 содержание в воздухе приземного озона по сравнению с IV кварталом 2023 г. увеличилось на 22 %. Превышения нормативов ПДК по приземному озону в I квартале 2024 г. не зафиксированы. В аналогичном периоде 2023 г. уровень загрязнения воздуха приземным озоном в пер. Крупской, в районе дома № 5 был выше на 20 %. Содержание в воздухе бензола в районах расположения автоматических станций по-прежнему было существенно ниже норматива ПДК.

Согласно рассчитанным значениям ИКАВ, состояние воздуха в I квартале 2024 г. оценивалось в основном как очень хорошее и хорошее. Доля периодов с умеренным загрязнением воздуха была непродолжительная и связана с увеличением приземного озона в районе пер. Крупской. Периоды с удовлетворительным, плохим и опасным уровнями загрязнения воздуха отсутствовали (рисунки 1, 2).

В IV квартале 2023 г. периоды с умеренным уровнем загрязнения воздуха приземным озоном в районе пер. Крупской, в районе дома № 5 не наблюдались. В

аналогичном периоде прошлого года состояние воздуха оценивалось как очень хорошее, хорошее и умеренное, доля периодов с умеренным уровнем загрязнения воздуха приземным озоном в районе пер. Крупской, в районе дома № 5 была несколько выше (на 11,7 %), периоды с удовлетворительным, плохим и опасным уровнями загрязнения воздуха не наблюдались.

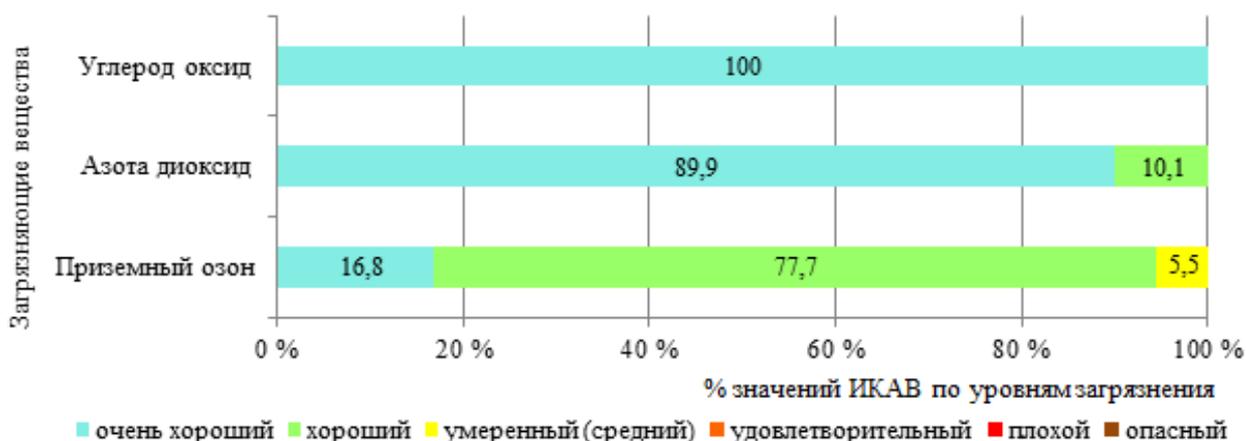


Рисунок 1 – Распределение значений ИКАВ (%) в I квартале 2024 г. в г. Могилев (пер. Крупской, в районе дома № 5).



Рисунок 2 – Распределение значений ИКАВ (%) в I квартале 2024 г. в г. Могилев (район пр-та Шмидта, 19).

Для регулирования выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух в периоды с неблагоприятными метеоусловиями крупным промышленным и автотранспортным предприятиям города направлены 10 предупреждений о возможном увеличении уровня загрязнения воздуха.

В IV квартале 2023 г. радиационная обстановка оставалась стабильной. На территориях, загрязненных в результате катастрофы на Чернобыльской АЭС, в пункте наблюдения радиационного мониторинга повышенный уровень МД зарегистрирован в пункте наблюдения города Брагин (0,45 мкЗв/ч), находящегося в зоне радиоактивного загрязнения. По пункту наблюдений ДП Славгород значение мощности дозы 0,18 мкЗв/час вышло в позитивную тенденцию и не

превышает уровень естественного гамма-фона – до 0,20 мкЗв/ч). На остальной территории Республики Беларусь уровни МД составляли от 0,10 до 0,13 мкЗв/ч.

Оперативная информация, поступающая с автоматических пунктов измерений, также свидетельствует о стабильности радиационной обстановки в зонах влияния Чернобыльской, Игналинской, Смоленской, Ровенской и Белорусской АЭС. Уровни мощности дозы гамма-излучения, суммарной бета-активности естественных выпадений и аэрозолей, содержание цезия-137 в атмосферном воздухе на территории Республики Беларусь соответствовали установившимся многолетним значениям. Максимальные среднемесячные значения суммарной бета-активности радиоактивных выпадений из атмосферы и значения суммарной бета-активности концентрации аэрозолей в приземном слое атмосферы были значительно ниже контрольных уровней суммарной бета-активности, при которых проводятся защитные мероприятия.

### 3.1.3 Поверхностные воды

Рассматриваемый объект частично попадает в водоохранные зоны р. Днепр и р. Дубровенка.

Г. Могилев, административный центр Могилевской области, расположен на обоих берегах р. Днепр в 180 км к востоку от г. Минска.

Р. Днепр является крупнейшим водотоком Республики Беларусь и основной водной артерией г. Могилева. Протекает через территорию города с северо-востока на юго-запад на протяжении 28,4 км. Площадь водосбора водотока в створе г. Могилева превышает 20 тыс. км<sup>2</sup>, среднемноголетний расход воды – 139,2 м<sup>3</sup>/с.

Химический состав днепровской воды непостоянен и находится в зависимости как от времени года, так и от места взятия проб. Средняя мутность Днепра у Могилева составляет около 82 г/куб. м. Ниже по течению на протяжении нескольких километров вода реки засорена и непригодна для питья. Это связано с поступлением в нее сточных вод городской канализации и крупных предприятий. В целях предотвращения загрязнения речной воды предприятиями сооружены специальные отстойники.

#### Оценка состояния поверхностных вод по гидрологическим показателям.

Средняя температура воздуха за январь 2024 г. на территории бассейна р. Днепр составила -5,5 °С, что ниже климатической нормы на 1,0 °С. Средняя температура воздуха в феврале составила 1,2 °С, что на 5,2 °С выше климатической нормы. В марте температура воздуха составила 4,1 °С, что выше климатической нормы на 3,5 °С.

За январь в среднем по бассейну р. Днепр выпало 59,1 мм осадков, что составило 163 % климатической нормы. За февраль в среднем по бассейну выпало 50,4 мм осадков, что составило 138 % климатической нормы. За март в среднем по бассейну выпало 22,4 мм осадков, что составило 58 % климатической нормы. В начале января возобновились ледообразовательные процессы, к концу первой декады на большинстве рек установился ледостав и ледостав с полыньями.

В январе на реках бассейна р. Днепр отмечался в основном рост уровней воды, местами резкий (до 156 см за сутки), обусловленный зазорами льда. Вода

находилась на пойме на р. Днепр у г. Жлобин, г. Речица, г.п. Лоев. В феврале на реках бассейна р. Днепр происходил в основном рост уровней воды, местами до 169 см за сутки, в результате чего почти повсеместно вода находилась на пойме, на р. Друть у д. Городище уровень воды превышал опасную высокую отметку. Во второй половине февраля происходило таяние ледового покрова, к концу месяца на реках бассейна р. Днепр ледяные образования отсутствовали, лишь на р. Днепр у г. Могилев отмечался ледоход.

В первой пентаде марта р. Днепр в районе г. Могилев полностью очистилась от ледяных образований. В марте на реках бассейна р. Днепр наблюдались колебания уровней воды с интенсивностью до 74 см за сутки. Водность р. Днепр в период с января по март была значительно больше обычной для этого времени года.

#### Оценка состояния поверхностных вод по гидрохимическим показателям.

В I квартале 2024 г. мониторинг поверхностных вод в бассейне р. Днепр проводился в 76 пунктах наблюдений (на 20 водотоках и 10 водоемах).

Содержание растворенного кислорода в воде водотоков, являющихся средой обитания рыб отряда лососеобразных и осетрообразных (в открытый период должен быть не менее 8 мгО<sub>2</sub>/дм<sup>3</sup>, в подледный период – не менее 6 мгО<sub>2</sub>/дм<sup>3</sup>), на протяжении I квартала 2024 г в основном сохранялось благоприятным для устойчивого функционирования водных экосистем и изменялось от 8,0 мгО<sub>2</sub>/дм<sup>3</sup> до 13,5 мгО<sub>2</sub>/дм<sup>3</sup>. Случаи дефицита содержания растворенного кислорода фиксировались в воде р. Днепр (г. Речица, г. Быхов, выше г.п. Лоев) до 7,4 мгО<sub>2</sub>/дм<sup>3</sup> в январе.

Исходя из значений водородного показателя (рН=6,7-8,1), реакция воды в бассейне р. Днепр характеризуется как нейтральная и слабощелочная (по классификации А.М.Никанорова).

Содержание взвешенных веществ фиксировалось от 4,3 мг/дм<sup>3</sup> до 14,2 мг/дм<sup>3</sup> и не превышало норматив качества воды (не более 25 мг/дм<sup>3</sup>). В I квартале 2024 г. среднее значение удельной электрической проводимости составило 481,17 мкСм/см.

В I квартале 2024 г. температура воды поверхностных водных объектов составляла от 0°С до 10,6 °С.

Минеральный состав воды поверхностных водных объектов бассейна р. Днепр составил: кальций – 15-98,3 мг/дм<sup>3</sup>, магний – 6,7-69,7 мг/дм<sup>3</sup> (ПДК = 40 мг/дм<sup>3</sup>, максимум (1,7 ПДК) был зафиксирован в воде р. Свислочь н.п. Хмелевка в январе; также в январе было зафиксировано превышение норматива качества воды по магнию в 1,1 раза в воде р. Свислочь н.п. Королищевичи), гидрокарбонат-ион – 57-1664 мг/дм<sup>3</sup>, хлорид-ион – 2,8-1018 мг/дм<sup>3</sup> (ПДК = 300 мг/дм<sup>3</sup>, максимум был зафиксирован в воде р. Лошица (3,4 ПДК) в феврале; также превышения фиксировались в январе в воде р. Лошица (2 ПДК), в феврале в воде вдхр. Лошица (2,65 ПДК) и незначительное (1,01 ПДК) в воде р. Свислочь н.п. Подлосье), сульфат-ион – 7,7-39,3 мг/дм<sup>3</sup>.

В I квартале 2024 г. среднее значение минерализации воды (306,41 мг/дм<sup>3</sup>) характерно для природных вод со средней минерализацией, максимум показателя, превышающий норматив качества воды (не более 1000 мг/дм<sup>3</sup>), зафиксирован в воде р. Лошица (2774 мг/дм<sup>3</sup>, 2,8 ПДК) в феврале.

Незначительное превышение норматива качества воды по минерализации воды также фиксировалось в воде вдхр. Лошица (1011 мг/дм<sup>3</sup>, 1,01 ПДК) в феврале. Содержание легкоокисляемых органических веществ (по БПК<sub>5</sub>) в воде поверхностных водных объектов, являющихся средой обитания рыб отряда лососеобразных и осетрообразных (должно быть не более 3,0 мгО<sub>2</sub>/дм<sup>3</sup>), изменялось от 1,0 мгО<sub>2</sub>/дм<sup>3</sup> до 4,9 мгО<sub>2</sub>/дм<sup>3</sup> с максимумом (1,6 ПДК) в воде р. Волма в феврале.

Превышения также фиксировались в воде р. Березина (г. Бобруйск, г. Светлогорск) до 3,8 мгО<sub>2</sub>/дм<sup>3</sup> (1,3 ПДК) в марте. Содержание легкоокисляемых органических веществ (по БПК<sub>5</sub>) в воде иных поверхностных водных объектов (должно быть не более 6,0 мгО<sub>2</sub>/дм<sup>3</sup>) изменялось от 1,2 мгО<sub>2</sub>/дм<sup>3</sup> до 6,3 мгО<sub>2</sub>/дм<sup>3</sup> с максимумом (1,05 ПДК) в воде р. Свислочь в марте. Содержание трудноокисляемых органических веществ (по ХПК<sub>Cr</sub>) в воде рек, являющихся средой обитания рыб отряда лососеобразных и осетрообразных (должно быть не более 25,0 мгО<sub>2</sub>/дм<sup>3</sup>) составило 11,5-47,9 мгО<sub>2</sub>/дм<sup>3</sup>, максимум (1,9 ПДК) зафиксирован в воде р. Березина ниже г. Бобруйск в феврале.

Содержание трудноокисляемых органических веществ (по ХПК<sub>Cr</sub>) в воде иных поверхностных водных объектов (должно быть не более 30,0 мгО<sub>2</sub>/дм<sup>3</sup>) составило 14,3-57,3 мгО<sub>2</sub>/дм<sup>3</sup>, максимум (1,9 ПДК) зафиксирован в воде р. Сушанка в феврале. Анализ данных за I квартал 2024 г. и аналогичный период 2023 г. показал, что количество проб с повышенным содержанием ХПК<sub>Cr</sub>, нитрит-иона, аммоний-иона и фосфора общего в воде поверхностных водных объектов бассейна р. Днепр существенно не изменилось, произошли изменения в сторону увеличения количества проб с повышенным содержанием фосфат-иона (рисунок 3).

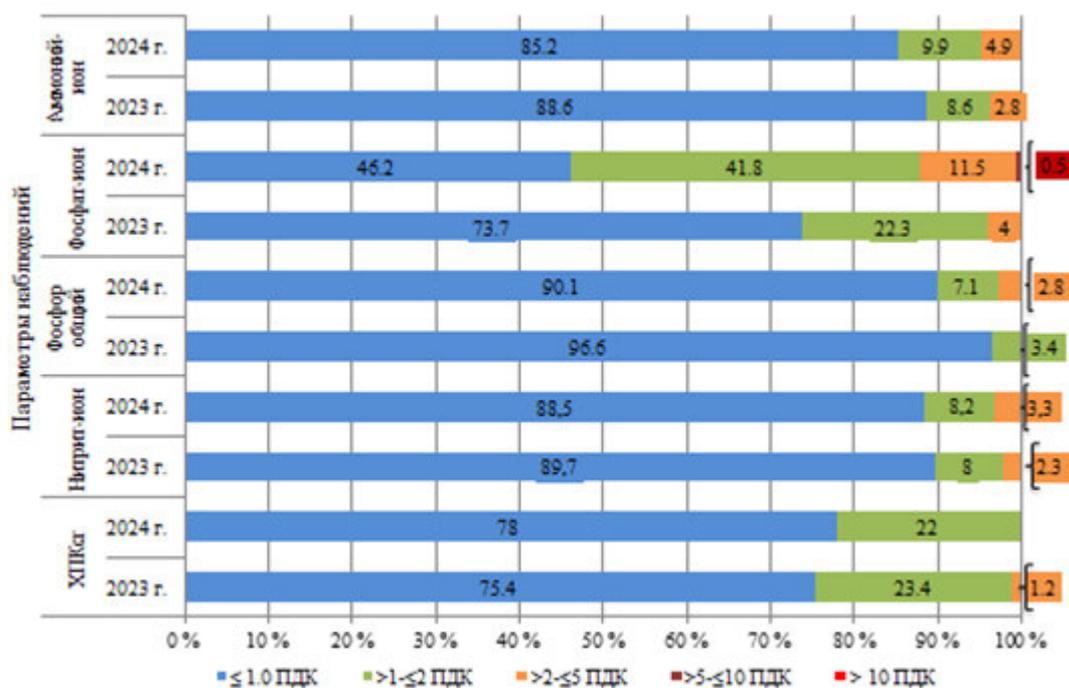


Рисунок 3 – Количество проб воды с повышенным содержанием биогенных веществ (в % от общего количества проб), отобранных из поверхностных водных объектов бассейна р. Днепр, в I квартале 2023 – 2024 гг.

Содержание аммоний-иона в воде поверхностных водных объектов бассейна р. Днепр варьировалось от 0,061 мгN/дм<sup>3</sup> до 1,92 мгN/дм<sup>3</sup>, максимум (4,9 ПДК) был зафиксирован в воде р. Свислочь н.п. Королищевичи в марте. Содержание нитрит-иона в воде поверхностных водных объектов бассейна варьировалось от 0,0030 мгN/дм<sup>3</sup> до 0,11 мгN/дм<sup>3</sup>, с максимумом (4,6 ПДК) в воде р. Свислочь н.п. Королищевичи в феврале. Содержание фосфат-иона в воде поверхностных водных объектов бассейна р. Днепр колебалось от 0,01 мгP/дм<sup>3</sup> до 0,47 мгP/дм<sup>3</sup>, с максимумом (7,1 ПДК) в воде р. Проня ниже г. Горки в феврале. Содержание фосфора общего в воде бассейна р. Днепр варьировалось от 0,019 мг/дм<sup>3</sup> до 1 мг/дм<sup>3</sup>, с максимумом (5 ПДК) в воде р. Свислочь н.п. Королищевичи в январе – марте.

Река Дубровенка является правым притоком реки Днепр, протекает по территории Могилевского района и г. Могилева. Река впадает в реку Днепр в черте города на 649 км от ее истока. Длина р. Дубровенка 18 км, общая площадь водосбора 84 км<sup>2</sup>. Вся средняя и нижняя часть реки расположена в черте г. Могилева. Пойма реки двухсторонняя, в верховье луговая, кустарниковая, в черте города также частично застроена частными жилыми домами и приусадебными участками.

В настоящее время гидрохимическое состояние водных ресурсов Республики Беларусь нормируется для хозяйственно-питьевого, культурно-бытового и рыбохозяйственного водопользования.

По водородному показателю вода р. Дубровенка является слабо щелочной и имеет значение 8,3. Содержание растворенного кислорода изменяется от 6,0 до 11,0 мг O<sub>2</sub>/дм<sup>3</sup>, что выше нормативных показателей. Содержание легкоокисляемых органических веществ, взвешенных веществ, сульфатов и хлоридов не превышают нормативных показателей.

От интенсивности биохимических и биологических процессов, происходящих в водотоке, существенно зависит концентрация таких элементов, как азот и фосфор. Они являются составной частью живых организмов, их избыток вызывает бурный рост водорослей и водных растений, что отрицательно сказывается на состоянии водного объекта и ухудшает потребительские качества воды. Из соединений азотной группы превышение ПДК отмечается по азоту аммонийному и нитритному. Превышение ПДК также зафиксировано по нефтепродуктам, фосфору, марганцу, меди, цинку.

Содержание хрома, никеля и свинца в пределах допустимой нормы.

Кроме качественной оценки состояния реки, основанной на покомпонентном анализе и сравнении фактического содержания с нормативом, произведена антропогенная оценка качества воды р. Дубровенка по индексу загрязнения. В основе определения ИЗВ лежат показатели по следующим ингредиентам: кислородный режим, БПК<sub>5</sub>, азот аммонийный, азот нитритный, фосфор фосфатный и нефтепродукты. Рассчитанные значения ИЗВ для р. Дубровенка в вышеуказанном створе составляют – 0,96. Вода реки Дубровенка классифицируется как относительно чистая (II класс).

### 3.1.4 Геологическая среда и подземные воды

Геологическая среда – верхние горизонты литосферы, взаимодействующие (актуально или потенциально) с техносферой (техническими объектами). Под геологической средой понимается «верхняя часть литосферы, которая рассматривается как многокомпонентная динамичная система, находящаяся под воздействием инженерно-хозяйственной деятельности человека и, в свою очередь, в известной степени определяющая эту деятельность». Геологическая среда - это подсистема гидролитосферы и биосферы.

Верхней границей геологической среды является поверхность рельефа (дневная поверхность); нижняя граница – плавающая, неоднородная и неодинаковая по глубине в разных областях Земли. Она определяется глубиной проникновения техногенных (антропогенных) воздействий в земную кору в ходе различных видов деятельности человека. Таким образом, в геологическую среду включаются почвы и верхние горизонты горных пород, рассматриваемых как многокомпонентные системы. По отношению к геологической среде внешними средами являются атмосфера, поверхностная гидросфера (поверхностные воды) и собственно техносфера, включающая все виды инженерных сооружений и хозяйственных объектов.

Внутренними составными частями или основными элементами (компонентами) геологической среды являются: любые горные породы, почвы и искусственные (техногенные) геологические образования, слагающие массивы той или иной структуры и рассматриваемые как многокомпонентные динамичные системы; рельеф и геоморфологические особенности рассматриваемой территории; подземные воды (подземная гидросфера); геологические и инженерно-геологические процессы и явления, развитые на данной территории.

Техногенное воздействие на геологическую среду складывается из непосредственного воздействия на нее инженерных сооружений и опосредованного влияния через другие компоненты экосистемы.

Непосредственное (прямое) воздействие на геологическую среду определяется:

- процессами уплотнения и разуплотнения горных пород в ходе строительства и эксплуатации зданий и сооружений;
- экзогенными геологическими процессами, спровоцированными техногенным воздействием;
- загрязнением подземных вод, водоносных пород и зоны аэрации утечками из подземных водонесущих коммуникаций, от свалок, отвалов промтоходов, поглощающих колодцев и выгребных ям, кладбищ и т.п.

Опосредованное (косвенное) воздействие проявляется в усилении загрязнения подземных вод инфильтрацией сквозь загрязненные почвы и донные отложения и в ослаблении этого загрязнения при асфальтировании или иных способах экранирования поверхности земли.

Территория г. Могилева находится в пределах Могилёвской мульды Оршанской впадины. В строении платформенного чехла участвуют отложения дальсландского, нижнебайкальского, герцинского и киммерийско-альпийского структурных комплексов. Геологическое строение территории характеризуется

наличием двух различных комплексов пород, которыми сложен кристаллический фундамент и осадочный чехол.

Возраст пород кристаллического фундамента колеблется от 1000 до 1200 млн. лет. Кристаллический фундамент в основном сложен метаморфическими породами: гнейсами, различными типами сланцев, кварцитами и амфиболитами. Существенную роль играют магматические породы - различные типы гранитов, диориты и диабазы.

Кайнозойская группа в пределах города представлена отложениями антропогена - моренными, флювиогляциальными, аллювиальными, лессовидными, болотными, элювиально-делювиальными и хемогенными. Мощность пород антропогена колеблется в пределах 50-80 м. Они сложены образованиями сожского, днепровского и березинского оледенений.

Мощность березинских отложений не выдержана и колеблется от 5 до 28 м. Окраска морены обычно серая, она сложена валунными суглинками, глины и супеси занимают подчинённое положение; время от времени вскрываются крупные линзы песков. Березинская морена может принимать характер морены напора, в которую включены отторженцы меловых песков.

Отложения Днепровского горизонта распространены достаточно широко и представлены ледниковыми и водно-ледниковыми породами, но наиболее широко распространена морена, мощность которой колеблется в пределах 3-15 м.

В пределах города и его окрестностей широко распространён сожский горизонт, моренные отложения которого представлены валунными глинами, суглинками, мергелями, супесями и песками. Голоценовый горизонт образован в послеледниковое время. Это отложения пойм рек, надпойменных террас, болот, ледников, а также элювиальноделювиальные и почвенные образования. Максимальная мощность голоценовых отложений - 20 м.

Территория города расположена в пределах Оршанского водонапорного бассейна. В антропогеновых отложениях и старо-оскольском горизонте среднего девона общей мощностью до 230 м заключены большие запасы пресных гидрокарбонатных вод с минерализацией до 0,4 г/л. Глубже залегают минеральные воды и рассолы. Лечебные минеральные воды вскрыты также скважиной у д. Вильчицы в 4 км к югу от города. Лечебными свойствами обладает вода Польшковичского источника.

Хозяйственно-питьевое водоснабжение г. Могилева осуществляется из артезианских скважин.

Вся добываемая артезианская вода проходит очистку на станциях обезжелезивания и после очистки подаваемая для потребления вода соответствует всем санитарным нормам. В настоящее время артезианской водой город Могилев обеспечивают 7 групповых водозаборов, принадлежащих МГКУП «Горводоканал», в которых насчитывается 178 артезианских скважин и 28 одиночных скважин, уходящихся на баланс других предприятий. Эксплуатационные запасы подземных вод составляют 236000 м<sup>3</sup>/сутки возможный отбор 191200 м<sup>3</sup> /сутки. Объем подаваемой в город воды МГКУП «Горводоканал» составляет около 90 тыс. м. куб. в сутки. Для промышленных нужд вода на промышленные предприятия города поступает от 6 речных водозаборов.

### 3.1.5 Рельеф, земельные ресурсы и почвенный покров

Как и вся территория Республики Беларусь участок исследования находится в пределах Восточно-Европейской платформы.

Рельеф и поверхностные отложения на территории Могилевской области сформировались в результате деятельности наступавших днепровского и сожского ледников, из которых самое заметное влияние оказало днепровское оледенение, когда ледник покрывал всю территорию области, оставив после себя толщи суглинистых и супесчаных морен, впоследствии размытых талыми водами и перекрытых песчано-супесчаными и суглинистыми вторичными наносами.

Таким образом, особенности рельефа обусловлены разной и очень неравномерной глубиной залегания морены, а также мощностью и гранулометрическим составом покровных пород на фоне первичного доднепровского рельефа, имеющего общий уклон с северо-запада на юго-восток.

Земля, прежде всего почвенный покров, подвержена различным внешним воздействиям. Любые действия, приводящие к нарушению физических, физико-химических, химических, биологических и биохимических свойств почвы, вызывают ее загрязнение. Загрязнение земель – это внесение химических загрязнителей в количествах и концентрациях, превышающих способность почвенных экосистем к их разложению, утилизации и включению в общий круговорот веществ и обуславливающее в связи с этим изменение физико-химических, агротехнических и биологических свойств земли, снижающих ее плодородие и ухудшающих качество производимой продукции.

3 Согласно почвенно-географическому районированию БССР территория Могилёва и его окрестностей входит в состав Шкловско-Чаусского и Рогачёвско-Славгородско-Климовичского почвенных районов. В парках, скверах, на приусадебных участках города и в окрестных колхозах преобладают дерново-палево-подзолистые и дерново-подзолистые заболоченные почвы, в пойме Днепра - аллювиальные (пойменные) дерново-глеевые и торфяно-болотные. По механическому составу преимущественно легкосуглинистые и супесчаные, на левобережных террасах долины Днепра песчаные. Естественный почвенный покров в городе сильно изменён, на приусадебных участках окультурен.

начительную опасность для здоровья человека представляет загрязнение земель тяжелыми металлами, как железо, марганец, цинк, медь, молибден, известными в сельском хозяйстве под названием микроэлементов, необходимых растениям в малых количествах. Однако, если концентрация превышает допустимую норму, они становятся токсичными для человека и животных.

На территории Беларуси наибольшему загрязнению подвержены почвы в городах и зонах их влияния. Это вызвано, с одной стороны, свойством почвы накапливать загрязняющие вещества, с другой – поступлением на поверхность городских земель больших количеств разнообразных химических веществ с атмосферными осадками, аэрозольными выпадениями, бытовыми и производственными отходами. Накопившиеся за длительный период в почвенной толще загрязняющие вещества являются источниками вторичного загрязнения атмосферного воздуха, поверхностных и подземных вод.

### 3.1.6 Растительный и животный мир. Леса

Растительность района относится к Оршанско-Могилевскому геоботаническому округу. На лугах Могилевской области произрастает более 200 видов травянистых растений, среди которых есть редкие и красивоцветущие, нуждающиеся в охране и занесенные в Красную книгу.

В окрестностях Могилева встречаются лекарственные растения: плаун булавовидный, хвощ полевой, можжевельник обыкновенный, аир обыкновенный, спаржа лекарственная, ландыш майский, лютик едкий, крапива двудомная, копытень европейский, икотник серый и др. Более 10 видов растений, произрастающие в пригородной зоне, являются редкими и исчезающими, занесены в Красную книгу и нуждаются в охране: дремлик темно-красный, колокольчики широколистный и персиколистный, шпажник черепитчатый, сверция многолетняя, многоножка обыкновенная, любка двулистная, первоцвет весенний, перелеска благородная, прострел широколистный.

В пойме Днепра и на водоразделах сохранились небольшие участки дубрав. В подлеске произрастают лещина, черемуха, жимолость, бересклет, крушина, калина. На заливных вдоль Днепра и суходольных лугах произрастает до 200 видов трав. Более продуктивными являются заливные луга центральной поймы. Здесь преобладают злаки: лисохвост, мятлик, тимофеевка, овсяница. Суходольные луга отличаются многообразием видового состава: белоус, гребенник, лютик, манжетка, черноголовка, василек, погребок, тысячелистник и др.

В пойме Днепра и на водоразделах сохранились небольшие участки дубрав. В подлеске произрастают лещина, черемуха, жимолость, бересклет, крушина, калина. На заливных вдоль Днепра и суходольных лугах произрастает до 200 видов трав. Более продуктивными являются заливные луга центральной поймы. Здесь преобладают злаки: лисохвост, мятлик, тимофеевка, овсяница. Суходольные луга отличаются многообразием видового состава: белоус, гребенник, лютик, манжетка, черноголовка, василек, погребок, тысячелистник и др.

Лесной фонд, находящийся в ведении Могилевского ГПЛХО, по состоянию на 1 января 2020 года составляет 1232,6 тыс. га, в том числе покрытая лесом площадь – 1078,4 тыс. га. Лесистость Могилевской области составляет 38%. Общий запас древесины в лесах объединения 249,5 млн. м<sup>3</sup>. Средний запас на 1 га покрытых лесом земель составляет 225 м<sup>3</sup>, спелых и перестойных насаждений – 12,8%. Наиболее крупные лесные массивы расположены к югу от Могилёва, по левому берегу Днепра и вдоль реки Лахва. Доминирующими породами являются сосна и ель (3/4 лесопокрытой площади), из лиственных - берёза, осина, ольха, дуб, липа. На песчаных почвах террас произрастает сосна, на хорошо увлажнённых почвах — ель. Берёзовые и осиновые леса вторичные, на месте вырубленных хвойных. На заболоченных участках черноольховые леса.

В порядке проведения несплошных рубок заготовлено 35,9% древесины от общего объема заготовки на рубках главного использования лесом.

В соответствии с проектом лесоустройства в ревизионном периоде ежегодно рубки ухода в молодняках проводятся в среднем на площади 9,6 тыс.га.

При проведении рубок промежуточного пользования лесом заготавливается 657,6 тыс. м<sup>3</sup> ликвидной древесины.

Наиболее крупные лесные массивы расположены к югу от Могилёва, по левому берегу Днепра и вдоль реки Лахва. Доминирующими породами являются сосна и ель (3/4 лесопокрытой площади), из лиственных - берёза, осина, ольха, дуб, липа. На песчаных почвах террас произрастает сосна, на хорошо увлажнённых почвах — ель. Берёзовые и осиновые леса вторичные, на месте вырубленных хвойных. На заболоченных участках черноольховые леса.

Для озеленения города используются деревья и кустарники местной флоры и переселенные из других ареалов. Вдоль улиц, пешеходных дорожек, в парках, скверах, дворах высаживают липу, конский каштан, клен, березу, ясень, рябину, из кустарников - шиповник, сирень, спирея, жасмин. Встречаются также экзотические породы - бархат амурский, туя, айва японская, ель голубая, лиственница, из кустарников - форзиция, магония.

В г. Могилеве и окрестностях обитают 200 видов позвоночных, из них более 25 видов млекопитающих, около 100 видов гнездящихся птиц, более 20 видов рыб, 8 видов земноводных, 3 вида пресмыкающихся, а также более 300 видов беспозвоночных. Из млекопитающих в лесопарках обычны белка, крот, еж. Из хищников обитают горностай, черный хорек, ласка.

В городе многочисленные популяции крысы (черная и серая), мыши (домовая, полевая, лесная), полевки (рыжая, обыкновенная). Иногда в черте города на водоемах появляются бобры.

Богата орнитофауна. По числу пернатых особей первое место принадлежит воробьям (полевой, домовый), часто встречаются грачи, галки, вороны, сороки, синицы, скворцы, голуби. Зимой в город прилетают сойки, снегири, свиристели. В парках и садах обитают: дрозд-рябинник, зяблик, мухоловка-перстуха, соловей, коноплянка, зеленушка, садовая славка, щегол, горихвостка. В окрестностях города гнездятся белый аист, полевой жаворонок, кукушка, вертишейка, в пойме Днепра – чайка обыкновенная, береговая ласточка, трясогузка белая, чибис и пр.

Рыбы представлены несколькими семействами. Преобладают карповые: плотва, уклейка, лещ, карась, елец. Встречаются окунь, щука, голец.

Рассматриваемый участок подвержен высокой степени физико-химической антропогенной нагрузки и характеризуется низкой экологической емкостью.

Участок, для планируемой деятельности находится вне основных путей миграции птиц и постоянных мест концентраций объектов животного мира.

Лесные насаждения на территории размещения объекта отсутствуют.

Места произрастания видов растений, включенных в Красную книгу Республики Беларусь, непосредственно на рассматриваемом участке не выявлены.

Участок под строительство располагается в активно освоенном человеком районе города, претерпевшем антропогенные изменения. Фауна бедна и представлена типичными представителями, живущими вблизи человека. Животные и растения, занесенные в Красную книгу, на данной территории отсутствуют. Места обитания, размножения и нагула животных, пути их миграции на участке отсутствуют.

Места обитания и места произрастания видов грибов, растений и животных, включенных в Красную книгу Республики Беларусь, в ходе планируемой деятельности не будут изменены.

### **3.1.7 Природные комплексы и природные объекты**

Природные объекты подразделяются на природные ресурсы и природные комплексы.

Природные ресурсы – это компоненты природной среды, природные и природно-антропогенные объекты, которые используются или могут быть использованы при осуществлении хозяйственной и иной деятельности, в качестве источников энергии, продуктов производства и потребления и имеют потребительскую ценность.

Природные комплексы – это функционально и естественно связанные между собой природные объекты, объединенные географическими и иными соответствующими признаками.

Комплексы подразделяются на три категории по режиму охраны:

- полностью исключенные из хозяйственного или рекреационного (отдых, восстановление) использования (заповедники);
- исключенные полностью или частично из хозяйственного использования (заказники);
- с ограниченным режимом использования ресурсов (национальные парки).

На территории г. Могилева расположены два памятника природы местного: дубы черешчатые по ул. Менжинского и ул. Плеханова.

На территории Могилева и Могилевского района расположены такие основные природные комплексы как Зоосад, Польшковичская криница.

Зоосад расположен в пос. Буйничи Могилевского района на расстоянии 5,5 км от проектируемого объекта и является учебной лабораторией Могилевского агролесотехнического колледжа, где проходят практику и приобретают профессиональные умения и навыки будущие лесники и егеря. Зоосад выполняет ряд функций: природоохранная, реабилитационная, воспитательная, познавательная, развлекательная и учебная. В зоосаде имеются один большой и 16 малых вальеров, где в естественных условиях на территории в 80 га обитает множество представителей природного мира не только Беларуси, но и экзотических стран. Среди них зубры, уссурийский тигр, павлины, медведи, волки, рысь, лоси, косули, олени, кабаны и др.

Польшковичская криница – гидрологический памятник природы республиканского значения, расположенный на расстоянии 9 км от проектируемого объекта. Представляет собой источник, расположенный на дне оврага, который стекает в ручей, впадающий в р. Днепр.

### **3.2 Природоохранные и иные ограничения**

Участок для размещения планируемого объекта расположен в III поясах зон санитарной охраны источников питьевого водоснабжения централизованной системы питьевого водоснабжения (городских водозаборов «Днепровский», «Карабановский», частично в водоохраных зонах поверхностных водных объектов: р. Днепр, р. Дубровенка. Данные территории относятся к природным территориям, подлежащим специальной охране. Запреты и ограничения

хозяйственной и иной деятельности в зонах санитарной охраны подземных источников водоснабжения приведены в Законе Республики Беларусь «О питьевом водоснабжении» от 24.06.1999 г. № 271-З. в водоохраных зонах - в Водном кодексе Республики Беларусь от 30.04.2014 г. № 149-З с изменениями и дополнениями.

На территории г. Могилева расположены следующие недвижимые материальные историко-культурные ценности категории "3" - археологические объекты, включенные в Государственный список историко-культурных ценностей Республики Беларусь согласно постановлению Совета Министров Республики Беларусь от 14 мая 2007 г. N 578 "Об статусе историко-культурных ценностей" (Национальный реестр правовых актов Республики Беларусь, 2007 г., N 119, 5/25167):

- исторический центр г. Могилева (XIV - XX вв.), шифр 513E000001;
- культурный слой древней территории Никольской церкви (XVI - XVIII вв.), шифр 513B000002;
- грунтовый могильник и остатки средневековых укреплений (XII - III вв.), шифр 513B000003;
- территория Троицкого посада древнего Могилева (XVI - XVIII вв.), шифр 513B000004;
- территория Задубровенского посада древнего Могилева (XVI - XVIII вв.), шифр 513B000005;
- городище периода раннего железного века - раннего средневековья (1-е тысячелетие до н.э. - XII в.), шифр 413B000006.

Согласно постановления Министерства культуры Республики Беларусь №92 от 04.07.2023 г. «Об утверждении проекта зон охраны материальной историко-культурной ценности «Исторический центр г. Могилева» и недвижимых материальных историко-культурных ценностей, которые находятся на территории исторического центра г. Могилева и прилегающих кварталов» территория реконструкции объекта располагается в границах исторического центра г. Могилева, на территории первого участка охранной зоны историко-культурной ценности «Исторический центр г. Могилева», в зоне охраны культурного пласта (слоя) историко-культурной ценности «Исторический центр г. Могилева».

Проект охранных зон разработан унитарным предприятием «БЕЛНИИПГРАДОСТРОИТЕЛЬСТВА» по заказу Могилевского горисполкома. Проект охранных зон разработан с целью обеспечения сохранности историко-культурных ценностей и окружающей их среды и заключается в определении границ охранных зон и установлении режимов их содержания и использования.

Проект охранных зон разрабатывается на основе историко-архивных, библиографических данных и натурных обследований, анализа существующей градостроительной ситуации и ландшафта.

Проект охранных зон устанавливает границы «Исторического центра г. Могилева: здания и сооружения, планировочная структура, ландшафт и культурный слой» на территории, ограниченной линией края левого берега р. Дубровенка, ул. Яцино, ул. Дзержинского, ул. Крыленко до проспекта Мира, ул. Миронова, дома на нечетной стороне ул. Пионерской, здания на четной стороне ул. Лепешинского, края верхнего плато правого берега р. Дебря, края правого берега р. Днепр.

Первый участок охранной зоны включает в себя территорию историко-культурной ценности «Исторический центр г. Могилева» и прилегающую территорию.

Границами первого участка охранной зоны являются:

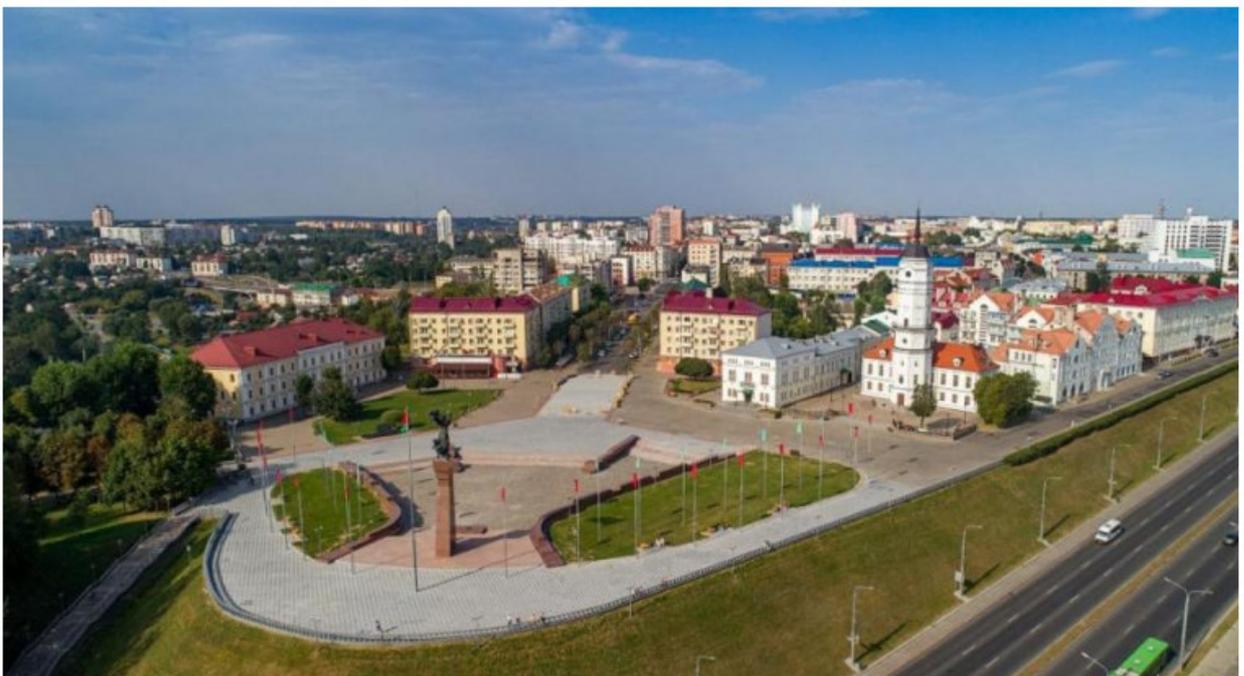
на западе – линия, проходящая по левому берегу р. Дубровенка от впадения в р. Днепр до ул. Чехова;

на северо-западе и севере – линия, проходящая по оси ул. Чехова до ул. Яцино и по оси ул. Яцино до ул. Дзержинского; далее вдоль границы территории историко-культурной ценности «Исторический центр г. Могилёва» по оси ул. Дзержинского до ул. Крыленко и по оси ул. Крыленко до северо-западного фасада здания по ул. Крыленко, 11; далее вдоль фасадов зданий по ул. Крыленко, 11 и по пр. Мира, 33, 35, 37;

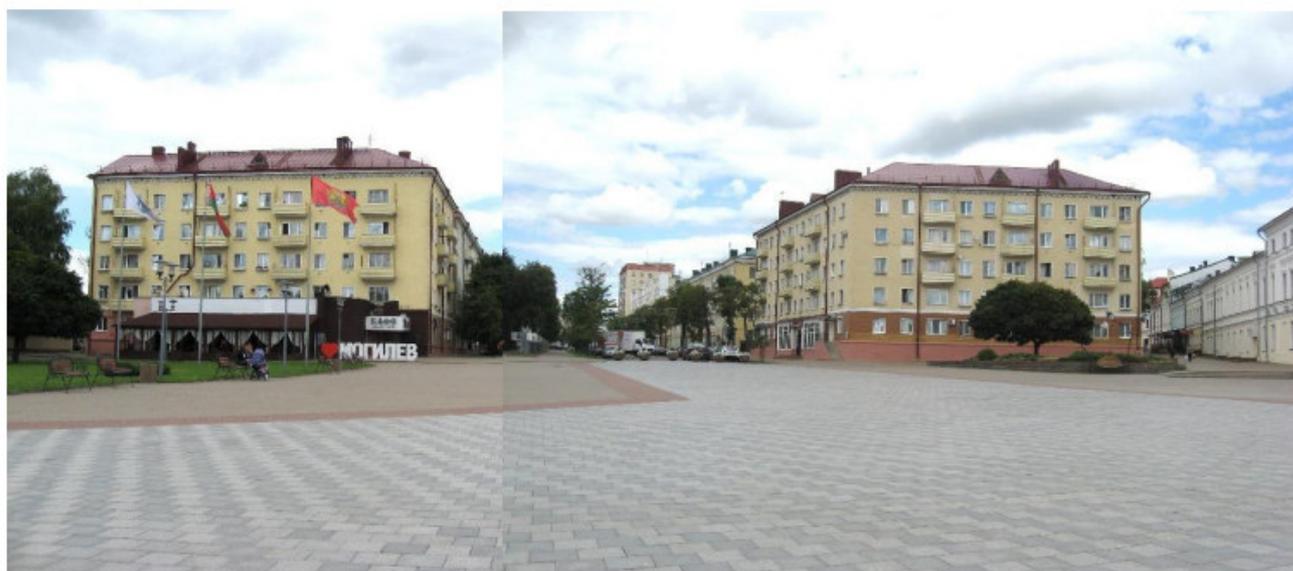
на северо-востоке - линия, проходящая вдоль границы территории историко-культурной ценности «Исторический центр г. Могилева» от северного фасада здания по пр-ту Мира, 37 до границы земельного участка по ул. Миронова, 33 и далее по границе этого земельного участка до ул. Миронова; далее вдоль северо-восточной стороны проезжей части ул. Миронова до ул. Пионерской; далее на расстоянии 25 м восточнее линии застройки ул. Пионерской и на расстоянии 50 м севернее линии застройки ул. Лепешинского до края верхнего плато правого берега р. Дебря; далее по южной границе земельного участка по ул. К. Маркса, 25, южной и восточной границе земельного участка по пер. Буянова, 24 и вниз по склону оврага к берегу р. Дебря;

на востоке – линия, проходящая вдоль правого берега р. Дебря от ул. Котовского до Дебрянского спуска;

на юге – линия, проходящая по оси ул. Трубницких, ул. Малой Гражданской и ул. Большой Гражданской; далее по границе земельного участка по ул. Большой Гражданской, 13; далее по оси ул. Большой Гражданской до западной стороны моста им. Яшина по Пушкинскому проспекту, вдоль моста до берега р. Днепр и вдоль правого берега р. Днепр до устья р. Дубровенка.



Від на гістарычны цэнтр г. Магілева



Площа Славы



Ратуша і будынак былой управы



Забудова па вул. Ленінскай, 6, 8, 10



Былая гасцініца «Брыстоль»  
вул. Ленінская, 23



Былы палац архіепіскапа  
вул. Ленінская, 25



Будынкi па вул. Ленінскай, 27, 29



Будынкi па вул. Ленінскай, 18, 20



Будынкi па вул. Ленiнскай, 22, 20



Забудова Пажарнага завулка



Будынкi па зав. Пажарнаму, 6, 10



Забудова па зав. Пажарнаму, 1а, 3, 5, 7



Забудова па зав. Пажарнаму, 11, 13



Будынкi па зав. Пажарнаму, 1а, 3



Будынак былога настаўніцкага інстытута, вул. Ленінская, 35



Былы дом купца Анташкевіча, вул. Ленінская, 37



Будынак па вул. Ленінскай, 34



Будынак былога крэдытнага таварыства, вул. Ленінская, 36



Будынак былой мужчынскай гімназіі, вул. Ленінская, 41



Будынкi па вул. Ленінскай, 38, 40



Будынак былой прыватнай жаночай гімназіі, вул. Ленінская, 56



Будынак банка, вул. Ленінская, 50в



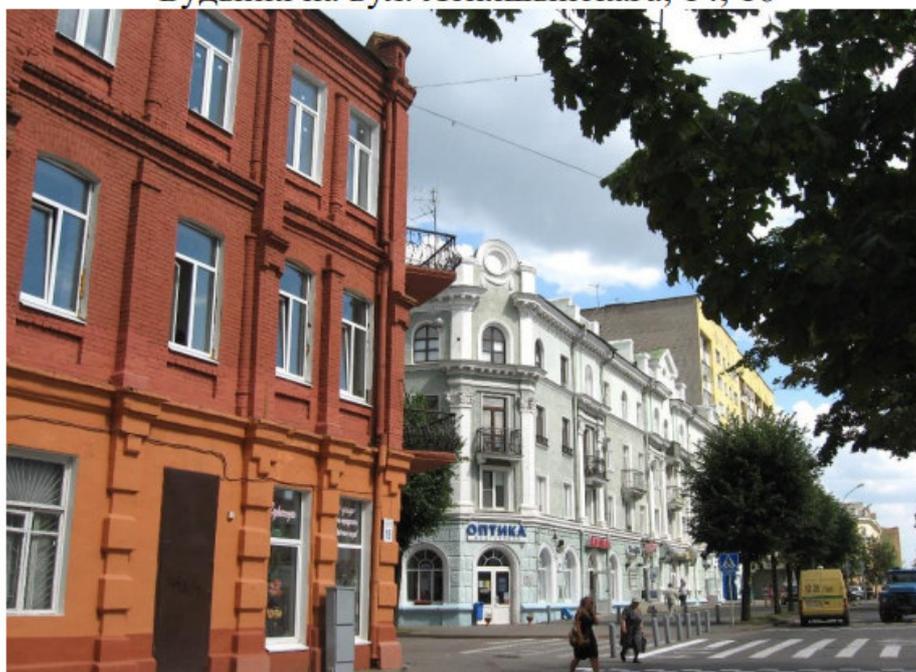
Будынак былога губернскага распарадчага камітэта, вул. Ленінская, 52



Кінатэатр "Радзіма", вул. Ленінская, 47



Будынкі па вул. Лепаўшынскага, 14, 16



Будынак па вул. Ленінскай, 49/20

### 3.3 Социально-экономические условия

Могилев - четвертый по количеству жителей город Белоруссии. Население на 1 августа 2019 года составляет 383313 человек, национальный состав белорусы - 87,43 %, русские - 7,15 %, украинцы - 1,06 %. Регион образован 17 июля 1924 года, занимает площадь 118,5 кв. км.

Разветвлённая сеть железнодорожных и шоссейных дорог, расходящихся от города во всех направлениях, связывает его с крупнейшими промышленными и культурными центрами Белоруссии, России и Украины. 200 км отделяет Могилёв от Минска, до Москвы - 520 км, до Санкт-Петербурга - около 700, до Киева - 380 км. Могилев расположен на живописных берегах Днепра, в 645 км от его истока. Днепр делит город на две части. Правый берег коренной. Он возвышается на 35-40 м над меженным уровнем реки. Ширина Днепра в Могилёве достигает 100 м. Судоходен Днепр в течение 230 дней в году (100-150 в засушливое время).

В Могилевском регионе сконцентрированы крупнейшие в стране запасы - цементного сырья (мел, мергель, глины и суглинки цементные), крупные запасы строительных и силикатных песков, песчано-гравийных смесей, торфа, сапропеля, запасы минерального сырья - трепела. На севере Могилевская область граничит с Витебской, на западе - с Минской, на юге - с Гомельской областями.

Могилев представлен такими рекреационными зонами как Печерский лесопарк, набережная р.Днепр, оз.Святое, набережная р.Дубровенка, Любужский лесопарк, Польшковичская криница, Зоосад. Историко-культурные ресурсы на территории Могилева представлены такими объектами как: Могилевская ратуша, комплекс православного Свято- Никольского женского монастыря, костел святого Станислава, дворец Георгия Конисского, Борисоглебская церковь и др.

Традиционно в Могилеве проводятся международные культурные события и фестивали. Город славится хорошими условиями для занятий активным отдыхом: спортивные комплексы «Космоскорт», «Олимпиец», «Дворец гимнастики», «Экстрим парк», в котором проводятся международные соревнования по мотокроссу и джиптриалу, Ледовый дворец и др.

В городе работает 4 университета (классический - МГУ им. Кулешова, технический - Белорусско-российский университет, технологический - университет продовольствия и могилевский институт «Министерства внутренних дел»); 2 филиала республиканских вузов (правоведения и Академии музыки), единственный в Беларуси библиотечный техникум, строительный и политехнический техникумы, колледжи, лицеи.

Высокая концентрация промышленных предприятий, а их в городе 71, наличие развитой инфраструктуры и квалифицированной рабочей силы обуславливают планомерный рост реального сектора экономики и социальной сферы.

В отраслевой структуре промышленного комплекса Могилева доминирующими отраслями являются химическая и нефтехимическая (32,3 %), машиностроение и металлообработка (30,3 %), пищевая (12,1 %), легкая (10,9 %), которые определяют практически весь внешнеторговый оборот города.

Экономические условия характеризуются потенциалом трудовых ресурсов, развитием отраслей народного хозяйства, транспортной и инженерной инфраструктуры территории.

Важной составной частью экономических условий региона является его трудовой потенциал. Как экономическая категория, трудовой потенциал отражает производственные отношения по поводу воспроизводства психофизиологических квалификационных, духовных и социальных качеств трудоспособного населения.

С количественной стороны трудовой потенциал представляет собой запасы труда, которые определяются общей численностью трудовых ресурсов, их половозрастной структурой, образовательным уровнем и возможностями их использования.

На территории г. Могилева расположено около 3,6 % от общего объема промышленного производства Республики Беларусь и 38 % от производства Могилевской области.

В отраслевой структуре промышленного производства ведущее место принадлежит предприятиям химической промышленности, на долю которых приходится треть всех объемов производства. На втором месте - отрасль машиностроения и металлообработки (26,6 % в общем объеме промышленности города). Проведение политики активного обновления существующих производств способствовало наращиванию объемов и увеличению доли производства в объемах города предприятий пищевой промышленности до 20,2 %. Также не менее значимая отрасль - легкая промышленность города, занимающая более 9,0 % в удельном весе объемов производства. Общий удельный вес выпускаемой продукции предприятиями по производству строительных материалов и деревообрабатывающей отрасли составил 12,0 %.

#### **4 Воздействие планируемой деятельности (объекта) на окружающую среду**

##### **4.1 Воздействие на атмосферный воздух**

По санитарно-гигиеническому воздействию вредного влияния от проектируемого объекта на среду обитания человека не предполагается.

Проектом предусматривается организация и благоустройство существующих парковочных мест, расположенных вблизи ул. Ленинской, без увеличения их количества. Это значит, что увеличения количества выбросов вредных веществ по сравнению с существующим положением не предусматривается.

Данный проект не предусматривает проектирование дополнительных сооружений, являющихся источниками загрязнения атмосферного воздуха, поэтому состояние атмосферы проектируемой территории будет характеризоваться значениями величин фоновых концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе данного района.

Основным источником загрязнения атмосферы в период проведения строительных работ является работа строительной техники. Значительное уменьшение вредных выбросов при проведении строительных работ не представляется возможным. Необходимо отметить, что данное воздействие будет дискретным и кратковременным, работа техники будет проводиться только в рабочие дни в рабочее время.

## 4.2 Воздействие физических факторов

К физическим загрязнениям относятся шум, вибрация, электромагнитные поля, ионизирующее излучение радиоактивных веществ.

### Источники шума.

Звук, как физическое явление, представляет собой механическое колебание упругой среды (воздушной, жидкой и твердой) в диапазоне слышимых частот.

По временным характеристикам шума выделяют постоянный и непостоянный шум.

Постоянный шум - шум, уровень звука которого за восьмичасовой рабочий день (рабочую смену) или за время измерения в помещениях жилых и общественных зданий, на территории жилой застройки изменяется во времени не более чем на 5 дБА при измерении на стандартизированной временной характеристике измерительного прибора «медленно».

Непостоянный шум - шум, уровень звука которого за восьмичасовой рабочий день (рабочую смену) или за время измерения в помещениях жилых и общественных зданий, на территории жилой застройки изменяется во времени более чем на 5 дБА при измерениях на стандартизированной временной характеристике измерительного прибора «медленно».

Шумовыми характеристиками технологического оборудования, создающего постоянный шум, являются:

- уровни звуковой мощности  $L_w$  (дБ) в восьмиоктавных полосах частот со среднегеометрическими частотами 63-8000 Гц (октавные уровни звуковой мощности), движущихся средств транспорта, создающих непостоянный шум;
- эквивалентные уровни звуковой мощности  $L_{wэкв}$ ;
- максимальные уровни звуковой мощности  $L_{wмакс}$  (дБА);
- фактор направленности излучения в направлении расчетной точки  $\Phi$  ( $\Phi = 1$  в случае, когда фактор направленности не известен).

Под воздействием шума, превышающего 85 - 90 дБА, в первую очередь снижается слуховая чувствительность на высоких частотах. Сильный шум вредно отражается на здоровье и работоспособности людей. Человек, работая при шуме, привыкает к нему, но продолжительное действие сильного шума вызывает общее утомление, может привести к ухудшению слуха, а иногда и к глухоте, нарушается процесс пищеварения, происходят изменения объема внутренних органов. Воздействуя на кору головного мозга, шум оказывает раздражающее действие, ускоряет процесс утомления, ослабляет внимание и замедляет психические реакции. По этим причинам сильный шум в условиях производства может способствовать возникновению травматизма, так как на фоне этого шума не слышно сигналов транспорта, автопогрузчиков и других машин. Эти вредные последствия шума выражены тем больше, чем сильнее шум и чем продолжительнее его действие.

Таким образом, шум вызывает нежелательную реакцию всего организма человека. Патологические изменения, возникшие под влиянием шума, рассматривают как шумовую болезнь.

Шумовое (акустическое) загрязнение – это раздражающий шум антропогенного происхождения, нарушающий жизнедеятельность живых

организмов и человека. В основу гигиенически допустимых уровней шума для населения положены фундаментальные физиологические исследования по определению действующих и пороговых уровней шума. При гигиеническом нормировании в качестве допустимого устанавливают такой уровень шума, влияние которого в течение длительного времени не вызывает изменений во всем комплексе физиологических показателей, отражающих реакции наиболее чувствительных к шуму систем организма.

Предельно допустимый уровень физического воздействия (в т.ч. и шумового воздействия) на атмосферный воздух – это норматив физического воздействия на атмосферный воздух, при котором отсутствует вредное воздействие на здоровье человека и окружающую природную среду.

В настоящее время основными документами, регламентирующими нормирование уровня шума для условий городской застройки, являются:

– СанПиН «Шум на рабочих местах, в транспортных средствах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки», утвержденные постановлением Минздрава Республики Беларусь № 115 от 16.11.2011 г.;

– СН 2.04.01-2020 «Защита от шума».

Основным источником шума в период проведения строительных работ является работа строительной техники. Значительное уменьшение шумового воздействия при проведении строительных работ не представляется возможным. Необходимо отметить, что данное воздействие будет дискретным и кратковременным, работа техники будет проводиться только в рабочие дни в рабочее время.

#### Источники инфразвука.

Инфразвук (от лат. *infra* – ниже, под) – упругие волны, аналогичные звуковым, но с частотами ниже области слышимых человеком частот. Обычно за верхнюю границу инфразвуковой области принимают частоты  $16 \div 25$  Гц. Нижняя граница инфразвукового диапазона не определена. Инфразвук содержится в шуме атмосферы, леса и моря.

Проект не предусматривает источники инфразвука.

#### Источники вибрации.

Вибрацией называют малые механические колебания, возникающие в упругих телах или телах, находящихся под воздействием переменного физического поля.

Вибрация вызывает нарушения физиологического и функционального состояний человека. Стойкие вредные физиологические изменения называют вибрационной болезнью. Симптомы вибрационной болезни проявляются в виде головной боли, онемения пальцев рук, боли в кистях и предплечье, возникают судороги, повышается чувствительность к охлаждению, появляется бессонница. При вибрационной болезни возникают патологические изменения спинного мозга, сердечно-сосудистой системы, костных тканей и суставов, изменяется капиллярное кровообращение. Функциональные изменения, связанные с действием вибрации на человека: ухудшение зрения, изменение реакции вестибулярного аппарата, возникновение галлюцинаций, быстрая утомляемость.

Источниками вибрации на строительной площадке является строительное оборудование. Данное воздействие будет дискретным и кратковременным, работа

техники будет проводиться только в рабочие дни в рабочее время. Нормируемые значения параметров вибрации оборудования не превышают допустимые значения, что в обязательном порядке предусмотрено в соответствии с документацией завода-изготовителя.

#### Источники электромагнитных полей.

Любое техническое устройство, использующее либо вырабатывающее электрическую энергию, является источником ЭМП, излучаемым во внешнее пространство. Особенностью облучения в городских условиях является воздействие на население как суммарного электромагнитного фона, так и сильных ЭМП от отдельных источников. Последние могут быть классифицированы по нескольким признакам, наиболее общий из которых – частота ЭМП.

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

К источникам электромагнитных излучений на строительной площадке относится все электропотребляющее оборудование с нормируемыми значениями параметров, не превышающими допустимые. Напряженность электрического поля промышленной частоты не будет превышать 5 кВ/м по всей площади строительства.

### **4.3 Воздействие на поверхностные и подземные воды**

Реализация данного проекта не предполагает воздействие на поверхностные и подземные воды.

Проектируемый объект частично располагается в водоохранных зонах р. Днепр и р. Дубровенка, в границах III поясов зон санитарной охраны артезианских водозаборов «Днепровский» и «Карабановский», которые устанавливают специальный режим хозяйственной деятельности, сочетающий систему природоохранных, землеустроительных и технологических мероприятий, предотвращающих загрязнение, засорение и истощение вод.

Запреты и ограничения хозяйственной и иной деятельности в зонах санитарной охраны подземных источников водоснабжения и водоохранных зонах приведены в Законе Республики Беларусь «О питьевом водоснабжении» от 24.06.1999 г. № 271-З и Водном кодексе Республики Беларусь от 30.04.2014 г. № 149-З с изменениями и дополнениями.

Загрязнение грунтовых вод может происходить вследствие фильтрации стоков с поверхности земли.

Для ослабления негативного воздействия на поверхностные и грунтовые воды во время строительства необходимо придерживаться следующих природоохранных мер:

- обязательное соблюдение границ территории, отводимой под строительство;
- запрещение проезда транспорта вне предусмотренных подъездных дорог;
- запрещение мойки машин и механизмов на строительной площадке;

- заправка строительных машин и механизмов топливом и ГСМ только закрытым способом, исключаям утечки, при четкой организации работы топливозаправщика.

Размещение рассматриваемого объекта в границе зоны санитарной охраны III пояса подземных источников питьевого водоснабжения, а также в водоохранной зоне поверхностных водных объектов не противоречит ограничению проведения хозяйственной деятельности, определенному природоохранным законодательством Республики Беларусь.

#### **4.4 Воздействие отходов производства**

Система обращения с отходами должна строиться с учетом выполнения требований законодательства в области обращения с отходами (статья 4 Закона Республики Беларусь «Об обращении с отходами» № 271-3) на основе следующих базовых принципов:

- обязательность изучения опасных свойств отходов и установления степени опасности отходов и класса опасности опасных отходов;
- нормирование образования отходов производства, а также установление лимитов хранения и лимитов захоронения отходов производства;
- использование новейших научно-технических достижений при обращении с отходами;
- приоритетность использования отходов по отношению к их обезвреживанию или захоронению при условии соблюдения требований законодательства об охране окружающей среды и с учетом экономической эффективности;
- приоритетность обезвреживания отходов по отношению к их захоронению;
- экономическое стимулирование в области обращения с отходами;
- платность размещения отходов производства;
- ответственность за нарушение природоохранных требований при обращении с отходами;
- возмещение вреда, причиненного при обращении с отходами окружающей среде, здоровью граждан, имуществу;
- обеспечение юридическим и физическим лицам, в том числе индивидуальным предпринимателям, доступа к информации в области обращения с отходами.

Увеличения объема образования коммунальных отходов по сравнению с существующим положением не предусматривается, поскольку проектом предусматривается благоустройство и реконструкция существующей улицы и дворов без предоставления дополнительных земельных участков, не используемых в данный момент.

Основным способом снижения негативного воздействия на окружающую среду является уменьшение объемов образования отходов и их максимальное использование. Образующиеся отходы должны собираться отдельно по видам, классам опасности и другим признакам, обеспечивающих их использование в качестве вторичного сырья, обезвреживание и экологически безопасное размещение.

Сбор бытового мусора и твердых коммунальных отходов осуществляется в существующие и проектируемые урны, а также контейнеры для сбора ТКО. Для обеспечения должного санитарного уровня населенных мест и более эффективного использования парка специальных машин, твердые коммунальные отходы удаляются по единой централизованной системе специализированными транспортными коммунальными предприятиями.

До и после реализации проекта отходы, образующиеся на рассматриваемой территории, представлены отходами:

- отходы сухой уборки гаражей, автостоянок, мест парковки транспорта (код 3142413, 4-й класс опасности). Ориентировочное количество образования – 110 т/год;

- уличный и дворовый смет (код 9120500, класс опасности – неопасные); Ориентировочное количество образования – 560 т/год;

- растительные отходы от уборки территорий садов, парков, скверов, кладбищ и иных озелененных территорий (код 9121100, класс опасности – неопасные). Ориентировочное количество образования – 180 т/год.

Классификация отходов произведена в соответствии с классификатором отходов, образующихся в Республике Беларусь, утвержденного постановлением Минприроды Республики Беларусь от 09.09.2019 № 3-Т.

В процессе демонтажных работ образуются строительные отходы, которые собираются в специальные контейнеры либо непосредственно сгружаются в кузов автотранспортных средств для перевозки. Контейнеры сбора для строительного мусора устанавливаются на площадке с твердым покрытием.

При рекомендуемом обращении с отходами и правильном их хранении исключается попадание загрязняющих веществ в почву, грунтовые и поверхностные воды.

Все коммунальные и строительные отходы рекомендуется вывозить на предприятия по использованию, зарегистрированные в Реестре объектов по использованию отходов.

При проведении демонтажных и строительно-монтажных работ предполагается образование следующих отходов:

- железный лом (код 3510900, 4-й класс опасности);
- лом чугуна несортный (код 3511102, неопасные);
- металлические конструкции и детали из железа и стали поврежденные (код 3511500, неопасные);
- отходы кабелей (код 3531400, 4-й класс опасности);
- провод алюминиевый незагрязненный, потерявший потребительские свойства (код 3530404, неопасные);
- отходы цемента в кусковой форме (код 3143601, неопасные);
- бой кирпича керамического (код 3144206, 4-й класс опасности);
- бой кирпича силикатного (код 3140705, неопасные);
- строительный щебень (код 3140900, неопасные);
- бой бетонных изделий (код 3142707, неопасные);
- бой железобетонных изделий (код 3142708, неопасные);
- отходы старой штукатурки (код 3991101, 4-й класс опасности);
- отходы рубероида (код 1870500, 4-й класс опасности);
- древесные отходы строительства (код 1720200, 4-й класс опасности);

- сучья, ветви, вершины (код 1730200, неопасные);
- отходы корчевания пней (код 1730300, неопасные);
- бой асбестоцементных изделий (листов, труб) (код 3141203, 4-й класс опасности);
- отходы материалов и изделий облицовочных и дорожных из природного камня (код 3147100, неопасные);
- смешанные отходы строительства, сноса зданий и сооружений (код 3991300, 4-й класс опасности);
- отходы плит минераловатных (код 3143100, 4-й класс опасности);
- бой газосиликатных блоков (код 3144203, 4-й класс опасности);
- асфальтобетон от разборки асфальтовых покрытий (код 3141004, неопасные);
- поливинилхлорид (код 5711601, 3-й класс опасности);
- отходы производства, подобные отходам жизнедеятельности населения (код 9120400, неопасные).

#### **4.5 Воздействие на земельные ресурсы и почвенный покров**

Почва является важнейшей составной частью географической оболочки и участвует во всех процессах трансформации и миграции вещества.

Основными факторами деградации почв являются: открытая добыча полезных ископаемых, водная и ветровая эрозия почв, орошение и осушение земель, вторичное засоление земель, применение пестицидов в земледелии, выпадение кислотных дождей, приводящее к подкислению почв.

К основным последствиям хозяйственной деятельности человека можно отнести: почвенную эрозию, загрязнение, истощение и подкисление почв, их осолонцевание, переувлажнение и оглеение, деградацию минеральной основы почв, их обеднение минеральными веществами и дегумификацию.

Возможное негативное воздействие на почвенный покров в ходе проведения строительных работ и эксплуатации объекта может быть связано с:

- возможными аварийными ситуациями;
- образованием несанкционированных свалок отходов;
- движением транспорта;
- проливом горюче-смазочных материалов;
- выбросами загрязняющих веществ в атмосферный воздух и их последующим осаждением.

Воздействие на почвенный покров связано со снятием плодородного слоя почвы при устройстве твердых покрытий, а также при прокладке инженерных сетей.

Перед началом строительства с пятна застройки снимается плодородный слой почвы или потенциально-плодородный слой почвы, который хранится во временном отвале. Снятие плодородного и потенциально-плодородного слоев почвы следует производить селективно. Плодородный слой почвы должен быть использован для землевания малопродуктивных угодий и биологической рекультивации земель; потенциально-плодородный слой почвы должен быть использован в основном для биологической рекультивации земель.

При отсыпках или срезах грунта в зонах сохраняемых зеленных насаждений размер лунок и стаканов у деревьев должен быть не более 30 см по существующей поверхности земли у ствола дерева.

Снятый плодородный слой почвы при устройстве твердых покрытий будет использоваться при благоустройстве и озеленении проектируемой территории.

Избыток плодородного слоя почвы вывозится на базу КУП «Могилевзеленстрой». Воздействие на почвы при строительстве инженерных коммуникаций будет носить временный характер. Снятый плодородный слой почвы в полном объеме используется для рекультивации нарушенных земель.

Негативное воздействие на почвы и земельные ресурсы будет незначительным и не приведет к негативным последствиям.

#### **4.6 Воздействие на растительный и животный мир, леса**

Проектом предусматривается максимально возможное сохранение существующих объектов растительного мира. В проекте будет разработан Таксационный план с указанием сохраняемых и удаляемых зеленых насаждений, учеты компенсационные мероприятия за удаляемые объекты растительного мира.

За удаляемую древесно-кустарниковую растительность будут предусмотрены компенсационные посадки, за удаляемый травяной покров - компенсационные выплаты согласно Постановлению Совмина РБ от 25.10.2011 № 1426.

Удаление деревьев предполагается в количестве 30 шт. Компенсационные посадки составят 45 деревьев медленно растущих лиственных пород. За удаление деревьев, относящихся к инвазивным видам компенсационные посадки не предусматриваются. Безвозвратно утерянным предполагается 12000 м<sup>2</sup> газона. Компенсационные выплаты составят 6000 БВ.

Природоохранные мероприятия по защите объектов растительного мира:

- ограждать деревья, находящиеся на территории строительства и не подлежащие пересадке и вырубке, сплошными инвентарными щитами высотой 2 метра из досок толщиной 25 миллиметров;

- щиты располагать треугольником на расстоянии 0,5 метра от ствола дерева и укреплять кольями толщиной 6-8 сантиметров, которые забиваются на глубине не менее 0,5 м;

- для сохранения от повреждения корневой системы вокруг ограждающего треугольника устраивать настил 1,5 метра из досок толщиной 50 миллиметров;

- не допускать складирования строительных материалов, стоянок машин и автомобилей на газонах, цветниках, а также на расстоянии ближе 2,5 метров от деревьев и 1,5 м от кустарников;

- складирование горюче-смазочных материалов производить не ближе 10 м от деревьев и кустарников.

Территория проектируемого объекта не является репродуктивным участком, через нее не проходят пути миграции каких-либо видов животных, отсутствуют гнездовья редких и исчезающих птиц, местообитания особо охраняемых видов животных.

Рассматриваемый участок для производства работ является территорией центра города с высокой антропогенной нагрузкой.

На основании вышеизложенного, а также незначительной ширины границ производства работ прогнозируется, что воздействие проектируемого объекта на животный мир несущественно и не повлечет за собой ухудшение условий существования животных. Необратимых изменений в окружающей природной среде, в результате которых может быть нанесен непоправимый ущерб животному миру, при реализации технических решений в рамках проекта не ожидается.

## **5 Прогноз и оценка возможного изменения состояния окружающей среды**

### **5.1 Прогноз и оценка изменения состояния атмосферного воздуха**

Реконструкция улицы Ленинской с прилегающими дворовыми территориями не окажет негативного влияния на состояние атмосферного воздуха. Проектирование источников загрязнения атмосферного воздуха не предусматривается. Места существующих источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (парковочные места) подлежат упорядочению и благоустройству без увеличения их количества.

### **5.2 Прогноз и оценка уровня физического воздействия**

#### Источники шума.

Основным источником шума в период проведения строительных работ является работа строительной техники. Значительное уменьшение шумового воздействия при проведении строительных работ не представляется возможным. Необходимо отметить, что данное воздействие будет дискретным и кратковременным, работа техники будет проводиться только в рабочие дни в рабочее время.

#### Источники инфразвука и ультразвука.

Установка и эксплуатация источников инфразвука и ультразвука на строительной площадке не предусматривается.

#### Источники вибрации.

Источниками вибрации на проектируемой площадке при строительстве и благоустройстве объекта является строительное оборудование, а также движущийся автомобильный транспорт.

На основании вышеизложенного можно сделать вывод, что вибрационное воздействие на окружающую среду может быть оценено как незначительное и слабое, имеющее локальное воздействие по времени. Нормируемые значения параметров вибрации оборудования не превышают допустимые значения, что в обязательном порядке предусмотрено в соответствии с документацией завода-изготовителя.

#### Источники электромагнитных излучений.

К источникам электромагнитных излучений относится все электропотребляющее оборудование.

Для исключения вредного влияния электромагнитного излучения на здоровье человека предусмотрено внедрение следующих мероприятий:

- токоведущие части установок располагаются внутри металлических корпусов и изолированы от металлоконструкций;
- металлические корпуса комплектных устройств заземлены и являются естественными стационарными экранами электромагнитных полей.

На основании вышеизложенного можно сделать вывод, что воздействие электромагнитных излучений на окружающую среду может быть оценено как незначительное. Напряженность электрического поля промышленной частоты не будет превышать 5 кВ/м по всей площади строительства.

#### Источники ионизирующего излучения.

Установка и эксплуатация источников ионизирующих излучений не прогнозируется.

### **5.3 Прогноз и оценка изменения поверхностных и подземных вод**

Территория участка частично располагается в водоохраных зонах р. Днепр и р. Дубровенка, в III поясах зон санитарной охраны артезианских водозаборов «Днепровский» и «Карабановский», которые устанавливаются специальный режим хозяйственной деятельности, сочетающий систему природоохранных, землеустроительных и технологических мероприятий, предотвращающих загрязнение, засорение и истощение вод.

Для ослабления негативного воздействия на поверхностные и грунтовые воды во время строительства необходимо придерживаться следующих природоохранных мер:

- обязательное соблюдение границ территории, отводимой под строительство;
- запрещение проезда транспорта вне предусмотренных подъездных дорог;
- запрещение мойки машин и механизмов на строительной площадке;
- заправка строительных машин и механизмов топливом и ГСМ только закрытым способом, исключающим утечки, при четкой организации работы топливозаправщика.

Размещение объекта на природных территориях, подлежащих специальной охране (водоохранные зоны, зоны санитарной охраны подземных источников водоснабжения), не противоречит ограничениям и запретам, регламентируемым природоохранным законодательством Республики Беларусь.

### **5.4 Прогноз и оценка изменения состояния земельных ресурсов и почвенного покрова**

В основу реализации данного проекта положен принцип максимально возможного сохранения существующего рельефа, почвы и растительности.

Благоустройство и озеленение рассматриваемой территории объекта позволит исключить развитие эрозионных процессов в почве.

Основным фактором, влияющим на загрязнение почвы, является образование отходов.

Для минимизации риска неблагоприятного влияния отходов на компоненты окружающей среды, в т.ч. на загрязнение почвы, особое внимание должно уделяться правильной организации мест временного хранения отходов.

Организация мест временного хранения отходов включает в себя:

- наличие покрытий, предотвращающих проникновение токсичных веществ в почву и грунтовые воды;
- защиту хранящихся отходов от воздействия атмосферных осадков и ветра;
- соответствие состояния емкостей, которых накапливаются отходы, требованиям транспортировки автотранспортом.

Эксплуатацию автотранспорта осуществлять исключительно на территории с твердым водонепроницаемым покрытием.

Из вышеизложенного следует, что ввод в эксплуатацию проектируемого объекта с учетом неукоснительного соблюдения правил по безопасному обращению с отходами не окажет негативного влияния на окружающую среду в т.ч. не приведет к изменению состояния земельных ресурсов и почвенного покрова.

## **5.5 Прогноз и оценка изменения состояния объектов растительного и животного мира, лесов**

Озеленение проектируемого участка представлено устройством газонов, цветников, посадкой декоративных деревьев и кустарников, а также устройством клумб и рабаток.

При производстве строительно-монтажных работ необходимо обеспечить исключение повреждения и сохранность древесно-кустарниковой растительности, попадающей в зону производства работ и не подлежащей сносу. При этом запрещается без согласования с соответствующей службой:

- проводить земляные работы на расстоянии менее двух метров до стволов деревьев и менее одного метра до кустарников;
- перемещение грузов на расстоянии менее пяти метров до крон или стволов деревьев;
- складирование строительных материалов на расстоянии менее двух метров до стволов деревьев без устройства вокруг них временных ограждающих (защитных) конструкций.

Проектом определены компенсационные мероприятия за удаляемые объекты растительного мира.

Животные, занесенные в Красную книгу Республики Беларусь, на рассматриваемой территории не обитают. Редких и охраняемых видов дикорастущих растений, включенных в Красную книгу Республики Беларусь особо ценных растительных сообществ в границах объекта не выявлено.

Лесонасаждения на рассматриваемой площадке отсутствуют.

Таким образом, при реконструкции и эксплуатации объекта негативное воздействие на объекты растительного и животного мира будет локальным и может быть оценено как слабое.

## **5.6 Прогноз и оценка последствий возможных проектных и запроектных аварийных ситуаций**

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

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

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

Основными требованиями предотвращения чрезвычайных ситуаций техногенного характера являются:

- строгое выполнение инструкций и правил эксплуатации сооружений, оборудования;
- поддержание оборудования в работоспособном состоянии путем своевременного проведения ремонтных и восстановительных работ;
- использования квалифицированного персонала, прошедшего необходимую подготовку в области должностного круга обязанностей;
- наличие должностных инструкций эксплуатационного персонала с отражением в них требований по действию персонала при ожидании и наступлении чрезвычайных ситуаций, выполнение тренировочных занятий по действию персонала в условиях чрезвычайных ситуаций.

В составе принципиальных решений реализации проекта факторы, способные вызвать проектную/запроектную аварию, отсутствуют.

При возникновении аварийных ситуаций на инженерных сетях они будут локальными и подлежат устранению собственниками сетей - соответствующими коммунальными службами в нормативно установленные сроки.

## **6 Мероприятия по предотвращению, минимизации и (или) компенсации воздействия**

Проектом предусмотрены все необходимые природоохранные и санитарно-гигиенические мероприятия в части охраны компонентов окружающей среды от загрязнения.

С целью уменьшения воздействия проектируемого объекта на окружающую среду проектом предусмотрен ряд мероприятий и решений.

### Атмосферный воздух:

Для защиты приземного слоя атмосферы от вредных выбросов движущегося транспорта и в масштабах всего района, службой ГАИ проводятся профилактические проверки по определению допустимых выбросов от каждого автомобиля.

Для минимизации загрязнения атмосферного воздуха химическим, шумовым воздействием и вибрацией на период подготовительных работ и эксплуатации объекта предусмотрены следующие мероприятия:

- запрещена работа механизмов, задействованных на площадке объекта, вхолостую;
- строительные машины, а также эксплуатируемые тяговые подвижные составы должны соответствовать экологическим и санитарным требованиям по выбросам отработавших газов, по шуму, по производственной вибрации;
- строительные работы производятся, в основном, щадящими методами, с применением ручного безударного (долбежного) и безвибрационного инструмента;
- ограничение пользования механизмами и устройствами, производящими вибрацию и сильный шум только дневной сменой;
- запрещается применение громкоговорящей связи.

### Растительный и животный мир, почвенный покров:

Для снижения негативного воздействия от проведения работ на состояние флоры и фауны предусматривается:

- работа используемых при строительстве механизмов и транспортных средств только в пределах отведенного участка;
- сбор образующихся при эксплуатации отходов в специальные контейнеры, своевременный вывоз отходов;
- обеспечение сохранности зеленых насаждений, не входящих в зону производства работ.

### Подземные воды:

Для ослабления негативного воздействия на поверхностные и грунтовые воды во время строительства необходимо придерживаться следующих природоохранных мер:

- обязательное соблюдение границ территории, отводимой под строительство;
- запрещение сбрасывания каких-либо материалов и веществ, получаемых при выполнении работ в водные объекты и пониженные места рельефа;
- запрещение проезда транспорта вне предусмотренных подъездных дорог;
- запрещение мойки машин и механизмов на строительной площадке;
- оснащение рабочих мест контейнерами для сбора отходов;
- заправка строительных машин и механизмов топливом и ГСМ только закрытым способом, исключая утечки, при четкой организации работы топливозаправщика.

## 7 Предварительная оценка возможного воздействия альтернативных вариантов размещения и (или) реализации планируемой деятельности на компоненты окружающей среды, социально-экономические иные условия

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 и альтернативных вариантов на компоненты окружающей среды, возникновение чрезвычайных ситуаций и т.д. Сравнительная характеристика степени воздействия вариантов реализации строительства приведена в таблице ниже. Уровень изменения показателей при реализации каждого из альтернативных вариантов планируемой деятельности оценивался по шкале от параметра «отсутствует» до «высокий».

Таблица 3 – Сравнительная характеристика степени воздействия реализации планируемой хозяйственной деятельности.

Показатель	Вариант 1 (реализация планируемой деятельности)	Вариант 2 (отказ от планируемой деятельности- «нулевая» альтернатива.)
Атмосферный воздух	отсутствует	отсутствует
Поверхностные воды	отсутствует	отсутствует
Подземные воды	отсутствует	отсутствует
Почвы	низкая	отсутствует
Растительный и животный мир	низкая	отсутствует
Ограничения в связи с нахождением в охранный зоне историко-культурной ценности	присутствует	отсутствует
Ограничения по природо-охранному законодательству	присутствует	отсутствует
Соответствие функциональному использованию территории	высокая	отсутствует
Последствия чрезвычайных и запроектных аварийных ситуаций	низкая	отсутствует
Социально-экономический потенциал	высокая	отсутствует
Трансграничное воздействие	отсутствует	отсутствует

Приоритетным вариантом реализации планируемой хозяйственной деятельности является 1 вариант – реконструкция в соответствии с предложенными проектными решениями, при которых воздействие на основные компоненты природной среды незначительны или отсутствуют, а социальная значимость – высокая.

## **8 Оценка возможного значительного вредного трансграничного воздействия планируемой деятельности**

Воздействие данного объекта строительства на окружающую среду локально и не распространяется на соседние государства.

## **9 Выводы по результатам проведения оценки воздействия**

Проведена оценка воздействия на окружающую среду планируемой хозяйственной деятельности по объекту «Реконструкция улицы Ленинской в г. Могилеве».

Анализ материалов по проектным решениям строительства и анализ условий окружающей среды рассматриваемого региона позволили провести оценку воздействия на окружающую среду планируемой деятельности.

ОВОС проводилась на стадии строительного проекта, который разрабатывается ОАО «Институт «Могилевгражданпроект».

Заказчиком работ по объекту выступает МГКУП «Управление коммунальных предприятий».

В ходе проведения ОВОС было оценено настоящее состояние окружающей среды района планируемой деятельности, проведен анализ проектных решений, выполнена оценка возможного влияния планируемой деятельности на состояние природной среды и социально-экономические условия. Были предложены мероприятия по предотвращению и минимизации вредного воздействия.

Из анализа существующего состояния окружающей среды следует, что природно-экологические условия региона относительно благоприятные.

Были определены следующие возможные воздействия проектируемой деятельности на окружающую среду:

- временные воздействия (в ходе работ по реконструкции):

- выбросы загрязняющих веществ от строительного автотранспорта, которые негативно влияют на состояние атмосферного воздуха;
- попадание нефтепродуктов и других химических загрязнителей от автотранспорта приводит к загрязнению почв, поверхностных и подземных вод.
- превышение уровней шума от автотранспорта может оказать негативное воздействие на здоровье человека.
- строительные отходы и места их хранения (в случае несоблюдения требований в области обращения с отходами), которые приводят к загрязнению почвы, поверхностных и подземных вод.

Дополнительные вредные воздействия в ходе эксплуатации объекта на окружающую среду по сравнению с существующим положением не предусматриваются. Количество автотранспорта на реконструируемых парковочных местах не увеличивается. Образование дополнительных коммунальных отходов не предполагается, поскольку реконструкция ведется на существующих, задействованных в данный момент площадях. Предоставление

дополнительных, не используемых в данный момент земельных участков не предусматривается.

Анализ источников потенциального воздействия на окружающую среду, предусмотренные мероприятия по снижению и предотвращению возможного неблагоприятного воздействия на окружающую природную среду, проведенная оценка воздействия планируемой деятельности на компоненты окружающей природной среды, позволили сделать следующее заключение: при правильной эксплуатации и обслуживании оборудования, соблюдении технологического регламента и природоохранных мероприятий, а также при строгом производственном контроле негативное воздействие планируемой деятельности на окружающую среду будет характеризоваться как незначительное воздействие.

Реконструкция объекта будет способствовать развитию пешеходно-прогулочного движения с организацией тематических мест отдыха и развлечений для жителей и гостей города.

Общая оценка значимости воздействия планируемой деятельности на окружающую среду оценена как воздействие низкой значимости.

Таким образом, проведенная ОВОС показала, что в соответствии с проектными решениями воздействие на окружающую среду будет носить характер низкой значимости и при проведении определенных мероприятий по восстановлению и благоустройству территории будут созданы благоприятные условия для посещения, отдыха и рекреации населения, пользования историко-культурной ценностью без значимого воздействия на природную среду.

Исходя из вышеизложенного, планируемая реконструкция объекта, с учетом реализации комплекса природоохранных мероприятий в соответствии с требованиями НПА, обеспечит допустимые уровни риска компонентам природной среды и здоровью населения.

Реализация проектных решений возможна.

### **Условия для проектирования объекта в целях обеспечения экологической безопасности планируемой деятельности**

Экологическая безопасность объекта – состояние защищенности окружающей природной и социальной среды от воздействия объекта на этапах строительства, реконструкции, эксплуатации, содержания и ремонта, когда параметры воздействия объекта на окружающую среду не выходят за пределы фоновых значений или не превышают санитарно-гигиенические (экологические) нормативы. В этом случае функционирование природных экосистем на прилегающих территориях без каких-либо изменений обеспечивается неопределенно долгое время. В целях обеспечения экологической безопасности при проектировании необходимо выполнение условий, относящихся к используемым материалам, технологии строительства, эксплуатации, содержанию, а также позволяющим снизить до безопасных уровней негативное воздействие проектируемого объекта на проживающие население и экосистемы.

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

- назначение состава и сроков выполнения подготовительных работ предусмотрено осуществлять с учетом наименьшего ущерба для окружающей среды;

- состав и свойства материалов, применяемых при выполнении работ должны на момент их использования соответствовать действующим стандартам, техническим условиям и нормам;

- для сбора коммунальных отходов предусматриваются специальные контейнеры. Коммунальные отходы вывозятся на полигон твердых коммунальных отходов;

- для сбора строительных отходов на строительной площадке предусматриваются отдельные специальные контейнеры. Строительные отходы вывозятся на зарегистрированные предприятия по использованию отходов;

- размещение временных зданий, сооружений и мест для складирования материалов осуществляется в пределах выделенных для них площадок;

- строительные машины и механизмы с двигателями внутреннего сгорания должны быть отрегулированы и проверены на токсичность выхлопных газов. Заправку дорожно-строительных машин и механизмов необходимо производить от автоцистерн.

К организационным и организационно-техническим относятся следующие условия:

- категорически запрещается повреждение всех элементов растительных сообществ (деревьев, кустарников, напочвенного покрова) за границей площади, отведенной для строительных работ;

- категорически запрещается проведение огневых работ, выжигание территории и сжигание отходов на участках за границей площади, отведенной для строительных работ и на территориях высокой пожароопасности;

- не допускать захламленности строительным и другим мусором;

- категорически запрещается за границей отведенной под строительство устраивать места для складирования строительного материала, стоянок техники и т.п.

Таким образом, проектом предусмотрено максимальное сохранение существующих природных условий при строительстве и эксплуатации проектируемого объекта.

### **Оценка значимости воздействия планируемой деятельности на окружающую среду**

При выполнении оценки воздействия на окружающую среду намечаемой хозяйственной и иной деятельности следует учитывать неопределенность данной оценки.

Неопределенность оценки воздействий на окружающую среду намечаемой хозяйственной и иной деятельности – величина многофакторная, обусловленная сочетанием ряда вероятностных величин и погрешностей. Последние определяются использованием в системе оценки разноплановых и изменчивых во времени данных. В рассматриваемом случае важнейшими факторами,

определяющими величину неопределенности и достоверности прогнозируемых последствий являются:

- неопределенность данных в объемах образования отходов на стадии строительства объекта.

Прогнозируемые объемы образования отходов определены расчетным методом, который основан на усредненности и приближенности.

- неопределенность данных удаления объектов растительного мира на стадии строительства объекта.

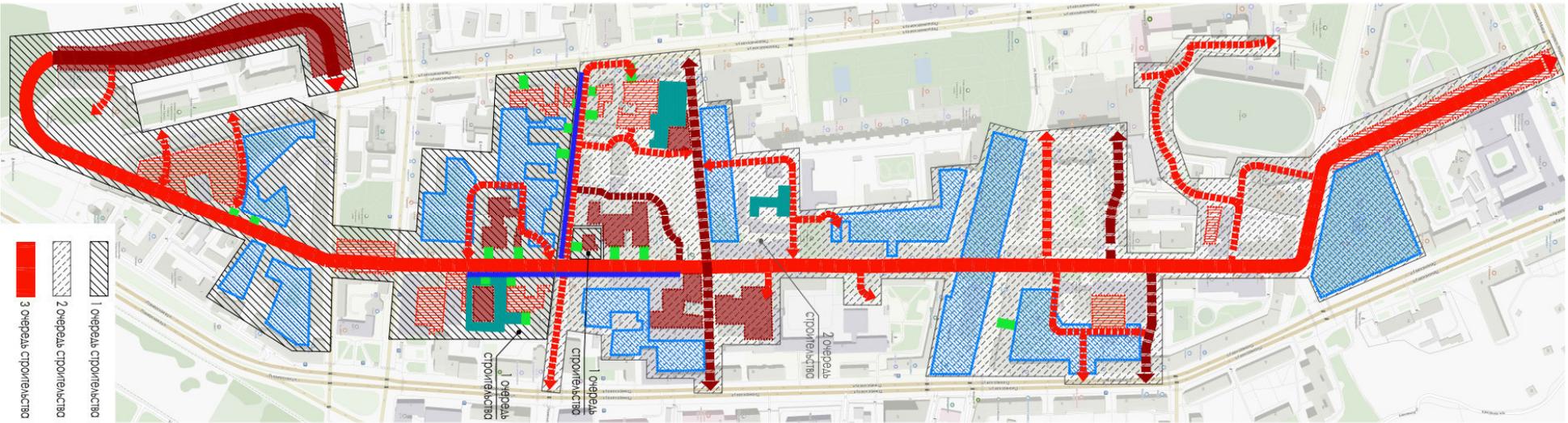
Прогнозируемые объемы удаления объектов растительного мира определены расчетным методом, который основан на усредненности и приближенности.

В ходе проведения ОВОС, прогнозировании возможных последствий и выборе мероприятий для минимизации и исключения последствий неопределенностей не выявлено.

Достоверность прогнозируемых воздействий, наносящих вред окружающей среде, здоровью населения и материальным объектам, максимально высокая, так как информация об объекте воздействия представлена в достаточно полном объеме.

## Список использованных источников

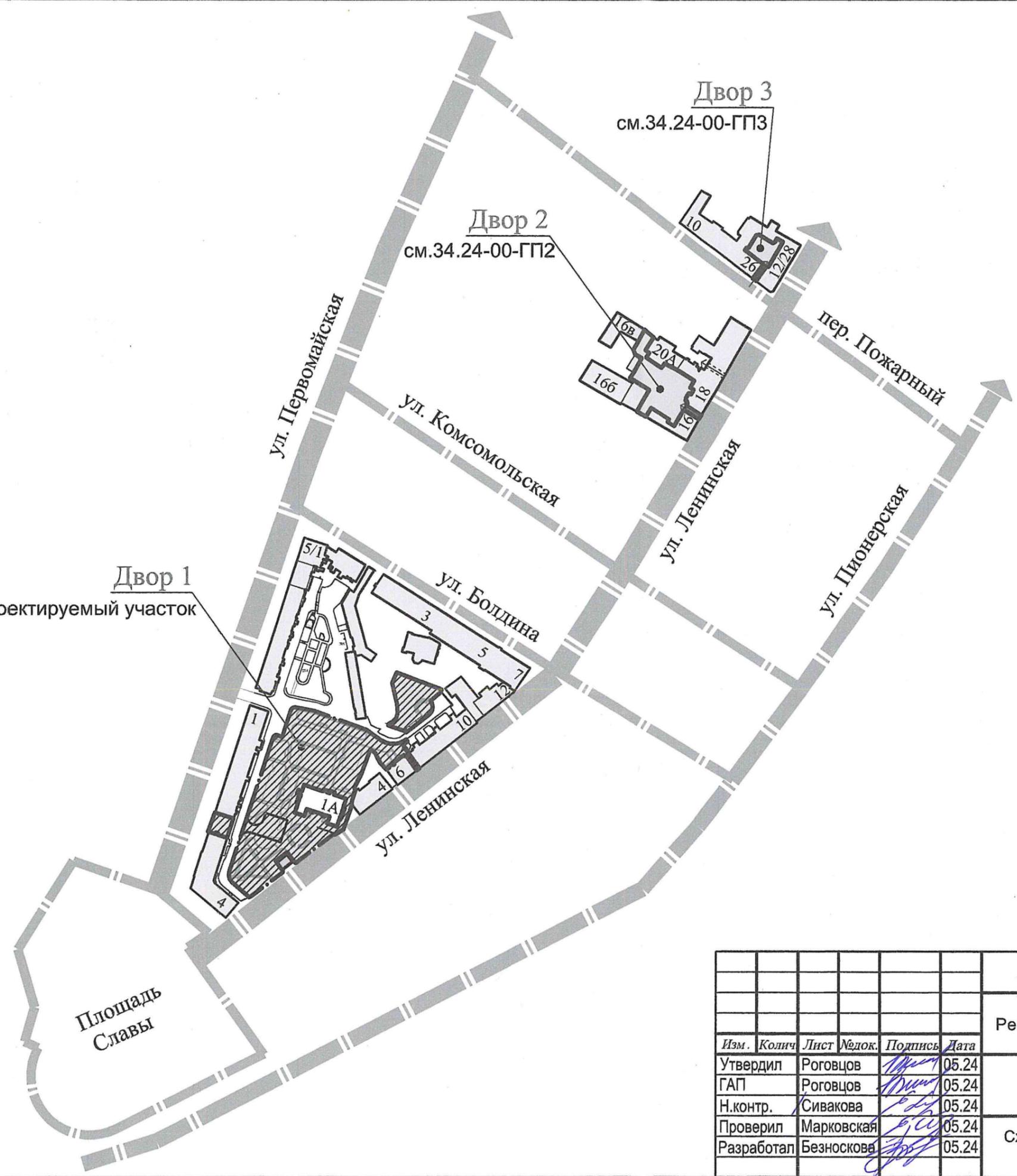
1. Закон Республики Беларусь «Об охране окружающей среды» от 26 ноября 1992 г. № 1982-ХІІ (в редакции Закона Республики Беларусь от 17.07.2023 г. №294-3);
2. Закон Республики Беларусь «О государственной экологической экспертизе, стратегической оценке и оценке воздействия на окружающую среду» № 399-3 от 18.07.2016 г. (в редакции Закона Республики Беларусь от 17.07.23г. №296-3);
3. Постановление Совета Министров Республики Беларусь от 19 января 2017 г. № 47 «О некоторых вопросах государственной экологической экспертизы, оценки воздействия на окружающую среду и стратегической оценки» (в редакции 21.06.2023 г. №400);
4. Закон Республики Беларусь от 20 июля 2007 г. № 271-3 «Об обращении с отходами» (в редакции от 28.06.2022 г №178-3);
5. Закон Республики Беларусь №271-3 от 24.06.1999 г «О питьевом водоснабжении» (в редакции от 05.01.2022 г №148-3);
6. Постановление Министерства культуры РБ от 04.07.23г. №92 «Проект зон охраны недвижимой материально историко-культурной ценности «Исторический центр г.Могилева» и недвижимых материально историко-культурных ценностей, которые находятся на территории исторического центра г.Могилева и прилегающих кварталов»;
7. Кодекс РБ культуре №413-3 от 20 июля 2016г (в ред. №201-3 от 21.07.22г.);
8. Строительная климатология СНБ 2.04.02-2000;
9. Ежегодник состояния атмосферного воздуха в городах и промышленных центрах Республики Беларусь за 2011 год. - Мн. Государственное учреждение «Республиканский центр радиационного контроля и мониторинга окружающей среды», 2012- с.60.;
10. Водные ресурсы Могилевской области. - 2-е издание. - Минск: Белсэнс, 2010.- 160 с: ил.;
11. Национальная система мониторинга окружающей среды Республики Беларусь: результаты наблюдений, 2009 / Министерство природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь, гл. информ. - аналит. Центр Национальной системы мониторинга окружающей среды Республики Беларусь, Республиканское научно-исследовательское унитарное предприятие «БелНиц «Экология» (РУП «Бел НИЦ «Экология»); под ред. С. И. Кузьмина. - Мн.: Руп «БелНиц «Экология», 2010. - 346с: ил. 343. - 15ВМ 978-985-6542-59;
12. ТКП 17.11-10-2014 «Правила обращения со строительными отходами».



Двор 1  
проектируемый участок

Двор 2  
см.34.24-00-ГП2

Двор 3  
см.34.24-00-ГП3



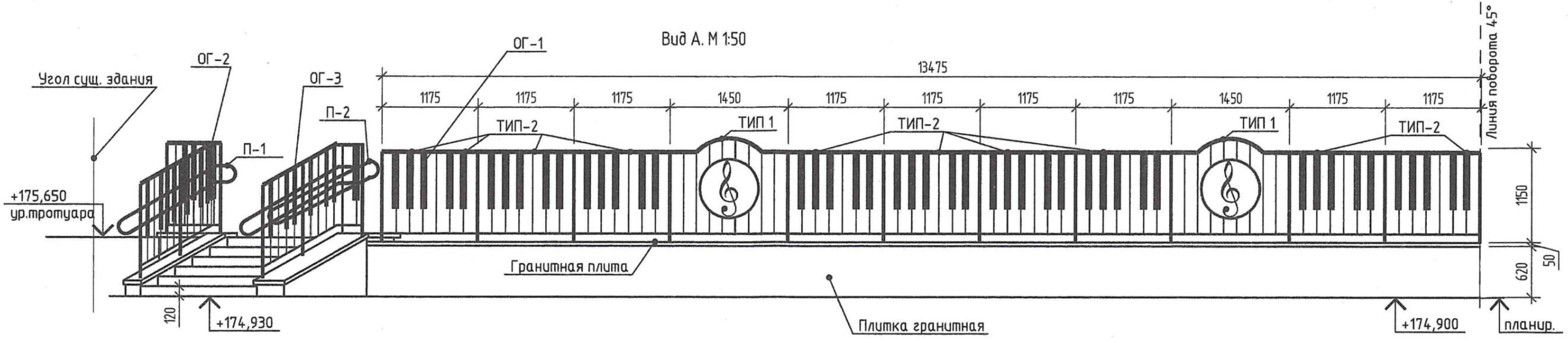
34.24-00-ГП1						
Реконструкция улицы Ленинской в г. Могилеве						
1 очередь				Стадия	Лист	Листов
				С	2	
Схема с расположением дворов 1 очереди				ОАО "Институт "Могилевгражданпроект"		
Изм.	Колич	Лист	№ док.	Подпись	Дата	
Утвердил	Роговцов			<i>[Signature]</i>	05.24	
ГАП	Роговцов			<i>[Signature]</i>	05.24	
Н.контр.	Сивакова			<i>[Signature]</i>	05.24	
Проверил	Марковская			<i>[Signature]</i>	05.24	
Разработал	Безноскова			<i>[Signature]</i>	05.24	

Согласовано

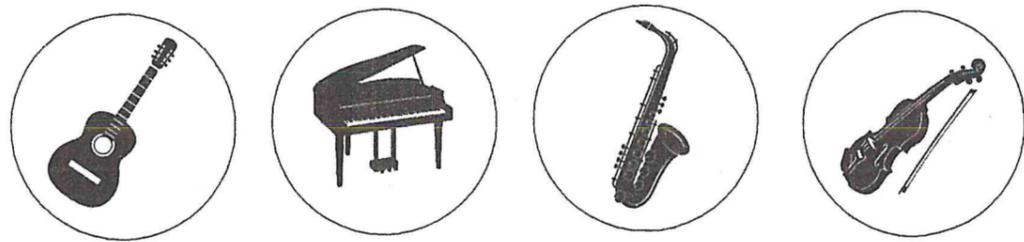
Име. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №



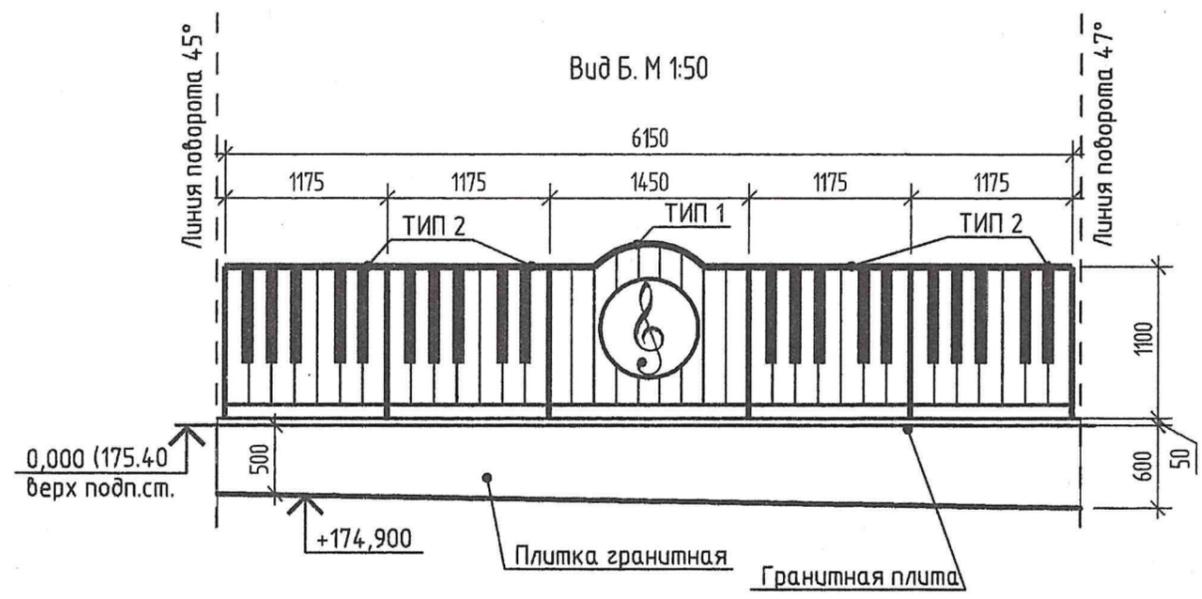
СОГЛАСОВАНО  
 Нач. КО-2 Родионова 05.24  
 Взам. инв. №  
 Подп. и дата  
 Инв. № подл.



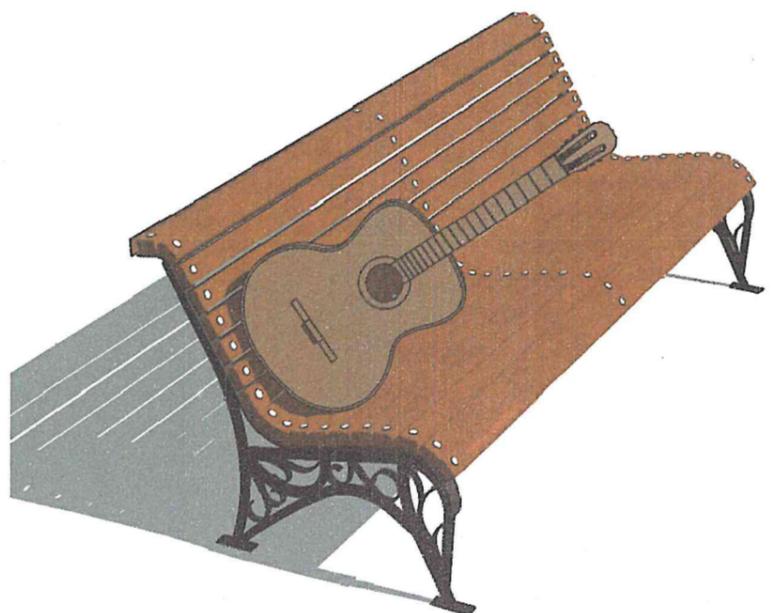
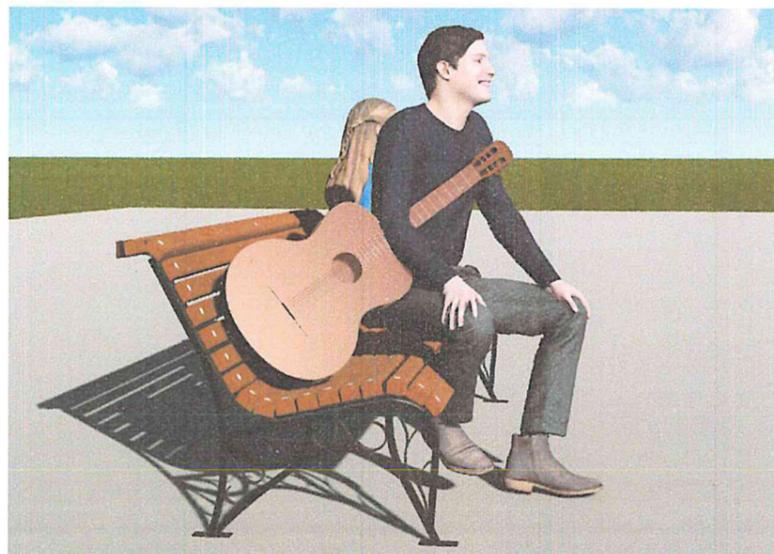
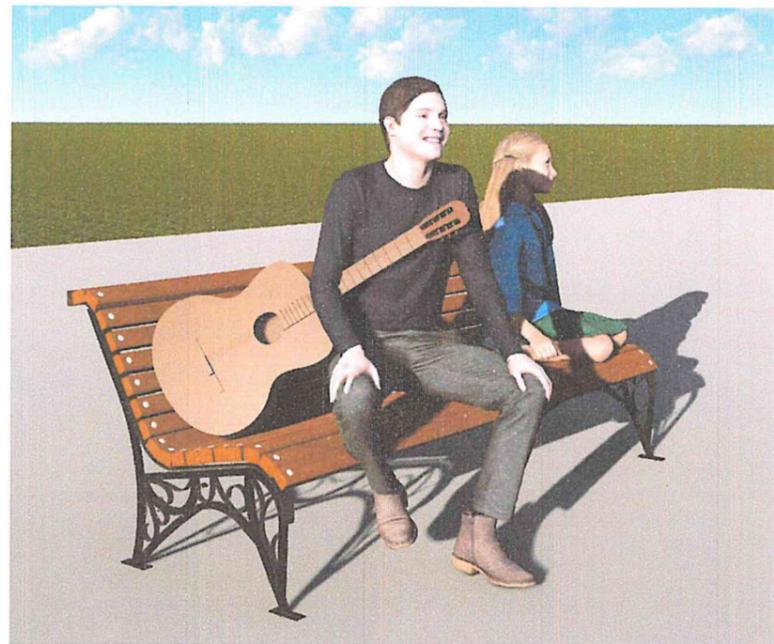
Варианты декоративного элемента секции ограждения ОГ-1 (ТИП1)



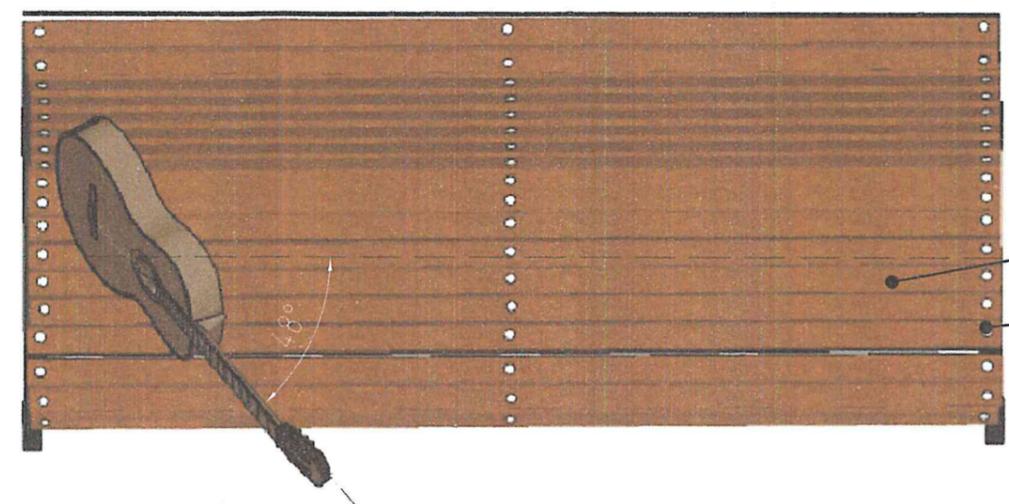
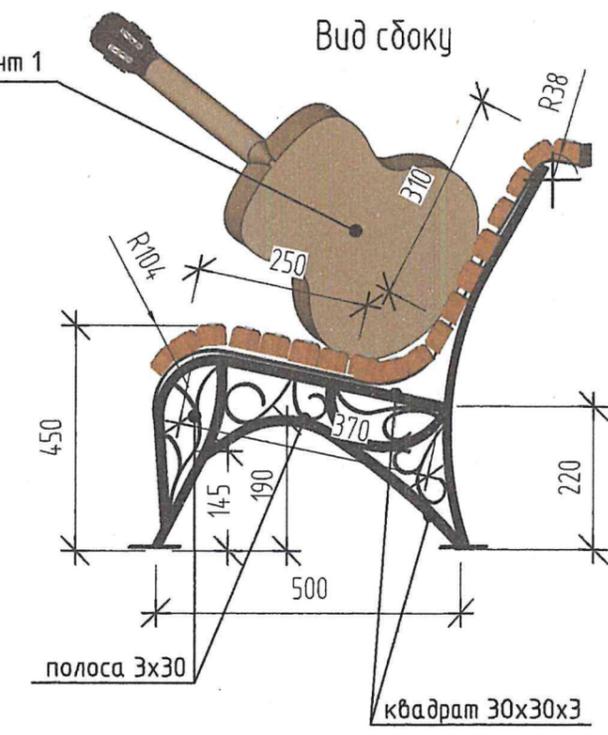
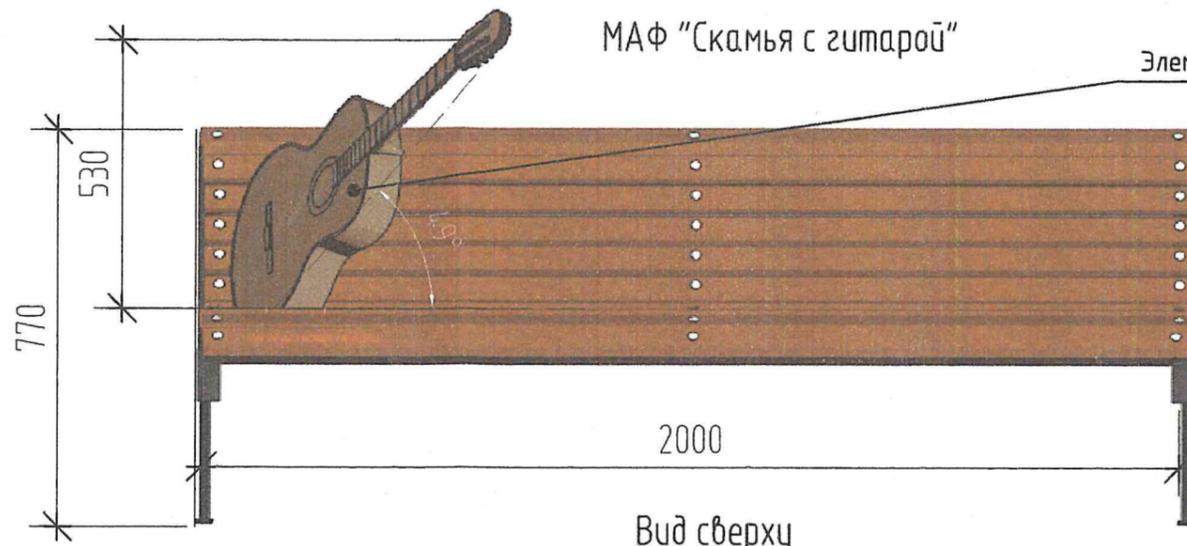
1. Данный лист см. совместно с л.10, 11.



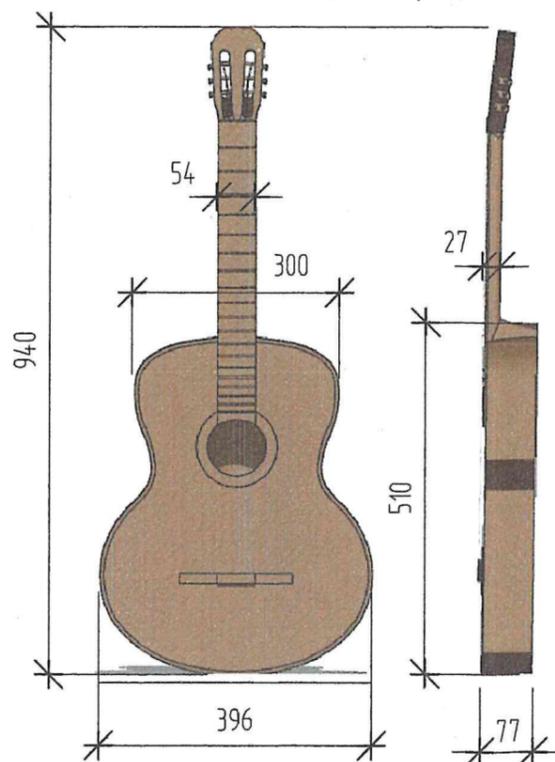
						34.24 - 00- ГП1			
						Реконструкция улицы Ленинской в г. Могилебе			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	1 очередь	Стадия	Лист	Листов
Утвердил		Роговцов		<i>[Signature]</i>	05.24		С	12	
ГАП		Роговцов		<i>[Signature]</i>	05.24				
Н.контроль		Сивакова		<i>[Signature]</i>	05.24				
Проверил		Марковская		<i>[Signature]</i>	05.24				
Разработал		Ефимов		<i>[Signature]</i>	05.24				
						Подпорная стенка №1. Вид А, Б, В	ОАО "Институт "Могилебгражданпроект"		



МАФ "Скамья с гитарой"



Элемент 1 (Гитара)



- Скамья с малой архитектурной формой в виде гитары является отличным дополнением к мероприятиям по благоустройству зоны около детской школы искусств. Скамья является элементом фотозоны, где каждый желающий может ощутить себя музыкантом, присев за инструмент и повторяя положение рук гитариста.
- Каркас скамьи выполнить из трубы металлической 30x30x3, с использованием элементов из листа стального, толщиной 3мм по ГОСТ 19903-2015. Общий вес металлических элементов – 29 кг. Деревянные элементы скамьи выполнить из твердых лиственных пород древесины, брус 60x35 мм, длиной 2м. Объем древесины на устройство сидений скамей – 0,087м<sup>3</sup> (на одну скамью), крепление бруса к основанию скамьи болтами М8. Деревянные элементы МАФ должны быть обработаны защитными составами, покрыты деревозащитным лаком цвет "Орех" плотной консистенции (максимальной насыщенности) в заводских условиях.
- Элемент "Гитара" является бронзовым полым элементом. Толщина стенки скульптуры 2,0 мм. Габариты скульптуры представлены на схемах. Ориентировочный вес конструкции из бронзы – 12 кг.
- Фундамент из бетона С16/20, V=0,1м<sup>3</sup>. Объем дан ориентировочно для осмечивания.
- Общие указания по изготовлению малых архитектурных форм см.л. 21 (см. п.2-6)

						34.24 - 00- ГП1		
						Реконструкция улицы Ленинской в г.Мозиледе		
						1 очередь		
						Стадия	Лист	Листов
						С	25	
						ОАО "Институт "Мозилебгражданпроект"		

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата
Утвердил		Роговцов		<i>[Signature]</i>	05.24
ГАП		Роговцов		<i>[Signature]</i>	05.24
Н.контроль		Сивакова		<i>[Signature]</i>	05.24
Проверил		Марковская		<i>[Signature]</i>	05.24
Разработал		Безноскова		<i>[Signature]</i>	05.24

СОГЛАСОВАНО

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

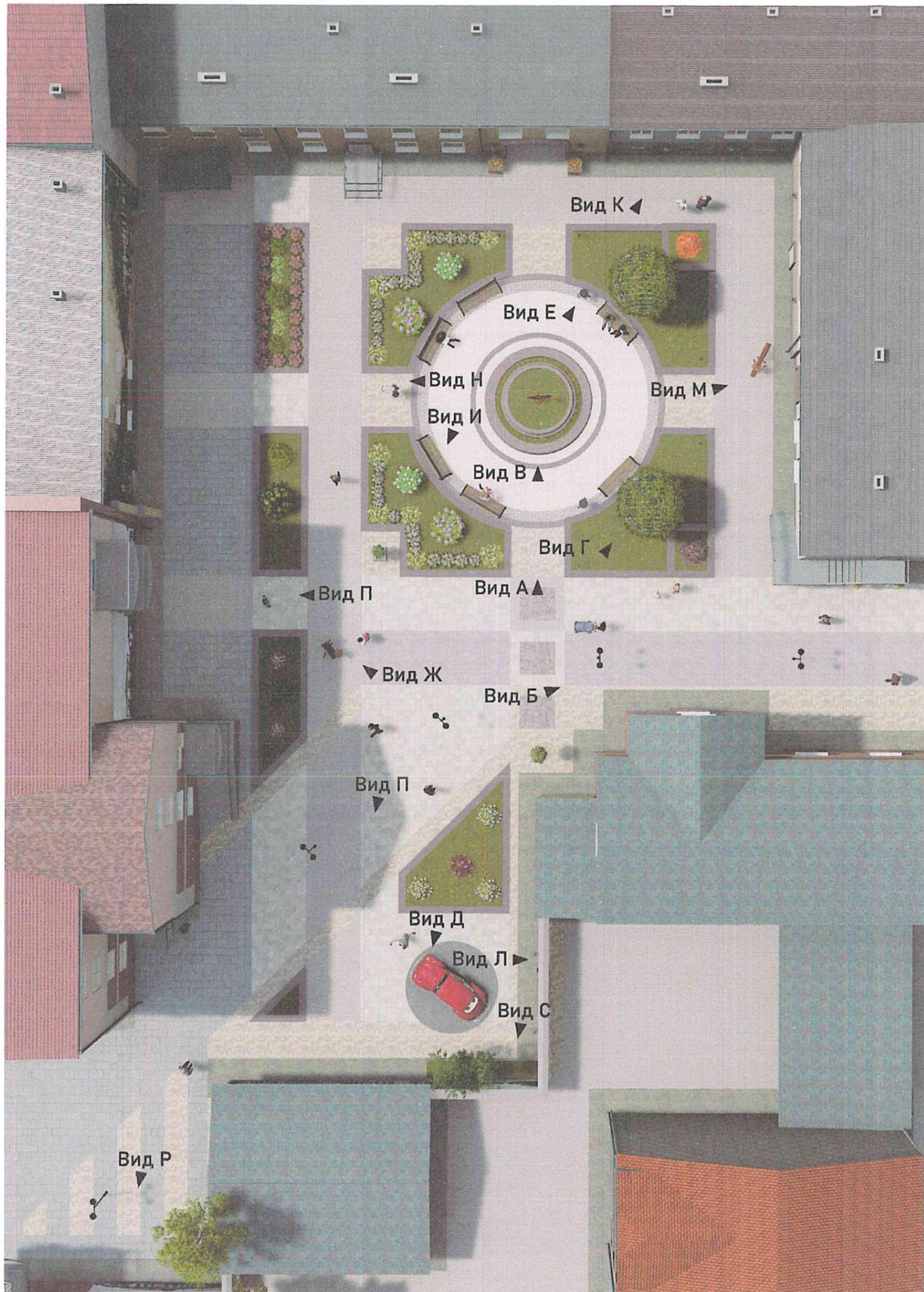


Схема плана



Общий вид на центральную композицию

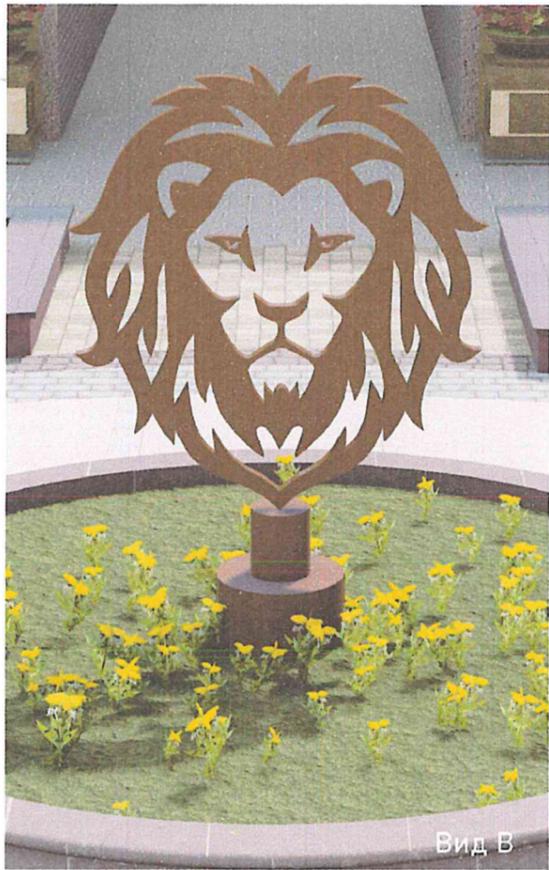


Общий вид

						34.24 - 00- ГП2					
						Реконструкция улицы Ленинской в г. Могилебе					
						1 очередь		Стадия	Лист	Листов	
								С	18		
						Визуализация дворовой территории. Схема плана. Виды А, Б			ОАО "Институт "Могилевгражданпроект"		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата						
Утвердил		Роговцов		<i>[Signature]</i>	04.24						
ГАП		Роговцов		<i>[Signature]</i>	04.24						
Н.контроль		Сивакова		<i>[Signature]</i>	04.24						
Проверил		Марковская		<i>[Signature]</i>	04.24						
Разработал		Ефимов		<i>[Signature]</i>	04.24						

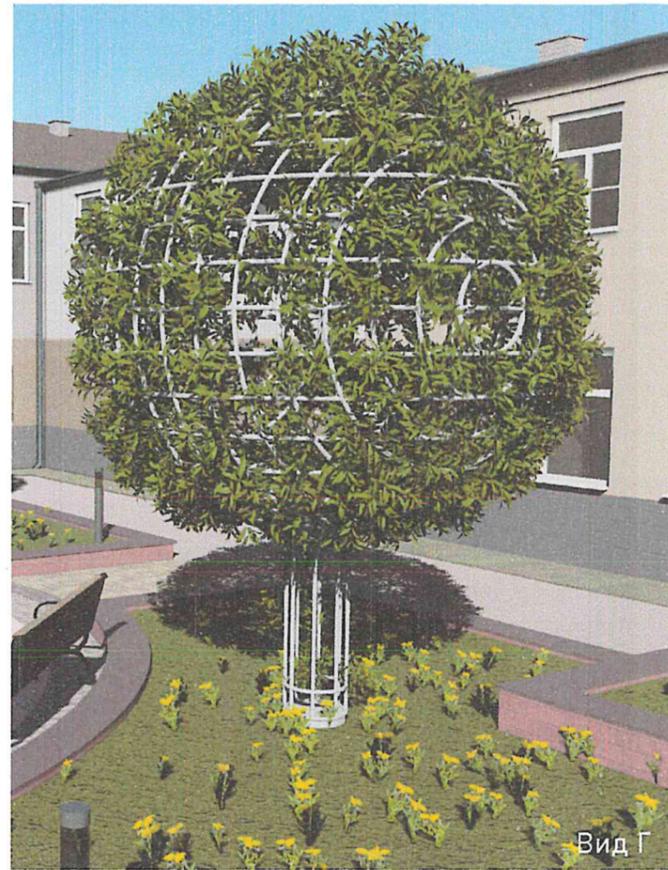
СОГЛАСОВАНО

Инф. № подл.	Подп. и дата	Взам. инф. №



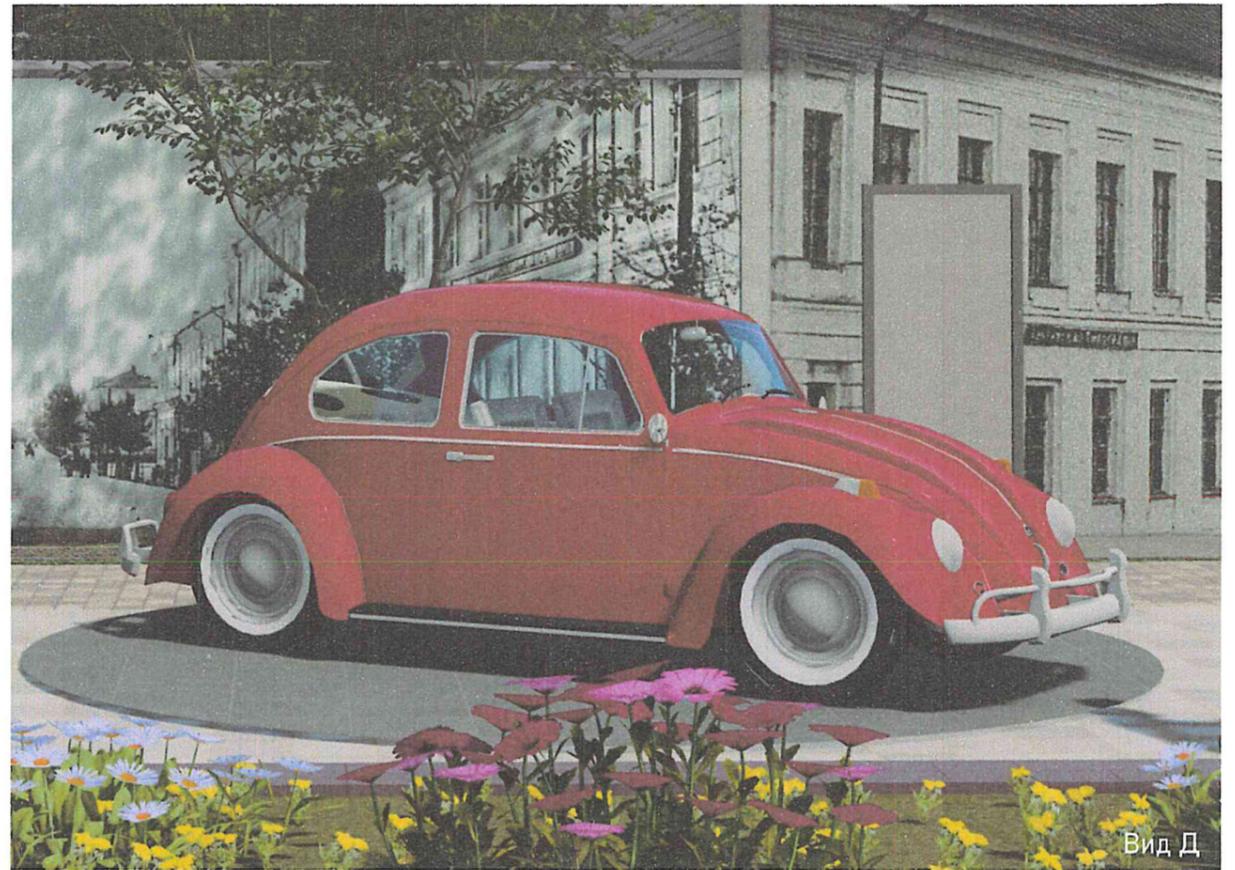
Вид В

МАФ "Лев"



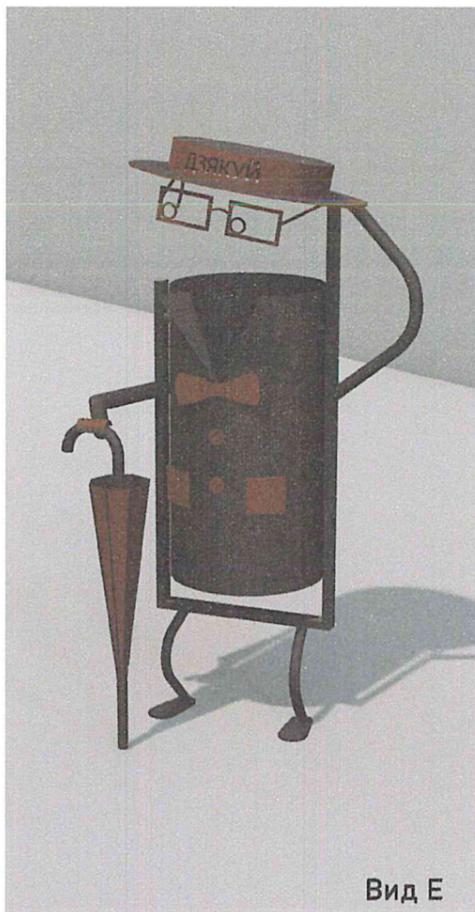
Вид Г

МАФ "Дерево"



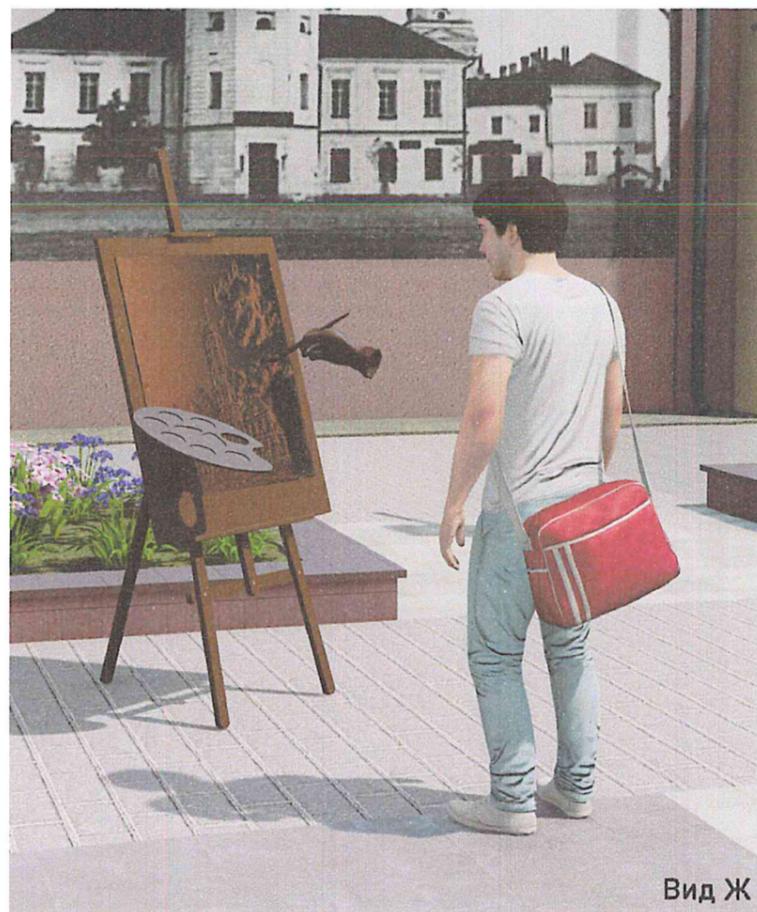
Вид Д

МАФ Ретро-автомобиль"



Вид Е

МАФ "Арт-урна"



Вид Ж

МАФ "Художник"



Вид И

МАФ "Скамья парковая"

СОГЛАСОВАНО

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

34.24 - 00- ГП2

Реконструкция улицы Ленинской в г. Могилебе

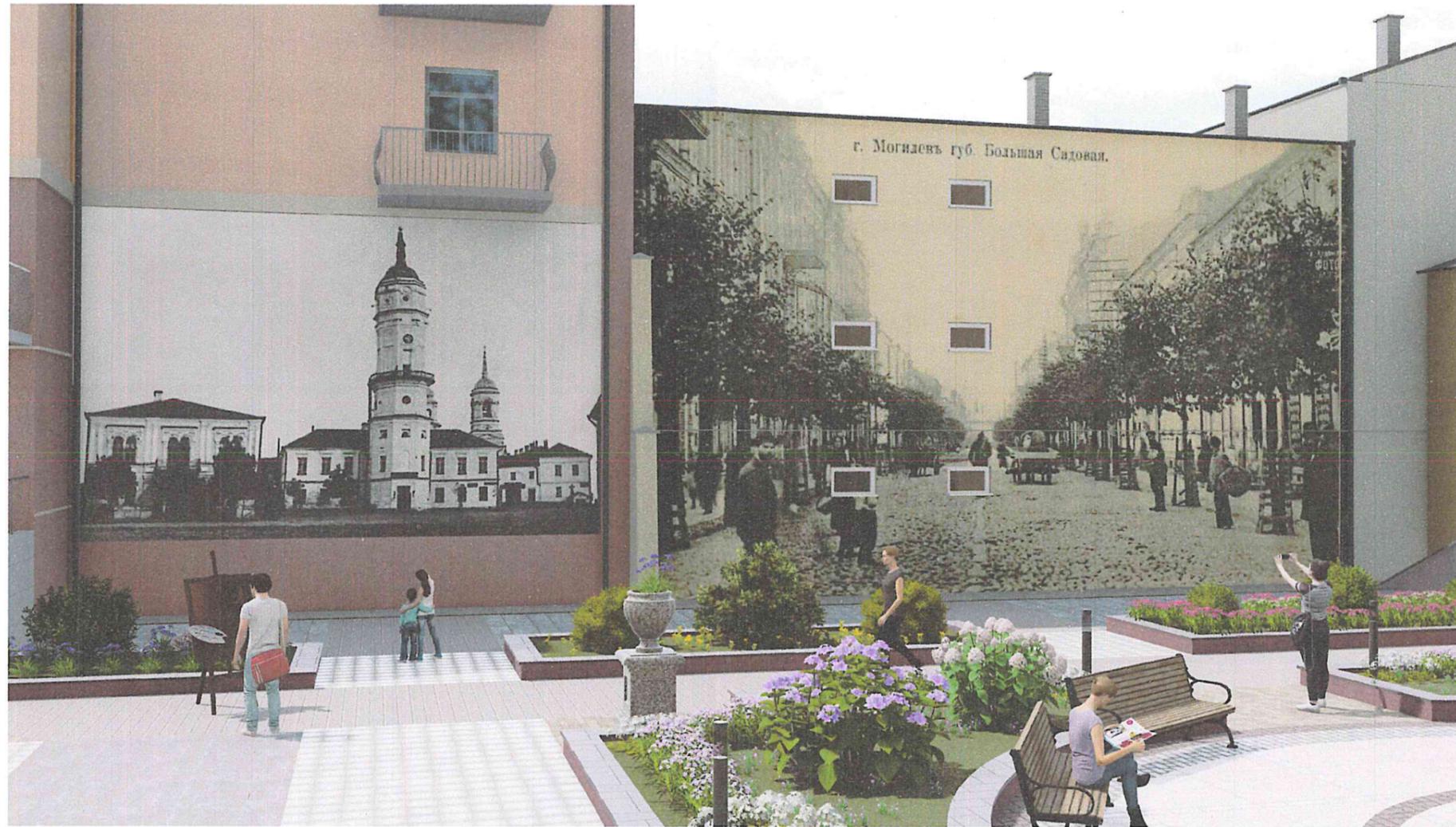
1 очередь

Стадия	Лист	Листов
С	19	

Визуализация дворовой территории.  
Виды В,Г,Д,Е,Ж,И

ОАО "Институт  
"Могилевгражданпроект"

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата
Утвердил		Роговцов		<i>[Signature]</i>	04.24
ГАП		Роговцов		<i>[Signature]</i>	04.24
Н.контроль		Сивакова		<i>[Signature]</i>	04.24
Проверил		Марковская		<i>[Signature]</i>	04.24
Разработал		Ефимов		<i>[Signature]</i>	04.24



Картины-росписи старого города на фасадах. Общий вид

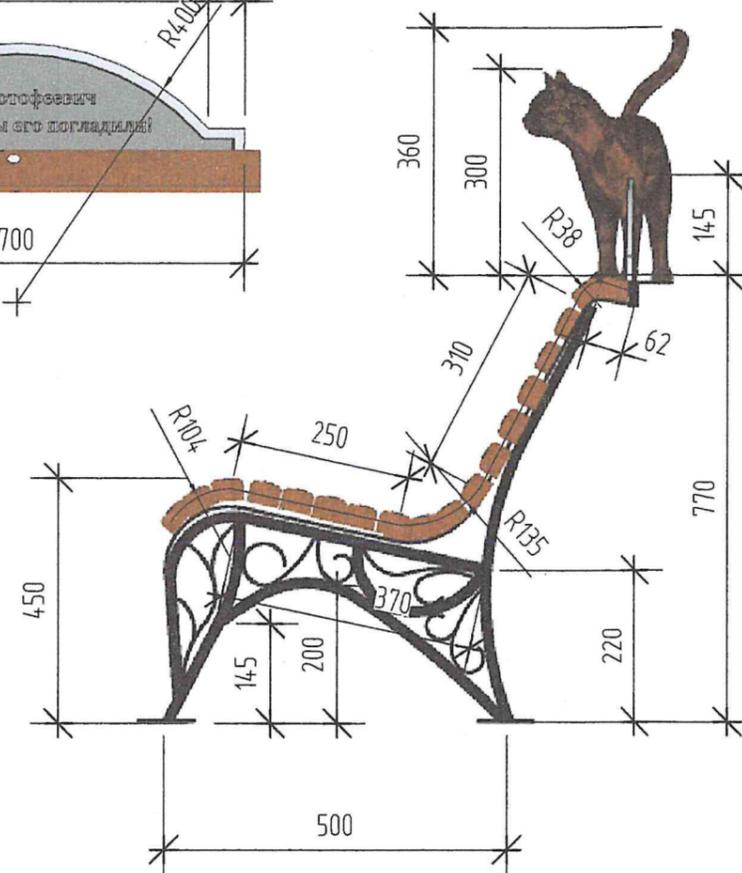
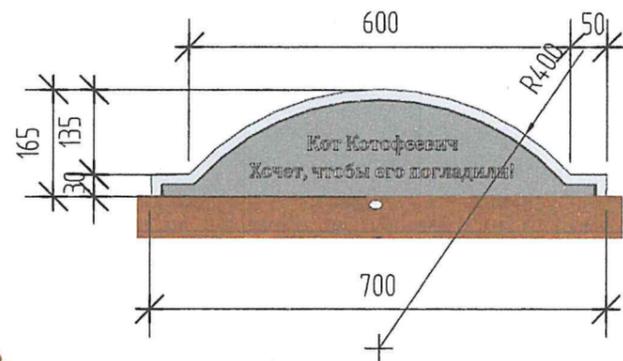
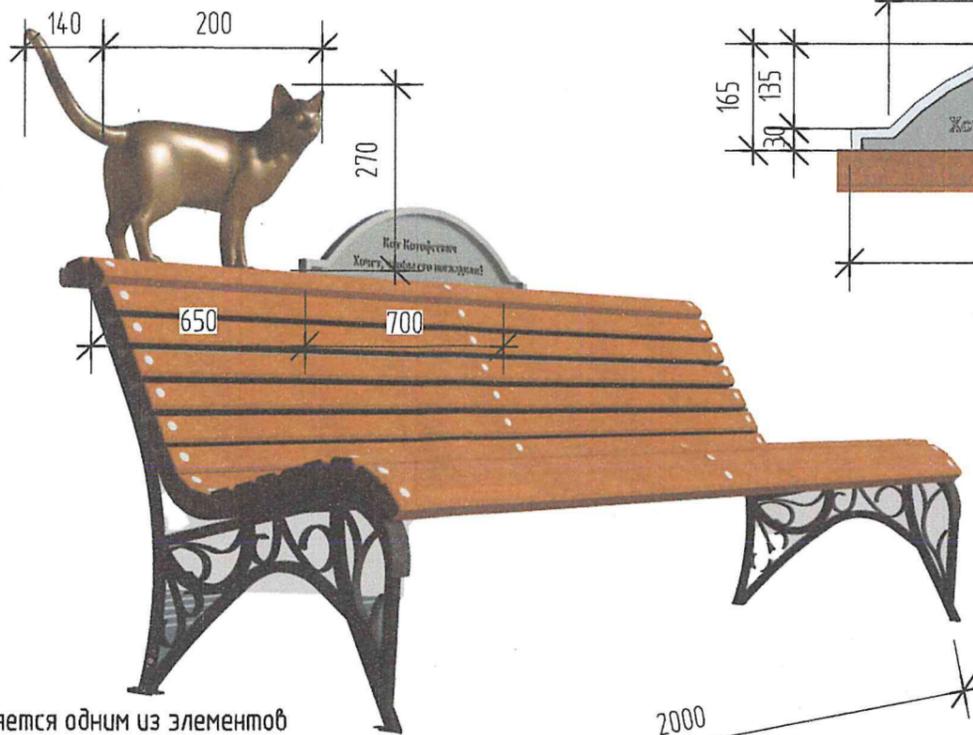


Картины-росписи старого города на фасадах. Общий вид

На данных листах показаны концептуальные решения для реализации благоустройства двора №2. На листах изображены разработанные малые архитектурные формы, цветочные композиции, мощение, элементы освещения. На фасадах представлены варианты росписи фасадов с изображениями улиц и зданий города Могилева времен второй половины 19 - первой половины 20-го веков. Композиция дополняется настенными картинами в рамах на фасадах зданий. Решения по отделке и окраске фасадов не входят в состав данной проектной документации и даны для общего представления концепции развития двора №2. Изображения визуализации трехмерной модели двора №2 показаны условно для полноценного восприятия общей концепции. При производстве работ по благоустройству двора №2 см. совместно с листами комплекта ГП.

						34.24 - 00- ГП2			
						Реконструкция улицы Ленинской в г. Могилеве			
						1 очередь			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	Визуализация дворовой территории. Картины-росписи старого города на фасадах. Общий вид	Стадия	Лист	Листов
Утвердил		Роговцов		<i>[Signature]</i>	04.24		С	22	
ГАП		Роговцов		<i>[Signature]</i>	04.24				
Н.контроль		Сивакова		<i>[Signature]</i>	04.24				
Проверил		Марковская		<i>[Signature]</i>	04.24				
Разработал		Ефимов		<i>[Signature]</i>	04.24				
						ОАО "Институт "Могилевгражданпроект"			

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



1. Парковая скамья со скульптурной композицией "Кот Котофеевич" является одним из элементов композиции двора №3, см. л. 8 "План с расположением малых архитектурных форм"
2. Каркас скамьи выполнить из трубы металлической 30x30x3, полосы стальной, толщиной 3мм по ГОСТ 103-2006, покрытие - деревянный брус 60x35 мм, длиной 2000мм. Общий вес металлических элементов - 29 кг. Деревянные элементы скамьи выполнить из твердых лиственных пород древесины, брус 60x35 мм, длиной 2м. Объем древесины на устройство сидений скамей - 0,46м<sup>3</sup> (на одну скамью), крепление бруса к основанию скамьи болтами М8. Деревянные элементы скамьи должны быть обработаны защитными составами, покрыты деревозащитным лаком цвет "Орех" плотной консистенции (максимальной насыщенности) в заводских условиях.
3. Скульптурная композиция "Кот Котофеевич" является бронзовым элементом. Толщина стенки скульптуры 2,0 мм. Габариты скульптуры представлены на схемах. Ориентировочный вес конструкции из бронзы - 10 кг.
4. Соединение элементов конструкции скамьи выполнить на заводе-изготовителе при помощи электродуговой сварки по ГОСТ 5264-80. Толщину сварных швов принимать по меньшей толщине свариваемых элементов. Места приварки должны быть зачищены. Необходимость болтового соединения определить фирме и разработать необходимые соответствующие узлы.
5. Антикоррозийную защиту металлических элементов выполнить согласно СН 2.01.07-2020. Грунтовку выполнить ГФ-021 ГОСТ 25129-82. Окраску выполнить эмалью ПФ-115 ГОСТ 6465-76. Общая толщина 80 мкм. Цвет - RAL 1035.
6. В монтажных стыках и узлах, а также в местах, где защитное покрытие повреждено, после окончания всех монтажных работ в данных участках должны быть восстановлено защитное покрытие.
7. На поверхностях всех элементов конструкций не должно быть механических повреждений, заусенцев, острых краёв. Все соединения элементов должны быть гладкими, исключать трещины, искривления, окалину и ржавчину.
8. Конкретный поставщик и/или производитель МАФ определяется заказчиком в установленном порядке. После определения конкретного поставщика и/или производителя МАФ, разрабатывается детализированная документация фирмой, выигравшей тендер. Элементы каркаса (шаг, сечения, способ соединения между собой и другие показатели) предоставлены ориентировочно для осмечивания и общего представления концепции МАФ. Фирма осуществляющая изготовление и монтаж МАФ должна подобрать по расчётам сечения элементов, их шаг и количество, разработать детальные узлы примыкания и крепления, с учётом условия работы конструкции, которые определяются действием статистических и динамических нагрузок. Фирма осуществляющая изготовление и монтаж несет ответственность за расчет конструкций по действующим на них нагрузкам, детальные узлы примыкания и крепления, а также за надежную, безопасную и качественную эксплуатацию изделий. Изделия должны сохраняться на открытом воздухе в течении длительного времени без изменения свойств и потери внешнего вида.
9. Фундамент из бетона С16/20, V=0,1м<sup>3</sup>. Объем дан ориентировочно для осмечивания.
10. Место установки скамьи см.л.8

						34.24 - 00- ГПЗ			
						Реконструкция улицы Ленинской в г.Могилеве			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	1 очередь	Стадия	Лист	Листов
Утвердил		Роговцов		<i>[Подпись]</i>	05.24		С	9	
ГАП		Роговцов		<i>[Подпись]</i>	05.24				
Н.контроль		Сивакова		<i>[Подпись]</i>	05.24				
Проверил		Марковская		<i>[Подпись]</i>	05.24				
Разработал		Безноскова		<i>[Подпись]</i>	05.24				
						МАФ "Скамья со скульптурой №1"	ОАО "Институт "Могилевгражданпроект"		