



ЭталонСтройПроект
общество с ограниченной ответственностью



**Заказчик: “Свято–Никольский женский монастырь в
г. Могилеве Могилевской епархии Белорусской
Православной Церкви (Белорусского Экзархата
Московского Патриархата)”**

Объект: “Памятник Георгию Конисскому в г. Могилеве”

СТРОИТЕЛЬНЫЙ ПРОЕКТ

Том 1.Книга 1.11.

Оценка воздействия на окружающую среду

Объект: **03.03 /21-00-ОВОС**

Утверждаю:

Управляющий Могилевской епархией
Архиепископ Могилевский и Мстиславский
Софроний

Директор

В.В.Ковалев

Главный инженер проекта

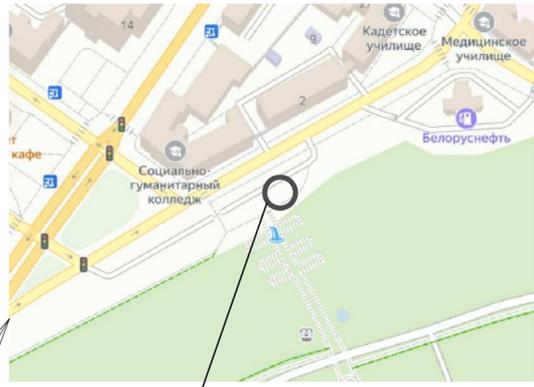
Н.Н.Ермолаева

г. Могилёв, 2022 год

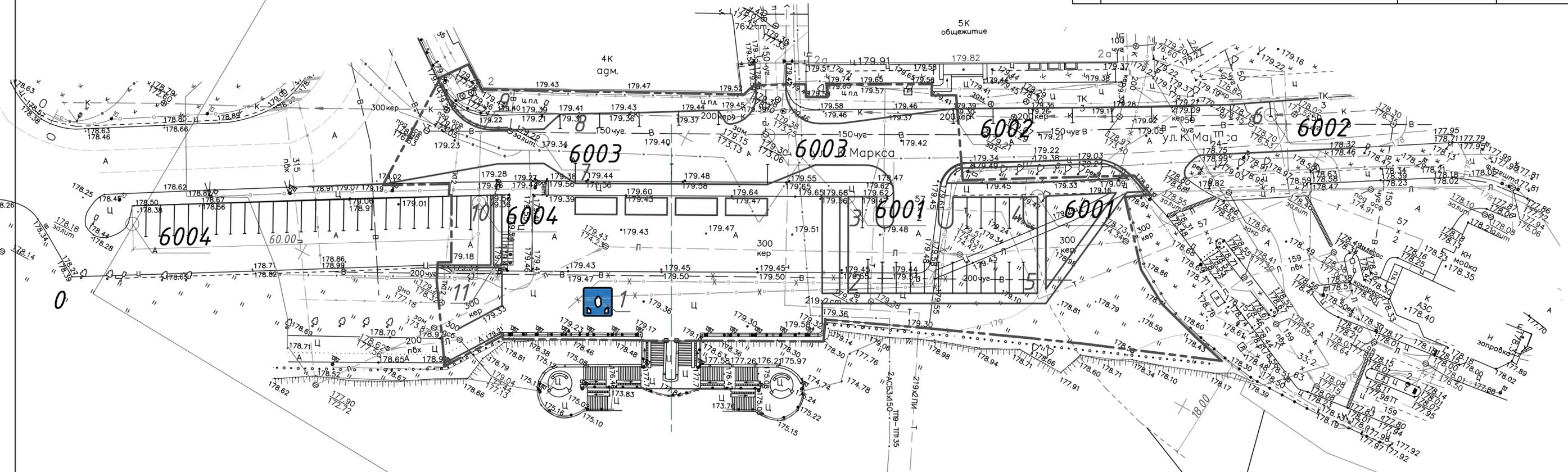
Экспликация зданий и сооружений

| Номер на плане | Наименование | Координаты квадрата сетки | Примечание |
|----------------|--|---------------------------|------------------------|
| 1 | Памятник Георгию Конисскому | | Проектируемый |
| 2 | Парковка автотранспорта ФОЛ на 1 м/место | | Проектируемая |
| 3 | Парковка легкового автотранспорта на 2 м/места | | Проектируемая |
| 4 | Парковка легкового автотранспорта на 5 м/мест | | Проектируемая |
| 5 | Парковка легкового автотранспорта на 12 м/мест | | Проектируемая |
| 6 | Парковка легкового автотранспорта на 9 м/мест | | Проект ОАО "Химремонт" |
| 7 | Парковка автобусов на 2 м/места | | Проектируемая |
| 8 | Парковка легкового автотранспорта на 4 м/места | | Проектируемая |
| 9 | Ограничивающее пешеходное ограждение | | Проектируемое |
| 10 | Парковка автотранспорта ФОЛ на 1 м/место | | Сущ. |
| 11 | Велопарковка | | Проектируемая |

Ситуационная схема



Проектируемый участок



Противопожарный разрыв между парковкой и АЗС
Граница земельного участка АЗС

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

6001

НОМЕР ИСТОЧНИКА ВЫБРОСОВ В АТМОСФЕРУ

Инв. № подл. Подпись и дата. Взамен инв. №

| | | | | | |
|--|------|-----------|-------|---------|-------|
| 03.03/21-00-ОВОС | | | | | |
| "Памятник Георгию Конисскому в г. Могилеве" | | | | | |
| Изм. | Кол. | Лист | № док | Подпись | Дата |
| Нач. отд. | | Ермолаева | | | 04.22 |
| ГИП | | Ермолаева | | | 04.22 |
| Разраб. | | Иванова | | | 04.22 |
| Н. контр. | | Зайцева | | | 04.22 |
| Карта-схема источников выбросов в атмосферу М1:500 | | | | | |
| Стадия | Лист | Листов | | | |
| С | 1 | | | | |
| ООО "ЭталонСтройПроект" | | | | | |
| Формат А2 | | | | | |

Общество с ограниченной ответственностью
«ЭталонСтройПроект»
адрес: 212027, г.Могилев, ул. Бонч-Бруевича, д.6, корп. 48
тел./факс 8(0222) 24 24 98

Директор: Ковалев Владимир Васильевич — + 375 29 3 102 792.

Главный инженер проекта: Ермолаева Надежда Николаевна
тел. +375 29 6 988 405, электронная почта: salonproekt@mail.ru

Исполнитель: Красникова Марина Анатольевна, тел.+375 29 3 512 439

СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|---|----|
| Список исполнителей | 2 |
| Введение | 5 |
| Резюме нетехнического характера | 8 |
| 1.Плановые аспекты планируемой деятельности | 22 |
| 1.1. Требования в области охраны окружающей среды | 22 |
| 1.2. Процедура проведения ОВОС | 23 |
| 2.Общая характеристика планируемой деятельности | 25 |
| 2.1.Альтернативные варианты технологических решений и размещения планируемой деятельности | 29 |
| 3.Оценка существующего состояния окружающей среды | 30 |
| 3.1.Природные компоненты и объекты | 30 |
| 3.1.1Климат и метеорологические условия | 30 |
| 3.1.2Атмосферный воздух | 32 |
| 3.1.3Поверхностные воды | 34 |
| 3.1.4Геологическая среда и подземные воды | 36 |
| 3.1.5Рельеф, земельные ресурсы и почвенный покров | 38 |
| 3.1.6Растительный и животный мир. Леса | 43 |
| 3.1.7Радиационная обстановка | 46 |
| 3.1.8Природные комплексы и природные объекты | 47 |
| 3.2Природоохранные и другие ограничения | 51 |
| 3.3Социально-экономические условия | 51 |
| 4Воздействие планируемой деятельности на окружающую среду | 54 |
| 4.1Воздействие на атмосферный воздух | 54 |
| 4.2Воздействие физических факторов | 56 |
| 4.3Воздействия на поверхностные и подземные воды | 59 |
| 4.4Воздействие на геологическую среду, земельные ресурсы и почвенный покров | 60 |
| 4.5Воздействие на растительный и животный мир, леса | 62 |
| 4.6Охрана окружающей среды от загрязнения отходами | 63 |
| 4.7Воздействие на природные объекты, подлежащие особой или специальной охране | 65 |
| 5Прогноз и оценка возможного изменения состояния окружающей среды | 66 |

| | |
|---|-----------|
| 6 Мероприятия по предотвращению, минимизации и (или) компенсации воздействия | 70 |
| 7 Оценка возможного значительного вредного трансграничного воздействия планируемой деятельности | 72 |
| 8 Программа слепопроектного анализа (локального мониторинга) | 101 |
| 9 Оценка достоверности прогнозируемых последствий реализации планируемой деятельности | 742 |
| 10 Условия для проектирования объекта в целях обеспечения экологической безопасности планируемой деятельности | 74 |
| 11 Выводы по результатам проведения оценки воздействия | 104 |
| Список использованных источников | 75 105 |
| Приложение 1 Свидетельство о повышении квалификации | 77 107 |
| Приложение 2 Акт выбора места размещения земельного участка | |
| Приложение 3 Ситуационная схема размещения | |
| Приложение 4 Карта-схема источников выбросов в атмосферу | |
| Приложение 5 Таксационный план | |
| Приложение 6 План благоустройства территории | |

Введение

Данный отчет разработан по результатам проведенной оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС) планируемой хозяйственной деятельности по объекту: «Памятник Георгию Конисскому в г. Могилеве».

Основанием для проведения проектно-изыскательских работ и строительства объекта является Акт выбора места размещения земельного участка для строительства и обслуживания памятника от 2022 года.

Проектируемый объект располагается в границе территории исторического центра, охраны археологического культурного слоя, регулирования застройки исторического центра, охраны планировочной структуры исторического центра г.Могилева.

Строительный проект является объектом государственной экологической экспертизы. Он подпадает под статью 5 (п.1.3 – возведение, реконструкция объектов, указанных в статье 7 настоящего Закона, п.1.33) Закона Республики Беларусь от 18.06.2016г. №399-3 «О государственной экологической экспертизе, стратегической экологической оценке воздействия на окружающую среду».

В соответствии с Законом Республики Беларусь «О государственной экологической экспертизе, стратегической экологической оценке и оценке воздействия на окружающую среду» от 18 июля 2016 г. № 399-3, Закон Республики Беларусь Об изменении закона РБ «О государственной экологической экспертизе, стратегической экологической оценке и оценке воздействия на окружающую среду» от 15 июля 2019 г. №218-3 Отчет об оценке воздействия на окружающую среду является частью проектной документации, представляемой на государственную экологическую экспертизу.

Настоящий Отчет об оценке воздействия на окружающую среду разработан в соответствии с требованиями вышеуказанного документа (согласно статье 7 п.1.33. объекты хозяйственной и иной деятельности, планируемые к строительству в зонах охраны недвижимых материальных историко-культурных ценностей), а также в соответствии с Положением о порядке проведения оценки воздействия на окружающую среду, требованиях к составу отчета об оценке воздействия на окружающую среду, требованиях к специалистам, осуществляющим проведение оценки воздействия на окружающую среду, утвержденным Постановлением Совета Министров Республики Беларусь 19.01.2017 №47 и ТКП 17.02-08-2012 «Правила проведения отчета воздействия на окружающую среду (ОВОС) и подготовки отчета», а также в соответствии с ЭКОНИП 17.02.06-001-2021 «Охрана окружающей среды и природопользование. Правила проведения оценки воздействия на окружающую среду».

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.

Цель работы: оценить воздействие на окружающую среду объекта «Памятник Георгию Конисскому в г. Могилеве» и дать прогноз воздействия на окружающую среду, исходя из особенностей планируемой деятельности с учетом сложности природных, социальных и техногенных условий.

Задачи работы:

- 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).

Заказчик планируемой деятельности: Свято-Никольский женский монастырь, 212020 г. Могилев, ул. Сурты, 19, тел./факс: (8-0222) 22-83-30, e – mail: mogeparhia@mail.ru.

Резюме нетехнического характера

Проектом предусматривается установка памятника Георгию Конисскому в г. Могилеве.

Участок, на котором устанавливается памятник, находится в Ленинском районе г. Могилева по улице Карла Маркса в районе лестничного спуска в парк «Подниколье».

Проектируемый объект располагается в границе территории исторического центра, охраны археологического культурного слоя, регулирования застройки исторического центра, охраны планировочной структуры исторического центра г.Могилева.

В основу решения организации рельефа положен принцип максимального сохранения существующего положения с увязкой к прилегающей территории. Проектируемый водоотвод выполняется проектным уклоном на существующий рельеф местности и в существующую сеть дождевой канализации.

Проектом предусматривает возведение памятника с аркой. Памятник выполнен из бронзы. Высота памятника составляет 3,6м. Арка бетонная с последующей штукатуркой и окраской белого цвета. Высота арки 7,6м. Купол на арке полый, из бетона с покрытием нитрит титаном. Высота купола с крестом 1,5м.

1.Общая характеристика планируемой деятельности (объекта)

Проектом предусматривается установка памятника Георгию Конисскому в г. Могилеве. Участок, на котором устанавливается памятник, находится в Ленинском районе г. Могилева по улице Карла Маркса в районе лестничного спуска в парк «Подниколье». В соответствии с регламентами градостроительного проекта общего планирования «Генеральный план г. Могилева (корректировка)» и градостроительного проекта детального планирования «Детальный план центральной части г. Могилева с проектом регенерации исторической зоны. Корректировка. Этап 2. Западная часть проектируемого района» тип функционального назначения данной территории – ландшафтно-рекреационная зона природного ландшафта.

Место установки памятника имеет спокойный рельеф. Участок имеет существующие транспортные и пешеходные связи, дополнительно предусматриваются мероприятия по переустройству существующей парковки и обеспечению безопасности движения пешеходов. На прилегающей территории выполняется благоустройство и восстановление дорожных покрытий после производства работ. Проектом предусматриваются демонтажные работы дорожных

покрытий, удаление элементов растительного мира. Предусматриваются компенсационные мероприятия. Основные показатели по генплану представлены в таблице 1.

Таблица 1. Основные технико-экономические показатели по генплану

| N /п | Наименование | Площадь | |
|---------|----------------------------------|---------|-------|
| | | м2 | % |
| 1 | Площадь участка в границах работ | 5288.14 | 100.0 |
| 2 | Площадь застройки под памятник | 25.00 | 0.5 |
| 3 | Проектируемые покрытия | 2875.04 | 54.5 |
| 4 | Существующие покрытия | 1306.56 | 25.0 |
| 5 | Озеленение | 1059.34 | 20.0 |

Организация рельефа. Водоотвод

В основу решения организации рельефа положен принцип максимального сохранения существующего положения с увязкой к прилегающей территории. Проектируемый водоотвод выполняется проектным уклоном в проектируемую сеть дождевой канализации. Объемы работ представлены на плане земляных масс.

Благоустройство территории

Перед началом производства работ, в границах работ, требуется выполнить демонтаж существующего асфальтобетонного покрытия, демонтаж тротуарной плитки и бортового камня.

На отведенном земельном участке, перед памятником Г.Конисскому, предусмотрена площадь с устройством мест отдыха, оборудованными скамьями и урнами. На площади установлена велопарковка. Проектом предусмотрена парковка для легкового автотранспорта, в том числе для физически-ослабленных лиц, а также вдоль существующей проезжей части (по ул.К. Маркса) выполнена парковка для автобусов.

Покрытие площади перед памятником выполнено из тротуарной плитки Рубико Колоромикс. Покрытие тротуаров из мелкоштучной тротуарной плитки. Тротуарная плитка и плитка площади выполнены на усиленном основании. Покрытие проектируемых парковок выполнено из асфальтобетонного покрытия. В местах пересечения тротуаров с проезжей частью предусмотрено понижение бортового камня.

Проектом выполнено озеленение в виде газона. В качестве зеленых насаждений предусмотрены деревья, кустарники. На клумбах предусмотрена посадка цветов.

Организация дорожного движения.

При проектировании объекта выполнены требования правил, нормативов и стандартов, относящихся к обеспечению безопасности дорожного движения..

Проектом предусматривается установка памятника Георгию Конисскому в г. Могилеве. Участок, на котором устанавливается памятник, находится в Ленинском районе г. Могилева по улице Карла Маркса в районе лестничного спуска в парк «Подниколье».

Участок имеет существующие транспортные и пешеходные связи, дополнительно предусматриваются мероприятия по переустройству существующей парковки и обеспечению безопасности движения пешеходов на пешеходных переходах. Устанавливаются необходимые дорожные знаки и разметка. На проектируемом участке имеется существующее электроосвещение, добавляются новые проектируемые опоры электроосвещения, а также выполняется подсветка памятника.

Архитектурно-планировочные решения.

Технические решения, принятые в рабочих чертежах, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других действующих норм и правил, обеспечивающих безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных рабочими чертежами мероприятий.

Объёмно-планировочное решение.

Данной частью проекта предусмотрено возведение скульптурной композиции состоящей из скульптуры Георгию Конисскому; арки с куполом и гранитным постаментом с размерами 5000х5000мм под всю композицию.

За относительную отметку 0.000 принят верх постамента для памятника, что соответствует абсолютной отметке 179.50.

Площадь застройки в границах работ 25,0м².

Фигура памятника выполнена из бронзы. Высота памятника составляет 3,6м. Арка железобетонная с отделочным слоем из декоративной минеральной штукатурки типа "Капатект К15" с последующей дисперсионной окраской "Капакет" (цвет белый). Высота арки 7,6м. В арке расположен декоративный рельеф (с образом иконы) из композитных панелей на металлическом каркасе. «Крыша арки» из кровельной меди марки М1ф. Купол на акре полый, из металлического каркаса с покрытием кровельной медью маркой М1ф. Завершение купола - накупольный крест. Высота купола с крестом 1,7м. Высота всей скульптурной композиции составляет 9,3м. Фигура памятника, рельеф в арке и накупольный крест выполняются по индивидуальному заказу и разработке организаций, имеющих лицензию на данные виды работ.

Постамент памятника выполнен из гранитных плит по типу G602 с размерами одной плиты 2,5х2,5х0,1м.

Сведения об инженерно-геологических условиях площадки строительства

Согласно материалам заключения по инженерно-геологическим изысканиям, выполненных ООО "Белгеоцентр» в марте 2022г., основанием фундаментов служат грунты со следующими расчетными характеристиками:

ИГЭ №1:насыпной грунт $\rho_{II}=19,5\text{кН/м}^3$, $R_0=0,10\text{МПа}$.

ИГЭ №2:супесь моренная прочная $\rho_{II}=20,8\text{кН/м}^3$, $C_{II}=27\text{кПа}$, $\phi_{II}=27^\circ$, $E=15\text{МПа}$.

ИГЭ №3:супесь моренная прочная $\rho_{II}=21,4\text{кН/м}^3$, $C_{II}=37\text{кПа}$, $\phi_{II}=28^\circ$, $E=27\text{МПа}$.

ИГЭ №4:супесь моренная очень прочная $\rho_{II}=21,4\text{кН/м}^3$, $C_{II}=41\text{кПа}$, $\phi_{II}=29^\circ$, $E=41\text{МПа}$.

Основанием свай служит грунт №3.

Во время изысканий грунтовые воды спорадического распространения на глубине 10,0м не встречены.

Дождевая канализация.

В сеть дождевой канализации предусматривается сброс дождевых и талых вод от дождеприемника и водоотводного лотка.

Точки присоединения проектируемой дождевой канализации:

- от проектируемого дождеприемного колодца в существующую сеть дождевой канализации $\varnothing 300\text{мм}$ по ул. К. Марска;
- от проектируемого водоотводного лотка в существующую сеть дождевой канализации $\varnothing 300\text{мм}$ по ул. Челюскинцев.

Сеть дождевой канализации запроектирована из труб канализационных из полимерных материалов $\varnothing 200$, $\varnothing 250$ (аналог - труба ПВХ SN8).

Колодцы приняты сборно-монолитными по типовым решениям 902-09-22.84 и запроектированы по серии 3.900.1-14.

Проектом предусмотрена реконструкция горловин существующих колодцев в соответствии с вертикальной планировкой территории.

Расчетный расход сточных вод, поступающих в сущ. сеть через проектируемый дождеприемный колодец составляет – 18,0 л/с; проектируемый водоотводной лоток – 35,0 л/с.

Электроосвещение наружное.

Проект выполнен на основании техникий условий, № 8 от 10.02.2021года, выданных МГКУП "Горсвет".

Проектом предусматривается устройство кабельной линии наружного освещения.

Точка подключения - сущ. опора НО.

Категория электроснабжения - III.

Напряжение сети - 220В.

Расчетная мощность – 1,0кВт.

Расчетный ток – 4,8А.

Количество опор - 7 шт. Количество светильников - 20 шт.

Электроснабжение и управление наружным освещением выполнить кабельной линией кабелем АВББШв 4х16мм² от существующей опоры наружного освещения.

Кабельную линию проложить в траншее на глубине 0,7м от планировочной отметки земли с покрытием сигнальной лентой. При пересечении проезжей части - на глубине 1 м в ПНД трубе \varnothing 110 мм.

Кабели должны быть присыпаны слоем земли (песка), не содержащим камней, строительного мусора и т.п. на расстоянии 300 мм от кабеля (по вертикали), затем укладывается сигнальная лента.

Перед началом производства строительных работ вызвать представителей всех заинтересованных организаций для уточнения возможных пересечений, получения разрешения на производство земляных работ и строгого их выполнения. При прокладке проектируемых кабелей на расстоянии 1м и менее от существующих коммуникаций строительные работы производить вручную.

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

В качестве альтернативных вариантов реализации планируемой деятельности рассмотрены следующие:

1 вариант - посадка памятника предусматривался в угловой части существующей подпорной стены. Под предполагаемым пятном застройки находятся действующие существующие тепловые и электрические сети, требуется вынос существующих сетей. Данное размещение предполагало демонтаж существующего ограждения подпорной стены, с установкой нового в части постамента памятника. При этом, в связи с большим количеством насыпных грунтов, фундамент под памятник необходимо выполнить свайным с длиной сваи не менее 12м.

2 вариант - при размещении памятника под пятном застройки отсутствуют действующие коммуникации. Демонтаж существующего ограждения не требуется. При этом, согласно геологическим изысканиям, фундаменты под памятник в данном пятне застройки необходимо выполнить свайным с длиной сваи не более 7м.

3 вариант – отказ от реализации проектируемого объекта – «нулевая альтернатива».

Цель возведения памятника – увековечить память о архиепископе Георгии Конисском.

Краткая оценка существующего состояния окружающей среды, социально-экономических условий.

Климатические характеристики района размещения предприятия приняты по данным СНБ 2.04.02-2000 и ГУ «Могилевоблгидромет», приведены в табл. 1.

Таблица 1

| | |
|--|--------|
| Средняя максимальная температура воздуха наиболее холодного месяца года, Т град. С | - 6,8 |
| Средняя максимальная температура воздуха наиболее жаркого месяца года, Т град.С | 23,0 |
| Абсолютная максимальная температура воздуха теплого периода года | 36,0 |
| Абсолютная максимальная температура воздуха холодного периода года | - 37,0 |
| Годовое количество атмосферных осадков (мм), в том числе: | 676 |
| за теплый период (апрель-октябрь) | 459 |
| за холодный период (ноябрь-март) | 217 |
| Среднемесячная относительная влажность воздуха (%) | 80 |

Устойчивый снежный покров отмечается с ноября до марта, продолжительность залегания снежного покрова 106 дней. Максимальная суточная высота снежного покрова – 52 см. Глубина промерзания грунта 130 см. Средняя годовая повторяемость (%) направления ветра и штилей приведена в табл.2.

Таблица 2

| Румбы | | | | | | | | |
|-------|----|---|----|----|----|----|----|-------|
| С | СВ | В | ЮВ | Ю | ЮЗ | З | СЗ | Штиль |
| 9 | 8 | 9 | 13 | 16 | 14 | 19 | 12 | 8 |

Радиационный фон не превышает нормативных данных.

Сейсмичность района размещения данного объекта в соответствии со СНиП II-7-81 менее 6 баллов.

Рассматриваемая территория размещения объекта имеет спокойный рельеф. Коэффициент рельефа местности равен 1. Район размещения имеет господствующее направление ветров в теплый период года – западное, в холодный период года – западное. Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А=160.

Особенности климата создают примерно одинаковые условия, как для рассеивания, так и для накопления примесей вредных веществ в приземном слое атмосферы.

Загрязнённость воздушного бассейна в рассматриваемом районе характеризуется, в основном, теми же параметрами, что и в целом данный район, не превышающими предельно-допустимые концентрации.

Таблица 3. - Фоновые концентрации вредных веществ в атмосфере

| Код вещества | Наименование вещества | Фоновые концентрации мг/м ³ | Предельно допустимая концентрация, мг/м ³ | | Класс опасности |
|--------------|--|--|--|----------------|-----------------|
| | | | Максимально-разовая | среднесуточная | |
| 2902 | Твердые частицы суммарно (недифференцированная по составу пыль (аэрозоль)) | 0,090 | 0,30 | 0,15 | 3 |
| 0008 | ТЧ10 | 0,053 | 0,15 | 0,050 | 3 |
| 0301 | Азот (IV) оксид (азота диоксид) | 0,130 | 0,25 | 0,10 | 2 |
| 0337 | Углерод оксид (окись углерода, угарный газ) | 0,847 | 5,00 | 3,00 | 4 |
| 0330 | Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ) | 0,120 | 0,50 | 0,20 | 3 |
| 1325 | Формальдегид | 0,026 | 0,030 | 0,012 | 2 |
| 1071 | Фенол | 0,0019 | 0,01 | 0,007 | 2 |
| 0303 | Аммиак | 0,083 | 0,20 | - | 4 |
| 0333 | Сероводород | 0,0033 | 0,008 | - | 2 |
| 0334 | Сероуглерод | 0,0049 | 0,030 | 0,015 | 2 |
| 1052 | Спирт метиловый | 0,103 | 1,000 | 0,500 | 3 |

Растения и животные, занесённые в Красную Книгу Республики Беларусь, на рассматриваемой территории не произрастают и не обитают, путей миграции животных – не обнаружено.

Могилевская область является одним из развитых регионов Республики Беларусь. Выгодное географическое положение, современные промышленные организации и связь, транспортное пересечение дорог предлагают неограниченные возможности для плодотворного сотрудничества с партнерами по кооперации как

внутри страны, так и за рубежом. Здесь созданы благоприятные условия для предпринимательства, продолжается процесс акционирования, работает свободная экономическая зона «Могилев». Все это делает Могилевскую область привлекательной как для отечественных, так и для зарубежных партнеров.

Социально-экономические условия района в целом можно охарактеризовать как благоприятные.

Краткое описание источников и видов воздействия планируемой деятельности (объекта) на окружающую среду.

Проектируемый объект оказывает воздействие на атмосферный воздух: на стадии строительства объекта - при работе двигателей строительно-монтажной техники; на стадии функционировании объекта – при работе двигателей автотранспортных средств, передвигающихся по территории парковок, расположенных на рассматриваемой территории размещения памятника.

Осуществление выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух в период строительства будет происходить при работе механических транспортных средств и при сварочных работах. Источниками воздействия на атмосферу при этом являются:

- автомобильный транспорт и строительная техника, используемые в процессе строительно-монтажных работ. При строительстве осуществляются транспортные и погрузочно-разгрузочные работы, включающие доставку на стройку и рабочие места материалов, конструкций и деталей, приспособлений, инвентаря и инструмента;

- строительные работы (сварка, резка, окрасочные работы).

Объемы выбросов загрязняющих веществ на стадии строительства и функционирования являются маломощными, выбросы носят разовый, временный характер, воздействие на атмосферу данных источников принимается незначительным.

В процессе эксплуатации проектируемого объекта источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух будут являться:

- источник №6001, 6002, 6003, 6004 – неорганизованные источники выбросов ЗВ от автотранспорта на парковках, расположенных на рассматриваемой территории размещения объекта строительства (выделяются загрязняющие вещества выбросы азота диоксида, азота оксида, углерода оксида, углеводородов предельных, серы диоксида, сажи). Следует отметить, что в целом по рассматриваемой территории размещения проектируемого объекта количество машиномест на парковках – не увеличится (изменяется только место расположения парковочных мест).

Таблица 4.2.-Загрязняющие вещества, выделяемые на рассматриваемой территории в зоне размещения объекта строительства

| Наименование вещества | Код вещества | Класс опасности | ПДК мр, мкг/м ³ | ПДК сс, мкг/м ³ | ПДКсг, мкг/м ³ | ОБУВ, мкг/м ³ | Выброс ЗВ | |
|---|--------------|-----------------|----------------------------|----------------------------|---------------------------|--------------------------|-----------------|-----------------|
| | | | | | | | г/с | т/год |
| Азота (IV) оксид (азота диоксид) | 0301 | 2 | 250 | 100 | 40 | - | 0,021790 | 0,036621 |
| Углерод черный (сажа) | 0328 | 3 | 150 | 50 | 15 | - | 0,001213 | 0,001728 |
| Серы диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ) | 0330 | 3 | 500 | 200 | 50 | - | 0,005705 | 0,008658 |
| Углерод оксид (окись углерода, угарный газ) | 0337 | 4 | 5000 | 3000 | 500 | - | 0,061864 | 0,099086 |
| Углеводороды предельные алифатического ряда C11-C19 | 2754 | 4 | 1000 | 400 | 100 | - | 0,017009 | 0,022806 |
| Итого | | | | | | | 0,107581 | 0,168899 |

Возможное негативное воздействие на почвенный покров при строительстве и дальнейшей эксплуатации объекта может быть связано со: снятием плодородного слоя почвы, срезкой растительного грунта, при образовании несанкционированных свалок отходов, движением автотранспорта и строительной техники, проливом горюче-смазочных материалов.

Перед началом строительства с целью сохранения и рационального использования плодородного слоя почвы производится его срезка.

По данным геологических изысканий на участке строительства имеется плодородный слой почвы $h=0,1-0,3$ м. В проекте предусмотрена предварительная срезка плодородного грунта в объеме 233 м³ с последующим использованием для озеленения в объеме 212 м³. Избыток плодородного слоя почвы в объеме 21 м³ – вывозится специализированным организациям КПУП «Могилевзеленстрой».

При снятии, транспортировке и разравнивании плодородного слоя почвы не допускается смешивание его с подстилающим грунтом, загрязнению его мусором и другими отходами, т.е.ухудшения его качества.

В границах производства работ подлежат удалению:

- газон обыкновенный, площадью 1166,39 м² (за безвозвратное удаление газона предусматриваются компенсационные выплаты, согласно Таксационного плана в размере 107,05 базовых величин);

- тополь – 1 ед. (предусматриваются компенсационные посадки 2 деревьев хвойный пород, согласно Таксационного плана, прилагается к данному отчету.

Источниками образования отходов на этапе строительства будут являться: проведение подготовительных и строительно-монтажных работ; обслуживание строительной техники, механизмов и оборудования; жизнедеятельность рабочего

персонала.

Строительные отходы, образующиеся в процессе проведения строительно-монтажных работ, предусматривается временно хранить на специально отведенной оборудованной площадке с целью последующей передачи на использование или захоронение (при невозможности использования). Организация хранения отходов должна осуществляться в соответствии с требованиями статьи 22 Закона «Об обращении с отходами». В период строительства объектов запрещается проводить ремонт техники в полевых условиях без применения устройств (поддоны, емкости, подстилки из пленки и пр.), предотвращающих попадание горюче-смазочных материалов в почву.

Возможное негативное воздействие на растительный мир при строительстве и дальнейшей эксплуатации объекта может быть связано со: снятием плодородного слоя почвы, срезкой растительного грунта, уплотнением почвы и удалением объектов растительного мира.

После окончания строительных работ предусмотрено озеленение и благоустройство территории. Озеленение предусматривается в виде высадки газона.

Мест произрастания особо охраняемых видов растений на территории размещения проектируемого объекта - нет. Лесонасаждения на рассматриваемой площадке отсутствуют. Животные, занесенные в Красную книгу РБ, на рассматриваемой территории – отсутствуют.

Прогноз и оценка возможного изменения состояния окружающей среды, социально-экономических условий.

Проектируемый объект оказывает воздействие на атмосферный воздух: на стадии строительства объекта - при работе двигателей строительно-монтажной техники. Данное воздействие носит кратковременный, нерегулярный характер и не повлияет на состояние окружающей среды. На стадии функционирования объекта – от движения автотранспорта по территории парковок, расположенных в непосредственной близости от проектируемого объекта.

В ходе строительства источниками воздействия на поверхностные и подземные воды могут быть:

- эксплуатация автотранспорта и строительной техники (попадание продуктов износа шин, тормозных колодок, нефтепродуктов и других химических загрязнителей в окружающую среду при смыве дождевыми и талыми водами);
- необорудованные места хранения строительных отходов.

С учетом вышеизложенного воздействие на поверхностные и подземные воды

в ходе строительства объекта будет незначительным и кратковременным.

Изъятие водных ресурсов для проектируемого объекта не требуется, следовательно, будет отсутствовать сброс сточных вод.

Таким образом, возведение памятника не вызовет негативного воздействия на поверхностные и подземные воды.

Возможное воздействие на почвенный покров при строительстве и дальнейшей эксплуатации объекта может быть связано со:

- снятием плодородного слоя почвы, срезкой растительного грунта;
- движением автотранспорта и строительной техники;
- при образовании несанкционированных свалок отходов;
- проливом горюче-смазочных материалов;
- с выбросами загрязняющих веществ в атмосферный воздух и их последующим осаждением.

Перед началом строительства с целью сохранения и рационального использования плодородного слоя почвы под проектируемый объект производится срезка плодородного слоя почвы.

При снятии, транспортировке и разравнивании плодородного слоя почвы не допускается смешивание его с подстилающим грунтом, загрязнению его мусором и другими отходами, т.е. ухудшения его качества.

Воздействие на состояние почвенного покрова может оказать система обращения с отходами на стадии строительства рассматриваемого объекта.

Строительные отходы, образующиеся в процессе проведения строительномонтажных работ, предусматривается временно хранить на специально отведенной оборудованной площадке с целью последующей передачи на использование или захоронение (при невозможности использования).

При выполнении всех мероприятий негативное воздействие на почвы и земельные ресурсы будет незначительным.

Негативное воздействие на растительный и животный мир при строительстве и дальнейшей эксплуатации объекта может быть связано со: снятием плодородного слоя почвы, срезкой растительного грунта, уплотнением почвы.

Мест произрастания особо охраняемых видов растений на территории размещения объекта и вблизи её нет.

Лесонасаждения на рассматриваемой площадке отсутствуют.

Согласно результатам исследования зоны строительства объекта выявлено,

➤ что проектируемый объект располагается в водоохранной зоне р.Днепр, в ЗСО источника питьевого водоснабжения (2 пояс), в рекреационной зоне природного ландшафта.

С учётом вышеизложенного размещение проектируемого объекта на рассматриваемой территории и в целом воздействие от планируемой деятельности характеризуется воздействием низкой значимости.

Прогноз и оценка последствий возможных проектных и запроектных аварийных ситуаций.

Основными требованиями предотвращения чрезвычайных ситуаций техногенного характера являются:

- строгое выполнение инструкций и правил эксплуатации сооружений, технологического оборудования, технологических и инженерных систем объекта;
- 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;

При соблюдении указанных выше требований аварийные ситуации от проектируемого объекта – исключаются.

Мероприятия по предотвращению, минимизации и (или) компенсации вредного воздействия.

Для сокращения неблагоприятного воздействия на атмосферный воздух в ходе строительства необходимо контроль соответствие состава и свойств строительных материалов, проверка строительного оборудования и машин с двигателями внутреннего сгорания на токсичность выхлопных газов; работы осуществлять на исправном оборудовании.

Специальных мероприятий по защите атмосферного воздуха в связи с проектируемым производством работ – проектом – не предусматривается.

Для минимизации воздействия шума при строительстве требуется: запретить работу строительной техники и машин на холостом ходу, работы необходимо проводить в дневное время суток и ограничить работу механизмов, создающих сильный шум и вибрацию.

С целью сохранения объектов растительного мира в зоне производства работ не рекомендуется: забивать в стволы деревьев гвозди, штыри для закрепления знаков, ограждений, тросов и т.п.; привязывать к стволам или ветвям деревьев проволоку или тросы для различных целей; складировать под кроной деревьев материалы, конструкции, ставить дорожно-строительные и транспортные машины не ближе 1 м от стволов деревьев;

Для защиты стволов деревьев при выполнении работ требуется применение различных конструкций защитного типа.

Для минимизации вредного воздействия и (или) его исключения на поверхностные, подземные воды и почвенный покров требуется предусмотреть следующее:

- хранение строительной техники, механизмов и другого транспорта должно осуществляться на специально оборудованной площадке;
- заправка автотранспортных средств ГСМ на стройплощадке не должна производиться;
- строительные работы должны осуществляться с использованием технически исправных машин и механизмов;
- мойка строительной техники должна осуществляться в специально отведенных для этого местах;
- после окончания работ площадка строительства должна быть благоустроена;
- должно обеспечено точное соблюдение границ территории, отводимой под строительство;
- площадка должна быть оборудована контейнерами для сбора бытовых и строительных отходов.

Оценка возможного значительного вредного трансграничного воздействия планируемой деятельности.

Трансграничное воздействие означает серьезное воздействие в пределах действия юрисдикции той или иной Стороны в результате промышленной аварии, происшедшей в пределах действия юрисдикции другой Стороны.

Учитывая необходимость разработки упреждающей политики и предотвращения, уменьшения и мониторинга значительных вредных видов воздействий на окружающую среду в целом, и в частности в трансграничном контексте 25 февраля 1991 года была подписана Конвенция ООН об оценке воздействия на окружающую среду в трансграничном контексте.

Цель Конвенции заключается в предотвращении, сокращении и контроле над значимыми негативными экологическими последствиями планирующихся мероприятий.

С учётом критериев, установленных в Добавлении I и Добавлении III к Конвенции, а также масштаба и значимости воздействия, планируемая деятельность (объект) не оказывает значительное вредное трансграничное воздействие.

Основные выводы по результатам проведения оценки воздействия.

В ходе проведения ОВОС было оценено настоящее состояние окружающей среды региона планируемой деятельности, проведён 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.

В проделанной работе определены возможные воздействия проектируемой деятельности на окружающую среду.

При реализации планируемой деятельности по рассматриваемому объекту в соответствии с проектом, при правильной эксплуатации и обслуживании оборудования, соблюдении природоохранных мероприятий воздействие планируемой деятельности на окружающую среду будет низкой значимости.

1. ПЛАНОВЫЕ АСПЕКТЫ ПЛАНИРУЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

1.1. ТРЕБОВАНИЯ В ОБЛАСТИ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Закон Республики Беларусь «Об охране окружающей среды» от 26.11.1992 г. № 1982-XII (в редакции Закона Республики Беларусь от 17.07.2002 г. № 126-3) определяет общие требования в области охраны окружающей среды при размещении, проектировании, строительстве, вводе в эксплуатацию, эксплуатации, консервации, демонтаже и сносе зданий, сооружений и иных объектов. Законом установлена обязанность юридических лиц и индивидуальных предпринимателей обеспечивать благоприятное состояние окружающей среды, в том числе предусматривать:

- сохранение, восстановление и (или) оздоровление окружающей среды;
- снижение (предотвращение) вредного воздействия на окружающую среду;
- применение малоотходных, энерго- и ресурсосберегающих технологий;
- рациональное использование природных ресурсов;
- предотвращение аварий и иных чрезвычайных ситуаций;
- материальные, финансовые и иные средства на компенсацию возможного вреда окружающей среде;
- финансовые гарантии выполнения планируемых мероприятий по охране окружающей среды. При размещении зданий, сооружений и иных объектов должно быть обеспечено выполнение требований в области охраны окружающей среды с учетом ближайших и отдаленных экологических, экономических, демографических и иных последствий эксплуатации указанных объектов и соблюдением приоритета

сохранения благоприятной окружающей среды, биологического разнообразия, рационального использования и воспроизводства природных ресурсов.

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

Закон Республики Беларусь «Об охране окружающей среды» (ст. 58) предписывает проведение оценки воздействия на окружающую среду в отношении планируемой хозяйственной и иной деятельности, которая может оказать вредное воздействие на окружающую среду. Перечень видов и объектов хозяйственной и иной деятельности, для которых оценка воздействия на окружающую среду проводится в обязательном порядке, приводится в Законе Республики Беларусь от 18.06.2016г. №399-З «О государственной экологической экспертизе, стратегической экологической оценке воздействия на окружающую среду» и Закон Республики Беларусь «Об изменении закона «О государственной экологической экспертизе, стратегической экологической оценке и оценке воздействия на окружающую среду» от 15 июля 2019 г. №218-З.

1.2. ПРОЦЕДУРА ПРОВЕДЕНИЯ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Порядок проведения оценки воздействия на окружающую среду, требования к материалам и содержанию отчета о результатах проведения оценки устанавливаются в Положении о порядке проведения оценки воздействия на окружающую среду, требованиях к составу отчета об оценке воздействия на окружающую среду, требованиях к специалистам, осуществляющим проведение оценки воздействия на окружающую среду, утвержденным Постановлением Совета Министров Республики Беларусь 19.01.2017 №47 и ТКП 17.02-08-2012 «Правила проведения отчета воздействия на окружающую среду (ОВОС) и подготовки отчета», а также в ЭКОНИП 17.02.06-001-2021 «Охрана окружающей среды и природопользование. Правила проведения оценки воздействия на окружающую среду».

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

Оценка воздействия проводится при разработке проектной документации на первой стадии проектирования и включает в себя следующие этапы деятельности:

1. разработка и утверждение программы проведения оценки воздействия на окружающую среду;
2. предварительное информирование граждан о планируемой деятельности
3. разработка отчета об оценке воздействия на окружающую среду;
4. проведение общественных обсуждений и слушаний (в случае необходимости) отчета об ОВОС на территории Республики Беларусь;
5. доработка отчета об ОВОС по замечаниям и предложениям общественности;
6. представление проектной документации по планируемой деятельности, включая отчет об ОВОС, на государственную экологическую экспертизу;
7. проведение государственной экологической экспертизы проектной документации, включая отчет об ОВОС, по планируемой деятельности;
8. утверждение проектной документации по планируемой деятельности, в том числе отчета об ОВОС, в установленном законодательством порядке.

Реализация проектного решения по объекту «Памятник Георгию Конисскому в г. Могилеве» не будет сопровождаться значительным вредным трансграничным воздействием на окружающую среду, поэтому, процедура проведения ОВОС данного объекта не включала этапы, касающиеся трансграничного воздействия.

9. Одним из принципов проведения ОВОС является гласность, означающая право заинтересованных сторон на непосредственное участие при принятии решений в процессе обсуждения проекта, и учет общественного мнения по вопросам воздействия планируемой деятельности на окружающую среду. После проведения общественных обсуждений материалы ОВОС и проектное решение планируемой деятельности, в случае необходимости, могут дорабатываться с учетом представленных аргументированных замечаний и предложений общественности.

2. Общая характеристика планируемой деятельности

Проектом предусматривается установка памятника Георгию Конисскому в г. Могилеве. Участок, на котором устанавливается памятник, находится в Ленинском районе г. Могилева по улице Карла Маркса в районе лестничного спуска в парк «Подниколье». В соответствии с регламентами градостроительного проекта общего планирования «Генеральный план г. Могилева (корректировка)» и градостроительного проекта детального планирования «Детальный план центральной части г. Могилева с проектом регенерации исторической зоны. Корректировка. Этап 2. Западная часть проектируемого района» тип функционального назначения данной территории – ландшафтно-рекреационная зона природного ландшафта.

Место установки памятника имеет спокойный рельеф. Участок имеет существующие транспортные и пешеходные связи, дополнительно предусматриваются мероприятия по переустройству существующей парковки и обеспечению безопасности движения пешеходов. На прилегающей территории выполняется благоустройство и восстановление дорожных покрытий после производства работ. Проектом предусматриваются демонтажные работы дорожных покрытий, удаление элементов растительного мира. Предусматриваются компенсационные мероприятия. Основные показатели по генплану представлены в таблице 1.

Таблица 1. Основные технико-экономические показатели по генплану

| N /п | Наименование | Площадь | |
|---------|----------------------------------|---------|-------|
| | | м2 | % |
| 1 | Площадь участка в границах работ | 5288.14 | 100.0 |
| 2 | Площадь застройки под памятник | 25.00 | 0.5 |
| 3 | Проектируемые покрытия | 2875.04 | 54.5 |
| 4 | Существующие покрытия | 1306.56 | 25.0 |
| 5 | Озеленение | 1059.34 | 20.0 |

Организация рельефа. Водоотвод

В основу решения организации рельефа положен принцип максимального сохранения существующего положения с увязкой к прилегающей территории. Проектируемый водоотвод выполняется проектным уклоном в проектируемую сеть дождевой канализации. Объемы работ представлены на плане земляных масс.

Благоустройство территории

Перед началом производства работ, в границах работ, требуется выполнить демонтаж существующего асфальтобетонного покрытия, демонтаж тротуарной плитки и бортового камня.

На отведенном земельном участке, перед памятником Г.Конисскому, предусмотрена площадь с устройством мест отдыха, оборудованными скамьями и урнами. На площади установлена велопарковка. Проектом предусмотрена парковка для легкового автотранспорта, в том числе для физически-ослабленных лиц, а также вдоль существующей проезжей части (по ул.К. Маркса) выполнена парковка для автобусов.

Покрытие площади перед памятником выполнено из тротуарной плитки Рубико Колоромикс. Покрытие тротуаров из мелкоштучной тротуарной плитки. Тротуарная плитка и плитка площади выполнены на усиленном основании. Покрытие проектируемых парковок выполнено из асфальтобетонного покрытия. В местах пересечения тротуаров с проезжей частью предусмотрено понижение бортового камня.

Проектом выполнено озеленение в виде газона. В качестве зеленых насаждений предусмотрены деревья, кустарники. На клумбах предусмотрена посадка цветов.

Организация дорожного движения.

При проектировании объекта выполнены требования правил, нормативов и стандартов, относящихся к обеспечению безопасности дорожного движения..

Проектом предусматривается установка памятника Георгию Конисскому в г. Могилеве. Участок, на котором устанавливается памятник, находится в Ленинском районе г. Могилева по улице Карла Маркса в районе лестничного спуска в парк «Подниколье».

Участок имеет существующие транспортные и пешеходные связи, дополнительно предусматриваются мероприятия по переустройству существующей парковки и обеспечению безопасности движения пешеходов на пешеходных переходах. Устанавливаются необходимые дорожные знаки и разметка. На проектируемом участке имеется существующее электроосвещение, добавляются новые проектируемые опоры электроосвещения, а также выполняется подсветка памятника.

Архитектурно-планировочные решения.

Технические решения, принятые в рабочих чертежах, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других действующих норм и правил, обеспечивающих безопасную для жизни и здоровья

людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных рабочими чертежами мероприятий.

Объёмно-планировочное решение.

Данной частью проекта предусмотрено возведение скульптурной композиции состоящей из скульптуры Георгию Конисскому; арки с куполом и гранитным постаментом с размерами 5000x5000мм под всю композицию.

За относительную отметку 0.000 принят верх постамента для памятника, что соответствует абсолютной отметке 179.50.

Площадь застройки в границах работ 25,0м².

Фигура памятника выполнена из бронзы. Высота памятника составляет 3,6м. Арка железобетонная с отделочным слоем из декоративной минеральной штукатурки типа "Капатект К15" с последующей дисперсионной окраской "Капакет" (цвет белый). Высота арки 7,6м. В арке расположен декоративный рельеф (с образом иконы) из композитных панелей на металлическом каркасе. «Крыша арки» из кровельной меди марки М1ф. Купол на акре полый, из металлического каркаса с покрытием кровельной медью маркой М1ф. Завершение купола - накупольный крест. Высота купола с крестом 1,7м. Высота всей скульптурной композиции составляет 9,3м. Фигура памятника, рельеф в арке и накупольный крест выполняются по индивидуальному заказу и разработке организаций, имеющих лицензию на данные виды работ.

Постамент памятника выполнен из гранитных плит по типу G602 с размерами одной плиты 2,5x2,5x0,1м.

Сведения об инженерно-геологических условиях площадки строительства

Согласно материалам заключения по инженерно-геологическим изысканиям, выполненных ООО "Белгеоцентр» в марте 2022г., основанием фундаментов служат грунты со следующими расчетными характеристиками:

ИГЭ №1:насыпной грунт $\rho_{II}=19,5\text{кН/м}^3$, $R_0=0,10\text{МПа}$.

ИГЭ №2:супесь моренная прочная $\rho_{II}=20,8\text{кН/м}^3$, $C_{II}=27\text{кПа}$, $\phi_{II}=27^\circ$, $E=15\text{МПа}$.

ИГЭ №3:супесь моренная прочная $\rho_{II}=21,4\text{кН/м}^3$, $C_{II}=37\text{кПа}$, $\phi_{II}=28^\circ$, $E=27\text{МПа}$.

ИГЭ №4:супесь моренная очень прочная $\rho_{II}=21,4\text{кН/м}^3$, $C_{II}=41\text{кПа}$, $\phi_{II}=29^\circ$, $E=41\text{МПа}$.

Основанием свай служит грунт №3.

Во время изысканий грунтовые воды спорадического распространения на глубине 10,0м не встречены.

Дождевая канализация.

В сеть дождевой канализации предусматривается сброс дождевых и талых вод от дождеприемника и водоотводного лотка.

Точки присоединения проектируемой дождевой канализации:

- от проектируемого дождеприемного колодца в существующую сеть дождевой канализации $\varnothing 300$ мм по ул. К. Марска;

- от проектируемого водоотводного лотка в существующую сеть дождевой канализации $\varnothing 300$ мм по ул. Челюскинцев.

Сеть дождевой канализации запроектирована из труб канализационных из полимерных материалов $\varnothing 200$, $\varnothing 250$ (аналог - труба ПВХ SN8).

Колодцы приняты сборно-монолитными по типовым решениям 902-09-22.84 и запроектированы по серии 3.900.1-14.

Проектом предусмотрена реконструкция горловин существующих колодцев в соответствии с вертикальной планировкой территории.

Расчетный расход сточных вод, поступающих в суц. сеть через проектируемый дождеприемный колодец составляет – 18,0 л/с; проектируемый водоотводной лоток – 35,0 л/с.

Электроосвещение наружное.

Проект выполнен на основании техничекй условий, № 8 от 10.02.2021года, выданных МГКУП "Горсвет".

Проектом предусматривается устройство кабельной линии наружного освещения.

Точка подключения - суц. опора НО.

Категория электроснабжения - III.

Напряжение сети - 220В.

Расчетная мощность – 1,0кВт.

Расчетный ток – 4,8А.

Количество опор - 7 шт. Количество светильников - 20 шт.

Электроснабжение и управление наружным освещением выполнить кабельной линией кабелем АВБбШв 4х16мм² от существующей опоры наружного освещения.

Кабельную линию проложить в траншее на глубине 0,7м от планировочной отметки земли с покрытием сигнальной лентой. При пересечении проезжей части - на глубине 1 м в ПНД трубе $\varnothing 110$ мм.

Кабели должны быть присыпаны слоем земли (песка), не содержащим камней, строительного мусора и т.п. на расстоянии 300 мм от кабеля (по вертикали), затем укладывается сигнальная лента.

Перед началом производства строительных работ вызвать представителей всех заинтересованных организаций для уточнения возможных пересечений, получения разрешения на производство земляных работ и строгого их выполнения. При

прокладке проектируемых кабелей на расстоянии 1м и менее от существующих коммуникаций строительные работы производить вручную.

2.1 Альтернативные варианты технологических решений и размещения планируемой деятельности.

В качестве альтернативных вариантов реализации планируемой деятельности рассмотрены следующие:

1 вариант - посадки памятника предусматривался в угловой части существующей подпорной стены. Под предполагаемым пятном застройки находятся действующие существующие тепловые и электрические сети, требуется вынос существующих сетей. Данное размещение предполагало демонтаж существующего ограждения подпорной стены, с установкой нового в части постамента памятника. При этом, в связи с большим количеством насыпных грунтов, фундамент под памятник необходимо выполнить свайным с длиной сваи не менее 12м.

2 вариант - при размещении памятника под пятном застройки отсутствуют действующие коммуникации. Демонтаж существующего ограждения не требуется. При этом, согласно геологическим изысканиям, фундаменты под памятник в данном пятне застройки необходимо выполнить свайным с длиной сваи не более 7м.

3 вариант – отказ от реализации проектируемого объекта – «нулевая альтернатива».

Цель реализации проекта – увековечить память о архиепископе Георгии Конниском.

3 Оценка существующего состояния окружающей среды

3.1 Природные компоненты и объекты

3.1.1 Климат и метеорологические условия



Климат Могилева умеренно-континентальный, причем континентальность здесь, на востоке республики, выражена несколько резче, чем на остальной территории. Величина суммарной солнечной радиации 3809 МДж/м² (90,9 ккал/см²). Общая сумма часов солнечного сияния около 1800, 44% из них приходится на три летних месяца и 8% на три зимних. В году более 100 дней без солнца. Господствующий западный перенос способствует частому вторжению теплых воздушных масс, приходящих в системе циклонов с Атлантики и Средиземноморья. Зимой это приводит к частым оттепелям, образованию туманов, выпадению осадков. В теплую половину года циклоны обуславливают прохладную с осадками погоду. При ослаблении западного переноса зимой наблюдаются периоды с ясной, холодной погодой, летом - с солнечной и жаркой.

Среднегодовая температура воздуха в Могилеве +5,4°C. Абсолютный максимум температуры воздуха -36°C (июль 1897 г., август 1946 г.), абсолютный минимум -37°C (февраль 1929 г., январь 1940 г.). Зима отличается резкой сменой погоды с преобладанием пасмурной. В среднем в зимнем месяце 17-20 дней без солнца. Наиболее холодный месяц - январь (-7,6°C, что на 0,4°C ниже, чем в Минске). В отдельные дни января температура может повыситься до 6°C (1975 г.). Уже в феврале температура начинает повышаться, а в среднем в конце марта (29-го) переходит через 0°C. В целом за зиму, с декабря по февраль, отмечается 31% оттепельных дней, когда в дневные часы температура воздуха поднимается выше

0°C, и около 25% холодных, со среднесуточной температурой ниже -10°C. Весна начинается в конце марта, когда среднесуточная температура воздуха становится положительной. В конце апреля (30-го) среднесуточная температура воздуха переходит через -10°C, а в конце мая (30-го) - через -15°C. Лето в Могилеве солнечное, теплое. Частые дожди в основном непродолжительные, ливневые. Средняя температура самого теплого месяца, июля, -18°C (на 0,4°C выше, чем в Минске), в июне и августе на -1,5°C ниже, чем в июле. Всего в летние месяцы в среднем бывает 22 жарких дня со среднесуточной температурой выше -20°C, ежегодно летом можно ожидать около 14 дней с максимальной температурой выше -30°C. Осень начинается при переходе средней суточной температуры воздуха через -10°C (22 сентября) к меньшим значениям и заканчивается при переходе через 0°C (14 ноября). В первой половине осени еще много солнечных дней, для второй половины более характерна пасмурная погода с затяжным морозящими дождями. Вегетационный период (температура воздуха выше -5°C) 188 суток, с 13 апреля по 18 октября.

Для Могилева, как и для всей Беларуси, характерна высокая относительная влажность воздуха, которая с октября по март превышает 80% и такой же высокой остается в ночные часы остальных месяцев, лишь днем понижаясь до 50-60%. Всего за год в городе бывает 134 влажных (с влажностью более 80%) суток и лишь 12 сухих (влажность хотя бы на короткое время равна или ниже 30%). 62% времени года над городом сохраняется пасмурное небо (83% времени в декабре и 45% - в мае), 22% - ясное. В остальное время господствует переменная облачность. В среднем за год выпадает 679 мм осадков, отмечается 182 дня с осадками. 2/3 выпадающих осадков приходится на апрель - октябрь. Из общего количества осадков 72% выпадает в жидком виде, 15% - в твердом и 13% - в смешанном. Устойчивый снежный покров с 8 декабря по 27 марта. К концу зимы высота снежного покрова около 30 см, в отдельные снежные зимы 50-60 см.

Средняя многолетняя величина атмосферного давления в районе метеорологической станции Могилев 745 мм рт. ст. (993 гПа). Изменения давления в течение года невелики. Наиболее высокое давление наблюдается при антициклонах зимой, максимум 771 мм рт. ст. (1028 гПа, февраль 1972 г.), самое низкое давление отмечается при прохождении глубоких циклонов, тоже в основном зимой, минимум 712 мм рт. ст. (950 гПа, январь 1953 г.). Давление изменяется в основном плавно, межсуточная изменчивость составляет 1,5-2,2 мм рт. ст. (2-3 гПа). В отдельные дни холодного периода давление может изменяться на 19-22 мм рт. ст. (25-30 гПа), что неблагоприятно сказывается на самочувствии людей с сердечно-сосудистыми заболеваниями. С изменением давления связано усиление ветра. Средняя скорость ветра на открытой местности 3,8 м/с, несколько выше зимой (4,4

м/с в декабре) и ниже летом (2,9 м/с в августе). Ветры всех направлений почти равновероятны, в холодный период года несколько преобладают южные вдоль долины Днепра и юго-восточные, летом - северо-западные, осенью - западные. Максимальные скорости ветра 25-30 м/с.

Туманы бывают 65 дней в году. В осенне-зимний период почти ежедневно наблюдаются дымки, 39 дней с гололедно-изморозными явлениями, 29 дней с метелью, столько же в теплый период с грозой.

Данный район характеризуется следующими климатическими условиями:

- средняя максимальная температура атмосферного воздуха наиболее жаркого месяца в году, $T_{вт} = + 23,0 \text{ }^{\circ}\text{C}$;

- средняя температура атмосферного воздуха наиболее холодного месяца года, $T_{вх} = - 6,8 \text{ }^{\circ}\text{C}$;

- значение скорости ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения, которой составляет 5% , $U^* = 8 \text{ м/с}$;

- коэффициент рельефа местности – 1;

- коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, $H = 160$.

Преобладающее направление ветров в г. Могилев:

- в январе – западное (22 %);

- в июле – западное (21 %);

среднее за год – западное (19 %).

3.1.2 Атмосферный воздух

В результате хозяйственной и производственной деятельности человека может происходить существенное изменение атмосферы. Большинство веществ, как диоксид серы, оксиды 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.

Основные загрязнители атмосферного воздуха – автотранспорт и теплоэнергетика. Основными источниками загрязнения атмосферного воздуха в районе расположения объекта являются близлежащие автомобильные дороги.

Оценка состояния атмосферного воздуха в районе расположения рассматриваемого объекта сделана на основании данных мониторинга атмосферного воздуха.

Загрязнённость воздушного бассейна в рассматриваемом районе характеризуется, в основном, теми же параметрами, что и в целом данный район, не превышающими предельно-допустимые концентрации.

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, оксиды 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.

Мониторинг атмосферного воздуха г. Могилева проводится на шести стационарных станциях Могилевоблгидромета (в том числе на автоматической станции в районе пр. Шмидта) и на одном посту городского Центра гигиены и эпидемиологии.

Источниками загрязнения атмосферного воздуха города являются предприятия теплоэнергетики, химической промышленности, черной металлургии, жилищно-коммунального хозяйства и автотранспорт, на долю которого приходится более 75 % выброшенных вредных веществ.

Предприятия расположены в различных районах города и составляют компактные промышленные зоны, среди которых выделяются западная, северная, восточная, южная и юго-восточная. Расположение многих предприятий на возвышенных участках с наветренной стороны по отношению к жилым массивам и центру города приводит к увеличению воздействия выбросов на население.

Мониторинг атмосферного воздуха г. Могилев в 2018 г. проводили на шести пунктах наблюдения, в том числе на двух автоматических, установленных в районах пер. Крупской и пр. Шмидта и на одном посту городского Центра гигиены и эпидемиологии

Радиационная обстановка

Согласно результатам радиационного мониторинга мощность дозы гам-ма-излучения в г. Могилев в 2021 г. не превышала уровень естественного

Схема размещения пунктов мониторинга атмосферного воздуха представлена на рис.1.

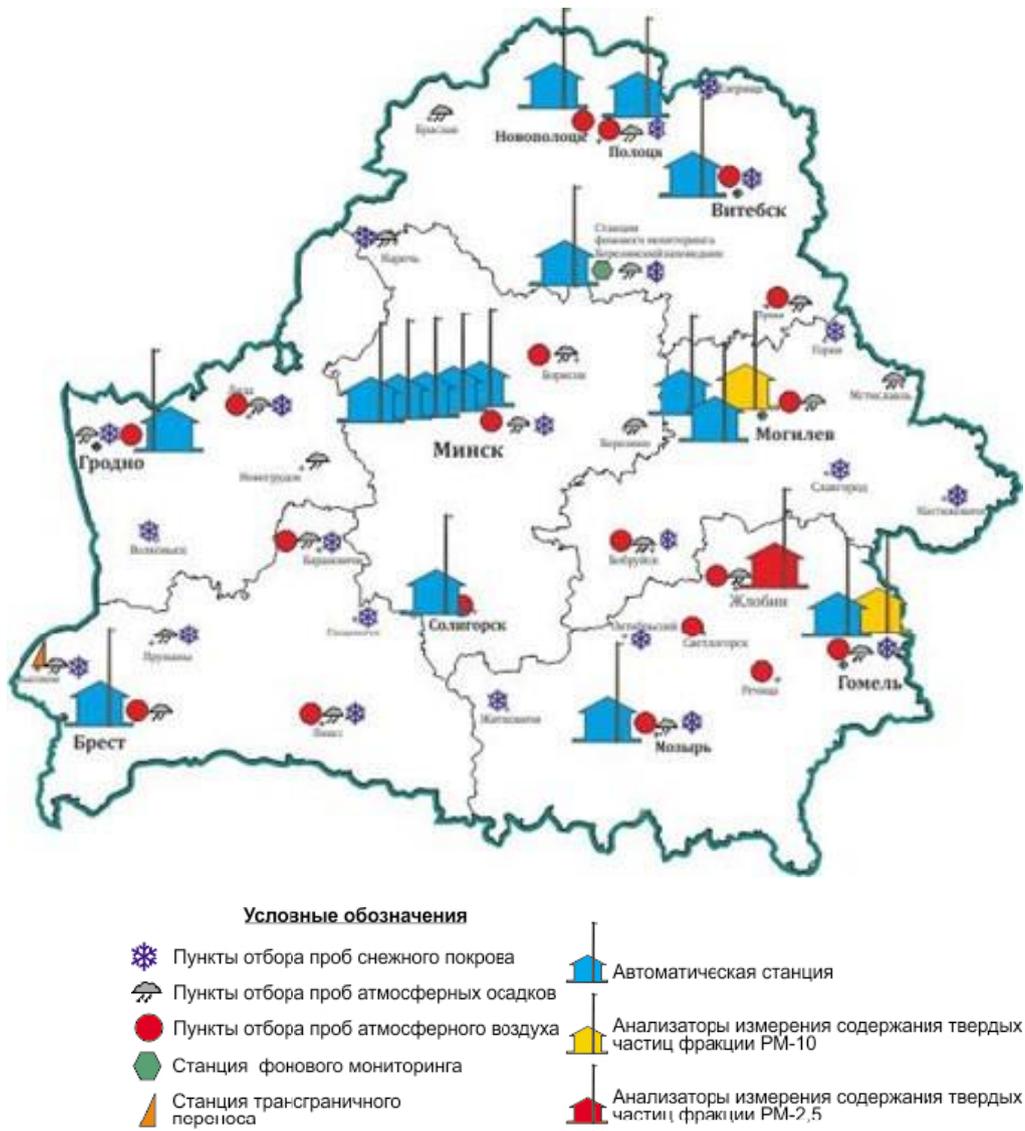


Рис. 1 – Схема размещения пунктов мониторинга атмосферного воздуха на территории Республики Беларусь

3.1.3 Поверхностные воды

Могилев расположен на берегах реки Днепр (третья по величине река в Европе). В районе города Днепр сохраняет все признаки равнинной реки, имеет уклон от 4 - 12 см на 1 км. Это обуславливает медленное течение и значительную извилистость реки. На участке от Польшкович до Буйнич Днепр имеет протяженность 27 км, тогда как по прямой линии расстояние между этими пунктами всего 15 км. На небольшом участке Днепр течет с юга на север, что нарушает его привычное течение с севера на юг. В пределах города русло имеет ширину в среднем 90 м, в отдельных местах оно увеличивается до 150 или сужается до 70 м.

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 (завода искусственного волокна, металлургического завода и др.). В целях предотвращения загрязнения речной воды предприятиями сооружены специальные отстойники.

Проектируемый участок располагается в водоохранной зоне р. Дубровенка, на правом берегу. 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 км². 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 O₂/дм³, что выше нормативных показателей. Содержание легко-окисляемых 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.

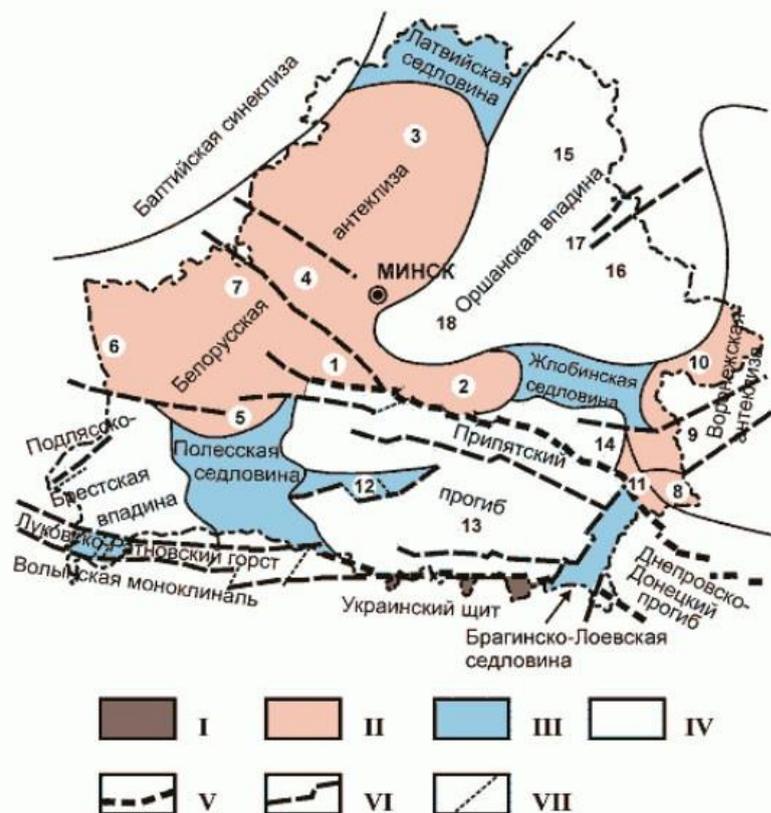
-В водоохранной зоне рек и водоемов устанавливается специальный режим хозяйственной и иной деятельности.

Водоохранная зона - территория, прилегающая к водным объектам, на которой устанавливается специальный режим хозяйственной и иной деятельности для предотвращения их загрязнения, засорения и истощения, а также для сохранения среды обитания объектов животного мира и произрастания объектов растительного мира.

3.1.4 Геологическая среда и подземные воды

Территория Беларуси расположена на западе древней Восточно - Европейской платформы. Геологическое строение таких платформ двухъярусное. Здесь на кристаллическом фундаменте, сложенном метаморфическими и магматическими породами и имеющем архейско-раннепротерозойский возраст, залегает платформенный чехол. Последний почти целиком состоит из осадочных пород, которые в ряде районов прорываются магматическими образованиями или переслаиваются с ними. Глубина залегания кристаллического фундамента на территории Беларуси изменяется от нескольких десятков метров до 5 – 6 км, а на самом юге страны в пределах Украинского кристаллического щита породы фундамента выходят на поверхность. По вещественному составу в фундаменте Беларуси выделены три гранулитовые, две гранитогнейсовые и одна вулканоплутоническая геоструктурные области. Это Белорусско-Прибалтийский гранулитовый пояс, Брагинский и Витебский гранулитовые массивы, Центрально-Белорусская (Смолевичско-Дрогичинская) и Восточно-Литовская (Инчукалнская) гранитогнейсовые зоны, Осницко-Микашевичский вулканоплутонический пояс.

По глубине залегания кристаллического фундамента (мощности чехла) на территории Беларуси выделяются обширная положительная структура (Белорусская антеклиза), три крупные отрицательные структуры (Припятский прогиб, Подляско-Брестская и Оршанская впадины) и четыре структуры с глубиной залегания фундамента, промежуточной между отрицательными и положительными структурами (Латвийская, Полесская, Жлобинская и Брагинско-Лоевская седловины) (рис. 1).



I - кристаллический щит, II - антеклизы, III - седловины, выступы, горсты, IV - прогибы, впадины, синеклизы; разломы: V- суперрегиональные, VI - регио-нальные и субрегиональные, VII - локальные; цифры на карте: 1 - Бобовнянский погребенный выступ, 2 - Бобруйский погребенный выступ, 3 - Вилейский погребенный выступ, 4 - Воложинский грабен, 5 - Ивацевичский погребенный выступ, 6 - Мазурский погребенный выступ, 7 - Центрально-Белорусский массив, 8 - Гремячский погребенный выступ, 9 - Клинцовский грабен, 10 - Суражский погребенный выступ, 11 - Гомельская структурная перемычка, 12 - Микашевичско-Житковичский выступ, 13 - Припятский грабен, 14 - Северо-Припятское плечо, 15 - Витебская мульда, 16 - Могилевская мульда, 17 - Центрально-Оршанский горст, 18 - Червенский структурный залив.

Рис. 1 – Схема тектонического районирования

Могилёвская область в геоструктурном отношении расположена на стыках четырёх крупных геологических структур – Белорусской и Воронежской антеклиз, Московской и Днепро-Донецкой синеклиз. С поверхности на территории области залегают отложения четвертичного возраста, которые представлены в основном моренными и межморенными, озерно-болотными и эоловыми образованиями.

Список месторождений полезных ископаемых включает 1800 наименований, из них 1200 крупных. Все они сосредоточены в пределах платформенного чехла.

В Могилёвской области находятся три крупнейшие в республике месторождения мергельно-мелового сырья: Коммунарское в Костюковичском районе, на базе которого с 1994 г. работает Белорусский цементный завод, Сожское в Чериковском районе и Каменское, на базе которого работает Кричевский цементно-шиферный комбинат.



Рисунок 2 –Основные речные бассейны РБ

3.1.5 Рельеф, земельные ресурсы и почвенный покров

Участок проектируемого объекта расположен в центральной части г. Могилева, на территории сложившейся застройки. Рельеф участка спокойный, с резким возвышением с восточной стороны.

Согласно почвенно-географическому районированию Республики Беларусь территория Могилева и его окрестностей входит в состав Шкловско- Чаусского и Рогачевско-Славгородско-Климовичского почвенных районов. В парках, скверах, на приусадебных участках города и в окрестных колхозах и госхозах преобладают дерново-палево-подзолистые и дерново-подзолистые заболоченные почвы, в пойме Днепра - аллювиальные (пойменные) дерново- глеевые и торфяно-болотные. По механическому составу преимущественно легко-суглинистые и супесчаные, на левобережных террасах долины Днепра песчаные.

Естественный почвенный покров города значительно преобразован. Природные почвы заменены урбоземами с перемешанными горизонтами, материнскими породами, щебнем, песком и др. В скверах, парках и на клумбах почвенный

покров окультурен. Для почв района размещения объекта характерна высокая степень антропогенной трансформации почв, обусловленная хозяйственной деятельностью.

По данным государственного земельного кадастра по состоянию на 1 января 2018 г. общая площадь земель Республики Беларусь составляет 20 760,0 тыс. га, в том числе 8 501,6 тыс. га сельскохозяйственных земель, из них 5 727,3 тыс. га пахотных.

Структура земельных ресурсов Республики Беларусь по видам земель представлена на рисунке 3. По данным на 01.01.2018 преобладают лесные и сельскохозяйственные земли, площадь которых составляет соответственно 42,3% и 40,9%.

В изменении структуры земельных ресурсов Республики Беларусь по видам земель за последние двадцать пять лет прослеживаются определенные тенденции. Наблюдается устойчивая многолетняя тенденция сокращения площади сельскохозяйственных земель и увеличения площади, занятой лесными землями и землями под древесно-кустарниковой растительностью. Начиная с 2014 г., общая площадь лесных земель превышает площадь сельскохозяйственных земель. По данным на 01.01.2018 площадь лесных земель в республике составляет 42,3% и превышает площадь сельскохозяйственных земель на 1,4%.



Рис. 3 – Состав и структура земельных ресурсов Республики Беларусь по видам земель на 01.01.2018, %

Для других видов земель также прослеживаются определенные тенденции в динамике. Так в последние двадцать пять лет наблюдается постепенное сокращение площади земель под болотами (на 17% по сравнению с 1992 г.). При этом в 2017 г. их площадь незначительно увеличилась (на 2,5 тыс. га или 0,01%) по сравнению с 2016 г. Прослеживается уменьшение общей площади нарушенных, неиспользуемых и иных земель почти в два раза (с 944,6 тыс. га в 1992 г. до 498,5 тыс. га в 2017 г.). При этом в 2017 г. их площадь немного возросла за счет увеличения неиспользуемых земель на 3,4 тыс. га (0,02%) по сравнению с 2016 г.

Наблюдается многолетняя тенденция увеличения площади земель под дорогами и иными транспортными коммуникациями (на 51,1 тыс. га с 1992 г.). В 2017 г. площади этих земель увеличились на 3,2 тыс. га по сравнению с предыдущим годом. В период с 1992 г. по 2017 г. также прослеживается уменьшение площади земель общего пользования в два раза (с 281,4 тыс. га до 139,8 тыс. га).

Распределение земель по видам в разрезе областей в 2017 г. представлено на рисунке 4.

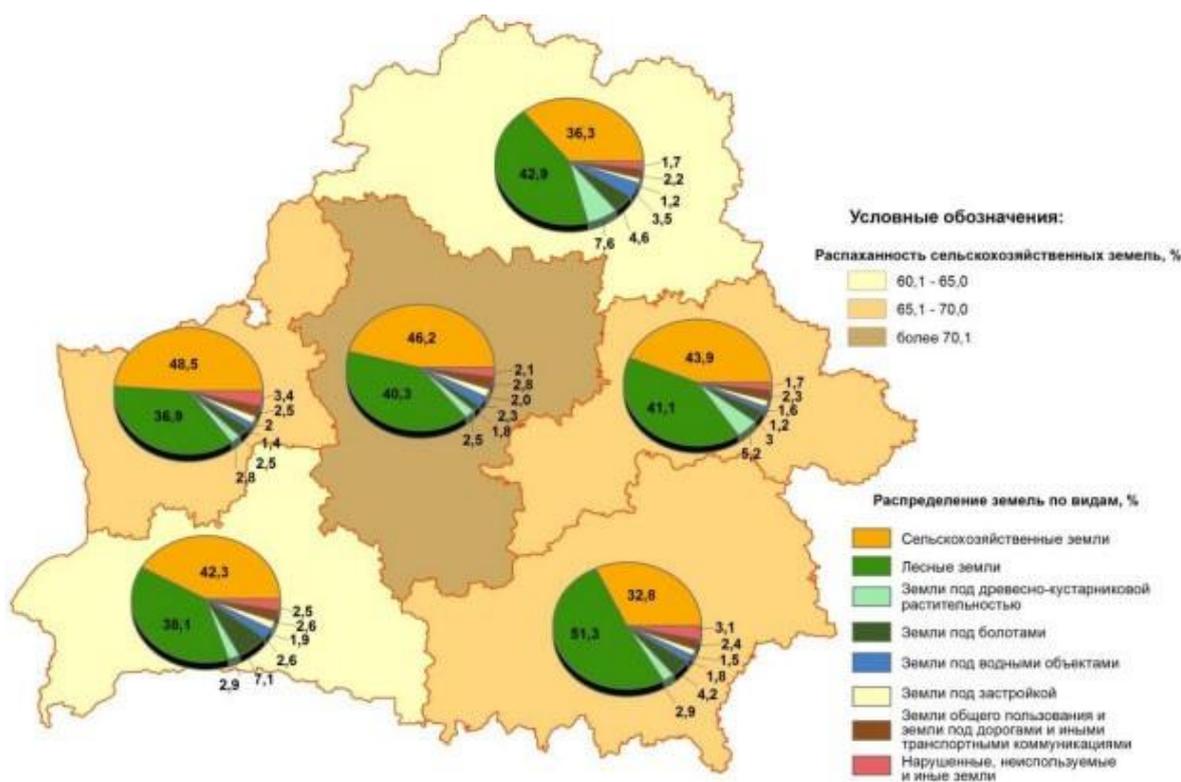


Рис. 4 – Структура земель по видам в разрезе областей (на 01.01.2018 г.)

Могилевская область богата природными ресурсами и полезными ископаемыми. Известны 1800 месторождений:

- цементное сырье (крупнейшие в стране запасы мела, мергеля, глины и суглинков цементных);
- фосфориты (уникальные для Беларуси месторождения);
- песчано-гравийные смеси;
- строительные и силикатные пески;
- торф;
- сапропель;
- минеральные воды;
- трепел (самое крупное в Беларуси месторождение);
- нефть.

Полезные ископаемые на площадке размещения проектируемого объекта не выявлены.

Основными почвообразовательными процессами на территории Беларуси являются: 1) подзолистый процесс; 2) дерновый процесс; 3) болотный процесс.

На северо-западе и западе Беларуси (Гродненский район, территория национального парка «Беловежская пуща») имеет место буроземный почвообразовательный процесс. На осушенных торфяниках Полесья отмечаются признаки солончакового процесса.

Подзолистый процесс протекает в условиях промывного или частично промывного водного режима под хвойными лесами на некарбонатных материнских породах. В результате отмирания древесной растительности ежегодно на поверхности почвы образуются растительные остатки небольшой мощности, которые разлагаются грибной микрофлорой с образованием светлоокрашенной органической кислоты. Эта кислота разрушает почвенные минералы и выносит продукты разрушения в нижнюю часть почвенного профиля или же за его пределы. Сверху же остается аморфный кремнезем, который по цвету напоминает золу. Этот процесс наблюдается только под хвойными (сосновыми или еловыми) лесами с моховым, вересковым или лишайниковым покровом на водораздельных участках, сложенных бескарбонатными песками.

Дерновый процесс развивается под воздействием травянистой растительности, ежегодно аккумулирующей значительное количество наземной и подземной фитомассы. Совокупность факторов и условий почвообразования на территории Беларуси способствует развитию в основном подзолистого, дернового, болотного процессов почвообразования.

Под влиянием микроорганизмов (в основном бактерий) остатки растений разлагаются с образованием темно-окрашенных гуминовых кислот, что ведет к обогащению верхнего почвенного горизонта гумусом. Накопление гумуса существенно ослабляет процессы выщелачивания и обогащает верхний горизонт минеральными элементами. В результате этого образуется темный гумусовый горизонт с комковатой или зернистой структурой. Самые благоприятные условия для дернового процесса складываются на карбонатных породах (известняки, доломиты и мергель). Органические кислоты на карбонатных породах быстро нейтрализуются кальцием. В результате нейтрализации органических кислот образуются гуматы кальция, большая часть которых задерживается в верхних почвенных горизонтах. Крупные массивы дерновых почв находятся в Гомельской и Могилевской областях.

На территории Беларуси дерновый и подзолистый процессы протекают обычно сопряженно, что ведет к образованию дерновоподзолистых почв, являющихся зональным типом почв в зоне смешанных и широколиственных лесов. Болотный процесс протекает в условиях избыточного почвенного увлажнения, вызванного либо неглубоким залеганием грунтовых вод, либо задержанием атмосферных осадков водоупорными породами (глина, суглинок). Характерными признаками болотного процесса являются торфообразование и заглеевание.

В Беларуси повсеместно преобладают торфяники низинного типа, которые образуются в условиях переувлажнения земель грунтовыми водами, богатыми минеральными элементами питания. Большая часть низинных торфяников сконцентрирована на Полесской низменности. Торфяники верхового типа, приуроченные к водоразделам и покатым склонам возвышенностей, образуются при заболачивании земель бедными грунтовыми водами или атмосферными осадками. В понижениях рельефа болотный процесс генетически связывается с дерновым и подзолистым процессами, что ведет к образованию дерново-подзолистых заболоченных почв.

В основу почвенно-географического районирования Беларуси положены следующие основные критерии: характер почвенного покрова; рельеф местности; температурный режим; степень проявления эрозионных процессов; заболоченность

На основании указанных критериев на территории Беларуси выделяются следующие почвенно-географические провинции: Северная (Прибалтийская) провинция; Центральная (Белорусская) провинция; Южная (Полесская) провинция.

Северная (Прибалтийская) провинция занимает северную часть страны, расположенную к северу от линии Сморгонь (Гродненская область) - Молодечно - Логойск (Минская область) - Могилев - Кричев (Могилевская область). В пределах этой провинции почвенный покров довольно разнообразен. Однако повсеместно преобладают дерново-подзолистые суглинистые и супесчаные почвы. Для

провинции характерны: значительная заболоченность, завалуненность, мелкая контурность полей, широкое развитие водной плоскостной эрозии и небольшие площади осушенных земель.

Согласно почвенно-географическому районированию 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 и госхозах преобладают дерново-палево-подзолистые и дерново-подзолистые заболоченные почвы, в пойме Днепра - аллювиальные (пойменные) дерново-глеевые и торфяно-болотные. По механическому составу преимущественно легко-суглинистые и супесчаные, на левобережных террасах долины Днепра песчаные. Естественный почвенный покров в городе сильно изменён, на приусадебных участках окультурен.

Установлено, что в 2017 г. концентрации загрязняющих веществ в почвах на сети фонового мониторинга изменились незначительно относительно результатов прошлых лет. По данным мониторинга средние концентрации нитратов в почвах обследованных городов в 2017 г. составили 0,01 - 0,12 ПДК, сульфатов 0,4 - 0,7 ПДК. Превышение ПДК нефтепродуктов в почвах отмечено для всех обследованных городов. Превышение ОДК цинка выявлено в 7 городах из 8 обследованных, превышение ПДК свинца установлено в половине обследованных городов. В шести городах выявлено превышение ПДК по бензо(а)пирену. Также в отдельных городах отмечено превышение ПДК по меди, кадмию и никелю.

3.1.6 Растительный и животный мир. Леса

Определяющим критерием организации городской среды является уровень озелененности территории города. Согласно нормативам, озелененность населенных пунктов республики должна быть не менее 30%, а на территории жилых районов и микрорайонов не ниже 25%. Площадь земельных насаждений города Могилева составляет 3295,4 га.

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, тополь, из кустарников – шиповник, сирень, снежнаягодник, жасмин. Встречаются также экзотические породы – бархат амурский, туя, айва японская, ель голубая, лиственница, из кустарников – форзиция, магония. Вокруг крупных предприятий созданы санитарно-защитные зоны, в которых произрастают лиственница европейская, тополь канадский, ель колючая, акация белая и др. Украшением города являются газоны, цветники, рабатки, создаваемые на площадях, вдоль улиц,

у промышленных предприятий, учебных заведений, учреждений. На северо-западной окраине города Печерский, на юго-восточной – Любужский лесопарки, которые за городской чертой сливаются с лесными массивами.

В составе цветковой флоры насчитывается более 700 видов (без культурных растений), из которых более 20 видов деревьев, 50 видов кустарников. Проводятся работы по акклиматизации пихты сибирской и сосны Муррея, дуба красного, шелковицы, ореха маньчжурского.

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 Беларуси и нуждаются в охране: дремлик темно-красный, колокольчики широколистный и персиколистный, шапжник чере- питчатый, сверция многолетняя, многоножка обыкновенная, любка двулистная, первоцвет весенний, перелеска благородная, прострел широколистный.

Наиболее крупные лесные массивы расположены к югу от Могилева, по левому берегу Днепра и вдоль реки Лахва. Доминирующими породами являются сосна и ель (3/4 лесопокрытой площади), из лиственных – береза, осина, ольха, дуб, липа. На песчаных почвах террас произрастает сосна, на хорошо увлажненных почвах – ель. Березовые и осиновые леса вторичные, на месте вырубленных хвойных. На заболоченных участках черноольховые леса. 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, гребен- ник, лютик, манжетка, черноголовка, василек, погребок, тысячелистник и др.

По перспективному плану развития города предусматривается увеличение площади зеленых насаждений, благоустройство Детского парка и Любужского лесопарка. По берегам реки Днепр и Дубровенка раскинутся зоны отдыха.

В Могилеве и окрестностях обитают 200 видов позвоночных, из них более 25 млекопитающих, около 100 гнездящихся птиц, более 20 рыб, 8 земно- водных, 3 вида пресмыкающихся, а также более 300 видов беспозвоночных. Из млекопитающих в лесопарках обычны белка, крот, еж, на окраинах города встречается заяц, известны случаи захода в город лося, енотовидной собаки. Из хищников обитает горностаи, черный хорек, ласка. Иногда в черте города на водоемах появляются бобры.

Многочисленные крысы (черная и серая), мыши (домовая, полевая, лесная), полевки (рыжая, обыкновенная). Богата орнитофауна. По числу особей первое место принадлежит воробьям (полевой, домовый), часто встречаются грачи, галки, вороны, сороки, синицы, скворцы, встречается голубь сизый, на пойменных озерах-старицах – водоплавающие. Зимой в город прилетают сойки, снегирь, свиристель. В парках и садах обитают: дрозд-рябинник, зяблик, мухоловка-пеструшка, 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 др. Рыбы представлены несколькими семействами. Преобладают карповые: плотва, уклейка, лещ, карась, елец. Встречаются окунь, щука, голец. Из пресмыкающихся и земноводных водятся ужи, ящерицы, лягушки, жабы. В городе и окрестностях встречаются представители животного мира, занесенные в Красную книгу Республики Беларусь и нуждающиеся в защите и охране, например, барсук, чернозобая гагара, обыкновенный зимородок, серый сорок- пуг.

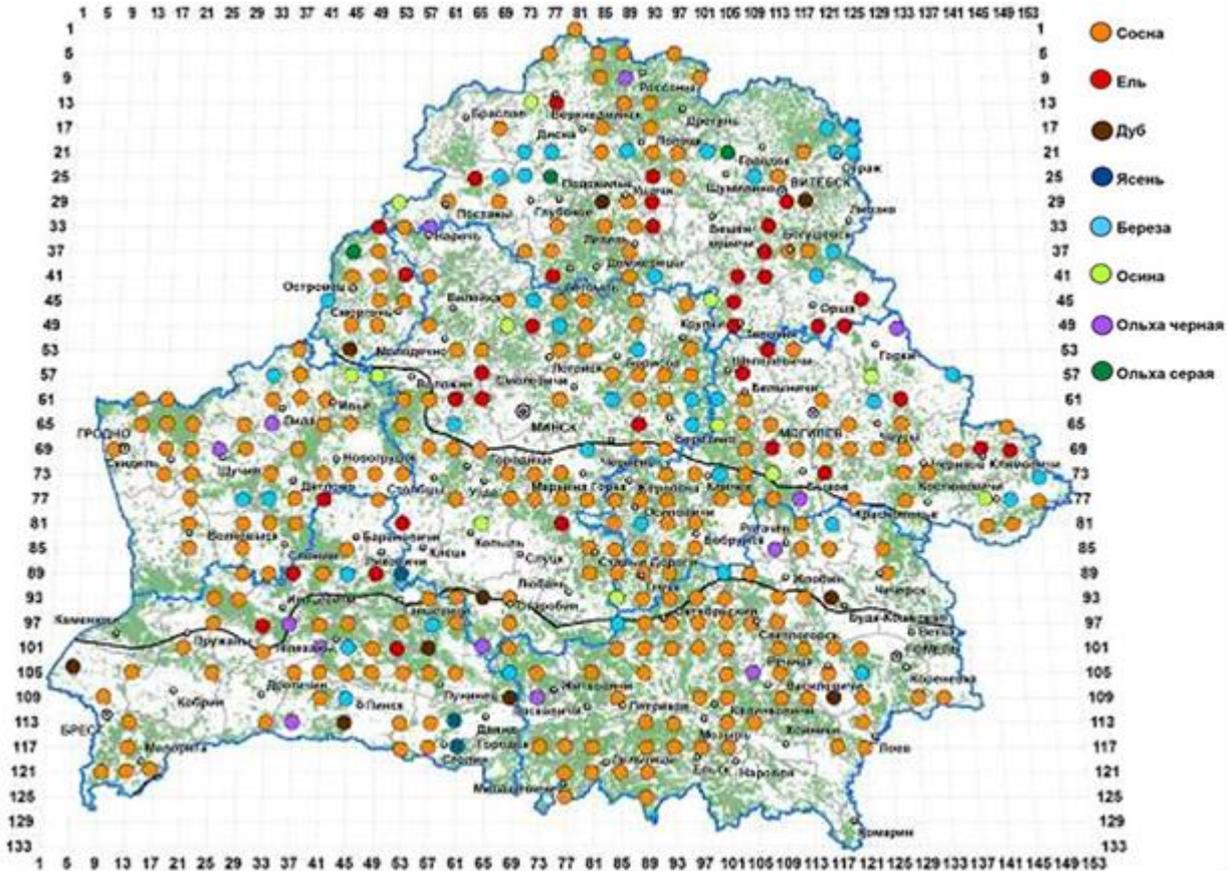


Рисунок 1 – Лесистость территории по районам РБ



Рисунок 2 – Пункты наблюдения за объектами животного мира.

3.1.7 Радиационная обстановка

Радиационный мониторинг – это система длительных регулярных наблюдений с целью оценки состояния радиационной обстановки, а также прогноза изменения ее в будущем. Радиационный мониторинг проводится с целью наблюдения за естественным радиационным фоном; радиационным фоном в районах воздействия потенциальных источников радиоактивного загрязнения, в том числе для оценки трансграничного переноса радиоактивных веществ; радиоактивным загрязнением атмосферного воздуха, почвы, поверхностных вод на территориях, подвергшихся радиоактивному загрязнению в результате катастрофы на Чернобыльской АЭС.

На территории Республики Беларусь функционирует 41 пункт наблюдений радиационного мониторинга, в которых ежедневно проводилось измерение мощности дозы гамма-излучения, включая выходные и праздничные дни (рисунок 1).

В 2018 г. радиационная обстановка на территории Республики Беларусь оставалась стабильной. Превышений уровней мощности дозы гамма-излучения над установившимися многолетними значениями не выявлено.

В течение года средние значения суммарной бета-активности естественных радиоактивных выпадений из приземного слоя атмосферы соответствовали установившимся многолетним значениям.

Значения суммарной бета-активности естественных выпадений и аэрозолей в воздухе на территории Республики Беларусь соответствовали установившимся

многoletним значениям и не превысили контрольные уровни:

- для атмосферных выпадений – 110 Бк/м²сутки;
- для концентрации аэрозолей – 3700 ± 10⁻⁵ Бк/м³.

Исходя из вышеизложенного можно сделать вывод о том, что территория Круглянского района находится в экологически чистой зоне.



Рисунок 1. – Пункты радиационного контроля

3.1.8 Природные комплексы и природные объекты, историко-культурные ценности региона

К природным территориям, подлежащим особой охране относятся природные объекты, имеющие особое природоохранное, научное, историко-культурное, эстетическое, рекреационное, оздоровительное и иное значение. Для охраны таких природных объектов устанавливается особый правовой режим, в том числе объявляются особо охраняемые природные территории (ООПТ).

К особо охраняемым природным территориям относятся заповедники, национальные парки, заказники и памятники природы.

На территории г. Могилев расположен памятник природы республиканского значения “Польковичская крыница” и два памятника природы местного значения: по ул. Менжинского и ул. Плеханова (Рисунки 2.1.1 и 2.1.2).



Рисунок 2.1.1 – Польковичская крыница

Польковичская крыница – гидрологический памятник природы республиканского значения, расположенный в г. Могилеве. Представляет собой источник, расположенный на дне оврага, который стекает в ручей, впадающий в реку Днепр. Расход воды 100 м³ в сутки. По своему химическому составу представляет интерес для бальнеологического лечения. В истории впервые упоминается с 1552 года. Источник находится под присмотром местных церковных служителей, которые построили капотажное сооружение и заключили источник в трубу.



ул. Менжинского, 24



Плеханова, 18

Рисунок 2.1.2 – Памятники природы местного значения г.Могилев

Схема ахоўных зон гістарычнага цэнтру г. Магілёва Агульная плошча: 4011325 м².



- I - Станка фінальнага палеаліту. Селішча віеўскай культуры. Грунты могілнік і рэшткі сярэднявечнага ўзвядзення. Магілёўскае замчышка
 - II - Гістарычны цэнтр горада Магілёва.
 - III - Тэрыторыя Пахроўскага пасада старажытнага Магілёва:
 - III-1- Фрагмент тэрыторыі Пахроўскага пасада, селішча X - XIII стст.
 - III-2- Станка каменнага веку. Фінальны палеаліт і мезаліт 12 - 9 тыс. годда н.э. Фрагмент Пахроўскага пасада.
 - III-3- Культурны пласт старажытнай тэрыторыі Мікоўскай царквы. Урочышча Падміколле.
 - III-4- Фрагмент тэрыторыі Пахроўскага пасада XVI - XVIII стст.
 - IV - Тэрыторыя Віленскага пасада старажытнага Магілёва.
 - V - Тэрыторыя Задубравенскага пасада старажытнага Магілёва.
 - VI - «Змеўка». Гародзішча перыяду ранняга жалезнага веку - ранняга сярэднявечча.
 - VII - Тэрыторыя Задніпроўскага пасада старажытнага Магілёва.
- межы ахоўных зон.
- — — — — межы гістарычна-культурнай каштоўнасці
- — — — — межы разнакасоўнага археалагічнага праміаў, якія ўзводзіць у комплексную гістарычна-культурную каштоўнасць «Пахроўскі пасада».
- Шырыня ліній, якая абазначае межы - 7м.

Здымка праведзена ў 2001г.
Сістэма высот Балтыйская

0м 240м 480м 720м

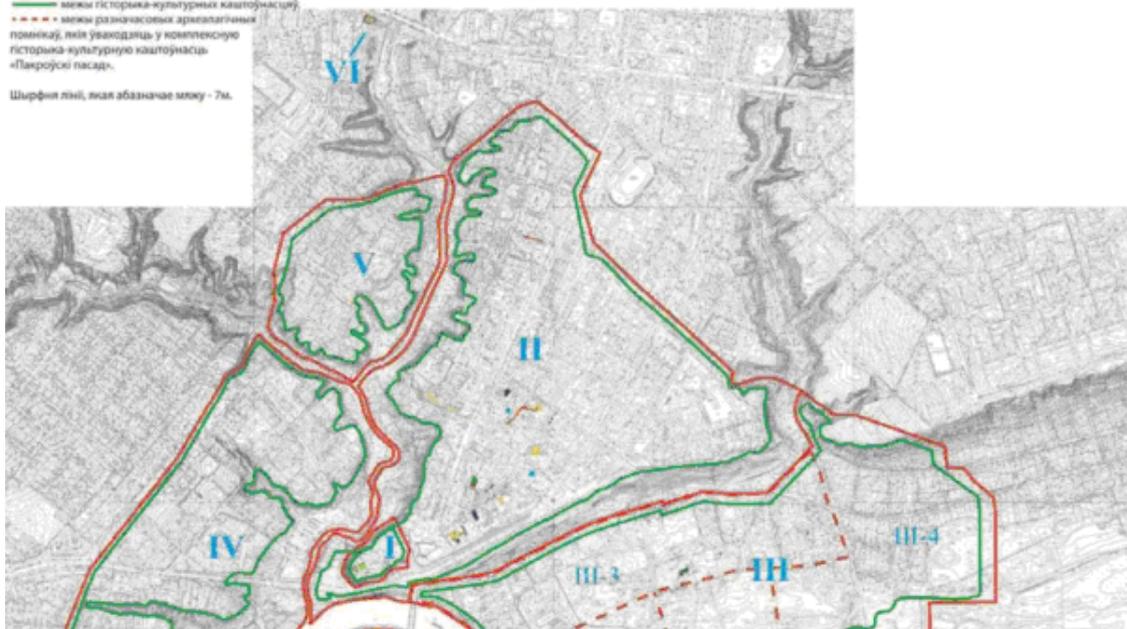


Рисунок 2.1.2 – Схема охранных зон исторического центра города Могилева

Данная территория, согласно постановлению Министерства культуры Республики Беларусь от 19.10.2005 № 25 «Об утверждении проекта зон охраны исторического центра г. Могилева», относится к зонам регулируемой застройки, охраны и регулирования природного ландшафта, охраны археологического культурного слоя.

В проекте «Детальный план центральной части г. Могилева с проектом регенерации исторической зоны», объект 07.04, выполненным институтом «БЕЛНИИПГРАДОСТРОИТЕЛЬСТВА» в 2005 году, были разработаны охранные зоны исторического центра. Детальный план был согласован и утвержден.

В Детальном плане были определены территории исторического центра города Могилева и следующие зоны особого режима реконструкции:

- охранный зона исторической застройки центра города;
- зона строгого режима реконструкции;
- охранный зона планировочной структуры;

3.2 Природоохранные и другие ограничения

Природоохранными ограничениями для реализации планируемой деятельности являются: наличие в регионе планируемой деятельности особо охраняемых природных территорий, ареалов обитания редких животных, мест произрастания редких растений.

Проектируемый объект не располагается на территории ООПТ.

Проектируемый объект располагается в водоохранной зоне р.Днепр и в ЗСО источника питьевого водоснабжения (2 пояс).

При производстве работ необходимо соблюдение установленного режима в водоохраных зонах в соответствии со ст.53-54 Водного Кодекса Республики Беларусь.

3.3 Социально-экономические условия

Экономика и промышленность

Могилев – один из крупнейших индустриальных центров страны.

Около 4% всей промышленной продукции Республики приходится на промышленный комплекс города Могилева. В объемах Могилевского региона доля экономики города составляет около половины (48,6%).

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.

Сведения о коммуникационной инфраструктуре

Могилев – узел железных дорог на Оршу, Осиповичи, Жлобин, Кричев, автомобильных дорог на Минск, Гомель, Витебск, Бобруйск и др. Порт на реке Днепр. В городе используется такой общественный транспорт как автобусы, троллейбусы, железная дорога и, в некоторой степени, судоходный транспорт на реке Днепр. За чертой города находится аэропорт.

Различают телефонную связь местную (городскую и сельскую), междугородную и международную, а также внутриведомственную, внутрипроизводственную, телефонную связь с подвижными объектами (радиотелефонная связь). С

нач. 80-х гг. успешно внедряются системы на основе волоконно-оптических кабелей связи. Создаются сети коллективных приемопередатчиков (т. н. сотовые сети), обеспечивающих связь между абонентами по радио-телефону. Для дальней связи все шире используются искусственные спутники Земли.

За последний год Могилевским филиалом РУП «Белтелеком» введено 37,8 тысяч номеров АТС, в том числе на городских – 27,6 и сельских - 10,2 тысяч номеров.

Почтовые услуги оказывает Могилевский филиал РУП «Белпочта».

Характеристика демографической ситуации и заболеваемости населения г. Могилева

Состояние окружающей среды становится существенным ограничением для экономического и социального развития крупных городов и промышленных регионов. Анализ тенденций изменения окружающей среды и влияния на нее хозяйственной деятельности показывает, что необходимо выделить следующие экологические проблемы, имеющие приоритетное социально-экономическое значение:

- высокий уровень загрязнения атмосферного воздуха городов и промышленных центров, оказывающий влияние на здоровье населения страны;
- усиливающееся загрязнение поверхностных и подземных вод, в том числе используемых для нужд питьевого водоснабжения.

В свою очередь выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух, сбросы загрязненных сточных вод, неорганизованные свалки, нерациональное использование пестицидов и минеральных удобрений вызывают всевозрастающее загрязнение почв и продуктов питания. Ухудшение социально-экономических условий жизни значительной части населения страны отчетливо отражается на медико-биологических показателях.

По численности населения Могилев занимает четвертое место в Республике Беларусь после Минска, Гомеля и Витебска, незначительно опережая Гродно. Население составляет 357 100 человек (1 января 2020).

Медико-демографические показатели являются наиболее верными индикаторами жизни общества. Эти показатели в значительной степени зависят от социально-экономического развития, материального благосостояния, уровня медицинского обслуживания.

Структура смертности населения г. Могилева представлена на рисунке 2.2.1.

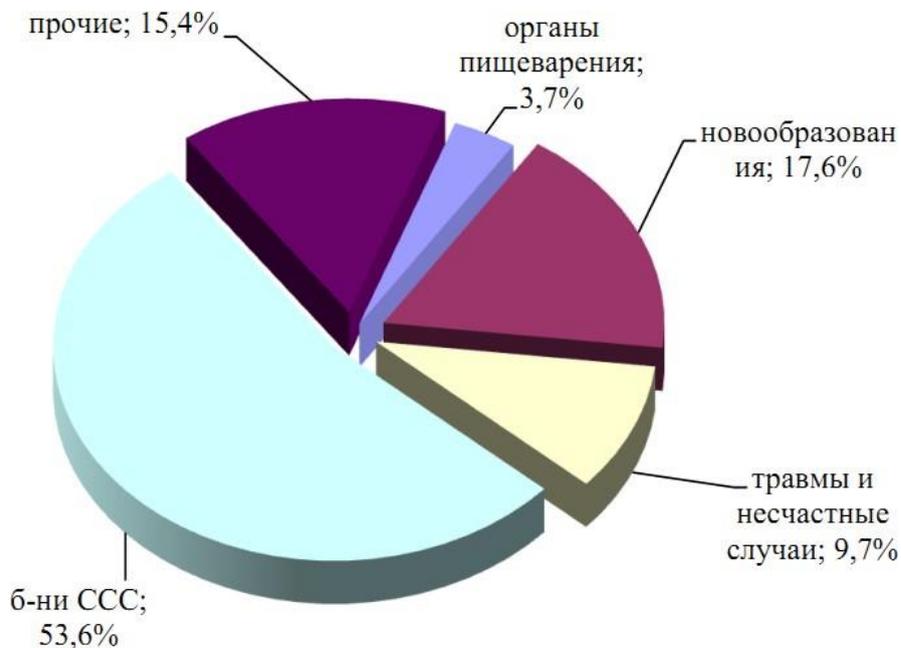


Рисунок 2.2.1 – Структура смертности населения г. Могилева Младенческая смертность по городу несколько увеличилась и составила 2,8 (на 1000 чел.) (в 2011г. – 2,0), что сопоставимо в сравнении с областным (2,8) показателем и показателями среди крупных городов РБ.

Структура первичной заболеваемости взрослого населения г. Могилева представлена на рисунке 2.2.2.

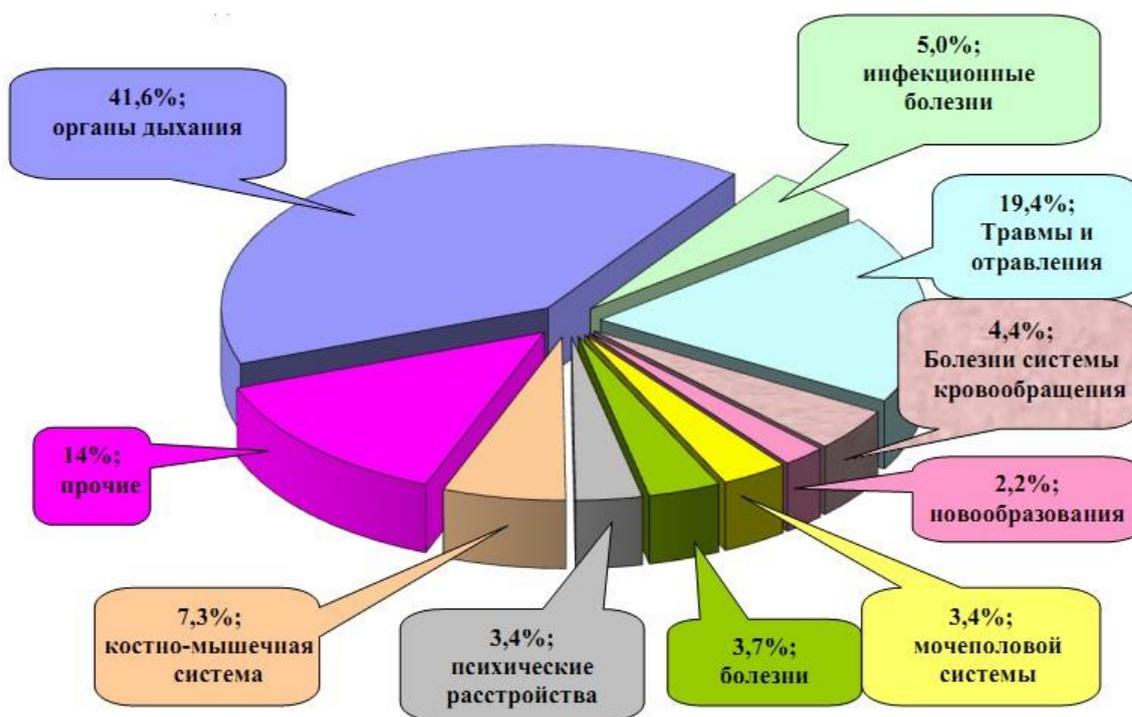


Рисунок 2.2.2 – Структура первичной заболеваемости взрослого населения г. Могилева.

В структуре заболеваемости детей г. Могилева 1-е место традиционно занимают болезни органов дыхания – 75,3%, на 2-м месте находятся травмы и отравления – 6,72%, на 3-м месте находятся инфекционные заболевания - 5,88%, на 4-м – болезни уха – 2,51 и 2,52% соответственно.

Структура заболеваемости детского населения г. Могилева представлена на рисунке 2.2.3.

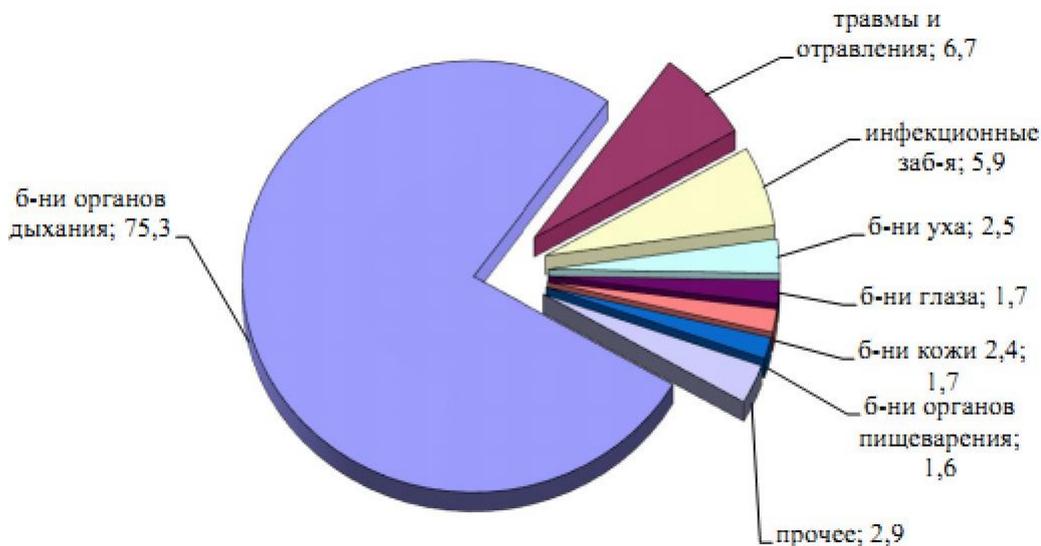


Рисунок 2.2.3 – Структура заболеваемости детского населения г. Могилева по основным классам болезней

4 Воздействие планируемой деятельности на окружающую среду

4.1 Воздействие на атмосферный воздух

Проектируемый объект оказывает воздействие на атмосферный воздух: на стадии строительства объекта - при работе двигателей строительной-монтажной техники.

В процессе эксплуатации проектируемого объекта источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух на рассматриваемой территории будут являться:

- источник №6001, 6002, 6003, 6004 – неорганизованные источники выбросов ЗВ от автотранспорта на парковках, расположенных на рассматриваемой территории размещения объекта строительства (выделяются загрязняющие вещества выбросы азота диоксида, азота оксида, углерода оксида, углеводородов предельных, серы диоксида, сажи).

Следует отметить, что в целом по рассматриваемой территории размещения проектируемого объекта количество машиномест на парковках – не увеличится (изменяется только место расположения парковочных мест).

Таблица 4.2.-Загрязняющие вещества, выделяемые на рассматриваемой территории в зоне размещения объекта строительства

| Наименование вещества | Код вещества | Класс опасности | ПДК мр, мкг/м3 | ПДК сс, мкг/м3 | ПДКсг, мкг/м3 | ОБУВ, мкг/м3 | Выброс 3В | |
|---|--------------|-----------------|----------------|----------------|---------------|--------------|-----------------|-----------------|
| | | | | | | | г/с | т/год |
| Азота (IV) оксид (азота диоксид) | 0301 | 2 | 250 | 100 | 40 | - | 0,021790 | 0,036621 |
| Углерод черный (сажа) | 0328 | 3 | 150 | 50 | 15 | - | 0,001213 | 0,001728 |
| Серы диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ) | 0330 | 3 | 500 | 200 | 50 | - | 0,005705 | 0,008658 |
| Углерод оксид (окись углерода, угарный газ) | 0337 | 4 | 5000 | 3000 | 500 | - | 0,061864 | 0,099086 |
| Углеводороды предельные алифатического ряда C11-C19 | 2754 | 4 | 1000 | 400 | 100 | - | 0,017009 | 0,022806 |
| Итого | | | | | | | 0,107581 | 0,168899 |

4.2. ОПРЕДЕЛЕНИЕ УРОВНЯ ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА

Расчеты рассеивания загрязняющих веществ в атмосферный воздух выполнены по программе автоматизированного расчета «Эколог 3.0» с целью определения зоны загрязнения, зоны влияния выбросов предприятия на загрязнение приземного слоя атмосферы, а также для определения прогнозируемых уровней загрязнения атмосферного воздуха с учетом фонового загрязнения атмосферного воздуха.

Результаты расчета рассеивания от проектируемого объекта на рассматриваемой площадке приведены в таблице 4.2.

| Наименование вещества и группы суммации | Код вещества | Расчетная максимальная приземная концентрация, доли ПДК (теплый период) | Расчетная максимальная приземная концентрация, доли ПДК (холодный период) с учетом фона | Расчетная максимальная приземная концентрация, доли ПДК (теплый период) без учета фона | Расчетная максимальная приземная концентрация, доли ПДК (холодный период) без учета фона |
|---|--------------|---|---|--|--|
| | | | | | |

| | | с учетом фона | | | |
|---|------|------------------|-------|-------|-------|
| Азота (IV) оксид (азота диоксид) | 0301 | 0,700 | 0,700 | 0,297 | 0,297 |
| Углерод черный (сажа) | 0328 | 0,040 | 0,040 | 0,040 | 0,040 |
| Серы диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ) | 0330 | 0,260 | 0,260 | 0,037 | 0,037 |
| Углерод оксид (окись углерода, угарный газ) | 0337 | 0,350 | 0,350 | 0,300 | 0,300 |
| Углеводороды предельные алифатического ряда C11-C19 | 2754 | 0,060 | 0,060 | 0,060 | 0,060 |
| Группа суммации 6009 | | 0,960 | 0,960 | 0,332 | 0,332 |

Согласно проведенных расчетов рассеивания, концентрация загрязняющих веществ в атмосферный воздух на границе СЗЗ всего предприятия – не превышает нормативов предельно-допустимых (концентрация в долях ПДК не превышает 1).

Специальных мероприятий по защите атмосферы от загрязнения в результате реализации проектируемого производства работ – не требуется.

В результате выполненных расчетов рассеивания видно, что максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу от объекта, не превысят допустимых значений на территории размещения объекта строительства.

4.2 Воздействие физических факторов

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

Источники шума.

Шум - это беспорядочное сочетание различных по силе и частоте звуков, воспринимаемых людьми, как неприятные, мешающие или вызывающие болезненные ощущения. В наши дни шум стал одним из самых опасных факторов, вредящих среде обитания.

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».

Шумовое (акустическое) загрязнение (англ. Noise pollution, нем. Lärm) - 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.;

- ТКП 45-2.04-154-2009 «Защита от шума».

Источниками постоянного шума являются вентиляционные системы, технологическое оборудование птичника. Источниками непостоянного шума является грузовой автотранспорт. Данным проектом предусматривается парковка легковых автомобилей и транспорта, грузоподъемностью до 3,5 т.

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.

Для минимизации воздействия шума при строительстве проектируемого объекта требуется: запретить работу строительной техники и машин на холостом ходу, работы необходимо проводить в дневное время суток и ограничить работу механизмов, создающих сильный шум и вибрацию.

Источники вибрации.

Вибрацией называют малые механические колебания, возникающие в упругих телах или телах, находящихся под воздействием переменного физического поля. Источники вибрации: транспортёры сыпучих грузов, перфораторы, пневмолотки, двигатели внутреннего сгорания, электромоторы и т.д.

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.

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

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

Источники ионизирующего излучения.

Ионизирующее излучение (ionizing radiation) - это поток элементарных частиц или квантов электромагнитного излучения, который создается при радиоактивном распаде, ядерных превращениях, торможении заряженных частиц в веществе, и прохождении которого через вещество приводит к ионизации и возбуждению атомов или молекул среды.

Источник ионизирующего излучения (ionizing radiation source) - объект, содержащий радиоактивный материал (радионуклид), или техническое устройство, испускающее или способное в определенных условиях испускать ионизирующее излучение.

Источники ионизирующих излучений применяются в таких приборах, как медицинские гамма-терапевтические аппараты, гамма-дефектоскопы, плотномеры, толщиномеры, нейтрализаторы статического электричества, радиоизотопные релейные приборы, измерители зольности угля, сигнализаторы обледенения, дозиметрическая аппаратура со встроенными источниками и т.п.

На основании проектных решений установлено, что эксплуатация оборудования, являющегося потенциальным источником ионизирующих излучений, не предусматривается.

4.3 Воздействие на поверхностные и подземные воды

Загрязнение вод (водных объектов) – поступление в водные объекты химических веществ, микроорганизмов, тепла, поступающего в результате осуществления хозяйственной и иной деятельности, которые ухудшают качество поверхностных и (или) подземных вод, ограничивают их использование, ухудшают состояние дна, берегов водных объектов, приводят к превышению нормативов в области охраны и использования вод.

Объект строительства располагается на природных территориях, подлежащих специальной охране: в водоохранной зоне реки Днепр и ЗСО источника питьевого водоснабжения (2 пояс).

При производстве работ необходимо соблюдение установленного режима в водоохраных зонах в соответствии со ст.53-54 Водного Кодекса Республики Беларусь.

Для снижения возможного воздействия в проекте предусмотрены природоохранные мероприятия:

- соблюдение сроков строительно-монтажных работ;
- соблюдение границ земель, отводимых на период строительных работ во временное пользование;
- по завершению строительства производится планировка территории и восстановление естественного стока;

На строительных площадках необходимо предусмотреть:

- специально оборудованные места для сбора хозяйственно-бытовых сточных вод;
- базирование строительной техники на специально отведенной площадке;
- недопущение слива ГСМ на строительных площадках;
- соблюдение мер противопожарной безопасности, чистоты и порядка в местах присутствия строительной техники;
- оснащение строительных площадок контейнерами для сбора бытового и строительного мусора.

Все воздействия в период строительства носят временный характер.

Воздействия на поверхностные воды в период эксплуатации объекта – не предусматривается.

Изъятие водных ресурсов для нужд проектируемого объекта не требуется, соответственно будет отсутствовать образование сточных вод.

4.4 Воздействие на геологическую среду, земельные ресурсы и почвенный покров

Возможное негативное воздействие на почвенный покров при строительстве и дальнейшей эксплуатации объекта может быть связано со: снятием плодородного слоя почвы, срезкой растительного грунта, при образовании несанкционированных свалок отходов, движением автотранспорта и строительной техники, проливом горюче-смазочных материалов.

Перед началом строительства с целью сохранения и рационального

использования плодородного слоя почвы производится его срезка.

При снятии, транспортировке и разравнивании плодородного слоя почвы не допускается смешивание его с подстилающим грунтом, загрязнению его мусором и другими отходами, т.е. ухудшения его качества.

Воздействие на почвы в ходе строительства будет носить временный характер. При правильной эксплуатации и обслуживании оборудования и транспортных средств негативное воздействие на почвы и земельные ресурсы будет незначительным и не приведет к негативным последствиям.

Воздействие на состояние почвенного покрова может оказать система обращения с отходами на стадии строительства рассматриваемого объекта. Однако, данное воздействие возможно минимизировать при условии выполнения требований природоохранного законодательства, изложенных в статье 17 Закона Республики Беларусь «Об обращении с отходами» № 271-З от 20.07.2007 г.

Источниками образования отходов на этапе строительства будут являться: проведение подготовительных и строительно-монтажных работ; обслуживание и ремонт строительной техники, механизмов и оборудования; жизнедеятельность рабочего персонала.

Строительные отходы, образующиеся в процессе проведения строительно-монтажных работ, предусматривается временно хранить на специально отведенной оборудованной площадке с целью последующей передачи на использование или захоронение (при невозможности использования). Организация хранения отходов должна осуществляться в соответствии с требованиями статьи 22 Закона «Об обращении с отходами». В период строительства объектов запрещается проводить ремонт техники в полевых условиях без применения устройств (поддоны, емкости, подстилки из пленки и пр.), предотвращающих попадание горюче-смазочных материалов в почву. Проектируемый газопровод прокладывается по землям сельскохозяйственного назначения (пахотным, луговым, в т.ч. мелиорированным), землям населенных пунктов.

В пределах земельных участков, испрашиваемых для строительства объекта, месторождения полезных ископаемых не выявлены.

По данным геологических изысканий на участке строительства имеется плодородный слой почвы.

Для сохранения снятого плодородного слоя почвы должно быть обеспечено хранение его во временном отвале, расположенном вдоль полосы участка строительства в пределах, предусмотренными материалами отвода, и использование его в последующем для рекультивации нарушенных земель после окончания строительных и планировочных работ.

По данным геологических изысканий на участке строительства имеется плодородный слой почвы $h=0,1-0,3$ м. В проекте предусмотрена предварительная срезка плодородного грунта в объеме 233 м³ с последующим использованием для озеленения в объеме 212 м³. Избыток плодородного слоя почвы в объеме 21 м³ – вывозится специализированным организациям КПУП «Могилевзеленстрой».

При снятии, транспортировке и разравнивании плодородного слоя почвы не допускается смешивание его с подстилающим грунтом, загрязнению его мусором и другими отходами, т.е. ухудшения его качества.

4.5 Воздействие на растительный и животный мир, леса

Данным проектом объекты растительного мира – не подлежат удалению.

При производстве работ в зоне зеленых насаждений должны выполняться следующие мероприятия и требования:

-зеленые насаждения, находящиеся вблизи работающих механизмов, следует оградить общим ограждением, в случае отдельно стоящих деревьев выполнить индивидуальное ограждение;

-обязательное соблюдение границ земель, отводимых на период строительных работ;

-не размещать временных площадок для складирования отходов.

Строительные работы необходимо выполнять в пределах границы отвода земельного участка. Передвижение транспорта и строительной техники должно быть организовано только в пределах отведенных земель, с максимальным использованием существующей дорожной сети.

Мест произрастания особо охраняемых видов растений на территории размещения проектируемого объекта - нет.

Лесонасаждения на рассматриваемой площадке отсутствуют.

Объекты растительного и животного мира, занесенные в Красную книгу РБ на рассматриваемой территории – не выявлены.

Особенностью воздействия строительных работ на компоненты окружающей среды является их временный характер, который при соблюдении рабочих инструкций и рекомендаций по комплексу природоохранных мероприятий по обеспечению выполнения экологических ограничений сводится к минимуму.

При производстве работ подрядная строительная организация обязана осуществлять мероприятия, обеспечивающие охрану объектов животного мира и (или) среды их обитания от вредного воздействия химических и радиоактивных веществ, отходов, иных вредных воздействий:

- организация передвижения строительной техники только в пределах отведенных земель, с использованием существующей дорожной сети;
- предотвращение нарушений почвенного и растительного покрова вне территорий, отведенных для обустройства объекта;
- организация сбора отходов, образующихся в процессе строительства.

4.6. ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ ОТ ЗАГРЯЗНЕНИЯ ОТХОДАМИ

Система обращения с отходами должна строиться с учётом выполнения требований природоохранного законодательства, изложенных в статье 17 Закона Республики Беларусь «Об обращении с отходами» № 273-З, а также следующих базовых принципов:

- 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.

В связи со спецификой планируемой деятельности проблему обращения с отходами необходимо рассматривать по двум направлениям: образование отходов производства при строительстве и изменение в структуре образования отходов при эксплуатации.

Основными источниками образования отходов на этапе строительства сооружений является: проведение подготовительных и строительно-монтажных работ (снос сооружений, сварочные, изоляционные и другие работы), обслуживание и ремонт строительной техники, механизмов и дополнительного оборудования, жизнедеятельность рабочего персонала.

В процессе строительства предусматривается применение строительной техники. Обслуживание спецтехники будет производиться на специализированных пунктах технического обслуживания. Отходы от обслуживания автотехники (отработанные масла, фильтры масляные, топливные и воздушные, шины изношенные, свинцовые аккумуляторы) на строительной площадке не образуются.

Согласно «Классификатору отходов, образующихся в Республике Беларусь» при производстве работ образуются следующие виды отходов, проектные решения по утилизации и использованию которых представлены в таблице 8.

При выполнении строительно-монтажных работ подрядчик должен обеспечить:

- устройство площадки, предназначенной для накопления и временного хранения отходов до объёма, необходимого для перевозки одной транспортной единицей на объекты захоронения и/или использования (переработки) согласно

полученному разрешению и заключённым договорам;

- отдельный сбор отходов строительства по видам;
- учёт отходов;
- своевременный вывоз отходов, согласно заключённым договорам;
- после окончания строительства площадка, предназначенная для накопления и временного хранения отходов, должна быть прокультивирована.

Вывоз негодных к использованию отходов строительства и их передача на переработку осуществляется подрядной организацией, проводящей строительство, на основании договоров, заключённых с предприятиями согласно перечню объектов по использованию отходов Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь.

На период строительства, а также в период эксплуатации на предприятии должны быть выполнены следующие организационно - административные контрольные мероприятия:

- получены согласования о размещении отходов производства и заключены договора со специализированными организациями по приёму и утилизации отходов;
- назначение приказом лиц, ответственных за сбор, хранение и транспортировку отходов;
- проведение инструкций о сборе, хранении, транспортировке отходов и промсанитарии персонала в соответствии с требованиями органов ЦГиЭ и экологии.

Площадки для временного складирования отходов при выполнении СМР устраиваются в границах работ.

Организация хранения отходов на стройплощадке до момента их вывоза на использование и захоронение должно осуществляться в соответствии с требованиями статьи 22 Закона Республики Беларусь «Об обращении с отходами» №271-З.

Для хранения отходов у организации определены и оборудованы специальные места, площадки, емкости для сбора отходов. Место хранения отходов - контейнерная площадка, условия хранения – твердое бетонированное покрытие. Количество отходов, накапливаемое для перевозки одной транспортной единицей, расчет-обоснование этого количества, периодичность вывоза отходов определены Инструкцией организации-застройщика по обращению с отходами производства.

Накопленные и образовавшиеся отходы передаются специальным предприятиям для переработки и утилизации на основании заключенных договоров.

Строительными работами, предусматривающими образование отходов, являются работы по вырубке древесно-кустарниковой растительности.

Таблица 1- Способы использования или утилизации отходов

| Наименование производственных отходов | Класс опасности | Код отходов | Количество, т | Способ обращения с отходами |
|---|-----------------|-------------|---------------|---|
| Сучья, ветви, вершины | неопасные | 1730200 | 0,108 т | Вывозятся предприятию «Могилевзеленстрой», г.Могилев (измельчение) |
| Отходы корчевания пней | неопасные | 1730300 | 0,208 т | Вывозятся предприятию ЧСУП«Рахмат-строй», г.Осиповичи (измельчение) |
| Асфальтобетон от разборки асфальтовых покрытий | неопасные | 3141004 | 185,184 т | Вывозятся предприятию ООО «МогилевСтройМонтаж» или иным, согласно реестра, на вторичную переработку и использование |
| Бой бетонных изделий | неопасные | 3142707 | 260,700 т | Вывозятся предприятию ООО «МогилевСтройМонтаж» или иным, согласно реестра, на вторичную переработку и использование |
| Лом стальной несортированный | неопасные | 3511008 | 0,300 т | Вывозятся предприятию РУП «Могилеввторчермет» на вторичную переработку и использование |
| Отходы производства, подобные отходам жизнедеятельности населения | Неопасные | 9120400 | 0,5 т | Полигон ТКО, на захоронение |

Приведенные объемы отходов являются ориентировочными, точное количество образующихся отходов определяется на месте производства работ.

Перечень организаций по использованию возможных строительных отходов может меняться, согласно реестра, опубликованного на сайте Минприроды РБ. (www.minpriroda.gov.by).

4.7. Воздействие на природные объекты, подлежащие особой или специальной охране

На особо охраняемых природных территориях запрещается деятельность, которая может нанести вред природным комплексам и объектам, а также противоречит целям и задачам, поставленным при объявлении или преобразовании особо охраняемых природных территорий.

К объектам, подлежащим особой и специальной охране относятся:

- особо охраняемых природных территорий (заповедник, национальный парк, заказник, памятник природы), а также охранных зон особо охраняемых природных

территорий;

- в пределах территорий, подлежащих специальной охране:

- курортные зоны, зоны отдыха и туризма;
- ландшафтно-рекреационные зоны;
- прибрежные полосы поверхностных водных объектов;
- первый пояс зон санитарной охраны поверхностных и подземных источников водоснабжения хозяйственно-питьевого назначения, а также зон санитарной охраны лечебных минеральных вод и лечебных сапропелей;
- санитарно-защитные полосы водоводов и площадок водопроводных сооружений;
- водоохранные леса (запретные полосы лесов и леса в границах водоохранных зон по берегам рек, озер, водохранилищ и иных водных объектов);
- защитные леса (противоэрозионные леса, защитные полосы лесов вдоль железных дорог и автомобильных дорог и автомобильных дорог общего пользования);

- на торфяных почвах, на путепроводах и под ними, на плавающих средствах, под линиями электропередач, на затапливаемых территориях.

Проектируемый объект не располагается в ООПТ, а также охранных зон особо охраняемых природных территорий.

,Объект строительства располагается на природных территориях, подлежащих специальной охране: в водоохранной зоне реки Днепр и ЗСО источника питьевого водоснабжения (2 пояс).

При производстве работ необходимо соблюдение установленного режима в водоохранных зонах в соответствии со ст.53-54 Водного Кодекса Республики Беларусь.

5. Прогноз и оценка возможного изменения состояния окружающей среды

Проектируемый объект оказывает воздействие на атмосферный воздух: на стадии строительства объекта - при работе двигателей строительно-монтажной техники. Данное воздействие носит кратковременный, нерегулярный характер и не повлияет на состояние окружающей среды. На стадии функционирования объекта – от движения автотранспорта по территории парковок, расположенных в непосредственной близости от проектируемого объекта.

В ходе строительства источниками воздействия на поверхностные и подземные воды могут быть:

- эксплуатация автотранспорта и строительной техники (попадание продуктов

износа шин, тормозных колодок, нефтепродуктов и других химических загрязнителей в окружающую среду при смыве дождевыми и талыми водами);

- необорудованные места хранения строительных отходов.

С учетом вышеизложенного воздействие на поверхностные и подземные воды в ходе строительства объекта будет незначительным и кратковременным.

Изъятие водных ресурсов для проектируемого объекта не требуется, следовательно, будет отсутствовать сброс сточных вод.

Таким образом, возведение памятника не вызовет негативного воздействия на поверхностные и подземные воды.

Возможное воздействие на почвенный покров при строительстве и дальнейшей эксплуатации объекта может быть связано со:

- снятием плодородного слоя почвы, срезкой растительного грунта;
- движением автотранспорта и строительной техники;
- при образовании несанкционированных свалок отходов;
- проливом горюче-смазочных материалов;
- с выбросами загрязняющих веществ в атмосферный воздух и их последующим осаждением.

Перед началом строительства с целью сохранения и рационального использования плодородного слоя почвы под проектируемый объект производится срезка плодородного слоя почвы.

При снятии, транспортировке и разравнивании плодородного слоя почвы не допускается смешивание его с подстилающим грунтом, загрязнению его мусором и другими отходами, т.е. ухудшения его качества.

Воздействие на состояние почвенного покрова может оказать система обращения с отходами на стадии строительства рассматриваемого объекта.

Строительные отходы, образующиеся в процессе проведения строительномонтажных работ, предусматривается временно хранить на специально отведенной оборудованной площадке с целью последующей передачи на использование или захоронение (при невозможности использования).

При выполнении всех мероприятий негативное воздействие на почвы и земельные ресурсы будет незначительным.

Негативное воздействие на растительный и животный мир при строительстве и дальнейшей эксплуатации объекта может быть связано со: снятием плодородного слоя почвы, срезкой растительного грунта, уплотнением почвы.

Мест произрастания особо охраняемых видов растений на территории размещения объекта и вблизи её нет. Лесонасаждения на рассматриваемой площадке отсутствуют.

Согласно результатам исследования зоны строительства объекта выявлено,

➤ что проектируемый объект располагается в водоохранной зоне р.Днепр, в ЗСО источника питьевого водоснабжения (2 пояс), в рекреационной зоне природного ландшафта.

С учётом вышеизложенного размещение проектируемого объекта на рассматриваемой территории и в целом воздействие от планируемой деятельности характеризуется воздействием низкой значимости.

Прогноз и оценка последствий возможных проектных и запроектных аварийных ситуаций.

Основными требованиями предотвращения чрезвычайных ситуаций техногенного характера являются:

- строгое выполнение инструкций и правил эксплуатации сооружений, технологического оборудования, технологических и инженерных систем объекта;
- 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;
- создание зоны ограниченного доступа на территорию объекта посторонних лиц.

При соблюдении указанных выше требований аварийные ситуации от проектируемого объекта – исключаются.

Прогноз и оценка изменения социально-экономических условий.

Реализация проектируемого объекта – не повлияет на социально-экономические условия, так как рассматриваемый объект строительства – не является объектом производственной инфраструктуры и имеет культурно-просветительское назначения. Цель объекта -возведение памятника – увековечит память святого Георгия Конисского.

Оценка значимости воздействия планируемой деятельности на окружающую среду.

Методика оценки значимости воздействия планируемой деятельности на окружающую среду основывается на определении показателей пространственного масштаба воздействия, временного масштаба воздействия и значимости изменений в результате воздействия, переводе качественных характеристик и количественных значений этих показателей в баллы согласно таблицам Г.1-Г.3.

Таблица Г.1 – Определение показателей пространственного масштаба воздействия

| Градация воздействий | Балл оценки |
|--|-------------|
| Локальное: воздействие на окружающую среду в пределах площадки размещения объекта планируемой деятельности | 1 |
| Ограниченное: воздействие на окружающую среду в радиусе до 0,5 км от площадки размещения объекта планируемой деятельности | 2 |
| Местное: воздействие на окружающую среду в радиусе от 0,5 до 5 км от площадки размещения объекта планируемой деятельности | 3 |
| Региональное: воздействие на окружающую среду в радиусе более 5 км от площадки размещения объекта планируемой деятельности | 4 |

Таблица Г.2 – Определение показателей временного масштаба воздействия

| Градация воздействий | Балл оценки |
|--|-------------|
| Кратковременное: воздействие, наблюдаемое ограниченный период времени до 3 месяцев | 1 |
| Средней продолжительности: воздействие, которое проявляется в течение от 3 месяцев до 1 года | 2 |
| Продолжительное: воздействие, наблюдаемое продолжительный период времени от 1 года до 3 лет | 3 |
| Многолетнее (постоянное): воздействие, наблюдаемое более 3 лет | 4 |

Таблица Г.3 – Определение показателей значимости изменений в природной среде (вне территорий под техническими сооружениями)

| Градация изменений | Балл оценки |
|---|-------------|
| Незначительное: изменения в окружающей среде не превышают существующие пределы природной изменчивости | 1 |
| Слабое: изменения в природной среде превышают пределы природной изменчивости. Природная среда полностью самовосстанавливается после прекращения воздействия | 2 |
| Умеренное: изменения в природной среде, превышающие пределы природной изменчивости, приводят к нарушению отдельных ее компонентов. Природная среда сохраняет способность к самовосстановлению | 3 |
| Сильное: изменения в природной среде приводят к значительным нарушениям компонентов природной среды. Отдельные компоненты природной среды теряют способность к самовосстановлению | 4 |

Общая оценка значимости производится путем умножения баллов по каждому из трех показателей. Дополнительно могут быть введены весовые коэффициенты значимости каждого показателя в общей оценке.

Общая оценка значимости равна: $1 * 4 * 1 = 4$.

Общее количество баллов в пределах 1-8 – **воздействие низкой значимости.**

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

Атмосферный воздух.

Для сокращения неблагоприятного воздействия на атмосферный воздух в ходе строительства необходимо:

-осуществлять контроль соответствие состава и свойств строительных материалов,

- производить проверку строительного оборудования и машин с двигателями внутреннего сгорания на токсичность выхлопных газов; работы осуществлять на исправном оборудовании.

Выполнение работ в тёплый период года позволит снизить выбросы от техники в связи с отсутствием необходимости длительного прогрева двигателей.

Проектируемый объект оказывает воздействие на атмосферный воздух: на стадии строительства объекта - при работе двигателей строительной техники; на стадии функционирования объекта – при работе двигателей автомобилей на парковках вблизи проектируемого объекта. Данный выброс носит эпизодический кратковременный характер, следовательно, разработка мероприятий не требуется.

Физические факторы.

С целью сокращения воздействия шума при строительстве требуется:

- запретить работу механизмов, задействованных на площадке объекта, вхолостую;
- при производстве работ не применять машины и механизмы, создающие повышенный уровень шума;
- стоянки личного, грузового и специального автотранспорта на строительной площадке не организовывать;
- ограничение пользования механизмами и устройствами, производящими вибрацию и сильный шум только дневной сменой;
- запретить применение громкоговорящей связи.

Растительный и животный мир.

С целью сохранения объектов растительного мира в зоне производства работ не рекомендуется: забивать в стволы деревьев гвозди, штыри для закрепления знаков, ограждений, тросов и т.п.; привязывать к стволам или ветвям деревьев проволоку или тросы для различных целей; складировать под кроной деревьев материалы, конструкции, ставить дорожно-строительные и транспортные машины не ближе 1 м от стволов деревьев;

Для защиты стволов деревьев при выполнении работ требуется применение

различных конструкций защитного типа.

Для снижения и исключения воздействия на животный и растительный мир в ходе строительства объекта требуется соблюдать следующие условия:

- работа используемых при строительстве механизмов и транспортных средств должна проходить только в пределах отведенного под строительство участка;
- благоустройство и озеленение территории должно осуществляться после окончания строительства.

Для минимизации вредного воздействия и его исключения на поверхностные, подземные воды и почвенный покров требуется предусмотреть следующее:

- хранение строительной техники, механизмов и другого транспорта должно осуществляться на специально оборудованной площадке;
- заправка автотранспортных средств ГСМ на стройплощадке не должна производиться;
- строительные работы должны осуществляться с использованием технически исправных машин и механизмов;
- мойка строительной техники должна осуществляться в специально отведенных для этого местах;
- подъездные пути к проектируемому объекту должны быть выполнены из водонепроницаемого покрытия;
- после окончания работ площадка строительства должна быть благоустроена;
- должно обеспечено точное соблюдение границ территории, отводимой под строительство;
- площадка должна быть оборудована контейнерами для сбора бытовых и строительных отходов.

Земельные ресурсы.

Для сохранения и восстановления почвенного плодородия и рационального использования земельных ресурсов проектными решениями предусмотрено снятие плодородного слоя до начала производства основных строительного-монтажных работ.

После окончания строительства плодородный слой почвы перемещается обратно, избыток будет передан уполномоченной организации и использован на благоустройство городских территорий.

При снятии, транспортировке и разравнивании плодородного слоя почвы не допускается смешивание его с подстилающим грунтом, загрязнению его мусором и другими отходами, т.е. ухудшения его качества.

Для снижения загрязнения земельных ресурсов на стадии строительства объекта следует предусмотреть ряд мероприятий:

- запрещается слив горюче-смазочных и окрасочных материалов в грунт;

- заправка транспортных средств, грузоподъемных и других машин должна производиться только в специально оборудованных местах;
- необходим своевременно удалять строительный и бытовой мусор со стройплощадки. На территории стройплощадки предусмотреть установку инвентарных контейнеров для сбора и регулярного вывоза строительных и бытовых отходов.

Поверхностные и подземные воды.

В ходе строительства предусмотрены следующие мероприятия: проведение работ строго в границах отведенной территории, использование привозной воды на питьевые нужды сбор и своевременный вывоз строительных отходов и строительного мусора.

При эксплуатации проектируемого объекта сбросов загрязняющих веществ в поверхностные и подземные воды происходить не будет, поэтому необходимость в разработке мероприятий по охране поверхностных и подземных вод отсутствует.

В общем, для предотвращения негативного воздействия на окружающую среду в период реализации проекта необходимо: строго соблюдать меры и правила по охране окружающей среды и рациональному использованию природных ресурсов, выполнять требования природоохранного законодательства, соблюдать границы территории, отводимой для строительства. Также в период строительства необходимо оснащение территории объекта инвентарными контейнерами для отдельного сбора отходов. Сбор отходов требуется осуществлять отдельно по видам и классам опасности в специально предназначенные для этих целей ёмкости. Необходимо своевременно вывозить образующиеся и накопленные отходы, предназначенные для переработки на специализированные предприятия.

7. Оценка возможного трансграничного воздействия

Трансграничное воздействие означает серьезное воздействие в пределах действия юрисдикции той или иной Стороны в результате промышленной аварии, происшедшей в пределах действия юрисдикции другой Стороны.

Учитывая необходимость разработки упреждающей политики и предотвращения, уменьшения и мониторинга значительных вредных видов воздействий на окружающую среду в целом, и в частности в трансграничном контексте 25 февраля 1991 года была подписана Конвенция ООН об оценке воздействия на окружающую среду в трансграничном контексте.

Цель Конвенции заключается в предотвращении, сокращении и контроле над значимыми негативными экологическими последствиями планирующихся

мероприятий.

С учётом критериев, установленных в Добавлении I и Добавлении III к Конвенции, а также масштаба и значимости воздействия, планируемая деятельность (объект) не оказывает значительное вредное трансграничное воздействие.

8.Программа послепроектного анализа (локального мониторинга)

Локальный мониторинг окружающей среды (далее – локальный мониторинг) входит в состав Национальной системы мониторинга окружающей среды в Республике Беларусь и проводится в соответствии с Положением о порядке проведения в составе Национальной системы мониторинга окружающей среды в Республике Беларусь локального мониторинга окружающей среды и использования его данных, утвержденным постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 28 апреля 2004 г. № 482 (в редакции от 19.08.2016 № 655) «Об утверждении положений о порядке проведения в составе Национальной системы мониторинга окружающей среды в Республике Беларусь мониторинга поверхностных вод, подземных вод, атмосферного воздуха, локального мониторинга окружающей среды и использования данных этих мониторингов» (Национальный реестр правовых актов Республики Беларусь, 2004 г., № 70, 5/14160), и Инструкцией о порядке проведения локального мониторинга окружающей среды юридическими лицами, осуществляющими хозяйственную и иную деятельность, которая оказывает вредное воздействие на окружающую среду, в том числе экологически опасную деятельность, утвержденной Постановлением Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 01.02.2007 № 9 (в ред. от 11.01.2017 №4).

Юридические лица, осуществляющие хозяйственную и иную деятельность, которая оказывает вредное воздействие на окружающую среду, в том числе экологически опасную деятельность (далее – природопользователи), обязаны проводить локальный мониторинг в соответствии с Положением о порядке проведения в составе Национальной системы мониторинга окружающей среды в Республике Беларусь локального мониторинга окружающей среды и использования его данных и Инструкцией [5].

Требования к проведению аналитического (лабораторного) контроля и локального мониторинга установлены в ЭкоНиП 17.01.06-001-2017 «Охрана окружающей среды и природопользование. Требования экологической безопасности».

В данном случае рассматриваемый объект не подлежит локальному мониторингу.

9. Оценка достоверности прогнозируемых последствий реализации планируемой деятельности

Проведение ОВОС основывалось на достоверной и актуальной исходной информации.

Прогноз и оценка возможного изменения компонентов окружающей среды рассматривалась как на стадии строительного-монтажных работ. Так и на стадии эксплуатации объекта.

На основании: предоставленных исходных данных по объекту, запланированных проектных решений, данных испытаний и измерений, паспортных данных на оборудование были выявлены источники возможного воздействия на окружающую среду. Далее в соответствии с действующими ТНПА (по установленным в них показателям), расчетным путем по технико-эксплуатационным характеристикам источников и на основании расчетных данных был дан прогноз и оценка уровня воздействия источников.

Для минимизации или исключения вредного воздействия на окружающую среду и население был предложен ряд мероприятий.

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

10. Условия для проектирования объекта в целях обеспечения экологической безопасности планируемой деятельности

Для обеспечения экологической безопасности условия для проектирования объекта должны учитывать возможные последствия в области охраны окружающей среды и рационального использования природных ресурсов и связанных с ними социально-экономических последствий, иных последствий планируемой деятельности для окружающей среды, включая здоровье и безопасность людей.

Производство строительных и монтажных работ должно осуществляться после подготовки строительной площадки на основе строительного генерального плана, где должны быть учтены все вопросы экологии, показано решение всех

общеплощадочных работ. Требуется строгое соблюдение границ, отводимых под строительство объекта.

Площадка должна быть оборудована контейнерами для сбора бытовых и строительных отходов.

Хранение строительной техники, механизмов и другого транспорта должно осуществляться на специально оборудованной площадке. Заправка автотранспортных средств ГСМ на стройплощадке не должна производиться. Строительные работы должны осуществляться с использованием технически исправных машин и механизмов. Мойка строительной техники должна осуществляться в специально отведенных для этого местах.

Для минимизации воздействия шума при строительстве объекта требуется запретить работу строительной техники и машин на холостом ходу, работы необходимо проводить в дневное время суток и ограничить работу механизмов, создающих сильный шум и вибрацию.

Для защиты стволов деревьев при выполнении работ требуется применение различных конструкций защитного типа.

С учётом соблюдения всех мероприятий, обеспечивающих экологическую безопасность планируемой деятельности, воздействие на окружающую среду и здоровье населения от реализации планируемой деятельности будет незначительным.

11. Выводы по результатам проведения оценки воздействия

В ходе проведения ОВОС было оценено настоящее состояние окружающей среды региона планируемой деятельности, проведён 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.

В проделанной работе определены возможные воздействия проектируемой деятельности на окружающую среду:

- временные воздействия (в ходе строительства): от строительной техники и транспорта, выбросы ЗВ от которого негативно влияют на состояние атмосферного воздуха. Попадание нефтепродуктов и других химических загрязнителей от автотранспорта приводит к загрязнению почв и подземных вод. Превышение уровней шума от строительной техники может оказать негативное воздействие на здоровье

человека; от строительных отходов и мест их хранения (в случае несоблюдения требований в области обращения с отходами), которые приводят к загрязнению почвы и подземных вод;

- воздействия в ходе эксплуатации объекта: При реализации планируемой деятельности по рассматриваемому объекту в соответствии с проектом, при правильной эксплуатации и обслуживании оборудования, соблюдении природоохранных мероприятий воздействие планируемой деятельности на окружающую среду будет низкой значимости.

Список использованных источников

1. Официальный сайт Могилевского городского исполнительного комитета <http://mogilev.gov.by/>.
2. Сайт Могилевского областного исполнительного комитета www.mogilev-region.gov.by/
3. Постановление Совета Министров Республики Беларусь от 28 марта 2016 г. №248 «Об утверждении Государственной программы «Энергосбережение» на 2016–2020 годы».
4. ЭкоНип 17.01.06-001-2017 «Охрана окружающей среды и природопользование. Требования экологической безопасности».
5. Постановление Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь 01. 02. 2007 г. № 9 «Об утверждении инструкции о порядке проведения локального мониторинга окружающей среды юридическими лицами, осуществляющими хозяйственную и иную деятельность, которая оказывает вредное воздействие на окружающую среду, в том числе экологически опасную деятельность».
6. Положение о порядке проведения государственной экологической экспертизы утверждено постановлением Совета Министров РБ 19. 05. 2010 г. № 775.
7. Санитарным нормам и правилам «Требования к санитарно-защитным зонам организаций, сооружений и иных объектов, оказывающих воздействие на здоровье человека и окружающую среду», утв. утвержденные постановлением Министерства здравоохранения от 11 октября 2017 № 91.
8. ТКП 17.02-08-2012 (02120) Правила проведения оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС) и подготовки отчёта, утверждён и введён в действие постановлением Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 5 января 2012 г. № 1-Т.
9. ТКП 45.2.04-154-2009 (02250) «Защита от шума. Строительные нормы проектирования».
10. Закон Республики Беларусь «О государственной экологической экспертизе, стратегической экологической оценке и оценке воздействия на окружающую среду» от 18 июля 2016 г. №399-З.
11. Национальная система мониторинга окружающей среды Республики Беларусь: 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».

12. Сайт Республиканского центра радиационного контроля и мониторинга окружающей среды: <http://rad.org.by>.
13. Закон Республики Беларусь «Об охране окружающей среды» от 26 ноября 1992 г. № 1982-XII (с изменениями и дополнениями).
14. Водные ресурсы Могилёвской области. – 2-е издание. – Минск: Белсэнс, 2010. – 160 с.: ил.
15. ЭКОНИП 17.02.06-001-2021 «Охрана окружающей среды и природопользование. Правила проведения оценки воздействия на окружающую среду».

Приложение 1 Свидетельство о повышении квалификации

СВИДЕТЕЛЬСТВО о повышении квалификации

№ 2954996

Красниковой

Настоящее свидетельство выдано

Марине Анатольевне

в том, что он (она) с 5 февраля 2018 г.

по 9 февраля 2018 г. повышал а

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

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

Красникова М.А.

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

| Название раздела, темы (дисциплины) | Количество учебных часов |
|--|--------------------------|
| 1 Основные принципы и порядок проведения государственной экологической экспертизы | 6 |
| 2 Окружающая среда и климат (в свете Парижского соглашения) | 3 |
| 3 Порядок проведения общественных обсуждений | 4 |
| 4 Проведение оценки воздействия на окружающую среду по компонентам природной среды: атмосферный воздух, озоновый слой, радиационное воздействие, растительный и животный мир Красной книги Республики Беларусь | 27 |

и прошел(а) итоговую аттестацию в форме экзамена отметкой 10 (десять)

Руководитель М.С.Симонюков
М.П.

Секретарь Н.Ю.Макаревич

Город Минск
9 февраля 2018 г.

Регистрационный № 225



СВИДЕТЕЛЬСТВО о повышении квалификации

№ 2954921

Настоящее свидетельство выдано Красниковой

Марине Анатольевне

в том, что он (она) с 15 января 2018 г.

по 19 января 2018 г. повышал а

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

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

Красникова М.А.

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

| Название раздела, темы (дисциплины) | Количество учебных часов |
|---|--------------------------|
| 1 Основные принципы и порядок проведения государственной экологической экспертизы | 3 |
| 2 Изменение климата и экологическая безопасность | 1 |
| 3 Порядок проведения общественных обсуждений | 4 |
| 4 Проведение оценки воздействия на окружающую среду по компонентам природной среды: вода, недра, растительный мир, животный мир, особо охраняемые природные территории, земли (включая почвы) | 32 |

и прошел(а) итоговую аттестацию в форме экзамена и отметкой 10 (десять)

Руководитель М.С.Симоноков
М.П.

Секретарь Е.В.Паплавская

Город Минск
19 января 2018 г.

Регистрационный № 43

