



РЕСПУБЛИКА БЕЛАРУСЬ



ОАО «Институт «Могилевгражданпроект»

Заказчик: ГП «Управление капитальным строительством
г. Могилева»

ОТЧЕТ
об оценке воздействия на окружающую среду (ОВОС)
«Строительство инженерно-транспортной
инфраструктуры в парке «Подниколье»»

ОБЪЕКТ № 111.23-00-ОВОС

Первый заместитель директора –
главный инженер института

Главный инженер проекта

Начальник группы экологии

К.С. Горшков

Т.А. Хроменкова

Е.В. Севрук

Открытое акционерное общество
«Институт «Могилевгражданпроект»»

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

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

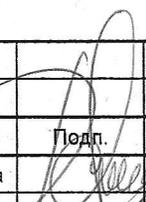
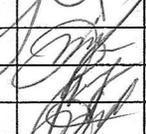
Ведущий инженер



Н.В. Блащук

Инженер II кат.

М.А. Конашенкова

| | | | | | | | | | |
|------------|---------|------------|---|---|-------|---|---|------|--------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № | Подп. | Дата | 111.23-00-ОВОС | | | |
| | | | | | | | | | Изм. |
| Утвердил | | Хроменкова | |  | 07.24 | Оценка воздействия на окружающую среду | Стадия | Лист | Листов |
| | | | | | | | С | 1 | 48 |
| Н.контроль | | Блащук | |  | 07.24 | | ОАО "Институт "Могилевгражданпроект" | | |
| Проверил | | Севрук | |  | 07.24 | | | | |
| Разработал | | Блащук | |  | 07.24 | | | | |

| | | |
|---|--|---------|
| 7 | Предварительная оценка возможного воздействия альтернативных вариантов размещения и (или) реализации планируемой деятельности на компоненты окружающей среды, социально-экономические и иные условия | 43 стр. |
| 8 | Оценка возможного значительного вредного трансграничного воздействия планируемой деятельности | 45 стр. |
| 9 | Выводы по результатам проведения оценки воздействия | 45 стр. |
| | Условия для проектирования объекта в целях обеспечения экологической безопасности планируемой деятельности | 46 стр. |
| | Список использованных источников | 48 стр. |

Приложения:

| | |
|----------------|--------|
| Схема генплана | 1 лист |
|----------------|--------|

| | | | | | | | | |
|--------------|--------------|--------------|--------|-------|------|--|----------------|------|
| Инд. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | | | | | 111.23-00-ОВОС | Лист |
| | | | | | | | 3 | |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | | | |

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: ГП «Управление капитальным строительством г. Могилева».

Резюме нетехнического характера

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.

Целью проведения оценки воздействия на окружающую среду планируемой хозяйственной деятельности является 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.

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

| | | | | | | | |
|------|---------|------|--------|-------|------|----------------|------|
| | | | | | | 111.23-00-ОВОС | Лист |
| | | | | | | | 6 |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | | |

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 строительство амфитеатра, подъемника вертикального типа с ул.Карла Маркса, устройство павильонов для ремесленников и торговли, инженерно-транспортной инфраструктуры к объектам амфитеатра и павильонов для ремесленников и торговли (в т.ч. общественных туалетов), к подъемнику, а также устройство сетей электроснабжения и строительство трансформаторной подстанции в парке «Подниколье».

Согласно постановления Министерства культуры РБ № 92 от 04.07.2023 г. территория строительства объекта располагается:

- частично в границах культурного слоя древней территории Никольской церкви (XVI - XVIII вв.), в междуречии правого берега рек Днепр и Дебра, в границах улиц Большая Гражданская, Малая Гражданская, Сурты, урочища Подниколье (Никольский посад) и его охранной зоне;

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

| | | | | | | | | | | |
|------|---------|------|--------|-------|------|----------------|--|--|--|------|
| | | | | | | | | | | Лист |
| | | | | | | | | | | 7 |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | 111.23-00-ОВОС | | | | |

1. Общая характеристика планируемой деятельности (объекта)

Заказчиком работ по объекту выступает ГП «Управление капитальным строительством г. Могилева».

Проектом предусматривается строительство амфитеатра, подъемника вертикального типа с ул. Карла Маркса, устройство павильонов для ремесленников и торговли, инженерно-транспортной инфраструктуры к объектам амфитеатра и павильонов для ремесленников и торговли (в т.ч. общественных туалетов), к подъемнику, а также устройство сетей электроснабжения и строительство трансформаторной подстанции в парке «Подниколье».

1.1 Генеральный план

Генеральный план разработан на топографической подоснове в Балтийской системе высот.

Генеральный план инженерно-транспортной инфраструктуры, запроектированный в соответствии с действующими ТНПА в увязке с существующей ситуацией, является дополнением благоустройства парка «Подниколье».

Для разработки проекта взят участок общей площадью 11,64 га.

Инженерно-транспортная инфраструктура к объектам амфитеатра и павильонов для ремесленников и торговли (в т.ч. общественных туалетов), к подъемнику вертикального типа с ул. Карла Маркса запроектирована на территории парка «Подниколье», расположенного в Ленинского районе г. Могилева.

Рельеф участка в зоне устройства павильонов и амфитеатра полого-волнистый, в районе подъемника вертикального типа, расположенному параллельно спуску с лестницы - перепад по склону составляет не менее 25м.

Решением генплана предусмотрено устройство модульных сооружений комплектной поставки-павильонов ремесленников на 50 раб.мест и торговли на 50 раб.мест эпизодического действия, амфитеатра на 1000 пос.мест (в т.ч. 7 общественных туалетов), подъемника вертикального типа, а также инженерно-транспортного обеспечения к этим объектам.

Пешеходно-дорожная сеть выполнена из мелкоштучной бетонной плитки на усиленном основании, общей шириной 3,5м, по основным направлениям через разделительную зону шириной 0,5 м (посев травы) предусмотрена велодорожка с одно/двухсторонним движением, шириной 2,0м/3,0м соответственно, из асфальтобетона.

В зоне входа в амфитеатр и зонах посадки/высадки подъемника, в зонах установки модульных сооружений предусмотрены накопительные площадки из мелкоштучной бетонной плитки.

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

| | | | | | | | | | |
|------|---------|------|--------|-------|------|----------------|--|--|------|
| | | | | | | | | | Лист |
| | | | | | | | | | 9 |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | 111.23-00-ОВОС | | | |

Баланс территории

| Поз. | Наименование | Площадь | |
|------|--|-------------|------------|
| | | га | % |
| 1 | Площадь застройки амфитеатра на 1000 пос.мест | 0,4 | 3,8(0,8) |
| 2 | Площадь застройки пассажирского лифта | 0,04 | |
| 3 | Дорожки и тротуары-плитка бетонная П 20.10.6-М-а В22.5 В1б2,8 F250 СТБ 1071-2007 | 1,7 | 27,5(6) |
| 4 | Прочие территории (существующие покрытия) | 1,5 | |
| 5 | Площадь застройки павильонов торговли на 50раб.м. и ремесленников на 50 раб.м. (модульная поставка сезонного (эпизодического) размещения) | 0,4 | 68,7(93,2) |
| 6 | Озеленение | 7,6 | |
| | Итого: | 11,64(53,0) | 100(100) |

1.2 Инженерное обеспечение

Сети электроснабжения 10 кВ

Проектируемая КТПБ запитана по двухлучевой схеме, включена в рассечку ранее запроектированных КЛ-10кВ, в составе объекта «Реконструкция КЛ-10кВ №1110 ПС Луполово КЛ-10кВ №553 ПС Электродвигатель на участке: РП-777 – РП-135, РП-777 – КТП-914.

Проектом предусмотрено строительство быстровозводимой комплектной трансформаторной подстанции (КТПБ) и заземления КТПБ. Для проектируемых кабелей с изоляцией из сшитого полиэтилена (КСПЭ) согласно требованиям технических условий, выполнен расчет сечения токопроводящих жил (ТПЖ) и экрана.

Кабельные линии прокладываются в земле на глубине 0,7 м от планировочной отметки земли с покрытием лентой защитно-сигнальной, а под проезжей частью на глубине 1,0 м в полиэтиленовых трубах. Лента защитно-сигнальная должна укладываться в траншее над кабелями на расстоянии 250мм от их наружных покровов на насыпанный на кабель уплотненный грунт мелкой фракции, без мусора.

На основании геологических изысканий условия поверхностного стока удовлетворительные, неблагоприятные геологические процессы не установлены.

До начала производства земляных работ вызвать на место представителей организаций, имеющих подземные коммуникации, для уточнения возможных пересечений, а также получения технических условий на производство работ и строгого их выполнения.

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

| | | | | | | | |
|------|---------|------|--------|-------|------|----------------|------|
| | | | | | | 111.23-00-ОВОС | Лист |
| | | | | | | | 10 |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | | |

Проектом предусмотрено заземление ТП ($R \leq 40 \text{ Ом}$), состоящее из контура наружного заземления КТПБ (сталь гор. цинк. 25x4), вертикальных заземлителей длиной 3м (сталь $\varnothing 12 \text{ мм}$) и 2 глубинных заземлителей $L=15 \text{ м}$, соединенных между собой сталью гор. цинк. 25x4 мм.

Трансформаторная подстанция

Быстровозводимая комплектная трансформаторная подстанция рассчитана на установку двух масляных трансформаторов мощностью по 400 кВА каждый, а также устройство 4 кабельных вводов 10 кВ в РУ-10кВ с использованием камер комплектного распределительного устройства в элегазовом моноблоке с применением управляемых ВН-10кВ.

В РУ-0,4кВ проектируемой КТПБ установить вводные и секционную панели. Проектом предусмотрена установка энергоэффективных силовых трансформаторов по типу ТМГ33 на напряжение 10 кВ.

В КРУ-10кВ должны устанавливаться коммутационные аппараты, позволяющие производить телеуправление и сбор телеметрических сигналов.

КРУ-10кВ должны комплектоваться источниками резервного электропитания, обеспечивающими работу всех технических средств (в том числе моторных приводов) в течении 10 часов после исчезновения основного питания.

В качестве магистрали заземления используются все опорные металлоконструкции. Для этой цели все опорные металлоконструкции в местах стыков и торцах должны быть соединены электросваркой между собой полосовой сталью 25x4 мм, проложенной на высоте 300 мм. Защита КТПБ от прямых ударов молний обеспечена металлической арматурой железобетонных конструкций.

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

Реализация проекта была принята как единственно возможная. 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 удаления объектов растительного мира.

Рассматриваемые альтернативные варианты:

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

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

| | | | | | | | |
|------|---------|------|--------|-------|------|----------------|------|
| | | | | | | 111.23-00-ОВОС | Лист |
| | | | | | | | 11 |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | | |

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°C, средняя максимальная температура самого теплого месяца июля составляет +23°C, сумма отрицательных средних месячных температур составляет -18,4°C. Годовой абсолютный минимум температуры воздуха равен минус 37°C, а абсолютный максимум плюс 36°C. Согласно справке ГУ «Могилевгидромет» средняя температура воздуха наиболее холодного месяца (январь) составит -6,8°C, а наиболее теплого месяца (июль) - +23°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 |

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

| | | | | | | | | | | |
|------|---------|------|--------|-------|------|----------------|--|--|--|------|
| | | | | | | | | | | Лист |
| | | | | | | | | | | 12 |
| Изм. | Коп.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | 111.23-00-ОВОС | | | | |

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 ³ | Предельно допустимая концентрация, мкг/м ³ | | Класс опасности |
|--------------|------------------------------|--|---|-----------------|-----------------|
| | | | Максимально-разовая | Средне-суточная | |
| 2902 | Твёрдые частицы ¹ | 96 | 300 | 150 | 3 |
| 0008 | ТЧ-10 ² | 52 | 150 | 50 | 3 |

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

| | | | | | | | |
|------|---------|------|--------|-------|------|----------------|------|
| | | | | | | 111.23-00-ОВОС | Лист |
| | | | | | | | 13 |
| Изм. | Коп.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | | |

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/м³. 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 %.

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 %.

Согласно рассчитанным значениям 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).

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

| | | | | | | | |
|------|---------|------|--------|-------|------|----------------|------|
| | | | | | | 111.23-00-ОВОС | Лист |
| | | | | | | | 15 |
| Изм. | Коп.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | | |

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.

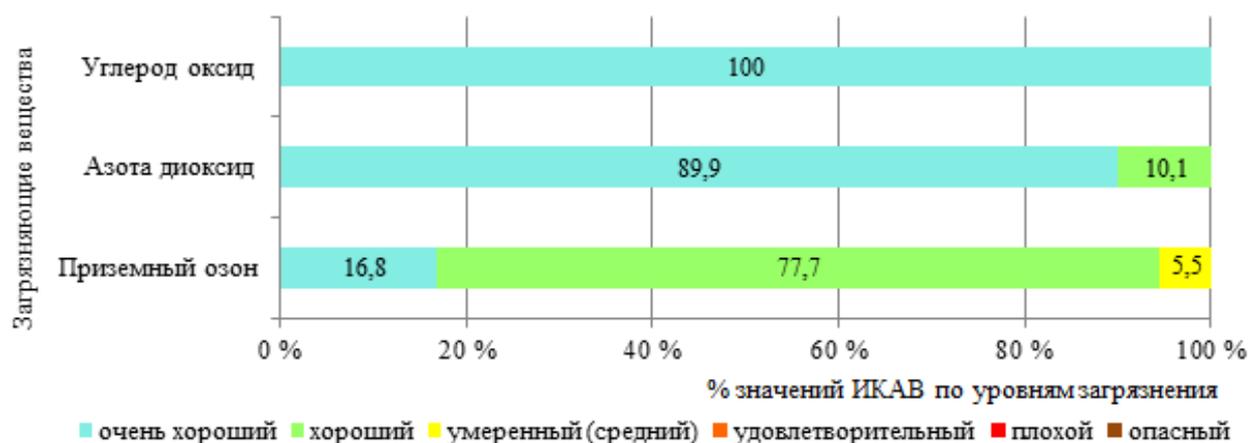


Рисунок 1 – Распределение значений ИКАВ (%) в I квартале 2024 г. в г. Могилев (пер. Крупской, в районе дома № 5).

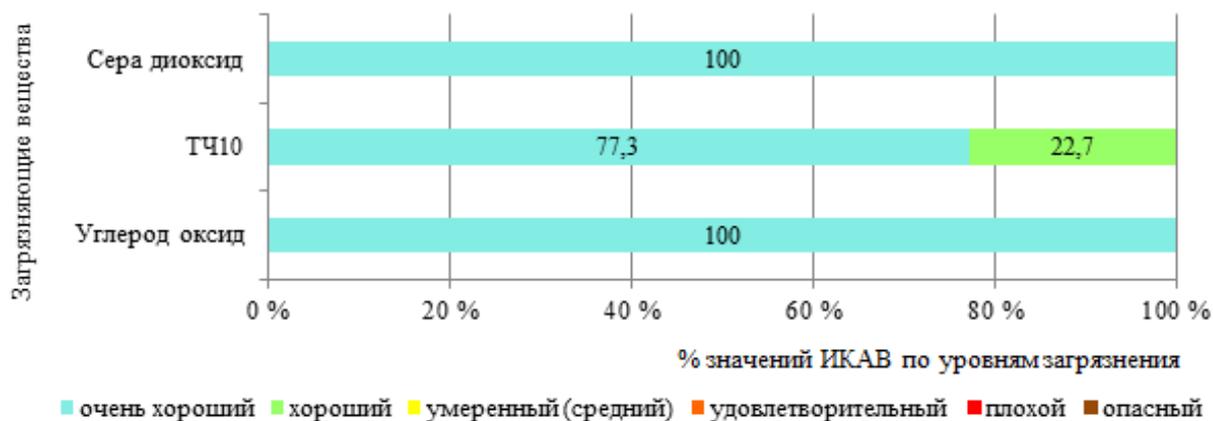


Рисунок 2 – Распределение значений ИКАВ (%) в I квартале 2024 г. в г. Могилев (район пр-та Шмидта, 19).

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.

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

| | | | | | | | |
|------|---------|------|--------|-------|------|----------------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | 111.23-00-ОВОС | Лист |
| | | | | | | | 16 |

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, поступавшая 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

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. км², среднемноголетний расход воды – 139,2 м³/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.

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

| | | | | | | | |
|------|---------|------|--------|-------|------|----------------|------|
| | | | | | | 111.23-00-ОВОС | Лист |
| | | | | | | | 17 |
| Изм. | Коп.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | | |

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 зажорами 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 мгО₂/дм³, в подледный период – не менее 6 мгО₂/дм³), на протяжении I квартала 2024 г в основном сохранялось благоприятным для устойчивого функционирования водных экосистем и изменялось от 8,0 мгО₂/дм³ до 13,5 мгО₂/дм³. Случаи дефицита содержания растворенного кислорода фиксировались в воде р. Днепр (г. Речица, г. Быхов, выше г.п. Лоев) до 7,4 мгО₂/дм³ 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/дм³ до 14,2 мг/дм³ и не превышало норматив качества воды (не более 25 мг/дм³). 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 – 15-98,3мг/дм³, магний – 6,7-69,7мг/дм³ (ПДК = 40 мг/дм³, максимум (1,7 ПДК) был зафиксирован в воде р. Свислочь

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

| | | | | | | | |
|------|---------|------|--------|-------|------|----------------|------|
| | | | | | | 111.23-00-ОВОС | Лист |
| | | | | | | | 18 |
| Изм. | Коп.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | | |

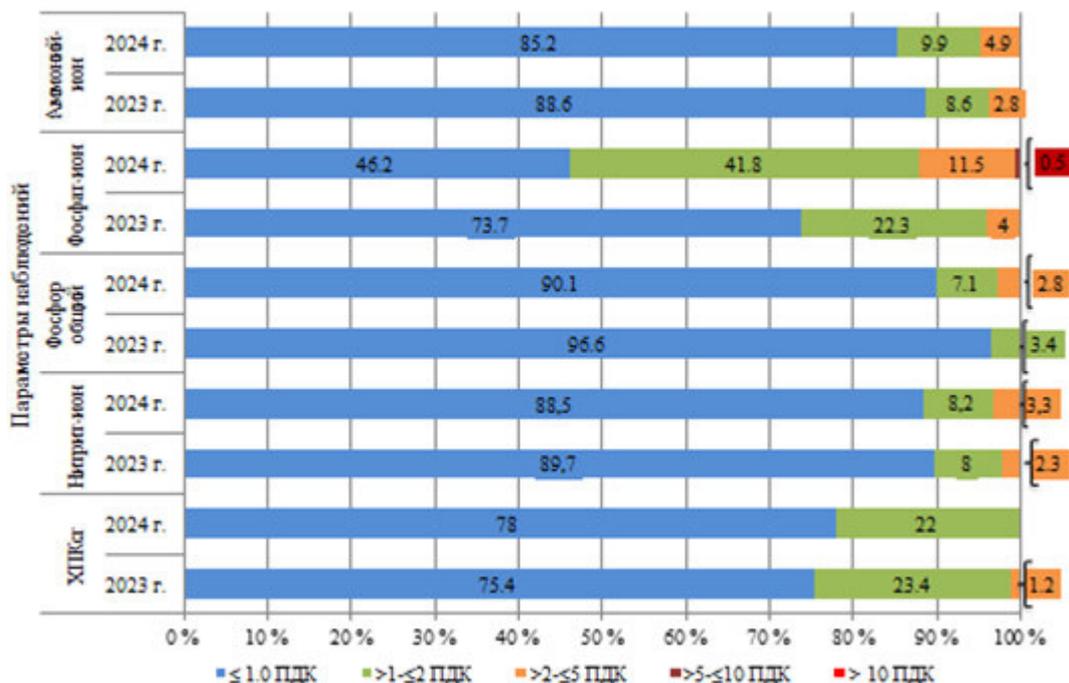


Рисунок 3 – Количество проб воды с повышенным содержанием биогенных веществ (в % от общего количества проб), отобранных из поверхностных водных объектов бассейна р. Днепр, в I квартале 2023 – 2024 гг.

Содержание аммоний-иона в воде поверхностных водных объектов бассейна р. Днепр варьировалось от 0,061 мгN/дм³ до 1,92 мгN/дм³, 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/дм³ до 0,11 мгN/дм³, 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/дм³ до 0,47 мгP/дм³, 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/дм³ до 1 мг/дм³, с максимумом (5 ПДК) в воде р. Свислочь н.п. Королищевичи в январе – марте.

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 гидrolитосферы и биосферы.

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

| | | | | | | | |
|------|---------|------|--------|-------|------|----------------|------|
| | | | | | | 111.23-00-ОВОС | Лист |
| | | | | | | | 20 |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | | |

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 промходов, 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.

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

| | | | | | | | |
|------|---------|------|--------|-------|------|----------------|------|
| | | | | | | 111.23-00-ОВОС | Лист |
| | | | | | | | 21 |
| Изм. | Коп.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | | |

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 Польковичского 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, находящихся на балансе других предприятий. Эксплуатационные запасы подземных вод составляют 236000 м³/сутки возможный отбор 191200 м³ /сутки. Объем подаваемой в город воды МГКУП «Горводоканал» составляет около 90000 м³/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.

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

| | | | | | | | |
|------|---------|------|--------|-------|------|----------------|------|
| | | | | | | 111.23-00-ОВОС | Лист |
| | | | | | | | 22 |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | | |

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.

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.

Значительную 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, сред 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

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

| | | | | | | | |
|------|---------|------|--------|-------|------|----------------|------|
| | | | | | | 111.23-00-ОВОС | Лист |
| | | | | | | | 23 |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | | |

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.

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. м³. Средний запас на 1 га покрытых лесом земель составляет 225 м³, 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. м³ 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.

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

| | | | | | | | |
|------|---------|------|--------|-------|------|----------------|------|
| | | | | | | 111.23-00-ОВОС | Лист |
| | | | | | | | 24 |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | | |

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 планируемой хозяйственной деятельности расположен в границе II и III пояса зоны санитарной охраны источников питьевого водоснабжения централизованной системы питьевого водоснабжения (водозабора «Днепровский»), в водоохранной зоне р. Днепр.

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 "Аб статусе гісторыка-культурных каштоўнасцей":

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

| | | | | | | | |
|------|---------|------|--------|-------|------|----------------|------|
| | | | | | | 111.23-00-ОВОС | Лист |
| | | | | | | | 26 |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | | |

- 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 РБ № 92 от 04.07.2023 г. территория строительства объекта располагается:

- частично в границах культурного слоя древней территории Никольской церкви (XVI - XVIII вв.), в междуречии правого берега рек Днепр и Дебра, в границах улиц Большая Гражданская, Малая Гражданская, Сурты, урочища Подниколье (Никольский посад) и его охранной зоне;
- частично в охранной зоне историко-культурной ценности «Исторический центр г. Могилева»;
- частично в зоне охраны ландшафта.

Также частично располагается в границе зоны охраны историко-культурной ценности «Комплекс Никольского монастыря в границах ограждения» согласно постановления Министерства культуры РБ № 29 от 21.05.2019 г.

3.3 Социально-экономические условия

Могилев - четвёртый 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.

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

| | | | | | | | |
|------|---------|------|--------|-------|------|----------------|------|
| | | | | | | 111.23-00-ОВОС | Лист |
| | | | | | | | 27 |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | | |

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.

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

| | | | | | | | |
|------|---------|------|--------|-------|------|----------------|------|
| | | | | | | 111.23-00-ОВОС | Лист |
| | | | | | | | 28 |
| Изм. | Коп.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | | |

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.

Данный проект не предусматривает проектирование 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.

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».

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

| | | | | | | | |
|------|---------|------|--------|-------|------|----------------|------|
| | | | | | | 111.23-00-ОВОС | Лист |
| | | | | | | | 29 |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | | |

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, вентиляционных установок, создающих постоянный шум, являются уровни звуковой мощности L_p (дБ) в восьмиоктавных полосах частот со среднегеометрическими частотами 31,5-8000 Гц (октавные уровни звуковой мощности), движущихся средств транспорта, создающих непостоянный шум, - эквивалентные уровни звуковой мощности $L_{p_{экв}}$, дБА, и максимальные уровни звуковой мощности $L_{p_{макс}}$, дБА.

Источниками постоянного шума на проектируемой территории будут два масляных трансформатора мощностью по 400 кВА каждый, устанавливаемых в комплектной трансформаторной подстанции. Уровень шума каждого трансформатора согласно техническим характеристикам 58 дБА. Суммарный уровень звукового давления составляет 61 дБА. Ограждающими конструкциями источников шума являются стены и крыша трансформаторной подстанции из монолитного железобетона. Данная конструкция выполняет в том числе шумозащитные функции. За пределами трансформаторной подстанции превышения допустимых уровней шума не предусматривается.

Концертные мероприятия на открытой площадке амфитеатра планируется проводить только в теплое время года и ограниченной продолжительности. Места установки оборудования, высота и требования по звуку могут варьироваться для конкретных мероприятий. Уровень звукового давления громкоговорящего оборудования должен быть порядка 70-110 дБ.

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÷25 Гц. Нижняя граница инфразвукового диапазона не определена. Инфразвук содержится в шуме атмосферы, леса и моря.

Проект не предусматривает использование источников инфразвука.

Источники вибрации.

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

Для снижения шума и вибрации от проектируемой трансформаторной подстанции трансформаторы должны быть установлены на виброизоляторы.

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

| | | | | | | | |
|------|---------|------|--------|-------|------|----------------|------|
| | | | | | | 111.23-00-ОВОС | Лист |
| | | | | | | | 30 |
| Изм. | Коп.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | | |

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 электроэнергетики и т.п.

К источникам электромагнитных излучений на строительной площадке относятся все электропотребляющее оборудование, проектируемые линии электропередач 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 располагается в водоохранной зоне р. Днепр, во II и III поясе зон санитарной охраны артезианских водозабора «Днепровский», 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 приведены в Водном кодексе Республики Беларусь от 30.04.2014 г. № 149-З и в Законе Республики Беларусь «О питьевом водоснабжении» от 24.06.1999 г. № 271-З. 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:

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

| | | | | | | | |
|------|---------|------|--------|-------|------|----------------|------|
| | | | | | | 111.23-00-ОВОС | Лист |
| | | | | | | | 31 |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | | |

После реализации проекта образуются следующие отходы:

- уличный и дворовый смет (код 9120500, неопасные) от уборки территории в границах производства работ с твердым покрытием;
- растительные отходы от уборки территорий садов, парков, скверов, кладбищ и иных озелененных территорий (код 9121100, неопасные) от уборки территории озеленения в границах производства работ;
- отходы жизнедеятельности населения (код 9120100, неопасные) от посетителей амфитеатра;
- отходы производства, подобные отходам жизнедеятельности населения (код 9120400, неопасные) от работников торговых павильонов.

1. Уличный и дворовый смет (код 9120500, неопасные):

Норматив образования отходов от уборки тротуаров и дорожек, площадок составляет 3,0 кг/м².

Площадь твердых покрытий составит – 36000 м².

$$m = 3,0 \times 36000 / 1000 = 108 \text{ т/год.}$$

2. Растительные отходы от уборки территорий садов, парков, скверов, кладбищ и иных озелененных территорий (код 9121100, неопасные):

Норматив образования отходов от уборки территории озеленения составляет 3,0 кг/м².

Площадь территории озеленения составит – 76000 м².

$$m = 3,0 \times 76000 / 1000 = 228 \text{ т/год.}$$

3. Отходы жизнедеятельности населения (код 9120100, неопасные):

- среднегодовой норматив образования ТКО – 0,11 кг/место в сутки. Амфитеатр планируется на 1000 посадочных мест. Примем мероприятия 1 раз в месяц.

$$m = 0,11 \times 1000 \times 12 / 1000 = 1,32 \text{ т/год.}$$

Из общего количество отходов будут отдельно сортироваться в отдельные контейнеры следующие отходы:

- ПЭТ-бутылки (код 5711400, 3-й класс опасности):

Норматив образования отходов – 10% от общего количества отходов.

$$m = 1,32 / 100 \times 10\% = 0,132 \text{ т/год.}$$

- стеклобой загрязненный (код 3140816, 4-й класс опасности):

Норматив образования отходов – 10% от общего количества отходов.

$$m = 1,32 / 100 \times 10\% = 0,132 \text{ т/год.}$$

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

| | | | | | | | |
|------|---------|------|--------|-------|------|----------------|------|
| | | | | | | 111.23-00-ОВОС | Лист |
| | | | | | | | 33 |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | | |

- прочие незагрязненные отходы бумаги (код 1870608, 4-й класс опасности):

Норматив образования отходов – 20% от общего количества отходов.

$$m = 1,32 / 100 \times 20\% = 0,264 \text{ т/год.}$$

Отходы жизнедеятельности населения (код 9120100, неопасные) составят:

$$1,32 - 0,132 - 0,132 - 0,264 = 0,792 \text{ т/год.}$$

4. Отходы производства, подобные отходам жизнедеятельности населения (код 9120400, неопасные):

- среднегодовой норматив образования ТКО – 63 кг/чел в год. Количество рабочих мест в павильонах торговли – 100 мест.

$$m = 63 \times 100 / 1000 = 6,3 \text{ т/год.}$$

Из общего количество отходов будут отдельно сортироваться в отдельные контейнеры следующие отходы:

- ПЭТ-бутылки (код 5711400, 3-й класс опасности):

Норматив образования отходов – 10% от общего количества отходов.

$$m = 6,3 / 100 \times 10\% = 0,63 \text{ т/год.}$$

- стеклобой загрязненный (код 3140816, 4-й класс опасности):

Норматив образования отходов – 10% от общего количества отходов.

$$m = 6,3 / 100 \times 10\% = 0,63 \text{ т/год.}$$

- прочие незагрязненные отходы бумаги (код 1870608, 4-й класс опасности):

Норматив образования отходов – 20% от общего количества отходов.

$$m = 6,3 / 100 \times 20\% = 1,26 \text{ т/год.}$$

Отходы жизнедеятельности населения (код 9120100, неопасные) составят:

$$6,3 - 0,63 - 0,63 - 1,26 = 3,78 \text{ т/год.}$$

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.

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

| | | | | | | | |
|------|---------|------|--------|-------|------|----------------|------|
| | | | | | | 111.23-00-ОВОС | Лист |
| | | | | | | | 34 |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | | |

Проектом предусмотрен сбор бытового мусора и коммунальных бытовых отходов. 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.

Перечень образующихся коммунальных отходов при реализации проекта приведен в таблице 3.

Таблица 3 – Перечень коммунальных отходов.

| Наименование отходов, код | Место образования отходов | Способ сбора отходов | Способ и место временно-го хранения | Рекоменд. предприятия по переработке обезвреживанию и захоронению отходов | Количество, т | | | |
|---|--------------------------------|----------------------|-------------------------------------|---|--------------------------|-----------------|--|----------------------|
| | | | | | Всего образуется отходов | В том числе: | | |
| | | | | | | обезвреживаются | вывозится на переработку для второго использования | вывозится на полигон |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| Уличный и дворовый смет (код 9120500, неопасные) | территории с твердым покрытием | контейнеры ТКО | контейнеры ТКО | ОДО «Экология города»* | 108 т/год | 0 | 108 т/год | 0 |
| Растительные отходы от уборки территорий садов, парков, скверов, кладбищ и иных озелененных территорий (код 9121100, неопасные) | территории с озеленением | контейнеры ТКО | контейнеры ТКО | ОДО «Экология города»* | 228 т/год | 0 | 228 т/год | 0 |
| отходы жизнедеятельности населения (код 9120100, неопасные) | амфитеатр | контейнеры ТКО | контейнеры ТКО | полигон ТКО | 0,792 т/год | 0 | 0 | 0,792 т/год |
| отходы производства, подобные отходам жизнедеятельности населения (код 9120400, неопасные) | торговые павильоны | контейнеры ТКО | контейнеры ТКО | полигон ТКО | 3,78 т/год | 0 | 0 | 3,78 т/год |
| ПЭТ-бутылки (код 5711400, 3-й класс опасности) | амфитеатр, торговые павильоны | отдельный контейнер | отдельный контейнер | ИПУП «РеПласс-М»* | 0,762 т/год | 0 | 0,762 т/год | 0 |
| стеклобой загрязненный (код 3140816, 4-й класс опасности) | амфитеатр, торговые павильоны | отдельный контейнер | отдельный контейнер | ОДО «Экология города»* | 0,762 т/год | 0 | 0,762 т/год | 0 |
| прочие незагрязненные отходы бумаги (код 1870608, 4-й класс опасности) | амфитеатр, торговые павильоны | отдельный контейнер | отдельный контейнер | ОАО «Бумажная фабрика «Спартак»* | 1,524 т/год | 0 | 1,524 т/год | 0 |

| | | | | | |
|------|---------|------|--------|-------|------|
| Изм. | Коп.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |
| | | | | | |
| | | | | | |

111.23-00-ОВОС

Лист
35

Перечень образующихся строительных отходов приведен в таблице 4.
Таблица 4.

| Строительные работы | Отходы | | | Рекомендуемое место использования, переработки, обезвреживания, захоронения |
|--|--|----------------------|---------------------------|--|
| | Наименование | Код, класс опасности | Количество образования | |
| Валка деревьев | отходы корчевания пней | 1730300, неопасные | 12 т | ЧТУП «Регионагрогарант»* |
| | сучья, ветки и вершины | 1730200, неопасные | 28 т | |
| | кусковые отходы натуральной чистой древесины | 1710700, 4-й класс | 45 т | |
| Разборка покрытия из тротуарных плит | бой бетонных изделий | 3142707, неопасные | 450 м ² (65 т) | используется для верхнего покрытия либо сдается ЧТУП «Регионагрогарант»* |
| Разборка покрытий и оснований асфальтобетонных | асфальтобетон от разборки асфальтовых покрытий | 3141004, неопасные | 15 м ³ (36 т) | используется для подсыпки подъездных дорог либо сдается ЧТУП «Регионагрогарант»* |

*- либо иные предприятия по использованию отходов, зарегистрированные на сайте РУП «БелНИЦ «Экология».

При строительных работах также образуются:

- отходы производства, подобные отходами жизнедеятельности населения (код 9120400, неопасные), подлежащие вывозу на полигон ТКО - 0,8 т.

Классификация отходов произведена в соответствии с общегосударственным классификатором отходов, образующихся в Республике Беларусь, утвержденного постановлением Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 09.09.2019 № 3-Т.

Образующиеся отходы подлежат разделному сбору и своевременному удалению с территории парка.

Все строительные отходы рекомендуется вывозить на предприятия по использованию зарегистрированные в реестре Министерстве природных ресурсов и охраны окружающей среды.

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

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.

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

| | | | | | | | |
|------|---------|------|--------|-------|------|----------------|------|
| | | | | | | 111.23-00-ОВОС | Лист |
| | | | | | | | 36 |
| Изм. | Коп.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | | |

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 проектируемого 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 в проекте на почвенный покров связано с устройством амфитеатра, подъемника вертикального типа, ТП, твердых покрытий дорожек, а также траншей для прокладки кабельных линий, которое влечет за собой снятие плодородного слоя земли.

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.

Плодородный слой почвы не снимается, если рельеф местности не позволяет его снять, а также на участках с выходом на поверхность скальных обнажений, валунов, крупных (свыше 0,5 м) камней. При отсыпках или срезках грунта в зонах сохраняемых зеленых насаждений размер лунок и стаканов у деревьев должен быть не более 30 см по существующей поверхности земли у ствола дерева.

Проектом при прокладке инженерных сетей предусмотрена срезка плодородного слоя почвы объемом 2100 м³, который в полном объеме используется для рекультивации нарушенных земель.

Под устройство твердых покрытий и застройки снимается плодородный слой почвы в объеме 4400 м³. Снятый плодородный слой почвы может быть частично использован для подсыпки территории при работах по благоустройству и озеленению. Избыток плодородного слоя почвы вывозится на базу КУП «Могилевзеленстрой».

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

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

| | | | | | | | |
|------|---------|------|--------|-------|------|----------------|------|
| | | | | | | 111.23-00-ОВОС | Лист |
| | | | | | | | 37 |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | | |

4.6 Воздействие на растительный и животный мир, леса

Проектом будет разработан Таксационный план с указанием пересаживаемых, удаляемых, сохраняемых объектов растительного мира, а также расчетом компенсационных мероприятий.

Проектом предусматривается максимально возможное сохранение существующих зеленых насаждений.

Удалению и пересадке подлежат зеленые насаждения, попадающие под пятно застройки и трассы прокладки инженерных коммуникаций.

Удалению подлежат 60 шт деревьев, 350 м² поросли, 27100 м² газона обыкновенного; пересадке – 30 шт деревьев, 20 шт кустарников.

Площадь озеленения по трассам прокладки инженерных сетей составляет 10500 м² и равна площади удаляемого травяного покрова 10500 м², что является компенсационной посадкой. Компенсационные выплаты не предусматриваются.

За удаляемые деревья предусмотрены компенсационные посадки согласно Постановлению Совета Министров РБ от 25.10.2011 № 1426 с изм. и доп. в размере 155 шт. деревьев медленнорастущих лиственных пород, за безвозвратно утеранный газон – компенсационные выплаты в размере 8025 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.

Согласно проведенному анализу озелененности территории доля площади под объектами растительного мира относительно территории парка составляет более 93% (при норме для городского парка 65%), доля площади под зданиями и сооружениями составляет 0,8% (при норме для городского парка 5%), доля площади под дорожно-тропиночной сетью с твердым покрытием, площадками 6% (при норме для городского парка 30%).

Территория проектируемого объекта не является ключевым репродуктивным участком, через нее не проходят основные пути миграции каких-либо видов животных, здесь отсутствуют гнездовья редких и исчезающих птиц, местообитаний особо охраняемых видов животных на территории промышленного узла нет.

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

| | | | | | | | |
|------|---------|------|--------|-------|------|----------------|------|
| | | | | | | 111.23-00-ОВОС | Лист |
| | | | | | | | 38 |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | | |

На основании вышеизложенного ожидается, 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

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

5.2 Прогноз и оценка уровня физического воздействия

Источники шума.

Источниками постоянного шума на проектируемой территории будут трансформаторы, устанавливаемые в комплектной трансформаторной подстанции. За пределами трансформаторной подстанции превышения допустимых уровней шума не предусматривается.

Концертные мероприятия на открытой площадке амфитеатра планируется проводить только в теплое время года и ограниченной продолжительности. Данный источник шума будет иметь эпизодический и кратковременный характер.

Источники инфразвука и ультразвука.

Данный проект не предусматривает проектирование сооружений, являющихся источниками инфразвука и ультразвука.

Источники вибрации.

Данный проект не предусматривает проектирование сооружений, являющихся источниками вибрации. Для снижения возможной вибрации в проектируемой трансформаторной подстанции трансформаторы должны быть установлены на виброизоляторы.

Источники электромагнитных излучений.

К источникам электромагнитных излучений относится все электропотребляющее оборудование, в том числе проектируемые линии электропередач.

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

| | | | | | | | |
|------|---------|------|--------|-------|------|----------------|------|
| | | | | | | 111.23-00-ОВОС | Лист |
| | | | | | | | 39 |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | | |

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 и человека 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 располагается в водоохранной зоне р. Днепр, в границе II и III поясов зон санитарной охраны артскважин водозабора «Днепровский», которые устанавливают специальный режим хозяйственной деятельности, сочетающий систему природоохранных, землеустроительных и технологических мероприятий, предотвращающих загрязнение, засорение и истощение вод.

Размещение проектируемого объекта на данных природных территориях, подлежащих специальной охране, не противоречит ограничениям и запретам к различным видам деятельности, регламентируемым Законом Республики Беларусь «О питьевом водоснабжении» и Водным кодексом Республики Беларусь.

Проектом предусмотрены мероприятия по защите подземных вод от загрязнения в период строительства объекта.

После реализации проекта негативное воздействие на поверхностные и подземные воды не предусматривается.

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.

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

| | | | | | | | | | | |
|------|---------|------|--------|-------|------|----------------|--|--|--|------|
| | | | | | | | | | | Лист |
| | | | | | | | | | | 40 |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | 111.23-00-ОВОС | | | | |

Снятый в процессе строительства плодородный слой почвы в полном объеме используется для рекультивации нарушенных земель при строительстве инженерных сетей и частично используется при благоустройстве и озеленении. Избыток плодородного слоя почвы вывозится на базу КУП «Могилевзеленстрой» для использования на других объектах благоустройства.

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

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. За удаляемые деревья предусматриваются компенсационные посадки, за безвозвратно утеранный газон – компенсационные выплаты.

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

| | | | | | | | |
|------|---------|------|--------|-------|------|----------------|------|
| | | | | | | 111.23-00-ОВОС | Лист |
| | | | | | | | 41 |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | | |

- 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.

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;

- за удаляемые объекты растительного мира предусматриваются компенсационные мероприятия (компенсационные посадки деревьев, устройство газонов на месте сноса травяного покрова при прокладке инженерных сетей, компенсационные выплаты за безвозвратно утеранный травяной покров).

Поверхностные и 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, исключающим 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.

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

| | | | | | | | |
|------|---------|------|--------|-------|------|----------------|------|
| | | | | | | 111.23-00-ОВОС | Лист |
| | | | | | | | 43 |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | | |

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 5 – Сравнительная характеристика реализации планируемой хозяйственной деятельности.

| Показатель | Вариант 1 (реализация планируемой деятельности) | Вариант 2 (отказ от планируемой деятельности- «нулевая» альтернатива.) |
|--|---|--|
| Атмосферный воздух | низкая | отсутствует |
| Поверхностные воды | низкая | отсутствует |
| Подземные воды | низкая | отсутствует |
| Почвы | низкая | отсутствует |
| Растительный и животный мир | низкая | отсутствует |
| Ограничения в связи с нахождением в охранной зоне историко-культурной ценности | присутствует | отсутствует |
| Ограничения по природоохранному законодательству | присутствует | 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 – строительство в соответствии с предложенными проектными решениями, при которых воздействие на основные компоненты природной среды незначительны или отсутствуют, а социальная значимость – высокая.

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

| | | | | | | | |
|------|---------|------|--------|-------|------|----------------|------|
| | | | | | | 111.23-00-ОВОС | Лист |
| | | | | | | | 44 |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | | |

- состав и свойства материалов, применяемых при выполнении работ должны на момент их использования соответствовать действующим стандартам, техническим условиям и нормам;
- сбор строительных и бытовых отходов должен быть организован с применением специальных контейнеров, устанавливаемых на площадках с твердым покрытием;
- 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, почвенного 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;
- 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.

| | | | | | | | | | | |
|--------------|--------------|--------------|----------------|---------|------|--------|-------|------|------|----|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | | | | | | | Лист | |
| | | | 111.23-00-ОВОС | | | | | | | 47 |
| | | | Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | | |



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

- Условные обозначения**
- Граница работ
 - Велодорожки шириной 2,5м (проектируемые)
 - Пешеходные дорожки и площадки шириной 2,0м...4,0м (проектируемые)
 - Здания и сооружения: культурно-досуговый центр, панорамный лифт, трансформаторная подстанция, торговые павильоны и павильоны для ремесленников, общественные туалеты (проектируемые)
 - WC WC

| Изм. | Кол. уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |
|------------|----------|--------|--------|--------------------|-------|
| Утвердил | | Казак | | <i>[Signature]</i> | 08.24 |
| Н. контр. | | Ищенко | | <i>[Signature]</i> | 08.24 |
| Проверил | | Казак | | <i>[Signature]</i> | 08.24 |
| Разработал | | Казак | | <i>[Signature]</i> | 08.24 |

| | | | | | |
|--|--|--|--------|------|--------|
| 111.23-00-ГП | | | | | |
| Строительство инженерно-транспортной инфраструктуры в парке «Подниколье» | | | | | |
| 3 очередь | | | Стадия | Лист | Листов |
| Схема генплана | | | С | | |
| ОАО "Институт "МОГИЛЕВГРАЖДАНПРОЕКТ" | | | | | |
| Формат А2 | | | | | |