

# ОДО «ПРОЕКТИНЖСТРОЙ»

Аттестат соответствия Министерства архитектуры и строительства Республики Беларусь:  
первой категории № 0001176-ГП на право выполнения функций генерального проектировщика;  
первой категории № 0002636-ПП на право разработки разделов проектной документации;  
Лицензия Министерства внутренних дел Республики Беларусь №33030/8749  
Лицензии Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь №33130/152  
№33133/661-1  
№33134/609-4

**УТВЕРЖДАЮ**  
Директор государственного  
учреждения  
«Белорусский культурный центр  
духовного Возрождения»  
\_\_\_\_\_ А.В. Гостев  
«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2023 года

## ОТЧЕТ

**об оценке воздействия на окружающую среду планируемой  
хозяйственной деятельности по объекту:**

**«Реконструкция зданий под информационный центр  
экскурсионного обслуживания Мемориального комплекса  
«Тростенец» с постоянной тематической экспозицией по  
ул. Селицкого, 82, 82Б в г. Минске»**

**Стадия: Предпроектные проработки**

**Объект 27.22**

**27.22-ОВОС**

Директор



И.А. Семенович

Главный инженер проекта



В.С. Заборонок

Минск 2023

## Список исполнителей

### Разработчик:

Общество с дополнительной ответственностью «Проектинжстрой»

### Юридический и почтовый адрес разработчика:

220125, Республика Беларусь, г. Минск, ул. Ложинская, 7 пом. 2Н

### Исполнитель:

Главный специалист \_\_\_\_\_



Т.В. Шашалевич

(квалификационный аттестат ПР № 168355 от 30.12.2020 г по специализации «Главный специалист, осуществляющий разработку проектной документации (охрана окружающей среды). св-во ГУО «Республиканский центр государственной экологической экспертизы и повышения квалификации руководящих работников и специалистов Минприроды Республики Беларусь от 23.11.2018 № 1087, от 28.05.2021 № 1820)

Главный специалист \_\_\_\_\_



О.А. Готовко

(квалификационный аттестат ПР № 126194 от 13.07.2018 г по специализации «Главный специалист, осуществляющий разработку проектной документации (охрана окружающей среды). (св-во ГУО «Республиканский центр государственной экологической экспертизы и повышения квалификации руководящих работников и специалистов Минприроды Республики Беларусь от 22.03.2019 № 168)

## Содержание

	Стр.
Реферат.....	6
Введение.....	7
1 Общая характеристика планируемой хозяйственной деятельности.....	8
1.1 Заказчик планируемой хозяйственной деятельности.....	8
1.2 Общие сведения о планируемой деятельности.....	8
1.2.1 Здание информационного центра экскурсионного обслуживания (поз. по г.п. № 1).....	11
1.2.2 Хозяйственный блок (поз. по г.п. № 3).....	11
2 Альтернативные варианты размещения планируемой деятельности.....	12
3 Оценка существующего состояния окружающей среды региона планируемой деятельности.....	13
3.1 Природные условия и ресурсы.....	13
3.1.1 Климат и метеорологические условия.....	13
3.1.2 Атмосферный воздух.....	18
3.1.3 Поверхностные и подземные воды.....	19
3.1.4 Геологическое строение, рельеф изучаемой территории.....	20
3.1.5 Растительный и животный мир.....	26
3.1.6 Природные комплексы (ландшафты) и особо охраняемые природные территории.....	27
3.2 Социально-экономические условия.....	29
3.3 Зона охраны историко-культурной ценности Мемориального комплекса «Тростенец».....	32
4 Воздействие планируемой деятельности на окружающую среду.....	36
4.1 Воздействие на атмосферный воздух.....	36
4.2 Воздействие физических факторов.....	39
4.2.1 Воздействие источников шума.....	39
4.2.2 Воздействие источников вибрации, электромагнитных излучений, инфразвуковых колебаний и ионизирующего излучения.....	39
4.3 Воздействие на поверхностные и подземные воды.....	39
4.4 Воздействие на земельные ресурсы, геологическую среду и почвенный покров.....	40
4.5 Воздействие на растительный и животный мир.....	42
4.6 Воздействие на окружающую среду при обращении с отходами	43
4.7 Воздействие на объекты, подлежащие особой специальной охране.....	47
4.8 Воздействие проектируемого объекта на историко-культурную ценность.....	47
4.9 Санитарно-защитная зона.....	48
4.10 Воздействие проектируемого объекта при аварийных ситуациях.....	48
5 Прогноз и оценка возможного изменения состояния окружающей сре-	49

ды.....		
5.1	Прогноз и оценка изменения состояния атмосферного воздуха...	49
5.2	Прогноз и оценка уровня физического воздействия.....	52
5.2.1	Шумовое воздействие.....	52
5.2.2	Вибрационное воздействие.....	53
5.2.3	Воздействие инфразвука и ультразвука.....	53
5.2.4	Воздействие ионизирующего излучения.....	53
5.2.5	Воздействие электромагнитных излучений.....	53
5.3	Прогноз и оценка изменения поверхностных и подземных вод...	54
5.4	Прогноз и оценка изменения земельных ресурсов и почвенного покрова.....	54
5.5	Прогноз и оценка возникновения вероятных чрезвычайных и запроектных аварийных ситуаций .....	55
5.6	Прогноз и оценка изменения состояния объектов растительного и животного мира.....	55
5.7	Прогноз и оценка изменения состояния природных объектов, подлежащих особой или специальной охране.....	56
6	Мероприятия по предотвращению и снижению потенциальных неблагоприятных воздействий на окружающую среду.....	57
6.1	Мероприятия по предотвращению и снижению потенциальных неблагоприятных воздействий на атмосферный воздух.....	57
6.2	Мероприятия по минимизации физических факторов воздействия.....	58
6.3	Мероприятия по предотвращению или снижению потенциальных неблагоприятных воздействий на поверхностные и подземные воды.....	59
6.4	Мероприятия по предотвращению и снижению потенциальных неблагоприятных воздействий на земельные ресурсы, почвы...	60
6.5	Мероприятия по охране объектов растительного и животного мира.....	61
6.6	Мероприятия по охране объектов историко-культурной ценности и их охранных зон.....	62
7	Описание программы локального мониторинга окружающей среды и послепроектного анализа деятельности объекта.....	62
8	Оценка возможного значительного вредного трансграничного воздействия планируемой деятельности.....	63
9	Оценка достоверности прогнозируемых последствий. Выявленные неопределенности.....	63
	Условия для проектирования объекта в целях обеспечения экологической безопасности планируемой хозяйственной и иной деятельности....	64
	Выводы по результатам проведения оценки воздействия.....	68
	Список использованных источников.....	71

Приложение А	Письмо о предоставлении специализированной экологической информации ГУ «Республиканский центр по гидрометеорологии, контролю радиоактивного загрязнения и мониторингу окружающей среды от 28.03.2022 № 9-11/518.....	74
Приложение Б	Ситуационный план в радиусе 2 км. М 1:5000.....	76
Приложение В	Карта-схема источников выбросов проектируемого объекта М 1:500.....	77
Приложение Г	Расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере ....	78
Приложение Д	Расчеты выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух.....	109
Приложение Е	Карта-схема источников шума проектируемого объекта М 1:500.....	116
Приложение Ж	Расчет уровней шумового воздействия.....	117
Приложение И	Письмо о получении разрешения Министерства Культуры Республики Беларусь № 04-09/1199/н от 23.08.2021...	132
Приложение К	Охранное обязательство № 7/3-7/172 от 06.08.2021 .....	133
Приложение Л	Письмо УП «Минскводоканал» № 24-1-11/419 от 22.12.2022.....	135
Приложение М	Заключение об определении размера компенсационных выплат за вредное воздействие на объекты животного мира и среду их обитания № 04/548 от 11.04.2023.....	136
Приложение Н	Письмо Минского городского комитета ПРиООС № 4-10/659 от 18.04.2023.....	138
Приложение П	Таксационный план М 1:500.....	139
	РЕЗЮМЕ НЕТЕХНИЧЕСКОГО ХАРАКТЕРА.....	140
	Свидетельства ГУО «Республиканский центр государственной экологической экспертизы и повышения квалификации руководящих работников и специалистов Минприроды Республики Беларусь».....	

## Реферат

В данном отчете содержится: страниц – 139, таблиц – 15, рисунков – 6, приложений – 13.

Площадка для размещения проектируемого объекта расположена в Заводском районе г. Минска, по ул. Селицкого, 82, 82Б.

Проектными решениями предусматривается реконструкция существующего здания АТС под информационный центр экскурсионного обслуживания Мемориального комплекса «Тростенец» с постоянной экспозицией.

Объект исследования – окружающая среда региона планируемой хозяйственной деятельности.

Предмет исследования – возможные прямые или косвенные изменения состояния окружающей среды и (или) ее отдельных компонентов при реализации планируемой хозяйственной деятельности.

Цель исследования – оценка исходного состояния окружающей среды, антропогенного воздействия на окружающую среду и возможных прямых или косвенных изменений состояния окружающей среды и (или) ее отдельных компонентов при реализации планируемой хозяйственной деятельности.

В работе приведены характеристики существующего состояния окружающей среды, определены источники и виды воздействия проектируемого объекта, выполнена оценка уровня непосредственного воздействия на окружающую природную среду (объемы водопотребления, количество сточных вод, объемы отходов) в сопоставлении с существующими нормативами и ограничениями.

## Введение

Оценка воздействия на окружающую среду выполнена в составе предпроектных проработок по объекту «Реконструкция зданий под информационный центр экскурсионного обслуживания Мемориального комплекса «Тростенец» с постоянной тематической экспозицией по ул. Селицкого, 82, 82Б в г. Минске» на основании требований пункта 1.33 статьи 7 Закона Республики Беларусь «О государственной экологической экспертизе, стратегической экологической оценке и оценке воздействия на окружающую среду» от 18.07.2016 г. № 399-З [1].

Необходимость проведения оценки воздействия на окружающую среду предусмотрена Законом Республики Беларусь «Об охране окружающей среды» от 26.11.1992 г. № 1982-ХІІ [2] и Законом Республики Беларусь «О государственной экологической экспертизе, стратегической экологической оценке и оценке воздействия на окружающую среду» от 18.07.2016 г. № 399-З [1]. Согласно указанным правовым документам, оценка воздействия на окружающую среду является обязательной составной частью работ проектируемого объекта.

Состав исследований и порядок проведения ОВОС определен согласно Положению 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, а так же ЭкоНиП 17.02.06-001-2021 «Охрана окружающей среды и природопользование. Правила проведения оценки воздействия на окружающую среду» [15].

Цель работы – оценить степень воздействия строительства проектируемого объекта на окружающую среду.

Для достижения поставленной цели предполагается решить следующие задачи:

- анализ физико-географической характеристики района строительства;
- анализ климатических, геологических, гидрологических и почвенных условий района строительства;
- оценка существующего состояния окружающей среды;
- определение возможных последствий реализации намечаемой деятельности на окружающую среду;
- разработка и внедрение в проектное решение комплекса средств, направленных на сохранение окружающей среды;
- контроль и управление теми изменениями существующей окружающей среды, которые произойдут при реализации проектного решения.

# **1 Общая характеристика планируемой хозяйственной деятельности**

## **1.1 Заказчик планируемой хозяйственной деятельности**

Заказчик планируемой хозяйственной деятельности – ГУ «Белорусский культурный центр духовного Возрождения». Почтовый адрес: 220086, г. Минск, ул. Всехсвятская, д.2, корпус 1, тел: 8 (017) 3893515. e-mail: hp.direction@gmail.com.

Основание для проектирования – решение Минского городского исполнительного комитета от 24 февраля 2022 года № 444.

## **1.2 Общие сведения о планируемой деятельности**

Проектом предусматривается реконструкция существующего двухэтажного здания АТС под информационный центр экскурсионного обслуживания Мемориального комплекса "Тростенец" (реконструкция) с пристройкой дополнительного двухэтажного объёма.

Концепция реконструкции представляет собой включение существующих, ранее производственных, зданий в состав рядом расположенного Мемориального комплекса «Тростенец» в рамках очередного этапа его развития – создания информационно-экспозиционного и административного центра.

Здания и комплекс расположены на благоустроенной территории со спокойным рельефом на восточной окраине минского микрорайона Шабаны, отделенной ул. Селицкого от многоэтажной жилой застройки.

Переход производственных зданий другому собственнику с изменением функционального назначения обусловлен:

- не задействованием в производственном процессе основных площадей (более 80%) после замены устаревшего крупногабаритного оборудования на современные системы, соответствующие настоящему уровню прогресса;

- заинтересованностью зданиями собственника Мемориала «Тростенец» ГУ «Белорусский культурный центр духовного Возрождения» ввиду их нахождения в пригласительной зоне комплекса и открывшейся возможности появления в составе ландшафтного комплекса полноценных капитальных строений.

Сегодня на месте бывшего лагеря смерти функционирует Мемориальный комплекс «Тростенец», в составе которого в 2022 году начаты работы по реализации Информационного экскурсионного центра обслуживания жителей республики и гостей страны с постоянно действующей современной мультимедийной экспозицией.

Во вновь создаваемой экспозиции основной идейной направленностью и его гуманистической миссией будет кропотливый, научно выверенный системный сбор информации о погибших в лагере смерти Тростенец (белорусов по национальности и выходцев из Беларуси), советских военнопленных, политических узников тюрем, партизан и подпольщиков.

Так же детей-узников концентрационных лагерей периода Великой Отечественной войны 1941-1945 гг.

Экспозиция в Информационном центре экскурсионного обслуживания Мемориального комплекса Тростенец будет иметь роль культурнообразовательной институции по сохранению и увековечиванию общественной памяти о жертвах гитлеровского геноцида в годы оккупации 1941-1944 гг., которая всеми формами своей деятельности послужит образовательно-воспитательным целям с акцентом на работу по нравственному воспитанию молодежи и научно-исследовательскую работу по восстановлению до сих пор не установленных имен граждан нашей страны, других стран – жертв лагеря Тростенец.

В рамках осуществления учреждением «Белорусский культурный центр духовного Возрождения» поисковой и исследовательской деятельности по увековечиванию памяти о погибших в лагере Тростенец назрела необходимость систематизировать найденные имена узников и сделать их доступными для широкой публики через составление электронной базы данных с функцией поименного поиска.

Объект запроектирован в составе:

- здание информационного центра экскурсионного обслуживания (поз. 1 по ГП);
- хозяйственный блок (поз.3 по ГП);
- трансформаторная подстанция (поз.2 по ГП);
- скульптурной композиции "Колокольня" (поз.4 по ГП);
- флагштоки (поз.5 по ГП);
- парковка на 81 машиноместо в т.ч. 2 автобуса и 4 машиноместа для ФОЛ (АП-1, существующая);
- площадка под контейнеры для сбора ТКО.

Объект планируется располагать на земельном участке с кадастровым номером 500000000002000773 площадью 0,2425 га, в Заводском районе г. Минска, по ул. Селицкого, 82, 82Б.

Назначение земельного участка – для строительства и обслуживания объекта «Реконструкция зданий под информационный центр экскурсионного обслуживания Мемориального комплекса «Тростенец» с постоянной тематической экспозицией по ул. Селицкого, 82, 82Б в г. Минске». Правообладатели: Республика Беларусь; юридическое лицо, резидент РБ ГУ «Белорусский культурный центр духовного Возрождения».

Согласно разрешения Министерства Культуры Республики Беларусь № 04-09/1199/н от 23.08.2021 существующие здания по ул. Селицкого, 82 и 82Б в г. Минске не наделены статусом историко-культурной ценности, но вместе с тем, земельный участок с кадастровым номером 500000000002000773 расположен в границах охранной зоны историко-культурной ценности «Территория бывшего лагеря смерти «Тростенец», утвержденного Постановлением Министерства культуры Республики Беларусь от 23.10.2007 № 43 (Приложения И, К).

Проектируемая площадка ограничена:

- с севера – существующая парковка;

- с востока – кладбище «Малый Тростенец»;
- с юга – территория мемориального комплекса «Тростенец»;
- с запада – ул. Селицкого.

Рельеф пологий, с перепадами высот в абсолютных отметках 190.76 – 191.52. В наличии имеются инженерные коммуникации, зеленые насаждения.

Основной въезд и выезд на площадку существующий, осуществляется с улицы Селицкого.

Движение транспорта по территории проектируемого объекта регулируется с помощью технических средств организации дорожного движения.

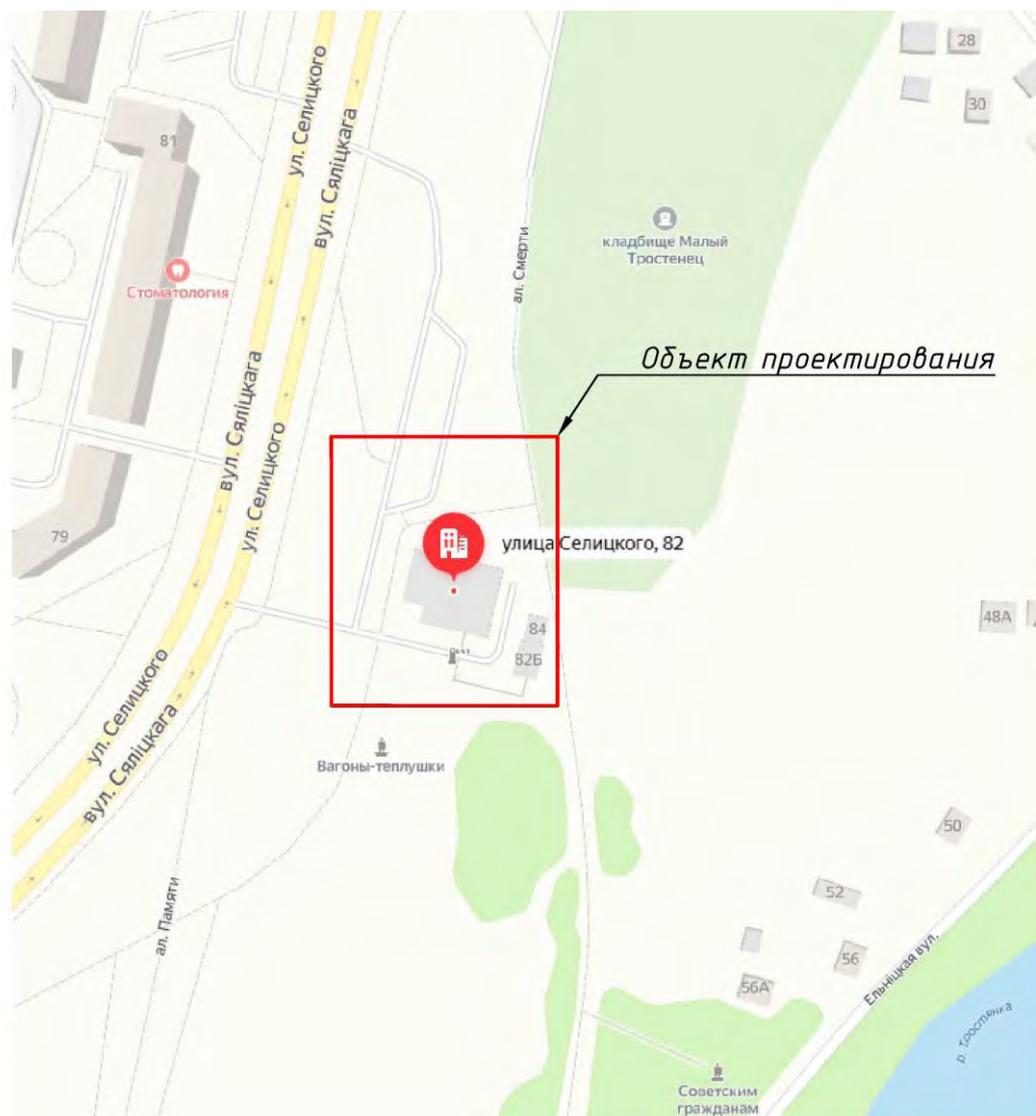


Рисунок 1 – Обзорная схема территории обследования

Юго-западнее площадки строительства проектируемого объекта на расстоянии около 102 м находятся ближайшие многоэтажные жилые дома по ул. Селицкого, юго-восточнее на расстоянии примерно 123 м расположены жилые дома малоэтажной застройки по ул. Ельницкая.

### **1.2.1 Здание информационного центра экскурсионного обслуживания (поз. по г.п. № 1)**

В составе информационного центра предусмотрены:

- вестибюль с рецепцией и гардеробом,
- кабинеты сотрудников,
- гардероб верхней одежды персонала,
- комната приема пищи персонала,
- кафетерий с подсобным помещением,
- санузлы для персонала и посетителей,
- зал постоянной экспозиции,
- конференц-зал,
- административный кабинет,
- переговорная с мини-кухней.

Административные помещения (кабинеты) рассчитаны на 15 рабочих мест и оснащены всем необходимым оборудованием (компьютерами, МФУ) и офисной мебелью.

Работа кафетерия предусмотрена посредством самообслуживания, с использованием автоматов по продаже напитков, снеков. Подсобное помещение кафетерия предназначено для хранения запаса продуктов, расходных материалов.

Переговорная рассчитана на 16 мест и оснащена необходимым технологическим оборудованием (проектором, экраном) и соответствующей мебелью. При переговорной запроектирована мини-кухня, для организации кофе-паузы.

Зал постоянной экспозиции представляет собой трансформируемое пространство, где представлены материалы на тему истории и функционирования лагеря смерти «Тростенец» в контексте геноцида белорусского народа в годы Великой Отечественной войны, с использованием документов (цифровых копий), мультимедийного и аудиовизуального ряда, скульптурных групп. Проведение экскурсий предусмотрено с использованием аудиогидов. Для проведения различных мероприятий запроектирован конференцзал на 65 посадочных мест.

Для сотрудников запроектирован гардероб верхней одежды и комната приема пищи.

Все помещения оснащены соответствующим оборудованием и мебелью, согласно действующих норм.

Для сотрудников и посетителей запроектированы все необходимые санитарно-бытовые помещения, согласно действующих норм.

**Общее количество персонала** ориентировочно составляет 29 человек.

**Режим работы объекта** – с 10.00 до 19.00.

Продолжительность рабочей недели - 7 дней, 365 дней в году.

### **1.2.2 Хозяйственный блок (поз. по г.п. № 3)**

В хозяйственном блоке предусмотрены:

- бокс на 1 автомобиль,
- кладовая инвентаря.

В боксе предусмотрено хранение одного легкового автомобиля, принадлежащего организации. Бокс – неотапливаемый.

В кладовой предполагается хранение дворового инвентаря.

Все помещения оснащены соответствующим оборудованием и мебелью, согласно действующих норм.

**Режим работы здания** – с 10.00 до 19.00 (по режиму работы информационного центра).

Продолжительность рабочей недели - 7 дней.

## **2 Альтернативные варианты размещения планируемой деятельности**

Выбор места расположения площадки проектируемого информационного центра экскурсионного обслуживания Мемориального комплекса "Тростенец" на начальной стадии его проектирования имеет первостепенное значение, поскольку от правильного обоснованного решения этой задачи во многом будет зависеть эффективная работа всего комплекса.

Рассматриваемый в настоящем отчете об ОВОС вариант размещения объекта принят как оптимальный по совокупности комплекса факторов, наиболее значимыми из которых являются:

- соответствие целей проектируемой экспозиции Информационного центра экскурсионного обслуживания общей концепции Мемориального комплекса «Тростенец»;

- нахождение в непосредственной близости предполагаемого к размещению земельного участка к Мемориальному комплексу «Тростенец», что открывает возможность появления в своем составе полноценных капитальных строений;

- наличие в непосредственной близости к площадке основных инженерных сетей;

- удобство логистики, обусловленное в непосредственной близости транспортных развязок и МКАД, что положительно скажется на посещаемости проектируемого центра;

- физическая возможность размещения на выделенном земельном участке проектируемого объекта такого размера и мощности, с практически полным отсутствием его воздействия на объекты жилой зоны.

В качестве «нулевой» альтернативы рассмотрен вариант отказа от планируемого строительства, однако в данном случае, не будут реализованы главные задачи проектируемого центра, в частности по прежнему будет присутствовать ограниченность доступа широких слоев населения к документальным первоисточникам, связанным с героическим пошлым страны в годы Великой Отечественной войны.

Полноценная музеефикация места бывшего лагеря смерти является одной из приоритетных составляющих идеологии белорусского государства, важным посылом народной памяти о тяжелых страницах истории Беларуси в период оккупации немецко-фашистскими захватчиками в 1941-44 годах.

Поэтому сегодня, в условиях многочисленных национальных и религиозных противоречий, одной из важнейших задач мирового сообщества, является обеспечение мирного сосуществования народов, создание мирного будущего через осознанное понимание уроков прошлой войны.

При реализации строительства проектируемого объекта негативное воздействие на окружающую среду и здоровье населения в районе предполагаемого строительства не возрастет. Благодаря мероприятиям по охране окружающей среды, при соблюдении санитарно-гигиенических норм, неблагоприятное воздействие от объекта будет незначительным.

### **3 Оценка существующего состояния окружающей среды региона планируемой деятельности**

#### **3.1 Природные условия и ресурсы**

##### **3.1.1 Климат и метеорологические условия**

Климат рассматриваемого района проводится для г.Минска, является умеренно-континентальным, переходным от морского к континентальному, характеризуется четко-выраженными сезонами - зимой и летом, достаточно увлажненным. Лето достаточно теплое и продолжительное, а зима умеренно холодная. Непродолжительные оттепели могут резко сменяться морозными и ясными днями. Обильные осадки в виде мокрого снега и дождя сменяются непродолжительными снежными метелями. Средняя температура в январе составляет  $-4...-5^{\circ}\text{C}$ . Холодные внутриматериковые воздушные массы способны понижать температуры до  $-36^{\circ}\text{C}$ . Для данной территории характерны воздушные потоки западных направлений (приносимые с Атлантики), которые в холодную половину года вызывают потепление, летом, напротив, приносят прохладную с дождями погоду. Поступление воздушных масс с континента приводит зимой к сильным холодам, летом – к жаркой, к сухой погоде. В результате этого, чередование масс различного происхождения создает характерный для рассматриваемого района неустойчивый тип погоды.

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

Лето повсеместно теплое и достаточно продолжительное. Средние температуры июля достигают  $+17...+18^{\circ}\text{C}$ . Малооблачная и солнечная погода чередуется частыми непродолжительными ливневыми дождями. Сильные ветра, вплоть до ураганных значений, град и сильные грозы также наблюдаются в течение летнего периода.

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



Рисунок 3.1 – Климатические карты района исследования

Среднегодовая температура воздуха равна 6-16,5<sup>0</sup>С. Общая продолжительность зимнего периода с температурой ниже нуля градусов составляет 4 месяца, самым холодным месяцем является январь. В зимние месяцы довольно часто наблюдаются оттепели, хотя в отдельные дни января, февраля, минимальная температура может быть ниже -36<sup>0</sup>С. Длительность летнего периода составляет 120-150 дней. Самый теплый месяц года – июль. Днем преобладают температуры 20-30<sup>0</sup>С, а ночью 10-18<sup>0</sup>С.

Зимой преобладают ветра юго-западных направлений, летом – западных. Скорость ветра колеблется от 2 до 9 м/с, среднегодовая скорость ветра составляет 7 м/с.

Климатические данные района размещения объекта приведены в Таблице 3.1 и на рисунке 3.2

Таблица 3.1- Средняя за месяц и за год амплитуда температуры воздуха, <sup>0</sup>С

Янв	Февр	Март	Апр	Май	Июн	Июл	Авг	Сент	Окт	Нояб	Дек	Год
6,0	6,8	7,6	8,5	11,0	10,7	10,3	10,3	9,1	6,4	4,3	4,9	8,0

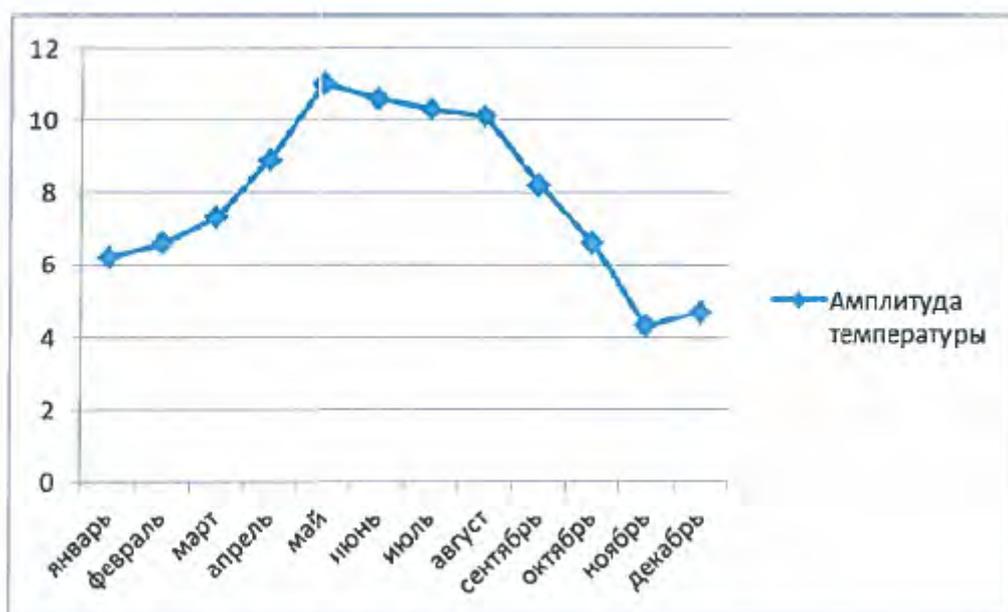


Рисунок 3.2 График средней за месяц и за год амплитуды температуры воздуха.

Таблица 3.2- Глубина промерзания грунта

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

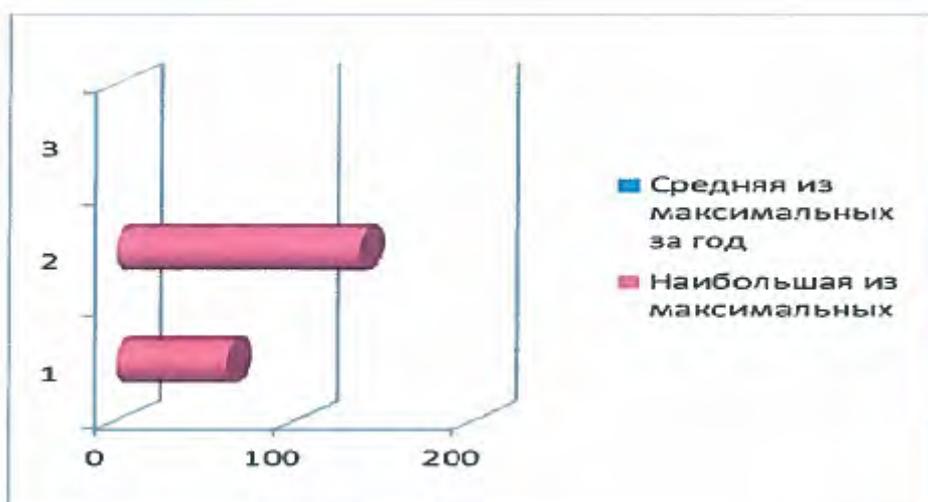


Рисунок 3.3. График глубины промерзания грунта

Таблица 3.3- Снежный покров

Высота снежного покрова, см			Продолжительность залегания устойчивого снежного покрова, дней
Средняя из наибольших декадных за зиму	Максимальная из наибольших декадных	Максимальная суточная на зиму на последний день декады	
17	53	38	88

Таблица 3.4- Среднее число дней с атмосферными явлениями за год

Пыльная буря	Гроза	Туман	Метель
-	28	59	19

Таблица 3.5- Поправки к осадкам на ветровой недоучет

Холодный период	Теплый период
1,38	1,03

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

Среднее месячное значение температуры воздуха является наиболее общей характеристикой температурного режима.

Таблица 3.6 - Средняя месячная и годовая температура воздуха, °С

январь	февраль	март	апрель	май	июнь	июль	август	сентябрь	октябрь	ноябрь	декабрь	Год
-6,3	-5,6	-1,3	6,2	13,1	16,1	17,8	16,6	12,1	6,4	0,9	-3,7	6,0

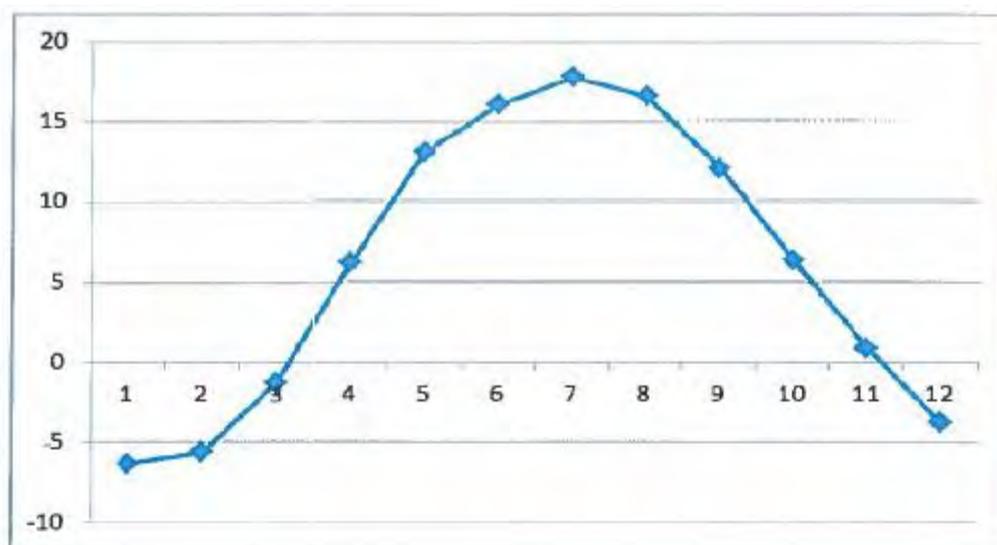


Рисунок 3.4- График среднемноголетнего хода температуры атмосферного воздуха

Устойчивый снежный покров образуется обычно в последней декаде ноября и сходит в конце марта. Число дней со снежным покровом составляет 90-100, средняя мощность снежного покрова 20 см на открытых местах и 35-40 под пологом леса. Средняя глубина промерзания почвы 71 см в холодные зимы может достигать одного метра.

В среднем за год в районе размещения объекта наблюдается 59 дней с туманами. Из них 75% приходится на холодную половину года. Особенно часто они в ноябре и декабре. Летние туманы кратковременные, продолжаются около 3 часов, возникают перед восходом солнца, рассеиваются спустя несколько часов. Туманы холодного полугодия продолжительнее почти вдвое, появляться могут в любое время суток. Примерно в 80% случаев туманы наблюдаются при малых скоростях ветра (1-5 м/с), создавая неблагоприятные для рассеивания условия загрязнения воздуха.

По количеству выпадающих осадков исследуемая территория относится к зоне достаточного увлажнения. В годовом ходе минимальное количество осадков выпадает в феврале, максимальное – в июле.

Таблица 3.7- Средняя месячная и годовая относительная влажность, %

январь	февраль	март	апрель	май	июнь	июль	август	сентябрь	октябрь	ноябрь	декабрь	Год
86	84	80	74	68	69	75	76	78	84	88	89	79

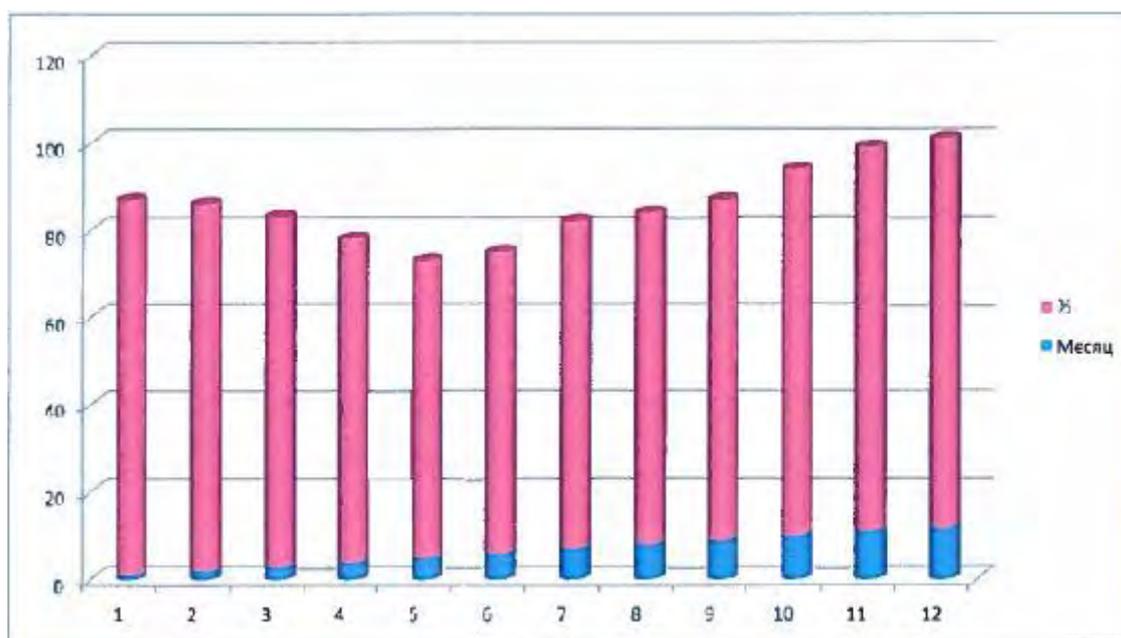


Рисунок 3.5- Средняя месячная и годовая относительная влажность, %

Ветровой режим является важным фактором, влияющим на распространение примесей в атмосфере.

По данным справки ГУ «Республиканского центра по гидрометеорологии, контролю радиоактивного загрязнения и мониторингу окружающей среды» от 10.03.2023 №9-10/311 (Приложение А) среднегодовая роза ветров:

румб	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
Январь	6	4	9	12	20	17	20	12	3
Июль	14	9	9	6	10	12	20	20	7
Год	9	8	11	11	16	13	18	14	5

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

Коэффициент, зависящий от температурной стратификации атмосферы, для данного района принимается в соответствии с ОНД-86,  $A=160$ .

Преобладающими направлениями ветра в течение года является западное (повторяемость 18 %).

Штилевая погода в данном районе, создающая неблагоприятные условия для рассеивания вредных примесей в атмосфере, наблюдается не часто (среднегодовая повторяемость – 5 %).

### 3.1.2 Атмосферный воздух

Атмосферный воздух относится к числу приоритетных компонентов окружающей среды, оказывающих влияние на состояние здоровья населения.

Атмосферный воздух является наиболее динамичным компонентом природной среды, поэтому оценка его состояния требует относительно частых регулярных наблюдений за оцениваемыми параметрами, включающими разные группы загрязняющих веществ (газообразные вещества и твердые частицы). Оценку состояния атмосферного воздуха проводят по результатам измерения концентраций загрязняющих веществ, а также объемов выбросов загрязняющих веществ от стационарных и мобильных источников. Кроме атмосферного воздуха оценке подлежат также атмосферные осадки и снежный покров.

Для оценки состояния атмосферного воздуха учитываются среднесуточные, среднегодовые и максимально разовые предельно допустимые концентрации загрязняющих веществ. Средние за сутки значения сравниваются с ПДК среднесуточной, а максимальные – с максимально-разовой. Оценка состояния атмосферного воздуха проводится в рамках мониторинга атмосферного воздуха. Мониторинг атмосферного воздуха в г.Минске проводится на 12 пунктах наблюдений, в том числе на пяти автоматических станциях, установленных в районах пр. Независимости 110, ул. Тимирязева 23, ул.Радиальная 50, ул.Корженевского и ул. Героев 120 Дивизии.

О состоянии атмосферного воздуха района планируемой хозяйственной деятельности можно судить по данным фоновых концентраций загрязняющих веществ.

Фоновые концентрации устанавливаются для каждого вредного вещества по данным наблюдений ГУ «Республиканского центра по гидрометеорологии, контролю радиоактивного загрязнения и мониторингу окружающей среды».

Ориентировочные значения фоновых концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе по объекту приняты по данным справки ГУ «Республи-

канского центра по гидрометеорологии, контролю радиоактивного загрязнения и мониторингу окружающей среды» от 10.03.2023 №9-10/311. Фоновые концентрации действительны до 31.12.2025 включительно (Приложение А)

Таблица 3.8 - Расчетные значения величин фоновых концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе в районе расположения объекта

№	Код вещества	Наименование вещества	Значения фоновых концентраций,		Предельно допустимая концентрация, мг/м <sup>3</sup> максимальная разовая	Класс опасности
			мг/м <sup>3</sup>	в долях ПДК		
1	2902	Твердые частицы суммарно (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль)	0,099	0,33	0,3	3
2	0008	Твердые частицы фракции РМ 10	0,035	0,233	0,15	3
3	0330	Серы диоксид	0,032	0,064	0,5	3
4	0337	Углерода оксид	0,607	0,121	5	4
5	0301	Азота диоксид	0,055	0,22	0,25	2
6	303	Аммиак	0,013	0,065	0,2	4
7	1325	Формальдегид	0,016	0,533	0,03	2
8	1071	Фенол	0,0022	0,22	0,01	2

Значения фоновых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не превышают гигиенических нормативов.

Существующий уровень загрязнения атмосферного воздуха рассматриваемого района соответствует санитарно-гигиеническим требованиям. Анализ данных стационарных наблюдений фонового загрязнения атмосферы показал, что общую картину состояния воздушного бассейна в районе исследований можно определить как относительно благополучную.

### 3.1.3 Поверхностные и подземные воды

В Минской области свыше 450 рек, общая длина которых равна 10000 км. Наиболее крупные реки - Березина, Неман и Виляя. Примерно 500 водоемов, общая поверхность которых насчитывает 246,2 кв. километров и 28 искусственных водохранилищ. Самое большое озеро - Нарочь, площадь которого 80 км<sup>2</sup>, наибольшая глубина - 24,8 м. Благодаря этому Минская область занимает второе место в стране по числу водоемов.

В гидрологическом отношении территория размещения проектируемого объекта находится в водосборе р. Свислочь. Река Свислочь - самый большой приток р. Березины. Основные притоки р. Свислочь: левые - р. Вяча (длина 40 км), р. Тростянка (длина 13 км), правые - р. Лошица (длина 12 км). Длина ре-

ки 285 км, площадь водосбора 5,2 тыс.км<sup>2</sup>, средний уклон водной поверхности 0,5 0/00. Среднегодовой расход воды в устье - 40-50 м<sup>3</sup>/с. Лесистость территории водосбора около 30% (леса смешанные), озерность - 1 %. Русло реки канализировано в пределах г. Минска и ниже по течению на 7 небольших участках суммарной протяженностью 7,9 км. В верховье река является частью Вилейско-Минской водной системы. В пределах Минска река образует 8 излучин. В городе берега забетонированы и благоустроены. В настоящее время сток р. Свислочь формируется в том числе за счет переброски воды из р. Вилия по Вилейско-Минской водной системе.

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

Согласно схеме водоохранных зон (проект водоохранных зон и прибрежных полос поверхностных водных объектов города Минска утвержден решением Мингорисполкома от 06.02.2020 №287), а так же п. 1.2. АПЗ №1167/21 от 27.12.2021 г. объект проектирования расположен в границах водоохранных зон г. Минска, но за границами прибрежной полосы поверхностных водных объектов (Приложение Н)

Ближайшим водным объектом является р. Тростянка, удаленная в восточном направлении на расстоянии порядка 190 м от площадки проектируемого объект. До р. Свислочь 1,8 км.

### **3.1.4 Геологическая строение, рельеф изучаемой территории и почвенный покров**

#### **3.1.4.1 Рельеф**

Рельеф в городе Минске разнообразен. Колебания в черте города составляют почти 100 м. Рельеф Минска характеризуется значительной холмистостью. Перепад отметок в целом по городу составляет около 100 м: самые высокие площадки находятся в западном (Фрунзенском) и северо-восточном (Советском) планировочных районах города и составляют соответственно 280 и 240 м, наиболее пониженные южная (Ленинский район) и юго-восточная (Заводской район) части города имеют отметки около 180 - 190 м. На западе в окрестностях Раковского шоссе - наиболее возвышенная часть города с абсолютной высотой 280,4 м. Самая низкая отметка (184,1 м) находится на юго-востоке города в пойме Свислочи в районе Чижовки. Важным элементом рельефа города является пологовогнутая долина реки Свислочь с 2 надпойменными террасами, расположенными на высоте 10-20 м над меженным уровнем реки. В сторону долины Свислочи местность понижается до 220-200 м. Юго-восточная окраина города постепенно выдвигается в сторону Центральноберезинской равнины, характеризующейся сглаженными формами рельефа, заболоченностью, слабой расчленённостью и небольшими уклонами. По происхождению и

морфологии рельефа в пределах города Минска выделено 7 основных типов и более 11 видов форм. Здесь представлены следующие типы рельефа: ледниковый, водноледниковый, флювиальный, озерный, биогенный, склоновый и антропогенный. Большинство из них, кроме антропогенного, имеют закономерное ярусное расположение.

Техногенный рельеф встречается повсеместно в районах, подверженных мелиоративному освоению, строительству, добычи строительных материалов, складирования отходов и т.д. В результате мелиорации спрямлены русла рек, изменена их глубина и ширина, засыпаны овраги и ручьи, построены дренажные канавы и обваловывающие их насыпи, осушены болота. При строительстве возникли дамбы водохранилищ и дорожные насыпи. Уплощенные поверхности и строительные котлованы тяготеют к районам новостроек. Выемки прослеживаются на участках пересечения дорогами гряд и холмов. Крупные карьеры и отвалы грунта имеют место в районах добычи песка и гравия на окраинах деревень Малиновки, Шабаны и Колядичи, а также пос. Сосны. Среди искусственных положительных форм самые крупные -отвалы промышленно-бытовых отходов «Северный», «Тростенец», «Прудиче».

### **Почвенный покров**

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

В соответствии с почвенно-географическим районированием район исследования относится к Ошмянско-Минскому району дерново-подзолистых суглинистых и супесчаных почв Центрального округа Центральной (Белорусской) провинции.

Современный почвенный покров Минска сформировался в результате совместного действия природных и антропогенных факторов. Исходная пестрота почвенного покрова связана с разнообразием форм рельефа и материнских пород, частой сменой крутых склонов и понижений. К западу и юго-западу от долины Свислочи преобладают дерново-подзолистые супесчаные и суглинистые почвы, развивающиеся на лессовидных и моренных супесях и суглинках. На левобережье Свислочи на валунных и песчаных супесях распространены в основном дерново-подзолистые супесчаные и песчаные почвы. К долинам рек приурочены аллювиальные и торфяно-болотные почвы, которые также характерны для заболоченных понижений. В результате многовековой хозяйственной деятельности исходные почвы на территории города сильно трансформированы.

Одна из отличительных особенностей городов - широкое распространение техногенных отложений, как следствие применения насыпного грунта для нивелирования поверхности и формирования новых почв. Часто для улучшения свойств почв газонов, палисадников, огородов применяют торф, органоминеральные смеси, ранее снятый дерновый (дерново-перегнойный) горизонт, обогащенный органическим веществом. Мощность техногенных отложений суще-

ственно варьирует, достигая максимальных значений в наиболее старых районах городов.

Для городских территорий характерно загрязнение почв тяжелыми металлами. Наиболее высокие уровни накопления свинца, меди, никеля и цинка отмечаются в почвах производственной зоны.

Сегодня большое внимание уделяется загрязнению почв тяжелыми металлами, основные источники которых – промышленные выбросы, автотранспорт, осадки сточных вод и бытовые отходы.

Сотрудниками факультета географии и геоинформатики БГУ (отчет по договору №66677 от 02.09.2022 г) проведено обследование почвогрунтов территории проектирования объекта с целью оценки состояния грунтов на предмет загрязнения нефтепродуктами и тяжелыми металлами [12].

Территория в функциональном плане представляет собой участок под застройкой. Растительность представлена декоративными растениями и разнотравными сообществами с включениями рудеральной растительности, регулярно производится покос. По гранулометрическому составу почвогрунты преимущественно супесчаные, при этом имеют значительную степень засоренности бытовым и строительным мусором.

Для выявления степени химического загрязнения почвогрунтов на территории, было проведено обследование земель с отбором проб для дальнейшего их анализа на содержание нефтепродуктов и тяжелых металлов: меди, цинка, никеля, свинца, хрома и марганца.

Место отбора проб почвогрунтов выбиралось на территории потенциальной концентрации загрязняющих веществ с учетом рельефа и конфигурации застройки. Всего отобрана 1 смешанная проба с площадки, являющейся репрезентативной для всего участка планируемой деятельности.

Отбор проб почвогрунтов производился 14 сентября 2022 г. в соответствии с ГОСТ 17.4.3.01-83 «Общие требования к отбору проб», ГОСТ 17.4.02-84 «Методы отбора и подготовки проб для химического, бактериологического, гельминтологического анализа». Отбирался слой до глубины 20 см методом конверта, т.е. формировалась одна объединенная проба из 5 точечных, удаленных друг от друга на 4–5 м, общей массой не менее 1 кг.

Пробы грунта были переданы для химического анализа в Филиал «Центральная лаборатория» РУП «НПЦ по геологии», где проводились аналитические работы (аттестат аккредитации ВУ/112 1.1787 от 13 мая 2016 г. действителен до 13 мая 2026 г)

Степень существующего химического загрязнения почвогрунтов района проектируемых работ оценивалась согласно ЭкоНиП 17.03.01-001-2021 «Охрана окружающей среды и природопользование. Земли (в том числе почвы). Нормативы качества окружающей среды. Дифференцированные нормативы содержания химических веществ в почвах и требования к их применению» с учетом требований к качеству почвогрунтов территорий по преимущественному функциональному использованию - территории населенных пунктов в соответствии со статьей 50 Закона Республики Беларусь «Об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности в Республике Беларусь»

Исследуемая территория находится в функциональной зоне жилой застройки, поэтому для оценки степени загрязнения использовались пороговые значения содержания химических веществ группы 1 в почвах земель населенных пунктов, садоводческих товариществ, дачных кооперативов; в почвах сельскохозяйственных, жилых, общественно-деловых зон населенных пунктов для супесчаных почв согласно классификации ЭкоНиП 17.03.01-001-2021. Величины фактического содержания валовых форм тяжелых металлов и нефтепродуктов в грунтах изучаемой территории приведены в таблице 3.9.

Таблица 1 – Содержание тяжелых металлов и нефтепродуктов в почвогрунтах (валовые формы), мг/кг

Пробная площадка (ПП)	Проба	Глубина отбора, см	Гранулометрический состав	рН водн.	Cu	Zn	Pb	Ni	Cr	Mn	Нефтепродукты
ПП1	П-1/66677	0-19,9	супесь	8,00	41,80	86,00	36,64	10,49	30,00	222,0	35,57
<b>Низкая степень загрязнения [3]:</b>											
<b>Земли населенных пунктов, садоводческих товариществ, дачных кооперативов; в почвах сельскохозяйственных, жилых, общественно-деловых зон населенных пунктов</b>					<b>&gt;54,5–273</b>	<b>&gt;154–770</b>	<b>&gt;68,5–343</b>	<b>&gt;35,7–178</b>	<b>&gt;79,0–395</b>	<b>&gt;1770–8860</b>	<b>&gt;282–1410</b>

По данным таблицы видно, что почвогрунты на пробной площадке полностью соответствуют экологическим нормам для данного вида земель, поскольку на основании положений ЭкоНиП 17.03.01-001-2021 содержание исследуемых металлов и нефтепродуктов на изученной территории ниже установленной в ЭкоНиП низкой степени загрязнения.

Таким образом, проведенные исследования состояния почвогрунтов по содержанию в них нефтепродуктов и тяжелых металлов указывают на отсутствие превышения допустимых значений, установленных ЭкоНиП 17.03.01-001-2021.

Для почвогрунтов с данной площадки проведение специальных природоохранных мероприятий не требуется. Снятый верхний плодородный слой почвы и излишки (при наличии) грунта можно использовать без ограничений.

Сотрудниками факультета географии и геоинформатики БГУ (отчет по договору №66677 от 02.09.2022г.) проведено обследование почвогрунтов территории объекта с целью оценки состояния почвенного покрова на предмет засоренности жизнеспособными семенами борщевика Сосновского. Было отобрано четыре смешанных образцов. По данным исследования не было обнаружено остатков растений борщевика Сосновского. Ни в одной из 4 отобранных смешанных проб не зафиксировано наличие семян борщевика Сосновского [13].

Состояние почвенного покрова оценивается как удовлетворительное, позволяющее использовать снятый при проведении работ верхний плодородный слой почвы и излишки (при наличии) грунта без ограничений.

### 3.1.4.2 Геологическое строение

Геологические условия территории в районе исследований охарактеризованы по данным инженерно-геологических изысканий, выполненных ООО «СТ-Комфорт» (2022г.)

В геоморфологическом отношении участок местности приурочен к конечно-моренной равнине. Поверхность ровная, спланирована насыпным грунтом в процессе застройки и благоустройства территории. Абсолютные отметки устьев выработок составляют 191,07 – 191,45 м. Площадка изысканий расположена на территории Мемориального комплекса «Тростенец», частично застроена, в основном заасфальтирована и забетонирована. Поверхностный сток регулируется системой ливневой канализации. Неблагоприятные для строительства физико-геологические процессы и явления в пределах площадки изысканий отсутствуют. Почвенно-растительный слой мощностью 0,2 м распространен фрагментарно - на газонах в районе выработок 1, 5, 6, 7.

В геологическом строении на глубину до 9,0 м участвуют отложения:

#### ***Голоценовый горизонт.***

Техногенные (искусственные) образования (tIV) вскрыты всеми скважинами и представлены маловажным и влажным насыпным грунтом желто-серого, буро-серого цвета, состоящим из смеси разнозернистого песка (до 60%) с супесью моренной (до 30 %) и отходами строительного производства (битый кирпич, бетонная крошка и т.п. до 10%). Мощность насыпного грунта составляет 1,7-2,7 м. Отсыпан сухим способом (отвалы), без уплотнения. Слежавшийся, самоуплотненный. Давность отсыпки более 20 лет.

#### ***Сожский горизонт.***

Конечно-моренные отложения (gtIIIsz) залегают повсеместно под насыпным грунтом. Представлены переслаивающимися линзами и слоями мощностью от 0,8 м и более песков пылеватых, мелких - местами глинистых, средних, гравелистых средней прочности желтого, желто-серого и желто-бурого цвета, маловлажных, влажных и водонасыщенных. Максимально вскрытая мощность отложений - 7,2 м.

По данным результатов химического анализа водной вытяжки (прил. 10) грунты неагрессивны к бетону марок W4, W6, W8, W12 по водонепроницаемости согласно СН 2.01.07-2020.

В период изысканий повсеместно вскрыты грунтовые воды на глубине 3,98-4,30 м (абс.отм. 187,03-187,09 м). Водовмещающие грунты – пески средние и гравелистые. Воды безнапорные. Питание этих вод атмосферно-склоновое. Прогнозируемый уровень грунтовых вод за счет естественных факторов режима может подниматься на 0,9-1,0 м выше зафиксированного до абс. отм. 188,0 м.

Количественный прогноз уровня грунтовых вод может быть выполнен только на основе специальных комплексных исследований на застраиваемой территории, включающих как минимум годовой цикл стационарных наблюдений (ТКП 45-5.01.255-11)

В соответствии с СТБ 943-2007, ГОСТ 20522-2012 выделены инженерно-геологические элементы /ИГЭ/.

- ИГЭ-1. Насыпной грунт.
- ИГЭ-2. Песок пылеватый средней прочности.
- ИГЭ-3. Песок мелкий средней прочности.
- ИГЭ-4. Песок средний средней прочности.
- ИГЭ-5. Песок гравелистый средней прочности.

Грунты по прочности расчленены по данным зондирования, комплексно отражающим структурно-текстурные особенности грунтов. Характер пространственной изменчивости основных показателей физических свойств грунтов ИГЭ-1-5 незакономерный.

В качестве нормативного значения плотности насыпного грунта ИГЭ-1 принято среднее по лабораторным данным.

Нормативные значения плотности песков ИГЭ-2-5 вычислены аналитически при принятых значениях коэффициентов пористости ( $e=0,67; 0,62; 0,62; 0,60$  соответственно) по величине  $q_c$  согласно ТКП 45-5.01-15-2005(02250) и степени влажности, определенной лабораторным путем. Для водонасыщенных песков степень влажности =1.

Расчетные значения удельного веса грунтов ИГЭ 1-5 приведены с коэффициентом надежности по грунту, равным 1 согласно ТКП 45-5.01.254-2012 (02250). Для водонасыщенных песков – с учетом взвешивающего действия воды.

Нормативные значения прочностных и деформационных характеристик песков ИГЭ-2-5 приняты по данным зондирования ( $q_c$ ). Расчетные значения прочностных характеристик приведены при значениях коэффициента надежности по грунту для расчетов оснований по деформациям  $u_g=1$ , по несущей способности для удельного сцепления -1,5, угла внутреннего трения -1,1.

Таблица 3.1.1.1. Нормативные и расчётные значения характеристик грунтов.

С/И	Грунт	Удельный вес, кН/м <sup>3</sup>			Удельное сцепление, кПа			Угол внутреннего трения, градус			Модуль деформации	Условное расчетное сопротивление, МПа
		$\gamma_a$	$\gamma_{II}$	$\gamma_I$	$c_a$	$c_{II}$	$c_I$	$\varphi_a$	$\varphi_I$	$\varphi_{II}$	E	R <sub>0</sub>
1	Насыпной грунт	16,8	16,8	16,8	--	--	--	--	--	--	--	0,10
2	Песок пылеватый средней прочности	17,1	17,1	17,1	3	3	2	29	29	26	14	0,22
3	Песок мелкий средней прочности	$\frac{17,4}{10,2}$	$\frac{17,4}{10,2}$	$\frac{17,4}{10,2}$	2	2	1,3	33	33	30	23	0,32
4	Песок средний средней прочности	$\frac{17,2}{10,2}$	$\frac{17,2}{10,2}$	$\frac{17,2}{10,2}$	1	1	0,7	35	35	32	28	0,36
5	Песок гравелистый средней прочности	$\frac{=}{10,3}$	$\frac{=}{10,3}$	$\frac{=}{10,3}$	--	--	--	38	38	34	32	0,40

### Гидрогеологические условия

В период изысканий повсеместно вскрыты грунтовые воды на глубине 3,98-4,30 м (абс. отм. 187,03-187,09 м). Водовмещающие грунты – пески средние и гравелистые. Воды безнапорные. Питание этих вод атмосферно-склоновое. Прогнозируемый уровень грунтовых вод за счет естественных факторов режима может подниматься на 0,9-1,0 м выше зафиксированного до абс. отм. 188,0 м.

Количественный прогноз уровня грунтовых вод может быть выполнен только на основе специальных комплексных исследований на застраиваемой территории, включающих как минимум годовой цикл стационарных наблюдений (ТКП 45-5.01.255-11).

По данным результатов химического анализа водной вытяжки грунты неагрессивны к бетону марок W4, W6, W8, W12 по водонепроницаемости согласно СН 2.01.07-2020 [10].

### 3.1.5 Растительный и животный мир

Территория реализации планируемой деятельности находится внутри населенного пункта (микрорайон Шабаны г. Минск) окружена жилыми домами, автомобильными проездами, парковками и для нее не характерно обитание земноводных, пресмыкающихся, птиц и млекопитающих.

Для данной территории характерно обитание беспозвоночных, плотностью беспозвоночных 2,2 кг/га (Приложение М).

При проведении предварительного таксационного обследования территории строительства, объектов растительного мира с гнездами птиц не выявлено. Регулировка численности птиц не требуется.

На территории строительства объекта отсутствуют редкие виды, занесенные в Красную книгу, либо нуждающиеся в специальной охране, а также дикие виды животных.

Проведенные исследования в части растительного мира показали, что на рассматриваемой территории отсутствуют ценные в экологическом отношении биотопы, которые представляют значительную природоохранную ценность (относятся к категории редких или типичных биотопов).

Древесно-кустарниковая растительность на большей части территории отсутствует, встречаются небольшие по площади участки поросли, небольшие группы деревьев и кустарников с разнотравными сообществами с включениями рудеральной растительности.

Мест произрастания дикорастущих растений и мест обитания диких животных, относящихся к видам, включенным в Красную книгу Республики Беларусь, на обследуемой территории не выявлено (Приложение Н).

### **3.1.6 Природные комплексы (ландшафты) и особо охраняемые природные территории**

Ближайшая к площадке особоохраняемая природоохранная территория - республиканский биологический заказник «Стиклево» - расположена на расстоянии 4,23 км от площадки объекта реконструкции.

Биологический заказник «Стиклево» находится на юго-восточной окраине Минска и примыкает к кольцевой автодороге. Он был создан в 2001 году на месте бывшего танкового полигона с целью сохранения одной из последних в Беларуси древесногнездящихся популяций пустельги.

Площадь заказника «Стиклево» составляет 412 га. Он представляет собой участок мохово-черничного елового леса со значительной примесью березы и сосны. Из встречающихся здесь растений в Красную книгу Беларуси занесены лилия кудреватая, арника горная и купальница европейская.

Разнообразие птиц обеспечивается за счет того, что данная территория граничит с частной застройкой и сельскохозяйственными угодьями, а также благодаря наличию открытых участков, зарастающих кустарником. В заказнике «Стиклево» встречаются некоторые виды, характерные для тайги: малая мухоловка, клестеловик, зеленая пеночка, кедровка, воробьиный сычик.[14]



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

	<b>Заповедник</b>	<b>Памятники природы</b>	
	<b>Национальные парки</b>	республиканские	местные
	<b>Заказники республиканского значения</b>		
	Ландшафтные	<b>Ботанические</b>	
	Биологические		
	Гидрологические	насаждение редких пород, участки реликтовой растительности	
	<b>Заказники местного значения</b>		
		деревья вековые и редких пород	
		<b>Геологические</b>	
			
		дюна	
			
		гряда	
			
		гора, холм, кам, городище	
			
		валун, камень	
			
		геологическое обнажение, образование	
			
		береговой уступ	
			
		конгломерат	
			
		полуостров	
			
		котловина, ров, порог, долина	
		<b>Гидрологические</b>	
			
		родник, источник, исток реки	

Рисунок 6 – Фрагмент карты Республики Беларусь с особо охраняемыми природными территориями

В районе 1 км от проектируемого объекта заповедники, заказники, памятники природы, зоны отдыха, санатории, курорты отсутствуют.

Природоохранных ограничений для размещения объекта в пределах зоны потенциального воздействия не выявлено.

Территория площадки находится вне границ особоохраняемых природных территорий либо зон охраны памятников природы, за границами типичных и редких природных ландшафтов и биотопов. Торфяные месторождения и болота в месте расположения проектируемого объекта отсутствуют (Приложение Н).

### **3.2 Социально-экономические условия**

Город Минск - политический, экономический, научный и культурный центр Республики Беларусь. Город является административным центром Минской области и Минского административного района, который подразделяется на 9 административных районов: Центральный, Советский, Первомайский, Партизанский, Заводской, Ленинский, Октябрьский, Московский и Фрунзенский. Площадь города составляет 353,6 км<sup>2</sup>. В Минске на 1 января 2022 года проживало 1 996 553 человека – 21,6% от общей численности населения страны.

Минск - крупнейший промышленный центр Республики Беларусь. Промышленность города является многоотраслевой. Основные отрасли: пищевая, легкая, автомобилестроение, тракторостроение, станкостроение, металлообработка, приборостроение, производство радиотехнической и электронной аппаратуры. Кроме того, здесь расположена свободная экономическая зона (далее - СЭЗ) «Минск».

Заводской район г. Минска расположен в юго-восточной части столицы, граничит с Партизанским и Ленинским районами города, а также с Минским районом. Площадь Заводского района составляет 58 км<sup>2</sup>, население - около 237 тыс. человек. Структура населения характеризуется большой неравномерностью удельного состава лиц трудоспособного и пенсионного возраста по микрорайонам.

Заводской район г. Минска является одним из крупнейших промышленных районов города. Здесь располагается более 45 крупных предприятий промышленности: ОАО «Минский автомобильный завод» - управляющая компания холдинга «Белавтомаз», ОАО «Минский подшипниковый завод» (далее - ОАО «МПЗ»), ОАО «Минский завод колесных тягачей» (далее - ОАО «МЗКТ»), ООО «Завод автомобильных прицепов и кузовов «МАЗ-Купава», ОАО «Минскжелезобетон», ОАО «Минскдрев», СП ЗАО «Белтелекабелы», НП ЧУП «Адани», ООО «Леан-Групп», ООО «Запагромаш» и другие. Однако более 60 % в общем объеме промышленного производства района занимают предприятия автомобилестроения и машиностроения (ОАО «МАЗ» - управляющая компания холдинга «Белавтомаз», ОАО «МЗКТ», ОАО «МПЗ»). На территории Заводского района столицы также расположена СЭЗ «Минск». С начала функционирования СЭЗ в качестве резидентов зарегистрировано 124 предприятия, из

которых 74 предприятия располагаются на территории данного административного района. Основные отрасли, осваиваемые предприятиями СЭЗ «Минск» - машиностроение и металлообработка, упаковка и полиграфия, целлюлозно-бумажная и деревообрабатывающая промышленность, химическая промышленность, производство современных строительных материалов. Ведущими предприятиями-резидентами являются СП ЗАО «Белтелекабель», СООО «Бримстон-Бел», СП ЗАО «Флексифорс», НП ЧУП «Адани», ЗАО «Гидродинамика», ООО «ЛеанГрупп».

Медицинскую помощь населению г. Минск оказывают 116 учреждений здравоохранения, в том числе 39 поликлиник для взрослых и 1 врачебная амбулатория, 19 - для детей, 21 стационарное учреждение и 8 специализированных диспансеров. Скорая и неотложная помощь осуществляется силами 153 бригад городской станции скорой медицинской помощи. Общая мощность амбулаторно-поликлинических учреждений составляет 41 000 посещений в поликлиники в смену, стационарная помощь оказывается на 12 тыс. коек. В Заводском районе созданы все необходимые условия для охраны здоровья, профилактики заболеваний, пропаганды здорового образа жизни. Для оказания медицинской помощи в Заводском районе г. Минск функционирует 7 поликлиник (4 взрослых, 3 детских), 1 стоматологическая поликлиника, 1 подстанция скорой медицинской помощи, 3 больницы (УЗ «5-ая городская клиническая больница» г. Минск, УЗ «10-ая городская клиническая больница» г. Минск, УЗ «4-я городская детская клиническая больница»), 2 диспансера (УЗ «Городской психоневрологический диспансер», УЗ «Городской противотуберкулезный диспансер № 2»), а также функционируют здравпункты на промышленных предприятиях. Минск - крупнейший образовательный центр республики. Здесь сосредоточены основные учебные заведения страны, в том числе лицеи, колледжи, вузы. Сеть дошкольных учреждений Заводского района представлена 68 дошкольными учреждениями.

В г. Минске работают 84 учреждения культуры, в том числе театральные зрелищные учреждения, музейные учреждения, библиотеки, учреждения образования, 26 детских школ искусств, Минский государственный музыкальный колледж им. М.И. Глинки, центр «Национальная школа красоты», ГУ «Минскконцерт», ГКПУ «Дворец культуры «Люшицкий», ГУ «Белорусский культурный центр духовного Возрождения». В районе расположены Минский Зоопарк, Парк имени 900-летия города Минска и Парк культуры и отдыха имени 50-летия Великого Октября, Новый драматический театр г. Минска, кинотеатр «Комсомолец», Дворец культуры Минского автомобильного завода. В Заводском районе г. Минске функционируют 7 библиотек (3 публичных и 4 детских), театральное отделение государственного учреждения образования «Детская школа искусств № 2 г. Минск», государственное учреждение образования «Детская художественная школа искусств № 2 г. Минск», государственное учреждение образования «Детская музыкальная школа искусств № 2 имени Н.И. Аладова г. Минск», государственное учреждение образования «Детская музыкальная школа искусств № 14 г. Минск». Историко-культурный потенциал района представлен в виде двух историко-культурных ценностей: мозаика

«Партизаны» на гостинице «Турист» и территория бывшего лагеря смерти «Тростенец».

В последние годы в г. Минске, как впрочем, и в республике в целом, отмечаются негативные тенденции медико-демографических показателей. По-прежнему смертность превышает рождаемость, снижается общая численность населения и рождаемость, наблюдается прогрессирующее старение населения, растет показатель общей смертности, заболеваемости и т.д.

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

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

Региональный комплекс мероприятий по выполнению в 2022 году Государственной программы г. Минск на 2021-2025 годы был утвержден решением городского исполнительного комитета. В настоящей Программе дана оценка результатам реализации Программы социально-экономического развития РБ на 2016-2020 годы, проведен анализ внешних и внутренних факторов экономического роста, определены цели, задачи и приоритеты развития экономики РБ на 2021-2025 годы, важнейшие направления их реализации.

Главная цель социально-экономического развития района на 2021 - 2025 годы - дальнейшее повышение уровня и качества жизни населения на основе развития и эффективного использования человеческого потенциала, технического перевооружения и совершенствования структуры экономики, роста ее конкурентоспособности, создание благоприятных условий для жизни, работы и отдыха, обеспечивающих гармоничное сочетание интересов личности, общества и государства.

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

Одним из важнейших результатов реализации Программы социально-экономического развития на 2021-2025 годы стала активизация инвестиционного развития экономики района.

### 3.3 Зона охраны историко-культурной ценности Мемориального комплекса «Тростенец»

Проект зоны охраны историко-культурной ценности - "Территория бывшего лагеря смерти "Тростенец" в Заводском районе г. Минска утвержден Постановлением Министерства культуры Республики Беларусь от 23.10.2007 № 43 и разработан на основании статьи 29 Закона Республики Беларусь от 9 января 2006 года "Аб ахове гісторыка-культурнай спадчыны Рэспублікі Беларусь" (Национальный реестр правовых актов Республики Беларусь, 2006 г., N 9, 2/1195).

Территория бывшего лагеря смерти "Тростенец" в Заводском районе г. Минска является историко-культурной ценностью (далее - историко-культурная ценность) категории "3" и внесена в Государственный список историко-культурных ценностей Республики Беларусь (шифр - 713Д000283).

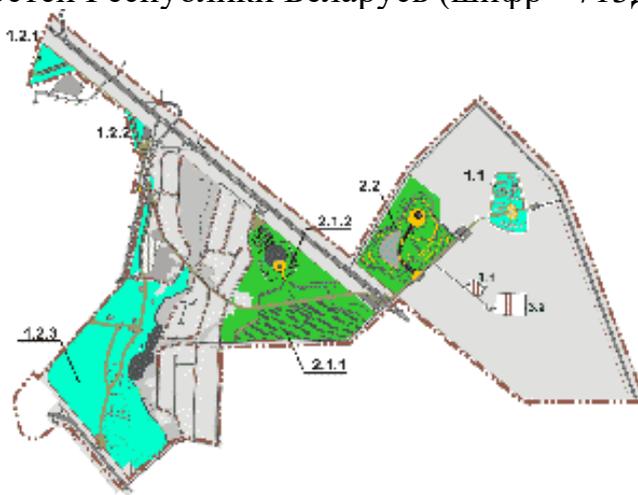


Рис.3.1 – Схема генерального плана Мемориального комплекса «Тростенец»

Проект зон охраны выполнен с учетом результатов поисковых работ на территории урочища Благовщина, проведенных в 2004 году особым специализированным поисковым батальоном Управления по увековечению памяти защитников Отечества и жертв войн Министерства обороны Республики Беларусь, и заключается в определении границ зон охраны историко-культурной ценности - "Территория бывшего лагеря смерти "Тростенец" в Заводском районе г. Минска.

Проект зон охраны выполнен УП "Минскградо" по заказу УП "Управление коммунального хозяйства Мингорисполкома".

Проектом установлены две зоны охраны: охранная зона, зона регулирования застройки.

Охранная зона определена на основании материалов историко-архитектурного опорного плана и ландшафтного анализа обследуемого района и включает территорию, в пределах которой размещались объекты инфраструктуры лагеря смерти "Тростенец", места казней и расстрелов узников. Исходя из сложившейся градостроительной ситуации, она состоит из нескольких отдельных участков охранных зон:

1. пункт приема узников (бывший дорожно-строительный участок N 2);  
2. аллея, по которой осуществлялось перемещение заключенных ("Дорога смерти");

3. территория, в пределах которой размещались объекты инфраструктуры лагеря смерти "Тростенец";

4. место казней и расстрелов в урочище "Благовщина".

Общая площадь составляет 124,0 га.

Границами первого участка охранной зоны являются:

- на северо-востоке - линия, идущая вдоль красной линии Партизанского проспекта (Могилевское шоссе), от точки пересечения с границей полосы отвода железной дороги Михановичи - Степянка на расстояние 300 м в юго-восточном направлении;

- на юго-востоке - линия, проходящая на расстоянии 50 м юго-восточнее дороги, ведущей от железной дороги Михановичи - Степянка к Могилевскому шоссе, от точки пересечения с красной линией Партизанского проспекта (Могилевское шоссе) до пересечения с границей полосы отвода железной дороги Михановичи - Степянка;

- на северо-западе - линия, идущая вдоль полосы отвода железной дороги Михановичи - Степянка, от конечной точки предыдущей линии до точки пересечения с красной линией Партизанского проспекта (Могилевское шоссе).

Границами второго участка охранной зоны являются:

- на юго-западе - линия, проходящая на расстоянии 30 м юго-западнее оси тополевой аллеи ("Дорога смерти"), от точки пересечения с красной линией Партизанского проспекта (Могилевское шоссе) на расстояние 300 м в юго-восточном направлении;

- на юге - линия, идущая параллельно проезду вдоль жилого дома N 105 по ул. Селицкого, от конечной точки предыдущей линии на расстояние 30 м в восточном направлении;

- на востоке - линия, проходящая на расстоянии 60 м западнее красной линии ул. Селицкого, от конечной точки предыдущей линии до пересечения с красной линией Партизанского проспекта (Могилевское шоссе);

- на северо-востоке - линия, идущая вдоль красной линии Партизанского проспекта (Могилевское шоссе), от конечной точки предыдущей линии на расстояние 200 м в северо-западном направлении.

Границами третьего участка охранной зоны являются:

- на западе, северо-западе, юго-западе - линия, идущая вдоль края проезжей части ул. Селицкого, от точки, находящейся на расстоянии 300 м от пересечения края проезжей части ул. Селицкого с основным направлением красной линии Партизанского проспекта (Могилевское шоссе), до точки пересечения с краем проезда к электроподстанции Шабаны N 2;

- на юго-востоке - линия, идущая вдоль края проезда к электроподстанции Шабаны N 2, от точки пересечения с краем проезжей части ул. Селицкого на расстояние 200 м;

- на юго-западе - линия, идущая вдоль края проезда к электроподстанции Шабаны N 2, от конечной точки предыдущей линии до пересечения с краем

проезжей части дороги (без названия), идущей перпендикулярно направлению ул. Селицкого;

- на юго-востоке - линия, идущая вдоль края проезжей части дороги (без названия), перпендикулярной направлению ул. Селицкого, от конечной точки предыдущей линии до пересечения с правым берегом р. Тростянки;

- на востоке - линия, идущая вдоль правого берега р. Тростянки, от пересечения с краем проезжей части дороги (без названия), перпендикулярной направлению ул. Селицкого, до пересечения с проезжей частью ул. Ельницкой;

- на северо-востоке - линия, идущая вдоль края проезжей части ул. Ельницкой, от точки пересечения с линией правого берега р. Тростянки на расстоянии 40 м в северо-западном направлении;

- на северо-западе - линия, идущая вдоль края проезжей части ул. Ельницкой в районе домов N 40 - 56, от конечной точки предыдущей линии до южной границы участка индивидуальных домов N 56, 56а по ул. Ельницкой;

- на севере - линия, идущая вдоль южной стороны ограждения участка индивидуальных домов N 56, 56а по ул. Ельницкой;

- на востоке - линия, идущая вдоль западной стороны ограждения участка индивидуальных домов N 56, 56а по ул. Ельницкой на расстоянии 80 м;

- на севере - линия, идущая от конечной точки предыдущей линии к точке, расположенной на восточной границе тополевой аллеи ("Дорога смерти"), на расстоянии 50 м южнее границы сельского кладбища;

- на востоке - линия, идущая вдоль восточной границы тополевой аллеи ("Дорога смерти"), от конечной точки предыдущей линии до пересечения с проезжей частью ул. Селицкого в точке, находящейся на расстоянии 300 м от пересечения края проезжей части ул. Селицкого с основным направлением красной линии Партизанского проспекта (Могилевское шоссе).

Границами четвертого участка охранной зоны являются:

- на юго-западе - линия, идущая по краю проезда вдоль северо-восточной стороны полигона ТБО;

- на юге - линия, идущая по направлению основного проезда на полигон ТБО, от конечной точки предыдущей линии на расстояние 75 м и далее - вдоль полевой дороги, идущей в восточном направлении на расстояние 650 м, - до пересечения с существующим проездом;

- на востоке, северо-востоке - линия, идущая вдоль существующего проезда, от конечной точки предыдущей линии до границы леса;

- на северо-западе - линия, идущая вдоль границы леса, от конечной точки предыдущей линии до северо-восточной границы полигона ТБО.

На территории охранной зоны запрещаются:

- новое строительство и все виды деятельности, не связанные с формированием мемориального комплекса "Тростенец";

- производство земляных работ без обследования особым специализированным поисковым батальоном управления по увековечению памяти защитников Отечества и жертв войн Министерства обороны Республики Беларусь на основании постановления Министерства обороны Республики Беларусь от 10

февраля 2006 г. N 1 "Об утверждении Республиканской программы по увековечению памяти защитников Отечества и жертв войн на 2006 - 2007 годы";

- функционирование и развитие объектов производственного назначения, пропуск транзитных транспортных потоков.

На территории охранной зоны рекомендуется проведение работ по озеленению и благоустройству, не нарушающему исторически сложившийся ландшафт, санация объектов производственного назначения, находящихся в пределах охранной зоны, формирование мемориального комплекса "Тростенец".

## 4 Воздействие планируемой деятельности на окружающую среду

### 4.1 Воздействие на атмосферный воздух

Основными факторами, воздействующими на атмосферный воздух проектируемого объекта, являются выделения загрязняющих веществ от автотранспорта проектируемого бокса для хранения одного автомобиля (ист. № 0001) и парковки на 81 машиноместо (ист. № 6001).

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу происходят от организованных и неорганизованных источников.

Источниками выделений загрязняющих веществ являются двигатели внутреннего сгорания автотранспорта. При прогреве двигателей, а также при движении автомобилей по территории парковки в атмосферный воздух выделяются следующие загрязняющие вещества: азота диоксид, углерода оксид, серы диоксид, углеводороды предельные C<sub>11</sub>-C<sub>19</sub> и углерод черный (сажа). Выбросы носят неорганизованный характер.

На этапе строительства в атмосферный воздух будут поступать загрязняющие вещества при эксплуатации транспортных средств: перевозке грунта, строительных материалов, горюче-смазочных веществ, выполнении строительно-монтажных работ.

Значительного воздействия не прогнозируется ввиду того, что данный вид деятельности будет носить временный и локальный характер.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферный воздух при эксплуатации проектируемого объекта, представлен в таблице 4.1.

Таблица 4.1 – Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу проектируемым объектом

Код	Наименование вещества	ПДК <sub>м.р.</sub> (мг/м <sup>3</sup> )	ПДК <sub>с.с.</sub> (мг/м <sup>3</sup> )	ОБУВ (мг/м <sup>3</sup> )	Класс опасности	Выброс вещества	
						г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8
0337	Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	5,000	3,000	-	4	0,12377	0,7130
2754	Углеводороды предельные алифатического ряда C <sub>11</sub> -C <sub>19</sub>	1,000	0,400	-	4	0,00973	0,0759
0301	Азот (IV) оксид (азота диоксид)	0,250	0,100	-	2	0,00222	0,0306
0330	Сера диоксид	0,500	0,200	-	3	0,00061	0,0070
0328	Углерод черный (сажа)	0,150	0,050	-	3	0,00012	0,0014
<b>Всего:</b>						<b>0,1365</b>	<b>0,8279</b>

Валовый выброс загрязняющих веществ в атмосферный воздух составит 0,8279 т/год, в том числе от организованных источников – 0,0007 т/год, от неорганизованных источников – 0,8272 т/год.

Расположение проектируемых источников выбросов загрязняющих веществ представлено на карте-схеме (приложение В).

Количественные и качественные характеристики источников выбросов загрязняющих веществ проектируемого объекта представлены в таблице 4.2 «Параметры источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух».

Таблица 4.2 - Параметры источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух

Производство, цех	Источники выделения вредных веществ (агрегаты, установки, устройства)		Источники выброса вредных веществ (труба, аэрационный фонарь и др.)					Параметры газовой смеси при выходе из источника выброса			Координаты на карте-схеме, м					Газоочистка			Выбросы в атмосферу вредных веществ			
	наименование	кол., шт.	Число источников выброса	Номер источника на карте-схеме	Высота источника выброса Н, м	Диаметр устья трубы D, м	Скорость v <sub>0</sub> , м/с	Объем V <sub>1</sub> , м <sup>3</sup> /с	Температура T <sub>0</sub> , °C	X <sub>1</sub>	Y <sub>1</sub>	X <sub>2</sub>	Y <sub>2</sub>	Ширина площадного источника, м	Наименование газоочистных установок	Вещества по которым производится очистка Коэф. обеспеч. газоочисткой	Ср.эжпл. степень очистки, % Max. Степень очистки, %	Концентрация, С, мг/м <sup>3</sup>	Наименование вещества	ПДВ		
																				г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
Бокс для автомобиля	Легковой автомобиль	1	Труба	1	0001	5,69	0,45	2,07	0,33	20	57,00	40,00	-	-	-	-	-	-	Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	0,00020	0,00034	
																			Углеводороды предельные алифатического ряда C11-C19	0,00009	0,00015	
																			Азот (IV) оксид (азота диоксид)	0,00009	0,00017	
																			Сера диоксид	0,00003	0,00006	
																			Углерод черный (сажа)	0,000004	0,00001	
Парковка для автомобилей на 81 м/м	Легковые автомобили, автобусы	79 2	Неорганизованный	1	6001	2	-	-	-	20	20,00	97,00	37,00	174,00	35,00	-	-	-	Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	0,12377	0,71266	
																			Углеводороды предельные алифатического ряда C11-C19	0,00973	0,07574	
																			Азот (IV) оксид (азота диоксид)	0,00222	0,03046	
																			Сера диоксид	0,00061	0,00692	
																			Углерод черный (сажа)	0,00012	0,00135	

## **4.2 Воздействие физических факторов**

### **4.2.1 Воздействие источников шума**

Основными источниками шума при строительстве объекта будут являться: автомобильный транспорт и строительная техника, используемые при подготовке строительной площадки, а также сами строительно-монтажные работы (приготовление строительных растворов, сварка, резка, механическая обработка металла и другие работы).

Основными источниками шума при эксплуатации проектируемого объекта будут являться двигатели внутреннего сгорания автомобилей парковки, трансформаторная подстанция (ТП), вентиляционное оборудование, внешние блоки кондиционеров и звук от скульптурной композиции «Колоколяня».

В ночное время суток (с 23.00 да 7.00) из всех источников постоянного шума на объекте эксплуатируется только ТП.

Проектируемые источники шумового воздействия представлены на карте-схеме (приложение Е).

### **4.2.2 Воздействие источников вибрации, электромагнитных излучений, инфразвуковых колебаний и ионизирующего излучения**

На территории проектируемого объекта, отсутствует стационарное оборудование, которое обладает значительными вибрационными характеристиками и является источником электромагнитного излучения, а так же способное производить инфразвуковые колебания.

Установка и эксплуатация источников ионизирующего излучения на площадях проектируемого объекта не предусматривается.

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

«Прямое» вредное воздействие проектируемого объекта на водные ресурсы отсутствует – сброс сточных вод ни в поверхностные водные объекты, ни в горизонт подземных вод не предусматривается.

Проектируемый объект расположен в г. Минске, где имеются действующие городские системы водопровода и канализации, которые используются для подключения проектируемых сетей объекта.

На площадке присутствуют сети хозяйственного водоснабжения  $\Phi 200$ мм из чугунных труб и сети хозяйственной канализации  $\Phi 200$ мм из керамических труб.

На проектируемой территории предусмотрена существующая закрытая система дождевой канализации, отводящая поверхностный сток с проектируемой территории, проезда и кровли здания в существующие сети 300мм.

Воздействие на состояние водных объектов выражается в незначительном объеме водопотребления свежей воды и образовании сточных вод, 90% из

которой расходуется на хозяйственно-питьевые нужды и не требует специальной очистки перед сбросом.

Источником водоснабжения служат кольцевые сети существующего водопровода в районе проектируемого объекта, подключенные к городским сетям хозяйственного водопровода.

Вода на проектируемом объекте используется на:

- хозяйственно-бытовые нужды работников, персонала и посетителей;
- производственные нужды (полив тротуаров и проездов);
- противопожарные нужды.

Суммарный объем водопотребления проектируемого объекта составит 2,96 м<sup>3</sup>/сут, из них:

- 1,77 м<sup>3</sup>/сут – на хозяйственно-бытовые нужды работников, персонала и посетителей;
- 1,19 м<sup>3</sup>/сут – полив тротуаров и проездов.

В проектируемых зданиях предусмотрены следующие системы канализации:

- бытовая канализация от санитарных устройств;
- система внутренних водостоков.

Образование производственных сточных вод проектом не предусматривается.

Бытовые стоки от проектируемых зданий, общим объемом 1,77 м<sup>3</sup>/сут отводятся отдельными самотечными внутренними сетями с выпуском в наружные сети бытовой канализации с последующим подключением в сети города Минска.

Объемы водопотребления и водоотведения для проектируемого объекта более точно будут определены на следующих стадиях проектирования.

Дождевой сток от проектируемого здания отводится проектируемыми сетями дождевой канализации с подключением к существующему коллектору дождевой канализации Ф300мм г. Минска.

Общий расход атмосферных вод с кровли здания составляет 6,8 л/с.

Отличительной особенностью дождевого стока является его эпизодичность и резкая неравномерность. Талым стоком смываются также средства, применяющиеся для борьбы со льдом. Сточные воды от поливки усовершенствованных покрытий и проездов площадки по качественной характеристике близки к дождевым водам, образующимся при небольших по слою дождях.

#### **4.4 Воздействие на земельные ресурсы, геологическую среду и почвенный покров**

Реализация планируемой хозяйственной деятельности предполагается на земельном участке площадью 0,2425 га с кадастровым номером 500000000002000773, в Заводском районе г. Минска, по ул. Селицкого, 82, 82Б.

В 2022 году в связи переходом существующих производственных зданий на данном земельном участке к другому собственнику произведено изменение целевого назначения данного земельного участка, а именно, новое

назначение земельного участка – для строительства и обслуживания объекта «Реконструкция зданий под информационный центр экскурсионного обслуживания Мемориального комплекса «Тростенец» с постоянной тематической экспозицией по ул. Селицкого, 82, 82Б в г. Минске». Правообладатели: Республика Беларусь; юридическое лицо, резидент РБ ГУ «Белорусский культурный центр духовного Возрождения».

По своему фактическому состоянию, участок проектирования частично застроен, в основном заасфальтирован и забетонирован. Почвенно-растительный слой мощностью 0,2 м распространен фрагментарно.

Существующие здания на участке, согласно техническому паспорту, построены в 1991 и 1992 годах. Общий объем зданий – 6664 м<sup>3</sup>.

Согласно разрешения Министерства Культуры Республики Беларусь № 04-09/1199/н от 23.08.2021 существующее здания по ул. Селицкого, 82 и 82б в г. Минске не наделены статусом историко-культурной ценности, но вместе с тем, земельный участок с кадастровым номером 500000000002000773 расположен в границах охранной зоны историко-культурной ценности «Территория бывшего лагеря смерти «Тростенец», утвержденного постановлением Министерства культуры Республики Беларусь от 23.10.2007 № 43 (Приложения И, К).

Участок проектирования находится в водоохранной зоне водных объектов г. Минска, но за границами прибрежной полосы поверхностных водных объектов, за пределами границ зон санитарной охраны водозаборов. Торфяные месторождения и болота в месте расположения проектируемого объекта отсутствуют (Приложение Л, Н).

Проектом предлагается максимальное сохранение существующих отметок рельефа с учетом проектирования на прилегающей территории.

В связи с тем, что земельный участок, отведенный под строительство, антропогенно существенно преобразован, риск трансформации земельных ресурсов минимальный. Все нарушенные во время строительства участки земли, свободные от застройки, будут спланированы до заданных отметок.

Снятие верхнего плодородного слоя почвы предусматривается только в период подготовки строительной площадки в объеме 143 м<sup>3</sup>.

Плодородный слой почвы, подлежащий срезке в полном объеме предусматривается передавать в установленном порядке на площадки складирования УП «Минскзеленстрой» г. Минска.

После завершения строительных работ изымаемый при строительстве плодородный грунт используется для озеленения территории.

Воздействие на земельные ресурсы при выполнении строительных работ носит кратковременный характер и оценивается как умеренное.

Воздействие проектируемого объекта на геологическую среду незначительно, поскольку проектом не предусмотрены рельефно-планировочные работы, связанные с перемещением больших объемов выемок и созданием отвалов.

В границах территории строительства проектируемого объекта особо охраняемые природные территории и памятники природы отсутствуют.

#### 4.5 Воздействие на растительный и животный мир

Территория реализации планируемой деятельности находится внутри населенного пункта (микрорайон Шабаны г. Минск) окружена жилыми домами, автомобильными проездами, парковками и для нее не характерно обитание земноводных, пресмыкающихся, птиц и млекопитающих, на которых планируемая деятельность могла бы оказать негативное воздействие. Так как вредное воздействие на эти классы животных оказано не будет, расчет компенсационных выплат производить нецелесообразно.

Для данной территории характерно обитание беспозвоночных. При площади воздействия 0,0671 га и плотности беспозвоночных 2,2 кг/га, учитывая, что это реконструкция и воздействие будет оказано только в зоне прямого уничтожения, ущерб по данному классу животных составит 0,03 базовой величины (согласно Заключения об определении размера компенсационных выплат за вредное воздействие на объекты животного мира и среду их обитания № 04/548 от 11.04.2023 – Приложение М).

Участки ближайшего естественного лесного массива, а так же места обитания диких животных воздействия от проектируемого объекта не испытывают, так как находятся вне зоны возможного потенциального воздействия.

Строительство проектируемого объекта и благоустройство прилегающей к нему территории не сможет существенным образом изменить динамические перемещения видов фауны, а также повлиять на кормовую емкость прилегающих биотопов.

На территории участка планируемой деятельности не произрастают редкие виды растений, а также не обитают редкие виды животных, занесенные в Красную Книгу Республики Беларусь (Приложение Н).

Согласно предварительному таксационному обследованию (Приложение П) территории предусматривается удаление древесно-кустарниковой растительности (около 10 плодовых деревьев и 2 кустов, 12 м<sup>2</sup> поросли деревьев), произрастающей на территории объекта, а также пересадка 6 кустарников. Компенсационные мероприятия будут предусматриваться посадкой саженцами деревьев лиственных быстрорастущих пород II группы в количестве 25 шт., а также саженцами кустарников быстрорастущих пород 3-5 лет в количестве 5 шт. При прокладке инженерных сетей удалению подлежит газон обыкновенный на площади 713 м<sup>2</sup>. Предусматриваются компенсационные выплаты в размере 3952,00 руб. (123,50 БВ), а также восстановление удаляемого газона посевом газонных трав с подсыпкой растительного грунта – 274 м<sup>2</sup>.

Компенсационные мероприятия по удалению зеленых насаждений будут оценены согласно действующим нормативным документам Республики Беларусь в установленном законодательством порядке.

Более точные сведения по обращению с ОРМ и компенсационные мероприятия по их удалению будут уточнены на следующей стадии проектирования.

В целом, проведение строительных работ носит временный характер, и при соблюдении требований по охране растительного мира не оказывает вредного воздействия.

#### **4.6 Воздействие на окружающую среду при обращении с отходами**

При инженерной подготовке территории на площадке строительства объекта предусматривается вырубка древесно-кустарниковой растительности, разборка существующих разрушенных твердых покрытий, попадающих под пятно застройки.

Образующиеся строительные отходы накапливаются на площадках временного хранения на территории объекта для последующей передачи специализированным организациям согласно «Реестру объектов по использованию отходов» Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды.

При функционировании проектируемого объекта образуются отходы производства, подобные отходам жизнедеятельности населения. Отходы производства, непригодные для дальнейшей переработки и обезвреживания предусматривается передавать на захоронение специализированным организациям, зарегистрированным в реестре объектов хранения и захоронения отходов Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды.

На территории строительства предусмотрены площадки для раздельного сбора ТКО (пластика, стекла, бумаги). На площадках ТКО выполнено водонепроницаемое основание.

В контейнерах отдельно собираются: прочие незагрязненные отходы бумаги, отходы упаковочного картона незагрязненного, стеклбой прочий, ПЭТ-бутылки, вышедший из употребления полиэтилен и пластмассовая упаковка.

На территории будет осуществляться регулярная уборка территории, полив покрытий проездов, тротуаров, а в зимний период очистка территории от снега и льда.

Очистка проезжей части улиц и площадей от мусора, снега, поливка зеленых насаждений предусматривается специальными машинами и механизмами.

Код и степень опасности образующихся отходов определены согласно «Классификатору отходов, образующихся в Республике Беларусь», утвержденного Постановлением Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 9 сентября 2019 г. № 3-Т) [17].

Виды, объемы и способы утилизации отходов представлены в таблице 4.4.

Более точные сведения об образующихся отходах производства будут уточнены на следующей стадии проектирования.

Таблица 4.4 – Виды отходов, их количество и мероприятия по обращению с ними

Наименование отходов	код	Количество, т (т/год)	Класс опасности, агрегат.состояние	Способ хранения	Способ обращения*
1	2	3	4	5	6
<b>Отходы удаления ОРМ</b>					
Сучья, ветви, вершины	1730200	0,25	Неопасные, твердые	Подлежат отдельному сбору и временному хранению до накопления одной транспортной единицы с последующим вывозом	Передаются на использование на Мобильный измельчитель Ехтес ООО "Экосэнд" (ул. Калиновского, д. 55, пом. 2н, комн. №6, г. Минск)
Отходы корчевания пней	1730300	0,15	Неопасные, твердые		
Кусковые отходы натуральной чистой древесины	1710700	0,50	4 класс опасности		
<b>Строительные отходы**</b>					
Бой железобетонных изделий	3142708	По факту	Неопасные, твердые, бой, куски	Подлежат отдельному сбору и временному хранению до накопления одной транспортной единицы с последующим вывозом	Передаются на использование на ОДО "Экология города" (ул. Павловского, 76, г. Минск)
Бой бетонных изделий	3142707	По факту	Неопасные, твердые, бой куски		
Бой керамической плитки	3140720	По факту	Неопасные, твердые, бой, куски		
Асфальтобетон от разборки асфальтовых покрытий	3141004	По факту	Неопасные, твердые, бой, куски		
Отходы минеральной ваты загрязненные	3143001	По факту	4 класс опасности, бой, куски		

1	2	3	4	5	6
Древесные отходы строительства	1720200	По факту	4 класс опасности, твердые		Передаются на использование на Мобильный дробильный комплекс для производства щепы топливной из древесных отходов, ООО "Древрецикл" ( ул. Рогачевская, 16/б, г. Минск)
Отходы рубероида	1870500	По факту	4 класс опасности, твердые		Передаются на использование на Комплекс по переработке битумосодержащих кровельных отходов ГП "Жилкомплект" г. Минск, ул. Аннаева, 67
Смешанные отходы строительства	3991300	По факту	4 класс опасности		Передаются на использование на ОДО "Экология города" 220109, ул. Павловского, 76, каб. 5, г. Минск
<b>Отходы производства**</b>					
Отходы производства, подобные отходам жизнедеятельности населения	9120100	0,87 т/год	Неопасные, твердые	Подлежат отдельному сбору и временному хранению до накопления одной транспортной единицы с последующим вывозом	Вторичные материальные ресурсы сдаются перерабатывающим организациям, остальное передается на захоронение на полигон ТКО "Тростенецкий", КУП "Эко-рес", 220075, г. Минск, ул. Селицкого, 35
Отходы упаковочного картона незагрязненные	1870605	0,29 т/год	4 класс опасности, твердые		Передаются на использование на филиал №1 ИП «Мюникс»ООО.Минская обл, г.Смолевичи (линия по производству бумаги-основы)

Продолжение таблицы 4.4

1	2	3	4	5	6
Стеклобой бесцветный тарный	3140801	0,145 т/год	Неопасные, твердые	Подлежат отдельному сбору и временному хранению до накопления одной транспортной единицы с последующим вывозом	Передаются на использование в Государственное торгово-производственное объединение "Белресурсы" - управляющая компания холдинга "Белресурсы" ул. Казинца, 4, г. Минск (производственный участок сортировки смешанного стеклобоя)
Пластмассовая упаковка	5711800	0,145 т/год	3 класс опасности, твердые	3 класс опасности, твердые	Передаются на использование ООО «Агропласт». г.Минск, ул.Стариновская, 31 (цех по переработке вторичных полимерных материалов)
<p>* - либо в любую другую организацию, принимающую данные виды отходов на использование согласно Реестру объектов по использованию, обезвреживанию, захоронению и хранению отходов Республики Беларусь.</p> <p>** - виды и объемы строительных, производственных отходов и отходов от сноса зеленых насаждений подготовительного периода будут уточняться на последующих стадиях проектирования</p>					

#### **4.7 Воздействие на объекты, подлежащие особой специальной охране**

При осуществлении хозяйственной и иной деятельности, связанной с выбросами загрязняющих веществ в атмосферный воздух от стационарных и нестационарных источников выбросов, на территории (в границах) особо охраняемых природных территорий (ООПТ), отдельных природных комплексов и объектов особо охраняемых природных территорий, а так же природных территорий, подлежащих специальной охране (далее – природоохранные территории) должны соблюдаться нормативы экологически безопасных концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе таких природоохранных территорий.

Согласно ЭкоНиП 17.08.06-001-2022 [18] к природным территориям, подлежащим специальной охране, относятся:

- курортные зоны;
- зоны отдыха;
- парки, скверы и бульвары;
- зоны санитарной охраны месторождений минеральных вод и лечебных сапропелей;
- рекреационно-оздоровительные и защитные леса;
- типичные и редкие природные ландшафты и биотопы;
- верховые болота, болота, являющиеся истоками водотоков;
- места обитания диких животных и места произрастания дикорастущих растений, относящихся к видам, включенным в Красную книгу Республики Беларусь;
- природные территории, имеющие значение для размножения, нагула, зимовки и (или) миграции диких животных;
- охранные зоны особо охраняемых природных территорий.

Рассматриваемая территория проектируемого объекта не расположена на территории (в границах) особо охраняемых природных территорий, отдельных природных комплексов и объектов особо охраняемых природных территорий. Торфяные месторождения и болота в месте расположения проектируемого объекта отсутствуют (Приложение Л, Н).

Учитывая, что зона возможного воздействия ограничивается территорией проектируемого объекта, воздействие на особо охраняемые природные территории не прогнозируется.

#### **4.8 Воздействие проектируемого объекта на историко-культурную ценность**

Воздействие на историко-культурную ценность рассматривалась путем оценки соответствия проектных решений режимам охранных зон, установленных для историко-культурной ценности, а также изменений состояния

основных компонентов окружающей среды, которые могли бы повлиять на сохранность историко-культурной ценности.

В ходе проведения оценки воздействия на окружающую среду строительства проектируемого объекта установлено, что размещаемый объект не загрязняет водный и воздушный бассейн, не влияет на уровень грунтовых вод и таким образом не может опосредовано оказывать негативного воздействия.

В целом планируемая хозяйственная деятельность не противоречит режимам содержания охранных зон историко-культурной ценности Мемориального комплекса «Тростенец».

#### **4.9 Санитарно-защитная зона**

Согласно Постановлению Совета Министров Республики Беларусь № 847 от 11.12.2019 г «Об утверждении специфических санитарно-эпидемиологических требований «Специфические санитарно-эпидемиологические требования к установлению санитарно-защитных зон объектов, являющихся объектами воздействия на здоровье человека и окружающую среду» базовый размер санитарно-защитной зоны для проектируемого объекта не установлен.

Санитарный разрыв от проектируемой парковки до объектов различного назначения, указанных в Приложении 2 к специфическим санитарно-эпидемиологическим требованиям, выдерживается.

Учреждения образования и здравоохранения, указанные в Приложении 2 вблизи проектируемого объекта, отсутствуют.

#### **4.10 Воздействие проектируемого объекта при аварийных ситуациях**

Залповые либо аварийные выбросы в нормальном режиме работы объекта не прогнозируются.

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

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

Для оценки вклада проектируемых источников выбросов загрязняющих веществ в загрязнение атмосферного воздуха произведен расчет рассеивания с учетом всех проектируемых источников выбросов и всех загрязняющих веществ в атмосферном воздухе с учетом фоновых концентраций.

Расчет приземных концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе выполнен по унифицированной программе расчета загрязнения атмосферы «Эколог» (версия 4.6) фирмы НПО «Интеграл» (г. Санкт-Петербург) и согласованной ГГО им. Воейкова. Программа расчета реализует основные зависимости и положения ОНД-86.

В качестве исходных данных по источникам выбросов использовались их технические параметры: высота, диаметр устья источника, скорость, объем и температура выходящей газовой смеси, а также масса выбрасываемых загрязняющих веществ в единицу времени.

При расчете учитывается влияние рельефа на рассеивание примесей и фоновая концентрация примесей, дифференцированная по скоростям и направлениям ветра.

Результаты расчета сведены в таблицы, отображающие упорядочивание точек на местности.

На печать выведены данные по точкам, имеющие наибольшие приземные концентрации каждого ингредиента:

- РТ 1-4 – расчетные точки на жилом доме 1 (9 эт.)
- РТ 5-8 – расчетные точки на жилом доме 2 (9 эт.)

Приведены также карты рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы, которые строились в масштабе плана методом изолиний.

Расчет выполнялся при константе целесообразности  $E_3=0,01$ .

Расчет приземных концентраций производился для точек максимума, а также на ближайшей жилой застройке.

Расчет рассеивания выполнен для всех проектируемых источников по всем загрязняющим веществам и группам суммаций с учетом фоновых концентраций для зимних условий.

Результаты расчетов приземных концентраций загрязняющих веществ сведены в таблицы табуляграмм и представлены картами рассеивания с изолиниями концентраций загрязняющих веществ.

Таблица 5.1 – Максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе

Код	Наименование вещества	Значение максимальных концентрации загрязняющих веществ, доли ПДК			
		Точки максимума		РТ на жилой застройке (№№ 1-8)	
		с учетом фона	без учета фона	с учетом фона	без учета фона
1	2	3	4	5	6
0337	Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	0,38	0,17	0,27	0,06
2754	Углеводороды предельные алифатического ряда C11-C19	0,07	0,07	0,02	0,02
0301	Азот (IV) оксид (азота диоксид)	0,28	0,06	0,24	0,02
0330	Сера диоксид	0,07	0,01	0,07	0,01
0328	Углерод черный (сажа)	0,05	0,05	0,002	0,002
6009	Группа сумм. (2) 301 330	0,36	0,08	0,31	0,03

Расчеты показали, что в результате рассеивания вредных веществ в атмосфере, превышения предельно-допустимых концентраций по всем ингредиентам, включенным в расчет, выбрасываемых проектируемыми источниками выбросов не наблюдаются.

После ввода проектируемых источников в эксплуатацию, экологическая ситуация в районе расположения объекта будет соответствовать нормативным требованиям.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере представлен в приложении Г.

*Зона возможного воздействия источников проектируемого объекта на атмосферный воздух.*

Потенциальная зона возможного воздействия источников проектируемого объекта определяется по каждому загрязняющему веществу (комбинации веществ с суммирующим вредным воздействием) исходя из данных расчета рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе. Потенциальная зона возможного воздействия ограничивается территорией, на которой максимальная приземная концентрация выбросов загрязняющих веществ (без учета фона) превышает 0,2 ПДК.

Согласно проведенного расчета рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе без учета фона, наибольшее значение замкнутой изолинии на местности составляет 0,1 д.ПДК, что соответствует незначительному значению зоны воздействия.

В зону возможного воздействия источников проектируемого объекта на атмосферный воздух ближайшие населенные пункты не попадают.

## Зона воздействия

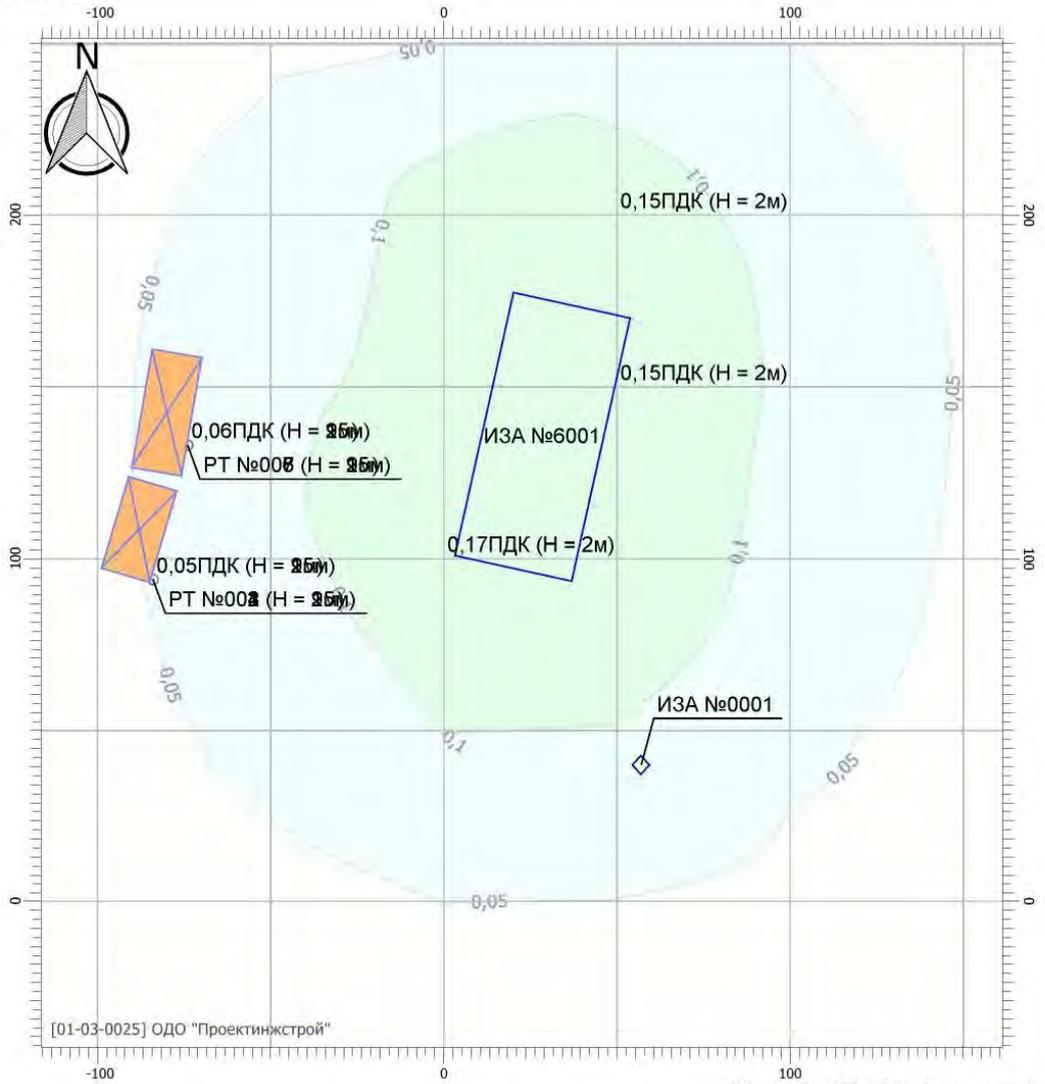
Вариант расчета: 27.22 Музей ул.Селицкого (1095) - Расчет рассеивания по ОНД-86 с учетом застройки [12.04.2023 15:38 - 12.04.2023 15:38] , ЗИМА

Тип расчета: Концентрации по веществам

Код расчета: 0337 (Углерод оксид (окись углерода, угарный газ))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



### Цветовая схема

0 и ниже ПДК	(0,05 - 0,1) ПДК	(0,1 - 0,2) ПДК	(0,2 - 0,3) ПДК
(0,3 - 0,4) ПДК	(0,4 - 0,5) ПДК	(0,5 - 0,6) ПДК	(0,6 - 0,7) ПДК
(0,7 - 0,8) ПДК	(0,8 - 0,9) ПДК	(0,9 - 1) ПДК	(1 - 1,5) ПДК
(1,5 - 2) ПДК	(2 - 3) ПДК	(3 - 4) ПДК	(4 - 5) ПДК
(5 - 7,5) ПДК	(7,5 - 10) ПДК	(10 - 25) ПДК	(25 - 50) ПДК
(50 - 100) ПДК	(100 - 250) ПДК	(250 - 500) ПДК	(500 - 1000) ПДК
(1000 - 5000) ПДК	(5000 - 10000) ПДК	(10000 - 100000) ПДК	выше 100000 ПДК

## 5.2 Прогноз и оценка уровня физического воздействия

### 5.2.1 Шумовое воздействие

Критерием оценки уровня шумового воздействия является расчет уровней звукового давления в октавных полосах со среднегеометрическими частотами 31,5 – 8000 Гц, а также общего уровня звука  $L_a$ .

Расчет уровней звукового давления выполнен по унифицированной программе «Эколог-шум» (версия 2.4.3.5646 от 20.06.2019) фирмы НПО «Интеграл» (г. Санкт-Петербург). Программный комплекс «Эколог-шум» предназначен для расчета акустического воздействия промышленных и иных объектов на окружающую среду.

Акустический расчет произведен для дневного времени суток для расчетных точек на границе жилой застройки. В ночное время суток проектируемый объект не работает.

Расчетные точки, согласно СН 2.04.01-2020 «Защита от шума», на территории, непосредственно прилегающей к жилым домам и другим зданиям, определены на расстоянии 2 м от фасадов зданий, обращенных в сторону источника внешнего шума, и на высоте 1,5 м от поверхности земли для одно-двухэтажных зданий, для многоэтажных зданий расчетные точки принимаются на уровне последнего этажа, на расстоянии 2 м от фасадов зданий, а в необходимых случаях – и на уровне других этажей.

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».

На территории проектируемого объекта к источникам постоянного шума относится трансформаторная подстанция, к источникам непостоянного шума – движущийся по территории парковки автотранспорт, внешние блоки кондиционеров, вентиляционное оборудование и звук от скульптурной композиции «Колокольня».

Для наиболее объективной оценки влияния по шумовому фактору на окружающую среду, все акустические расчеты выполнены с учетом одновременности работы вентиляционного оборудования, трансформаторной подстанции, с учетом шума от движения автомобильного транспорта и колокольни.

Акустические характеристики для вентиляционного оборудования и трансформаторной подстанции приняты по справочным данным.

Акустические характеристики автотранспорта определены с помощью модуля «Шум от автомобильных дорог», версия 1.1.2.4 (от 25.04.2018) фирмы НПО «Интеграл» (г. Санкт-Петербург).

Акустические характеристики звуковой мощности колокольного набора приняты согласно «Методических рекомендации по расчету акустических и шумозащитных мероприятий при проектировании звонниц православных храмов» (НИИСФ, АХЦ “Арххрам”. М., 2003).

Допустимый уровень звукового давления на территориях, непосредственно прилегающих к жилым домам, согласно Гигиенического норматива «Показатели безопасности и безвредности шумового воздействия на человека», утвержденные Постановлением Совета Министров РБ № 37 от 25.01.2021г. [21] составляет 55 дБА (эквивалентный уровень звука  $L_{экв}$ ), 70 дБА (максимальный уровень звука  $L_{max}$ ) в дневное время суток.

Расчет шума для дневного и ночного времени суток с учетом существующих источников шума, а также карты изолиний уровней шумового воздействия представлены в приложении Ж.

По результатам акустического расчета установлено, что уровни звукового давления в расчетных точках на границе жилой застройки не превышают допустимого уровня звукового давления.

### **5.2.2 Вибрационное воздействие**

Использование технологического оборудования ударного действия и мощных энергетических установок, обладающих повышенными вибрационными характеристиками, на площадях проектируемого объекта не предусматривается.

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

### **5.2.3 Воздействие инфразвука и ультразвука**

Установка и эксплуатация источников ультразвука не предусматривается.

Соответственно воздействие проектируемого объекта на окружающую среду по фактору инфразвука и ультразвука не прогнозируется.

### **5.2.4 Воздействие ионизирующих излучений**

Установка и эксплуатация источников ионизирующей радиации проектом не предусмотрена. Воздействие планируемой деятельности на окружающую среду по фактору ионизирующих излучений не прогнозируется.

### **5.2.5 Воздействие электромагнитных излучений**

К источникам электромагнитных излучений относится все электропитающее оборудование.

На территории проектируемого объекта отсутствуют источники электромагнитных излучений с напряжением электрической сети 330 кВ и выше.

Воздействие электромагнитных излучений от проектируемого объекта на окружающую среду может быть оценено, как незначительное и слабое.

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

Поскольку водоотведение хоз-бытовых и поверхностных сточных вод проектом предусматривается в существующие сети канализации, вредного и опасного воздействия на состояние поверхностных и подземных вод объект не окажет.

Сброс сточных вод непосредственно в окружающую среду отсутствует. Изменение существующих показателей загрязненности как в ближайших поверхностных водных объектах, так и в подземных водах – не прогнозируется.

Хранение на объекте сильнодействующих, ядовитых веществ, способных к утечке и попаданию в поверхностные водные объекты либо подземные воды – не предусматривается.

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

Потенциальными источниками загрязнения земель при строительстве проектируемого объекта могут быть транспортные средства, оборудование, материалы, используемые при проведении строительно-монтажных работ. Во время строительства в почве возможно увеличение концентрации нефтепродуктов. Однако, учитывая непродолжительное воздействие, можно отметить, что к каким-либо изменениям состояния почвы это не приведет.

Основными факторами, влияющими на загрязнение почвы, так же являются выбросы загрязняющих веществ в атмосферу и образование отходов производства.

На основании проведенных расчетов рассеивания установлено, что в районе размещения объекта максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу от источников, не превысят допустимых значений на территории близлежащей жилой застройки.

В соответствии с вышеизложенным, можно сделать вывод, что выбросы загрязняющих веществ от проектируемых источников окажут минимальное воздействие на загрязнение почвенных покровов, как на территории объекта, так и в зоне его влияния.

Временное хранение коммунальных отходов, образующихся в ходе эксплуатации объекта, будет осуществляться в мусороконтейнерах, установленных на специально отведенной для этой цели площадке с непроницаемым покрытием.

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

Организация мест временного хранения отходов включает в себя:

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

По результатам проведенных исследований почвы, на содержание нефтепродуктов и тяжелых металлов по показателям безопасности соответствуют установленным гигиеническим нормативам. Жизнеспособные семена борщевика Сосновского в пробах почвы не обнаружены.

После завершения строительных работ изымаемый при строительстве плодородный грунт в полном объеме используется для озеленения территории.

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

### **5.5 Прогноз и оценка возникновения вероятных чрезвычайных и запроектных аварийных ситуаций**

Аварийные и залповые выбросы в атмосферу, аварийные сбросы сточных вод в поверхностные водные объекты отсутствуют.

На проектируемом объекте возможны аварийные ситуации, связанные с возникновением пожаров в проектируемых зданиях.

Для предотвращения пожаров объемно-планировочные решения должны быть разработаны с соблюдением противопожарных требований ТКП 45-2.02-34-2006, ТКП 43-3.02-25-2006.

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

### **5.6 Прогноз и оценка изменения состояния растительного и животного мира**

При строительстве и эксплуатации проектируемого объекта существенного негативного воздействия на естественную флору и фауну, среду обитания и биологическое разнообразие региона наблюдаться не будет. Все естественные места обитания диких животных находятся вне границ зоны потенциального воздействия объекта.

Древесно-кустарниковая растительность на большей части территории отсутствует, встречаются небольшие по площади участки поросли, небольшие группы деревьев и кустарников.

Компенсационные мероприятия по удалению объектов растительного мира будут предусматривать посадку саженцев деревьев лиственных быстро-

растущих пород II группы в количестве 25 шт., а также саженцев кустарников быстрорастущих пород 3-5 лет в количестве 5 шт.

Компенсационные выплаты за удаляемый газон обыкновенный с площадки определены в размере 3952,00 руб. (123,50 БВ). Газон, удаляемый при прокладке инженерных сетей, полностью восстанавливается с подсыпкой растительного грунта на площади 274 м<sup>2</sup> (Приложение П).

Компенсационные мероприятия по удалению зеленых насаждений будут оценены согласно действующим нормативным документам Республики Беларусь в установленном порядке и уточнены на следующей стадии проектирования [23].

После окончания строительных работ проектом предусмотрено озеленение и благоустройство участков территории в местах свободных от застройки.

### **5.7 Прогноз и оценка изменения состояния природных объектов, подлежащих особой или специальной охране**

В ходе проведения оценки воздействия на окружающую среду строительства проектируемого объекта установлено, что размещаемый объект не загрязняет водный и воздушный бассейн, не влияет на уровень грунтовых вод и таким образом не может опосредовано оказывать негативного воздействие.

Таким образом, планируемая деятельность не окажет влияния на состояние природных объектов, подлежащих особой или специальной охране и не противоречит режимам содержания охранных зон историко-культурной ценности Мемориального комплекса «Тростенец».

## **6 Мероприятия по предотвращению и снижению потенциальных неблагоприятных воздействий на окружающую среду**

### **6.1 Мероприятия по предотвращению и снижению потенциальных неблагоприятных воздействий на атмосферный воздух**

Дополнительных мероприятий по предотвращению или снижению потенциальных неблагоприятных воздействий на атмосферный воздух в период эксплуатации объекта не требуется, т.к. ожидаемые уровни загрязнения атмосферного воздуха выбросами автотранспорта на прилегающей к объекту территории, с учетом фонового уровня загрязнения атмосферы не превысят установленные экологические и гигиенические нормативы.

Суммарный показатель загрязнения атмосферного воздуха соответствует допустимой степени загрязнения атмосферы.

С целью минимизации неблагоприятного воздействия планируемой деятельности на атмосферный воздух в период проведения строительных работ предложен ряд природоохранных мероприятий:

- технологические процессы и оборудование должны соответствовать ТНПА;
- все оборудование должно иметь техническую документацию, содержащую информацию о выделяемых химических веществах и других возможных неблагоприятных факторах, и мерах защиты от них;
- оборудование должно содержаться в чистоте;
- при использовании машин в условиях, установленных эксплуатационной документацией, уровни запыленности, загазованности на рабочем месте водителя, а также в зоне работы механизмов, оборудования не должны превышать гигиенических нормативов, устанавливающих требования к параметрам запыленности и загазованности на рабочих местах;
- используемые строительные материалы, изделия и конструкции должны иметь документы, подтверждающие их безопасность и безвредность для человека;
- перевозка пылящих грузов должна осуществляться в специально оборудованных грузовых автомобилях, предотвращающих пыление, высыпание или утечку содержимого;
- качество топлива, используемого для транспортных средств и дорожной техники, должно соответствовать ТНПА.

При эксплуатации мобильных источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух субъекты хозяйствования обязаны:

- соблюдать правила эксплуатации систем обезвреживания загрязняющих веществ, содержащихся в отработавших газах мобильных источников выбросов, установленные изготовителем этих систем;
- обеспечивать соблюдение нормативов содержания загрязняющих веществ в отработанных газах мобильных источников выбросов.

Функционирование объекта не должно ухудшать условия проживания человека по показателям, имеющим гигиенические нормативы.

## **6.2 Мероприятия по минимизации физических факторов воздействия**

По результатам расчетов, выполненных в настоящем проекте, установлено, что превышения ПДУ физических факторов воздействия не прогнозируются.

Принятые объемно-планировочные решения проектируемых зданий, строительные материалы, конструкции и системы обеспечивают требуемые теплозащитные характеристики ограждающих конструкций.

Мероприятия по ограничению бытовых шумов, а также шума, создаваемого инженерным оборудованием приняты в соответствии с требованиями СН 2.04.01-2020 «Защита от шума». Звукоизоляция для проектируемых зданий обеспечена архитектурно-планировочными решениями и запроектированными ограждающими конструкциями, их отделкой, а также средствами снижения уровней шумов и вибраций в инженерных оборудовании и системах. Архитектурно-планировочными решениями предусматривается установка окон категории Б (по показателю звукоизоляции).

Во время проведения строительных работ для снижения шумовых воздействий предусмотреть использование инструментов и оборудования с пониженным уровнем шумового воздействия.

Соблюдать режим проведения строительных работ, исключить проведения работ связанных с повышенным шумовым воздействием в вечернее и ночное время.

На период возведения объекта должен быть предусмотрен комплекс мероприятий по минимизации уровней физических воздействий на прилегающую территорию:

- исключение работы техники на холостом ходу;
- максимально возможное сокращение количества маршрутов движения транспорта через жилую территорию;
- использование оборудования с более низким уровнем звуковой мощности;
- учёт возможностей использования естественного рельефа местности в целях шумоподавления;
- осуществление расстановки работающих машин с учетом взаимного ограждения естественных преград;
- контроль за работой техники в период вынужденного простоя или технического перерыва в работе;
- контроль за точным соблюдением технологии производственных работ;
- рассредоточение во времени работы строительных машин и механизмов, не задействованных в едином непрерывном технологическом процессе.

При проектировании обеспечить выполнение требований к акустической ситуации на территории жилой застройки (СанПиН «Шум на рабочих местах, в транспортных средствах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки», утвержденных постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 16.11.2011 №115)

В соответствии с принятыми проектными решениями, размещение и эксплуатация оборудования, являющегося источниками инфразвука, ультразвука и ионизирующего излучения, на территории проектируемого объекта не предусматривается.

### **6.3 Мероприятия по предотвращению и снижению потенциальных неблагоприятных воздействий на поверхностные и подземные воды**

Мероприятия по недопущению загрязнения подземных и поверхностных вод с учетом размещения участка в границах водоохранных зон г. Минска на стадии проектирования:

- предусмотреть систему канализации хозяйственно-бытовых, поверхностных сточных вод в соответствии с нормативными требованиями;
- предусмотреть вертикальную планировку территории, исключая сброс неочищенного поверхностного стока с территории проездов, парковок на прилегающую территорию (рельеф);
- предусмотреть обустройство автопарковок водонепроницаемым покрытием, исключающим загрязнение почв и фильтрацию загрязненного стока и позволяющим собрать и отвести поверхностный сток во внутриплощадочные сети дождевой канализации;
- ограждение зон озеленения бордюрами, исключающими смыв грунта во время ливневых дождей на дорожные покрытия;

На стадии строительства:

- строительные и иные виды работ следует проводить строго в отведенных границах;
- на всех видах работ применяется только технически исправные машины и механизмы с отрегулированной топливной арматурой, исключающей потери ГСМ и попадание их в грунт;
- строительные площадки оборудуются туалетами контейнерного типа;
- строительная техника и механизмы должны храниться на специально оборудованной площадке;
- горюче-смазочные материалы необходимо хранить в закрытой таре, исключающей их протекание, а для складирования отходов отводятся специальные места, по мере накопления вывозятся в установленном порядке для утилизации;
- проводить обязательную ликвидацию последствий загрязнения почвенного покрова нефтепродуктами в результате возможных аварийных ситуаций;

При функционировании объекта:

- принимать меры по предупреждению попадания загрязняющих веществ в дождевую канализацию;
- организовывать регулярную уборку и своевременно проводить ремонт твердых покрытий;
- не допускать отведение неочищенных сточных вод в водные объекты;
- образующиеся отходы должны размещаться на специальных площадках, имеющих водонепроницаемое покрытие;
- строго дозировать внесение на твердые покрытия антигололедных солей с рекомендуемым внесением хлоридов в смеси с песком;
- на участках организации газонов запрещено применение ядохимикатов;
- исключить неконтролируемое применение органических и минеральных удобрений для предотвращения химического и бактериального загрязнения подземных вод на участках организации газонов, цветников.

Реализация проектных решений в части водоотведения проектируемого объекта позволит эксплуатировать его в экологически безопасных условиях.

Для предотвращения загрязнения водных объектов приоритетной задачей работников объекта является выполнение требований законодательства в части ведения хозяйственной деятельности.

Загрязнение подземных вод возможно только при несоблюдении технологий или по небрежности персонала.

Соблюдение природоохранного законодательства в части охраны водных ресурсов и выполнение мероприятий по охране водного бассейна позволит эксплуатировать объект без нанесения ущерба водным объектам.

#### **6.4 Мероприятия по предотвращению и снижению потенциальных неблагоприятных воздействий на земельные ресурсы, почвы**

В целях минимизации воздействия на земельные ресурсы генеральным планом предусмотрено:

- рациональное расположение проездов, тротуаров и пешеходных дорожек с оптимальной площадью покрытия;
- решение вертикальной планировки с наименьшим перемещением грунта;
- выбор пути наименьшей протяженности и прокладки инженерных коммуникаций.

Мероприятия по предотвращению и снижению потенциальных неблагоприятных воздействий на атмосферный воздух и поверхностные и подземные воды, указанные в разделе 6.1. и 6.3, будут способствовать, в том числе, предотвращению и снижению потенциального загрязнения почв при эксплуатации объекта.

Строительные отходы, образовавшиеся в процессе строительства, проведения подготовительных и ремонтно-строительных работ, предусмотрено направлять на специализированные предприятия по переработке отходов, со-

гласно реестра объектов по использованию отходов Министерства природных ресурсов.

При производстве строительно-монтажных работ необходимо обеспечить исключение повреждения и сохранность древесно-кустарниковой растительности, попадающей в зону производства работ и не подлежащей сносу и пересадке.

При снятии плодородного слоя почвы проектом должны быть предусмотрены меры, исключающие ухудшение его качества (перемешивание с подстилающими слоями, топливом, маслами и т.д.). Плодородный слой почвы, не используемый сразу в ходе работ, складировается и передается на хранение ответственному должностному лицу по акту, в котором указывается объем, условия его хранения и использования

## **6.5 Мероприятия по охране объектов растительного и животного мира**

До начала строительных работ должны быть выполнены мероприятия по сохранности произрастающих на участке деревьев, кустарников и групп насаждений, газонов.

У деревьев и кустарников, при необходимости, должны быть прорежены кроны, удалены сухие сучья, поросль, устроены приствольные лунки, залечены раны и дупла и др. Во избежание поломок и повреждений отдельные деревья или группы насаждений должны быть огорожены сплошным забором, стволы обмотаны мешковиной или обшиты досками.

Для снижения негативного воздействия проектами предусматривается:

- все работы вблизи сохраняемых деревьев выполнять вручную, а сами деревья оградить сплошными инвентарными щитами с целью предотвращения их повреждения.

Удаление объектов растительного мира запрещается до осуществления компенсационных мероприятий, если они требуются, за исключением случая, когда необходимо осуществление компенсационных посадок в неблагоприятный для посадки деревьев, кустарников период (с 1 декабря по 15 марта или с 15 мая по 30 сентября). В этом случае компенсационные посадки осуществляются в ближайший благоприятный для посадки деревьев, кустарников период (с 16 марта по 14 мая или с 1 октября по 30 ноября), а удаление ОРМ осуществляется после заключения лицом, заинтересованным в удалении ОРМ, гражданско-правового договора на осуществление компенсационных посадок с лицом в области озеленения.

Согласно Реестру особо охраняемых природных территорий и информации уполномоченных органов, в районе размещения объекта особо охраняемые природные территории международного, республиканского и местного значения отсутствуют, также отсутствуют места произрастания/обитания растений/животных, занесенных в Красную книгу Республики Беларусь.

## **6.6 Мероприятия по охране объектов материально-культурной ценности и их охранных зон**

Работы по проектированию вести с учетом ограничений установленных для ведения хозяйственной деятельности в охранных зонах историко-культурных ценностей.

В соответствии со статьей 110 Кодекса Республики Беларусь «О культуре» [31]:

- при осуществлении деятельности на территории недвижимых материальных историко-культурных ценностей и в зонах их охраны не должно допускаться ухудшение условий восприятия историко-культурных ценностей, в том числе создание препятствий для визуального восприятия их объемнопространственных особенностей, элементов и деталей архитектурного декора;

- при строительстве капитальных строений (зданий, сооружений) на территории недвижимых материальных историко-культурных ценностей и в зонах их охраны, должны учитываться традиционный силуэт и планировочная структура населенного пункта;

- капитальные строения (здания, сооружения), которые строятся на территории недвижимых материальных историко-культурных ценностей и в зонах их охраны, не должны привести к созданию застройки населенного пункта, несвойственную ее историческому характеру, и создавать препятствия для визуального восприятия недвижимых материальных историко-культурных ценностей.

## **7 Описание программы локального мониторинга окружающей среды и послепроектного анализа деятельности объекта**

В соответствии с постановлением Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь № 5 от 11.01.2017 на объекте не требуется разработка мероприятий по проведению локального мониторинга [25].

Проведение послепроектного анализа обязательно и должно включать следующие мероприятия:

- контроль за соблюдением проектных решений в области охраны окружающей среды и других условий, заложенных в отчете по ОВОС;

- проверку соответствия прогнозируемых изменений в окружающей среде, принятых в ходе проведения ОВОС, фактическим изменениям при реализации планируемой деятельности, с целью совершенствования в дальнейшем при необходимости планируемых мероприятий по охране окружающей среды;

- проверку соблюдения требований, предъявляемых к содержанию природоохранных территорий (водоохранная зона).

Согласно критериям отнесения хозяйственной и иной деятельности, которая оказывает вредное воздействие на окружающую среду, к экологически опасной деятельности проектируемый объект не относится.

Объект не будет оказывать воздействие на здоровье человека и окружающую среду.

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

В связи с тем, что проектируемый объект расположен на значительном удалении от государственной границы, а также характеризуется отсутствием значительных источников вредного воздействия на основные компоненты окружающей среды, вредного трансграничного воздействия не прогнозируется.

## **9 Оценка достоверности прогнозируемых последствий. Выявленные неопределенности**

В настоящей работе определены виды воздействий на окружающую среду, которые более детально изложены в разделе 4 «Воздействие планируемой производственной деятельности на окружающую среду» и оценка воздействия, изложенная в разделе 5 «Прогноз и оценка возможности изменения состояния окружающей среды».

При этом существуют некоторые неопределенности или погрешности, связанные с определением прогнозируемых уровней воздействия, т.к. все прогнозируемые уровни воздействия определены расчетным методом, с использованием действующих ТНПА.

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

Цель разработки условий для проектирования объекта – обеспечение экологической безопасности планируемой деятельности с учетом возможных последствий в области охраны окружающей среды и рационального использования природных ресурсов и связанных с ними социально-экономических последствий, иных последствий планируемой деятельности для окружающей среды, включая здоровье и безопасность населения, животный мир, растительный мир, земли (включая почвы), недра, атмосферный воздух, водные ресурсы, климат, ландшафт, природные территории, подлежащие особой и (или) специальной охране, а также для объектов историко-культурных ценностей и (при наличии) взаимосвязей между этими последствиями.

Перечень условий:

### **1. Общие вопросы**

– обеспечить выполнение условий предоставления и (или) временного занятия (без изъятия земель) земельных участков, установленных комиссией по выбору места размещения земельных участков, и особое мнение членов комиссии;

– проектирование вести на основании требований нормативных правовых и технических нормативных правовых актов в области охраны окружающей среды и рационального использования природных ресурсов; архитектурной, градостроительной и строительной деятельности; санитарноэпидемиологического благополучия населения и с учетом ограничений установленных для ведения хозяйственной деятельности в охранных зонах историко-культурных ценностей.

### **2. Здоровье и безопасность населения**

Обеспечить выполнение требований законодательства Республики Беларусь в области санитарно-эпидемиологического благополучия населения, в том числе:

– Закона Республики Беларусь от 07.01.2012 № 340-3 «О санитарноэпидемиологическом благополучии населения».

– Общих санитарно-эпидемиологических требований к содержанию и эксплуатации капитальных строений (зданий, сооружений), изолированных помещений и иных объектов, принадлежащих субъектам хозяйствования, утвержденных Декретом Президента Республики Беларусь от 23.11.2017 № 7.

– Гигиенических нормативов, утвержденных постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 25.01.2021 № 37.

– Специфических санитарно-эпидемиологических требований к установлению санитарно-защитных зон объектов, являющихся объектами воздействия на здоровье человека и окружающую среду, утвержденных постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 11.12.2019 № 847.

– Санитарных норм и правил «Требования к проектированию, строительству, капитальному ремонту, реконструкции, благоустройству объектов строительства, вводу объектов в эксплуатацию и проведению строительных работ», утвержденных постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 04.04.2014 № 24.72

– Санитарных правил и норм 2.1.2.12-33-2005 «Гигиенические требования к охране поверхностных вод от загрязнения», утвержденных постановлением Главного государственного санитарного врача Республики Беларусь от 28.11.2005 № 198.

– Санитарных норм, правил и гигиенических нормативов «Гигиенические требования к содержанию территорий населенных пунктов и организаций», утвержденных постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 01.11.2011 № 110.

– Санитарных норм и правил «Требования к содержанию поверхностных водных объектов при их рекреационном использовании». Гигиенических нормативов «Допустимые значения показателей безопасности воды поверхностных водных объектов для рекреационного использования», утвержденных Постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 28.11.2005 № 198.

### 3. Природные территории, подлежащие специальной охране

Обеспечить выполнение требований Законов Республики Беларусь: «Об охране окружающей среды»; «Об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности в Республике Беларусь»; «О питьевом водоснабжении»; «О растительном мире»; «О животном мире»; Декрета Президента Республики Беларусь от 23.11.2017 № 7; Водного Кодекса Республики Беларусь; Кодекса Республики Беларусь о земле; ЭкоНиП 17.01.06-001-2017(2023) и иных НПА в области охраны окружающей среды.

### 4. Объекты историко-культурных ценностей

Обеспечить выполнение требований Кодекса Республики Беларусь об культуре от 20.07.2016 № 413-3.

В случае обнаружения в ходе строительно-монтажных работ недвижимых материальных историко-культурных ценностей - приостановить производство работ и оповестить об этом местный исполнительный и распорядительный орган в соответствии с требованиями НПА.

### 5. Водные ресурсы

Обеспечить выполнение требований Водного кодекса Республики Беларусь; Закона Республики Беларусь «О питьевом водоснабжении»; Общих требований в области охраны окружающей среды к содержанию и эксплуатации капитальных строений (зданий, сооружений), изолированных помещений и иных объектов, принадлежащих субъектам хозяйствования, утвержденных

Декретом Президента Республики Беларусь от 23.11.2017 № 7, иных НПА в области охраны окружающей среды и обеспечения санитарноэпидемиологического благополучия населения.

### 6. Атмосферный воздух

Обеспечить выполнение требований Закона Республики Беларусь «Об охране атмосферного воздуха», Закона Республики Беларусь «Об охране озонового слоя», ЭкоНиП 17.08.06-001-2022 «Охрана окружающей среды и природопользование. Атмосферный воздух (в том числе озоновый слой). Требования экологической безопасности в области охраны атмосферного воздуха».

#### 7. Земли (включая почвы), недра

Обеспечить выполнение Общих требований в области охраны окружающей среды к содержанию и эксплуатации капитальных строений (зданий, сооружений), изолированных помещений и иных объектов, принадлежащих субъектам хозяйствования, утвержденных Декретом Президента Республики Беларусь от 23.11.2017 № 7; Кодекса Республики Беларусь о земле; Кодекса Республики Беларусь о недрах; ЭкоНиП 17.01.06-001-2017; «Положения о снятии, использовании и сохранении плодородного слоя почвы при производстве работ, связанных с нарушением земель», утвержденных Приказом Государственного комитета по земельным ресурсам, геодезии и картографии Республики Беларусь от 24.05.1999 № 01-4/78; иных НПА в области охраны окружающей среды и обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения.

#### 8. Растительный мир

Обеспечить выполнение требований Закона Республики Беларусь «Об охране окружающей среды»; Закона Республики Беларусь «О растительном мире»; ЭкоНиП 17.01.06-001-2017; Общих требований в области охраны окружающей среды к содержанию и эксплуатации капитальных строений (зданий, сооружений), изолированных помещений и иных объектов, принадлежащих субъектам хозяйствования, утвержденных Декретом Президента Республики Беларусь от 23.11.2017 № 7 и т.д.

Выполнить исследования на предмет выявления наличия мест произрастания дикорастущих растений, относящихся к видам, включенным в Красную книгу Республики Беларусь.

#### 9. Животный мир

Обеспечить выполнение требований Закона Республики Беларусь «О животном мире», Общих требований в области охраны окружающей среды к содержанию и эксплуатации капитальных строений (зданий, сооружений), изолированных помещений и иных объектов, принадлежащих субъектам хозяйствования, утвержденных Декретом Президента Республики Беларусь от 23.11.2017 № 7, ЭкоНиП 17.01.06-001-2017 и т.д.

Выполнить исследования на предмет выявления наличия мест обитания диких животных, относящихся к видам, включенным в Красную книгу Республики Беларусь. В целях минимизации потенциального риска воздействия на орнитофауну предусмотреть (по возможности) производство строительных работ в осенне-зимний период. Проведение подготовительных работ завершить до начала массовой весенней миграции птиц (до середины марта).

#### 10. Обращение с отходами

Обеспечить выполнение требований Закона Республики Беларусь «Об обращении с отходами»; Общих требований в области охраны окружающей среды к содержанию и эксплуатации капитальных строений (зданий, сооруже-

нии), изолированных помещений и иных объектов, принадлежащих субъектам хозяйствования, утвержденных Декретом Президента Республики Беларусь от 23.11.2017 № 7; ЭкоНиП 17.01.06-001-2017; ТКП 17.11-10-2014 «Охрана окружающей среды и природопользование. Отходы. Правила обращения со строительными отходами» и иных ТНПА.

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

Анализ материалов по проектным решениям объекта ««Реконструкция зданий под информационный центр экскурсионного обслуживания Мемориального комплекса «Тростенец» с постоянной тематической экспозицией по ул. Селицкого, 82, 82Б в г. Минске»» и анализ условий окружающей среды в районе размещения проектируемого объекта, позволили провести оценку воздействия на окружающую среду в полном объеме.

Заказчик планируемой хозяйственной деятельности – ГУ «Белорусский культурный центр духовного Возрождения». Почтовый адрес: 220086, г. Минск, ул. Всехсвятская, д.2, корпус 1, тел: 8 (017) 3893515.

Проектом предусматривается реконструкция существующего двухэтажного здания АТС под информационный центр экскурсионного обслуживания Мемориального комплекса "Тростенец" (реконструкция) с пристройкой дополнительного двухэтажного объёма.

Концепция реконструкции представляет собой включение существующих, ранее производственных, зданий в состав рядом расположенного Мемориального комплекса «Тростенец» в рамках очередного этапа его развития – создания информационно-экспозиционного и административного центра. Здания и комплекс расположены на благоустроенной территории со спокойным рельефом на восточной окраине минского микрорайона Шабаны, отделенной ул. Селицкого от многоэтажной жилой застройки.

Переход производственных зданий другому собственнику с изменением функционального назначения обусловлен:

- не задействованием в производственном процессе основных площадей (более 80%) после замены устаревшего крупногабаритного оборудования на современные системы, соответствующие настоящему уровню прогресса;

- заинтересованностью зданиями собственника Мемориала «Тростенец» ГУ «Белорусский культурный центр духовного Возрождения» ввиду их нахождения в пригласительной зоне комплекса и открывшейся возможности появления в составе комплекса полноценных капитальных строений.

В этой связи проектируемые здания разрешат задачу Мемориала по формированию общественного центра с объединением уже сформированных элементов: заезд/выезд с ул.Селицкого, многоместная открытая парковка, берущая своё начало мемориальная аллея.

Объект запроектирован в составе двух позиций:

- здание информационного центра экскурсионного обслуживания,
- хозяйственный блок.

Объект планируется располагать на земельном участке с кадастровым номером 500000000002000773 площадью 0,2425 га, в Заводском районе г. Минска, по ул. Селицкого, 82, 82Б.

Согласно разрешения Министерства Культуры Республики Беларусь № 04-09/1199/н от 23.08.2021 существующее здания по ул. Селицкого, 82 и 82б в г. Минске не наделены статусом историко-культурной ценности, но вместе с тем, земельный участок с кадастровым номером 500000000002000773 располо-

жен в границах охранной зоны историко-культурной ценности «Территория бывшего лагеря смерти «Тростенец», утвержденного постановлением Министерства культуры Республики Беларусь от 23.10.2007 № 43

Определены основные источники потенциальных воздействий на окружающую среду при эксплуатации объекта:

- выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух;
- шумовое воздействие и вибрация;
- воздействие на почвенный покров;
- образующиеся отходы.

В районе расположения проектируемого объекта особо охраняемые природные территории отсутствуют.

Участок проектирования находится в водоохранной зоне водных объектов г.Минска, но за границами прибрежной полосы поверхностных водных объектов, за пределами границ зон санитарной охраны водозаборов. Торфяные месторождения и болота в месте расположения проектируемого объекта отсутствуют.

Неблагоприятные геологические процессы не установлены. В результате проведенного лабораторного анализа на площадке в непосредственной близости от объекта загрязнений грунтов не выявлено.

Объектов растительного и животного мира, а также мест гнездования редких птиц занесенных в Красную книгу РБ не обнаружено.

Рассматриваемый участок не имеет природно-ресурсного потенциала.

Валовый выброс загрязняющих веществ в атмосферный воздух составит 0,8279 т/год, в том числе от организованных источников – 0,0007 т/год, от неорганизованных источников – 0,8272 т/год.

В результате выполненных расчетов рассеивания установлено, что после реализации проектных решений экологическая ситуация на границе прилегающих жилых территориях будет соответствовать санитарно-гигиеническим нормативам для жилой зоны.

Основными источниками выбросов загрязняющих веществ является автотранспорта бокса для хранения автомобиля и автотранспорт прилегающей парковки.

В зону возможного воздействия источников выбросов проектируемого объекта ближайšie населенные пункты не попадают.

Уровень акустического воздействия не превышает нормативным санитарно-гигиеническим значениям.

В соответствии с принятыми проектными решениями, размещение и эксплуатация оборудования, являющегося источниками вибрации, инфразвука, ультразвука и ионизирующего излучения, на территории проектируемого объекта не предусматривается.

При выполнении законодательно-нормативных требований по обращению с отходами и соблюдении проектных решений по хранению отходов в предусмотренных местах, негативное воздействие отходов на основные компоненты природной среды не прогнозируется.

Реализация проектных решений не приведет к влиянию на гидрологические и гидрогеологические условия на исследуемом участке.

Негативное воздействие объекта на атмосферный воздух, поверхностные и подземные воды, недра, почвы, животный и растительный мир, а также на человека не приведет к нарушению природноантропогенного равновесия.

Правильная организация работ (с соблюдением техники безопасности и мероприятий по охране окружающей среды) не окажет негативного влияния на окружающую среду и население.

Риск возникновения на предприятии аварийных ситуаций, оценивается как минимальный, при условии неукоснительного и строго соблюдения в процессе производства работ правил противопожарной и гигиенической безопасности.

Таким образом, планируемая деятельность не окажет влияния на состояние природных объектов, подлежащих особой или специальной охране и не противоречит режимам содержания охранных зон историко-культурной ценности Мемориального комплекса «Тростенец».

На основании определения показателей значимости воздействия планируемой деятельности, имеем:

1) Показатель пространственного масштаба - воздействие локальное: воздействие на окружающую среду в пределах площадки размещения объекта планируемой деятельности – 1 балла.

2) Показатель временного масштаба - многолетнее (постоянное): воздействие, наблюдаемое более 3 лет – 4 балла.

3) Показатель значимости изменений в природной среде – незначительное: изменения в окружающей среде не превышают пределы природной изменчивости – 1 балл.

Согласно методике оценки значимости планируемой деятельности строительство проектируемого объекта, будет оказывать воздействие низкой значимости ( $1 \cdot 4 \cdot 1 = 4$  балла).

Перевод качественных и количественных характеристик намечаемой деятельности в баллы выполнено согласно приложению Г ТКП 17.02-08-2012[27].

## Список использованных источников

- 1 Закон Республики Беларусь «О государственной экологической экспертизе, стратегической экологической оценке и оценке воздействия на окружающую среду» от 18.07.2016 № 399-З.
- 2 Закон Республики Беларусь «Об охране окружающей среды» от 26.11.1992 № 1982-ХІІ.
- 3 Справочник по климату // Республиканский гидрометцентр [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://pogoda.by/climat-directory/?page=546>
- 4 Нацыянальны атлас Беларусі: атлас / пад рэд. М.У. Мясніковіча: Камітэт па зямельных рэсурсах, геадэзіі і картаграфіі пры Савеце Міністраў Рэспублікі Беларусь – Мінск: Мінская друк. фабрыка, 2002
- 5 «Республиканский центр по гидрометеорологии, контролю радиоактивного загрязнения и мониторингу окружающей среды» Минприроды РБ: [Электронный ресурс] – 2019. – Режим доступа: <http://rad.org.by>
- 6 Воронин Ф.Н. Фауна Белоруссии и охрана природы (позвоночные). Минск. Вышэйшая школа, 1967.
- 7 Протокол испытаний определения плотности радона и мощности дозы гамма-излучения (МД). ГУ «Институт НИИСМ» от 10.07.2020.
- 8 Гидрография рек Республики Беларусь // Республиканский гидрометцентр [Электронный ресурс].
- 9 Лопух П.С. Гідраграфія Беларусі: Вучэбны дапаможнік. / П.С. Лопух. Мінск: БДУ, 2004. – 200 с.
10. Техническое заключение по инженерно-геологическим изысканиям, выполненных ООО «СТ-Комфорт», 2022г.
- 11 Аношко, В. С. География почв с основами почвоведения / В. С. Аношко, Н. К. Чертко; под ред. В. С. Аношко. Минск: БГУ, 2011. – 271 с.
- 12 Отчет «Обследование почвогрунтов территории объекта с целью оценки состояния грунтов на предмет загрязнения нефтепродуктами и тяжелыми металлами (договор №66677 от 02.09.2022г.)
- 13 Отчет «Обследование почвогрунтов территории объекта с целью оценки состояния почвенного покрова на предмет засоренности жизнеспособными семенами борщевика Сосновского (договор №66677 от 02.09.2022г)
- 14 Особо охраняемые природные территории // Министерство природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь [Электронный ресурс]. – 2017. – Режим доступа: <http://www.minpriroda.by>.
- 15 ЭкоНиП 17.02.06-001-2021 «Охрана окружающей среды и природопользование. Правила проведения оценки воздействия на окружающую среду»
- 16 Положения о порядке определения размера компенсационных выплат и их осуществления, утвержденное Постановлением Совета Министров «Об утверждении положения о порядке определения размера компенсационных выплат и их осуществления» от 7 февраля 2008 г № 168.
- 17 Постановление Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь № 3-Т от 9 сентября 2019 года «Об утвер-

ждении, введении в действие общегосударственного классификатора Республики Беларусь».

18 ЭкоНиП 17.08.06-001-2022 «Охрана окружающей среды и природопользование. Атмосферный воздух (в том числе озоновый слой). Требования экологической безопасности в области охраны атмосферного воздуха», утвержденных Постановлением Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь 29.12.2022 № 32-Т

19 Постановление Совета Министров Республики Беларусь № 847 от 11.12.2019 г «Об утверждении специфических санитарно-эпидемиологических требований «Специфические санитарно-эпидемиологические требования к установлению санитарно-защитных зон объектов, являющихся объектами воздействия на здоровье человека и окружающую среду»;

20 Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий. ОНД– 86. Госкомгидромет.

21 ГН «Показатели безопасности и безвредности шумового воздействия на человека», утвержденные Постановлением Совета Министров РБ № 37 от 25.01.2021г.

22 Постановление Министерства здравоохранения Республики Беларусь 16 ноября 2011 г. № 115 8/24521 (15.12.2011) Об утверждении Санитарных норм, правил и гигиенических нормативов «Шум на рабочих местах, в транспортных средствах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки» и признании утратившими силу некоторых постановлений и отдельных структурных элементов постановления Главного государственного санитарного врача Республики Беларусь

23 Положение о порядке определения условий осуществления компенсационных посадок либо компенсационных выплат стоимости удаляемых объектов растительного мира, утвержденное постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 26.10.2011 № 1426 (в редакции постановления Совета Министров Республики Беларусь от 14.12.2016 № 1020)

24 Постановление от 21 декабря 2010 года № 174 Министерства здравоохранения РБ об установлении классов опасности загрязняющих веществ в атмосферном воздухе, порядка отнесения загрязняющих веществ к определенным классам опасности загрязняющих веществ.

25 Постановление Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 11.01.2017 № 5 «Об утверждении инструкции о порядке проведения локального мониторинга юридическими лицами, осуществляющими хозяйственную деятельность и иную деятельность, которая оказывает вредное воздействие на окружающую среду, в том числе экологически опасную деятельность».

26 Постановление Совета Министров Республики Беларусь от 20.06.2013 № 504 «О некоторых вопросах охраны окружающей среды и природопользования»

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

30 Методикой проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от автотранспортных предприятий (расчетным методом). - НИИАТ, Москва, 1998 г

31 Кодекса Республики Беларусь «О культуре» от 20 июля 2016 г. № 413-3

# Приложение А

МІНІСТЭРСТВА ПРЫРОДНЫХ РЭСУРСАЎ  
І АХОВЫ НАВАКОЛЬНАГА АСЯРОДДЗЯ  
РЭСПУБЛІКІ БЕЛАРУСЬ

**ДЗЯРЖАЎНАЯ ўСТАНОВА  
«РЭСПУБЛІКАНСКІ ЦЭНТР ПА  
ГІДРАМЕТЭАРАЛОГІІ, КАНТРОЛЮ  
РАДЫЕАКТЫўНАГА ЗАБРУДЖВАННЯ І  
МАНІТОРЫНГУ НАВАКОЛЬНАГА АСЯРОДДЗЯ»  
(БЕЛГІДРАМЕТ)**

пр. Незалежнасці, 110, 220114, г. Мінск,  
тэл. (017) 373 22 31, факс (017) 272 03 35  
E-mail: kanc@hmc.by  
р.р. № ВУ98АКВВ36049000006525100000  
у ААТ «ААБ Беларусбанк», ЦБП № 510 г.Мінска  
код АКВВВУ2Х  
АКПА 38215542, УНП 192400785

МИНИСТЕРСТВО ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ  
И ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ  
РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

**ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«РЕСПУБЛИКАНСКИЙ ЦЕНТР ПО  
ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ, КОНТРОЛЮ  
РАДИОАКТИВНОГО ЗАГРЯЗНЕНИЯ И  
МОНИТОРИНГУ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»  
(БЕЛГИДРОМЕТ)**

пр. Независимости, 110, 220114, г. Минск  
тел. (017) 373 22 31, факс (017) 272 03 35  
E-mail: kanc@hmc.by  
р.сч. № ВУ98АКВВ36049000006525100000  
в ОАО «АСБ Беларусбанк», ЦБУ № 510 г.Минска  
код АКВВВУ2Х  
ОКПО 38215542, УНП 192400785

10.03.2023 № 9-10/311  
На № 01-08/77 от 13.02.2023

Государственное учреждение  
«Белорусский культурный центр  
духовного Возрождения»

О предоставлении  
специализированной  
экологической информации

Государственное учреждение «Республиканский центр по гидрометеорологии, контролю радиоактивного загрязнения и мониторингу окружающей среды» предоставляет следующую специализированную экологическую информацию в атмосферном воздухе по объекту «Реконструкция зданий под информационный центр экскурсионного обслуживания Мемориального комплекса «Тростенец» с постоянной тематической экспозицией по ул. Селицкого, 82, 82 Б в г. Минске».

Расчетные значения фоновых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе:

Наименование загрязняющего вещества	Нормативы качества атмосферного воздуха мкг/м <sup>3</sup>			Значения концентраций, мкг/м <sup>3</sup>					
	Максимальная разовая концентрация	Средне-суточная концентрация	Средне-годовая концентрация	При скорости ветра от 0 до 2 м/с	При скорости ветра 2-У* м/с и направлении				Среднее
					С	В	Ю	З	
Твердые частицы <sup>1</sup>	300	150	100	99	99	99	99	99	99
ТЧ10 <sup>2</sup>	150	50	40	35	35	35	35	35	35
Серы диоксид	500	200	50	32	32	32	32	32	32
Углерода оксид	5000	3000	500	1025	385	573	594	456	607
Азота диоксид	250	100	40	55	55	55	55	55	55
Фенол	10	7	3	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2
Аммиак	200	-	-	12	12	16	13	12	13
Формальдегид <sup>3</sup>	30	12	3	11	14	22	17	14	16

<sup>1</sup> - твердые частицы (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль)  
<sup>2</sup> - твердые частицы, фракции размером до 10 микрон  
<sup>3</sup> - для летнего периода

Государственное учреждение  
«Белорусский культурный центр  
духовного Возрождения»  
Вх. № 01-08/773  
от 17.03.2023 г.

Исходные элементы для дисперсии, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе г. Минск:

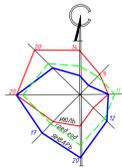
Наименование характеристик									Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А									160
Коэффициент рельефа местности									1
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, Т, °С									+24,3
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), Т, °С									-4,3
Среднегодовая роза ветров, %									
С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	штиль	
6	4	9	12	20	17	20	12	3	январь
14	9	9	6	10	12	20	20	7	июль
9	8	11	11	16	13	18	14	5	год
Скорость ветра U* (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5%, м/с									5

Фоновые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе рассчитаны в соответствии с ТКП 17.13-05-2012 Охрана окружающей среды и природопользование. Отбор проб и проведение измерений, мониторинг. Качество воздуха. Порядок расчета фоновых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных пунктов с учетом периодичности, установленной приказом Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 29.10.2021 № 313-ОД «О некоторых вопросах организации проведения мониторинга атмосферного воздуха». Фоновые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе действительны до 31.12.2025 включительно.

Заместитель начальника



А.В.Трусов



27.22-ОВОС			
Реконструкция здания под информационный центр экскурсионного обслуживания Мемориального комплекса "Трошанец" с постоянной тематической экспозицией по ул. Селицкого, 82, 82Б в г.Минске			
Илл. Колич.	Лист/В док.	Подпись	Дата
ГАП	Водарник		03.23
САП	Нелева		03.23
Инженер	Назарук		03.23
Проверил	Лукина		03.23
Разработал	Конюков		03.23
И. контр.	Копельницькая		03.23
Оценка воздействия на окружающую среду			Статус Лист Листов
Ситуационный план М 1:5000			ПРИС
			ФОРМАТ А3

СОГЛАСОВАНО  
Лист № 001  
Листов 1  
Всего листов 1

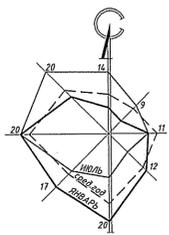
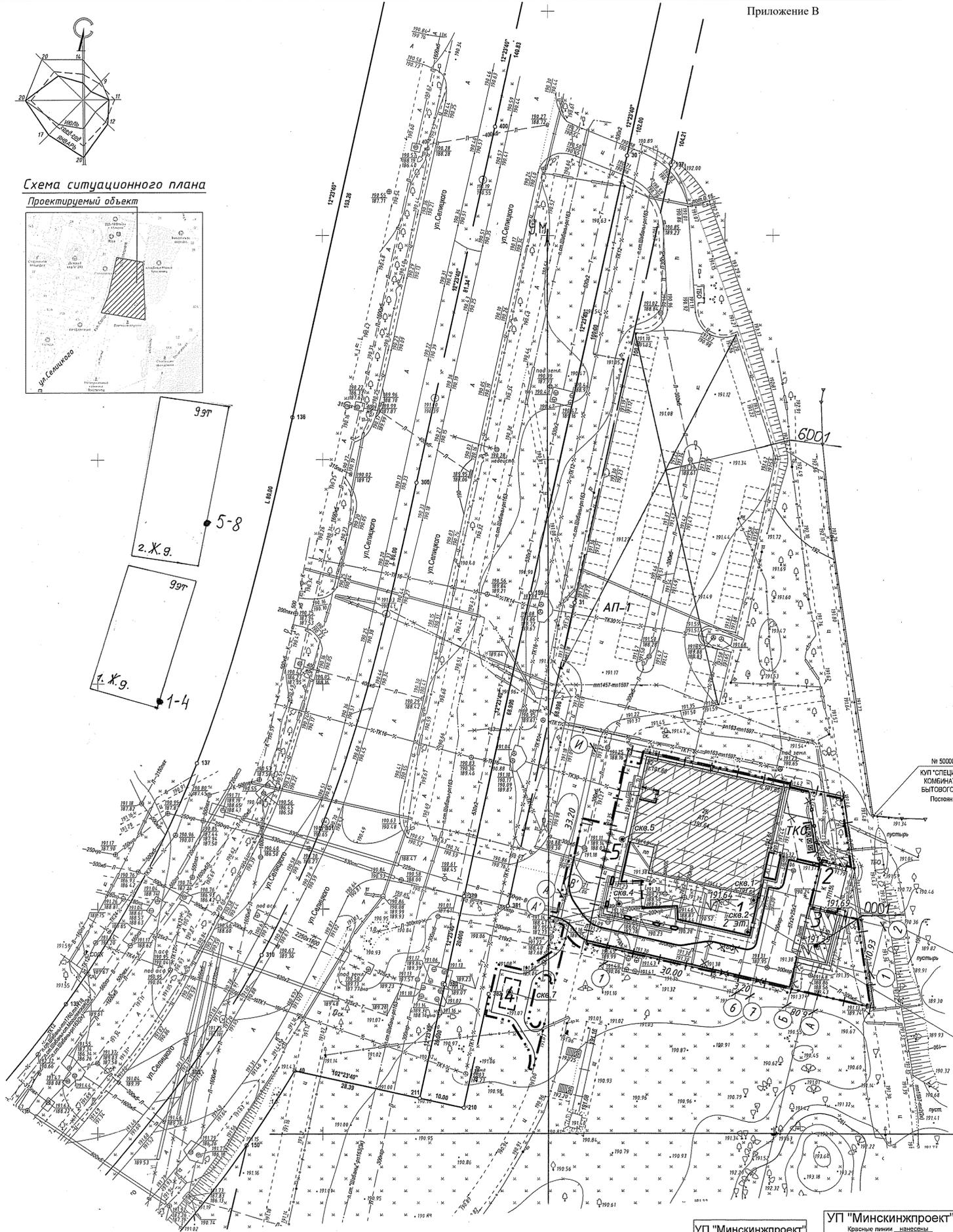
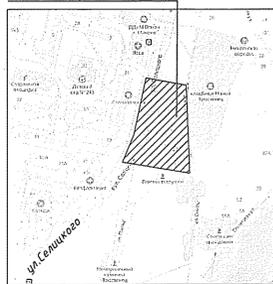


Схема ситуационного плана  
Проектируемый объект



Ведомость жилых и общественных зданий и сооружений

№ п/п	Наименование и обозначение	Этажность	Количество		Площадь, м²		Строительный объем, м³	
			зданий	квартир	застройки	общая	здания	всего
1	Информационный центр экскурсионного обслуживания Мемориального комплекса "Грошенец" (реконструкция)	2	1					
2	Трансформаторная подстанция (сущ.)	1	1					
3	Хозяйственный блок (реконстр.)	1	1					
4	Скульптурная композиция "Колокольня"	-	-					
5	Флажки	-	-					

Ведомость площадок

№	Наименование	Кол. шт.	Площадь, м²	Примечание
АП-1	Парковка на 81 машиноместо в т.ч. 2 автобуса и 4 машиноместа для ФОЛ	1		сущ.
ТКО	Площадка под контейнеры для сбора ТКО	1		проектир.

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- Граница работ строительства
- Граница землеувода

№ 500000000002001204  
КУП СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ  
КОМБИНАТ КОММУНАЛЬНО-  
БЫТОВОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ  
Постоянное пользование

№ 500000000002004203  
РУП электросети "Минского"   
Постоянное пользование

№ 500000000002000733  
ГУ "Белорусский культурный центр  
духовного Возрождения"  
Постоянное пользование

Система высот Балтийская  
Система координат: г. Минск  
Паншеты: -8-9,4\* -8-9,8

УП "Минскинжпроект"  
Участки землепользования  
нанесены  
"13" февраля 2023г.  
Инженер *Гуляев*  
06.23.1001

УП "Минскинжпроект"  
Красные линии нанесены  
Ранее запроектированные сети  
отсутствуют  
"13" февраля 2023г.  
Нач. отд. *Шарин*  
Инженер *Гуляев*  
06.23.1001

Коммунальное унитарное предприятие  
"Минский городской центр инженерно-геодезических услуг"  
инженерно-топографический план  
**ЗАРЕГИСТРИРОВАН**  
№ 230344 15 февраля 2023 г.  
инженерно-геодезические изыскания  
выполнены: февраль 2023 г.  
Начальник отдела формирования и ведения  
интерьерных изысканий  
**О.И. Русак**  
(Ф.И.О.)



Коммунальное унитарное предприятие  
"Минский городской центр инженерно-геодезических услуг"  
инженерно-топографический план  
**ЗАРЕГИСТРИРОВАН**  
№ 222813 06 октября 2022 г.  
инженерно-геодезические изыскания  
выполнены: октябрь 2022 г.  
Зам.нач. отдела формирования и ведения  
фонда материалов инженерных изысканий  
**А.С. Лабор**  
(Ф.И.О.)



№ з.э.344 от 13.02.2023  
№ з.э.2813 от 19.09.2022

УП "Минскинжпроект"  
Участки землепользования  
нанесены  
"03" октября 2022г.  
Инженер *Котов*  
Объект: 22.1029

УП "Минскинжпроект"  
Красные линии нанесены  
Ранее запроектированные сети  
отсутствуют  
"03" октября 2022г.  
Нач.ИТО *Котов*  
(Шарин)  
Инженер *Котов*  
Объект: 22.1029

27.22					27.22-00С						
Изм.	Кол.ч.	Лист	И.док.	Подпись	Дата	Изм.	Кол.ч.	Лист	И.док.	Подпись	Дата
Нач.отдела	Петрович				02.23	Заказчик: ГУ "Белорусский культурный центр духовного Возрождения"	Стадия	Лист	Листов		
Выполнил	Удальцов				02.23	центр духовного Возрождения"	С	1	1		
ЦММ вывел	Удальцов				02.23	ИНЖЕНЕРНО-ТОПОГРАФИЧЕСКИЙ ПЛАН					



27.22-00С											
Изм.	Кол.ч.	Лист	И.док.	Подпись	Дата	Изм.	Кол.ч.	Лист	И.док.	Подпись	Дата
Утвердил	Шашалевич				03.23	Реконструкция зданий под информационный центр экскурсионного обслуживания Мемориального комплекса "Грошенец" с постоянной тематической экспозицией по ул. Селицкого, 82, 82Б в г.Минске	Стадия	Лист	Листов		
Проверил	Шашалевич				03.23	Охрана окружающей среды	С	1	1		
Разработал	Барышова				03.23	Карта-схема источников выделов					
Н. кантр.	Шкирихина				03.23						



## Приложение Г

### УПРЗА «ЭКОЛОГ», версия 4.60 Copyright © 1990-2019 ФИРМА «ИНТЕГРАЛ»

Программа зарегистрирована на: ОДО "Проектинжстрой"  
Регистрационный номер: 01-03-0025

**Предприятие: 1095, 27.22 Музей ул.Селицкого**

Город: 1093, 27.22 Музей ул.Селицкого

Район: 1094, 27.22 Музей ул.Селицкого

Адрес предприятия:

Разработчик:

ИНН:

ОКПО:

Отрасль:

Величина нормативной санзоны: 0 м

**ВИД: 1, Новый вариант исходных данных**

**ВР: 1, зима+фон**

**Расчетные константы: E3=0,01, S=999999,99**

**Расчет: «Расчет рассеивания по ОНД-86 с учетом застройки» (зима)**

#### Метеорологические параметры

Расчетная температура наиболее холодного месяца, °С:	-4,3
Расчетная температура наиболее теплого месяца, °С:	24,3
Коэффициент А, зависящий от температурной стратификации атмосферы:	160
U* – скорость ветра, наблюдаемая на данной местности, повторяемость превышения которой находится в пределах 5%, м/с:	5
Плотность атмосферного воздуха, кг/м <sup>3</sup> :	1,29
Скорость звука, м/с:	331

## Параметры источников выбросов

Учет:

"%" - источник учитывается с исключением из фона;

"+" - источник учитывается без исключения из фона;

"-" - источник не учитывается и его вклад исключается из фона.

Типы источников:

1 - Точечный;

2 - Линейный;

3 - Неорганизованный;

4 - Совокупность точечных источников;

5 - С зависимостью массы выброса от скорости ветра;

6 - Точечный, с зонтом или выбросом горизонтально;

7 - Совокупность точечных (зонт или выброс вбок);

8 - Автомагистраль (неорганизованный линейный);

9 - Точечный, с выбросом вбок;

10 - Свеча.

Учет при расч.	№ ист.	Наименование источника	Вар.	Тип	Высота ист. (м)	Диаметр устья (м)	Объем ГВС (куб.м/с)	Скорость ГВС (м/с)	Плотность ГВС, (кг/куб.м)	Темп. ГВС (°С)	Ширина источ. (м)	Отклонение выброса, град		Кэфф. рел.	Координаты			
												Угол	Направл.		X1 (м)	Y1 (м)	X2 (м)	Y2 (м)
<b>№ пл.: 0, № цеха: 0</b>																		
+	1	Бокс для 1 авто в хозблоке	1	1	5,69	0,45	0,33	2,07	1,29	20,00	0,00	-	-	1	57,00	40,00	0,00	0,00

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима		
					См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0301	Азот (IV) оксид (азота диоксид)	0,0000900	0,000000	1	0,00	0,00	0,00	0,00	28,29	0,73
0328	Углерод черный (сажа)	0,0000040	0,000000	1	0,00	0,00	0,00	0,00	28,29	0,73
0330	Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ)	0,0000300	0,000000	1	0,00	0,00	0,00	0,00	28,29	0,73
0337	Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	0,0002000	0,000000	1	0,00	0,00	0,00	0,00	28,29	0,73
2754	Углеводороды предельные C11– C19	0,0000900	0,000000	1	0,00	0,00	0,00	0,00	28,29	0,73

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима										
					См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um								
+	6001	Парковка на 81 м/м	1	3	2,00	0,00	0,00	0,00	1,29	0,00	35,00	-	-	1	20,00	97,00	37,00	174,00
0301	Азот (IV) оксид (азота диоксид)	0,0022200	0,000000	1	0,00	0,00	0,00	0,25	11,40	0,50								
0328	Углерод черный (сажа)	0,0001200	0,000000	1	0,00	0,00	0,00	0,02	11,40	0,50								
0330	Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ)	0,0006100	0,000000	1	0,00	0,00	0,00	0,03	11,40	0,50								
0337	Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	0,1237700	0,000000	1	0,00	0,00	0,00	0,71	11,40	0,50								
2754	Углеводороды предельные C11– C19	0,0097300	0,000000	1	0,00	0,00	0,00	0,28	11,40	0,50								

## Выбросы источников по веществам

Типы источников:

- 1 - Точечный;
- 2 - Линейный;
- 3 - Неорганизованный;
- 4 - Совокупность точечных источников;
- 5 - С зависимостью массы выброса от скорости ветра;
- 6 - Точечный, с зонтом или выбросом горизонтально;
- 7 - Совокупность точечных (зонт или выброс вбок);
- 8 - Автомагистраль (неорганизованный линейный);
- 9 - Точечный, с выбросом в бок;
- 10 - Свеча.

### Вещество: 0301 Азот (IV) оксид (азота диоксид)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
0	0	1	1	0,0000900	1	0,00	0,00	0,00	0,00	28,29	0,73
0	0	6001	3	0,0022200	1	0,00	0,00	0,00	0,25	11,40	0,50
<b>Итого:</b>				<b>0,0023100</b>		<b>0,00</b>			<b>0,26</b>		

### Вещество: 0328 Углерод черный (сажа)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
0	0	1	1	0,0000040	1	0,00	0,00	0,00	0,00	28,29	0,73
0	0	6001	3	0,0001200	1	0,00	0,00	0,00	0,02	11,40	0,50
<b>Итого:</b>				<b>0,0001240</b>		<b>0,00</b>			<b>0,02</b>		

### Вещество: 0330 Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
0	0	1	1	0,0000300	1	0,00	0,00	0,00	0,00	28,29	0,73
0	0	6001	3	0,0006100	1	0,00	0,00	0,00	0,03	11,40	0,50
<b>Итого:</b>				<b>0,0006400</b>		<b>0,00</b>			<b>0,04</b>		

### Вещество: 0337 Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
0	0	1	1	0,0002000	1	0,00	0,00	0,00	0,00	28,29	0,73
0	0	6001	3	0,1237700	1	0,00	0,00	0,00	0,71	11,40	0,50
<b>Итого:</b>				<b>0,1239700</b>		<b>0,00</b>			<b>0,71</b>		

### Вещество: 2754 Углеводороды предельные C11– C19

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
0	0	1	1	0,0000900	1	0,00	0,00	0,00	0,00	28,29	0,73
0	0	6001	3	0,0097300	1	0,00	0,00	0,00	0,28	11,40	0,50
<b>Итого:</b>				<b>0,0098200</b>		<b>0,00</b>			<b>0,28</b>		

## Выбросы источников по группам суммации

Типы источников:

- 1 - Точечный;
- 2 - Линейный;
- 3 - Неорганизованный;
- 4 - Совокупность точечных источников;
- 5 - С зависимостью массы выброса от скорости ветра;
- 6 - Точечный, с зонтом или выбросом горизонтально;
- 7 - Совокупность точечных (зонт или выброс вбок);
- 8 - Автомагистраль (неорганизованный линейный);
- 9 - Точечный, с выбросом в бок;
- 10 - Свеча.

### Группа суммации: 6009 Группа сумм. (2) 301 330

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Код в-ва	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	1	1	0301	0,0000900	1	0,00	0,00	0,00	0,00	28,29	0,73
0	0	6001	3	0301	0,0022200	1	0,00	0,00	0,00	0,25	11,40	0,50
0	0	1	1	0330	0,0000300	1	0,00	0,00	0,00	0,00	28,29	0,73
0	0	6001	3	0330	0,0006100	1	0,00	0,00	0,00	0,03	11,40	0,50
<b>Итого:</b>					<b>0,0029500</b>		<b>0,00</b>			<b>0,29</b>		

## Данные застройки

№	Название здания	Координаты (м)				Ширина (м)	Высота (м)	Исп. в расч.
		X1	Y1	X2	Y2			
1	Жилой дом 9 эт	-92,00	95,00	-84,00	122,00	15,00	25,00	Да
2	Жилой дом 9 эт	-83,00	125,00	-77,00	160,00	15,00	25,00	Да

## Посты измерения фоновых концентраций

№ поста	Наименование	Координаты (м)	
		X	Y
1		0,00	0,00

Код в-ва	Наименование вещества	Максимальная концентрация *					Средняя концентрация *
		Штиль	Север	Восток	Юг	Запад	
0008	Твердые частицы 10	0,035	0,035	0,035	0,035	0,035	0,035
0301	Азот (IV) оксид (азота диоксид)	0,055	0,055	0,055	0,055	0,055	0,055
0303	Аммиак	0,012	0,012	0,016	0,013	0,012	0,013
0330	Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ)	0,032	0,032	0,032	0,032	0,032	0,032
0337	Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	1,025	0,385	0,573	0,594	0,456	0,607
1071	Фенол (гидроксибензол)	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002
1325	Формальдегид (метаналь)	0,011	0,014	0,022	0,017	0,014	0,016
2902	Твердые частицы суммарно (недифференцированная по составу пыль)	0,099	0,099	0,099	0,099	0,099	0,099

\* Фоновые концентрации измеряются в мг/м<sup>3</sup> для веществ и долях приведенной ПДК для групп суммации

## Перебор метеопараметров при расчете

Набор-автомат

Перебор скоростей ветра осуществляется автоматически

Направление ветра

Начало сектора	Конец сектора	Шаг перебора ветра
0	360	1

## Расчетные области

### Расчетные площадки

Код	Тип	Полное описание площадки					Зона влияния (м)	Шаг (м)		Высота (м)
		Координаты середины 1-й стороны (м)		Координаты середины 2-й стороны (м)		Ширина (м)		По ширине	По длине	
		X	Y	X	Y					
1	Полное описание	-200,00	50,00	200,00	50,00	400,00	0,00	50,00	50,00	2,00

### Расчетные точки

Код	Координаты (м)		Высота (м)	Тип точки	Комментарий
	X	Y			
1	-84,00	94,00	2,00	застройка	Расчетная точка на жилом доме 9 эт
2	-84,00	94,00	9,00	застройка	Расчетная точка на жилом доме 9 эт
3	-84,00	94,00	15,00	застройка	Расчетная точка на жилом доме 9 эт
4	-84,00	94,00	25,00	застройка	Расчетная точка на жилом доме 9 эт
5	-74,00	133,00	2,00	застройка	Расчетная точка на жилом доме 9 эт
6	-74,00	133,00	9,00	застройка	Расчетная точка на жилом доме 9 эт
7	-74,00	133,00	15,00	застройка	Расчетная точка на жилом доме 9 эт
8	-74,00	133,00	25,00	застройка	Расчетная точка на жилом доме 9 эт

## Результаты расчета по веществам (расчетные площадки)

Вещество: 0301 Азот (IV) оксид (азота диоксид)

Площадка: 1

Параметры расчетной площадки:

Тип	Полное описание площадки				Ширина, (м)	Шаг, (м)		Высота, (м)
	Координаты середины 1-й стороны (м)		Координаты середины 2-й стороны (м)			Х	У	
	Х	У	Х	У				
Полное описание	-200,00	50,00	200,00	50,00	400,00	50,00	50,00	2

### Поле максимальных концентраций

Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
0,00	100,00	0,28	0,071	42	0,50	0,22	0,055	0,22	0,055
50,00	150,00	0,27	0,069	222	0,50	0,22	0,055	0,22	0,055
50,00	200,00	0,27	0,068	199	0,70	0,22	0,055	0,22	0,055
50,00	100,00	0,27	0,068	327	0,50	0,22	0,055	0,22	0,055
0,00	150,00	0,27	0,067	133	0,50	0,22	0,055	0,22	0,055
0,00	200,00	0,26	0,066	151	0,70	0,22	0,055	0,22	0,055
0,00	50,00	0,26	0,064	19	0,70	0,22	0,055	0,22	0,055
50,00	50,00	0,26	0,064	343	0,70	0,22	0,055	0,22	0,055
100,00	150,00	0,25	0,063	263	0,70	0,22	0,055	0,22	0,055
-50,00	100,00	0,25	0,062	70	0,70	0,22	0,055	0,22	0,055
100,00	200,00	0,25	0,062	231	0,70	0,22	0,055	0,22	0,055
100,00	100,00	0,25	0,062	294	0,70	0,22	0,055	0,22	0,055
-50,00	150,00	0,25	0,062	101	0,70	0,22	0,055	0,22	0,055
50,00	250,00	0,24	0,061	190	0,97	0,22	0,055	0,22	0,055
-50,00	200,00	0,24	0,061	127	0,70	0,22	0,055	0,22	0,055
-50,00	50,00	0,24	0,061	44	0,97	0,22	0,055	0,22	0,055
0,00	250,00	0,24	0,061	164	0,97	0,22	0,055	0,22	0,055
100,00	50,00	0,24	0,060	317	0,97	0,22	0,055	0,22	0,055
100,00	250,00	0,24	0,060	213	1,34	0,22	0,055	0,22	0,055
0,00	0,00	0,24	0,060	12	1,87	0,22	0,055	0,22	0,055
50,00	0,00	0,24	0,059	350	1,34	0,22	0,055	0,22	0,055
150,00	150,00	0,24	0,059	265	0,97	0,22	0,055	0,22	0,055
150,00	100,00	0,24	0,059	286	0,70	0,22	0,055	0,22	0,055
-50,00	250,00	0,24	0,059	144	0,97	0,22	0,055	0,22	0,055
150,00	200,00	0,24	0,059	244	0,97	0,22	0,055	0,22	0,055
-100,00	100,00	0,24	0,059	76	0,97	0,22	0,055	0,22	0,055
-100,00	150,00	0,24	0,059	97	0,97	0,22	0,055	0,22	0,055
-50,00	0,00	0,23	0,059	31	2,59	0,22	0,055	0,22	0,055
100,00	0,00	0,23	0,058	330	0,97	0,22	0,055	0,22	0,055
-100,00	200,00	0,23	0,058	116	0,97	0,22	0,055	0,22	0,055
-100,00	50,00	0,23	0,058	58	1,34	0,22	0,055	0,22	0,055
150,00	50,00	0,23	0,058	304	0,97	0,22	0,055	0,22	0,055
150,00	250,00	0,23	0,058	228	2,59	0,22	0,055	0,22	0,055

0,00	-50,00	0,23	0,058	9	5,00	0,22	0,055	0,22	0,055
50,00	-50,00	0,23	0,058	353	5,00	0,22	0,055	0,22	0,055
-100,00	0,00	0,23	0,058	44	3,60	0,22	0,055	0,22	0,055
-50,00	-50,00	0,23	0,058	23	5,00	0,22	0,055	0,22	0,055
-100,00	250,00	0,23	0,058	131	1,34	0,22	0,055	0,22	0,055
100,00	-50,00	0,23	0,058	338	5,00	0,22	0,055	0,22	0,055
200,00	150,00	0,23	0,058	266	0,97	0,22	0,055	0,22	0,055
150,00	0,00	0,23	0,057	317	2,59	0,22	0,055	0,22	0,055
200,00	100,00	0,23	0,057	282	0,97	0,22	0,055	0,22	0,055
200,00	200,00	0,23	0,057	250	2,59	0,22	0,055	0,22	0,055
-150,00	150,00	0,23	0,057	95	0,97	0,22	0,055	0,22	0,055
-150,00	100,00	0,23	0,057	80	1,34	0,22	0,055	0,22	0,055
-100,00	-50,00	0,23	0,057	35	5,00	0,22	0,055	0,22	0,055
200,00	250,00	0,23	0,057	237	5,00	0,22	0,055	0,22	0,055
-150,00	50,00	0,23	0,057	65	3,60	0,22	0,055	0,22	0,055
0,00	-100,00	0,23	0,057	7	5,00	0,22	0,055	0,22	0,055
50,00	-100,00	0,23	0,057	355	5,00	0,22	0,055	0,22	0,055
-150,00	200,00	0,23	0,057	110	0,97	0,22	0,055	0,22	0,055
-150,00	0,00	0,23	0,057	53	5,00	0,22	0,055	0,22	0,055
200,00	50,00	0,23	0,057	296	0,97	0,22	0,055	0,22	0,055
150,00	-50,00	0,23	0,057	326	5,00	0,22	0,055	0,22	0,055
-50,00	-100,00	0,23	0,057	18	5,00	0,22	0,055	0,22	0,055
100,00	-100,00	0,23	0,057	343	5,00	0,22	0,055	0,22	0,055
-150,00	250,00	0,23	0,057	122	3,60	0,22	0,055	0,22	0,055
200,00	0,00	0,23	0,057	308	3,60	0,22	0,055	0,22	0,055
-150,00	-50,00	0,23	0,057	44	5,00	0,22	0,055	0,22	0,055
-100,00	-100,00	0,23	0,057	29	5,00	0,22	0,055	0,22	0,055
150,00	-100,00	0,23	0,057	332	5,00	0,22	0,055	0,22	0,055
-200,00	50,00	0,23	0,057	70	5,00	0,22	0,055	0,22	0,055
-200,00	100,00	0,23	0,057	82	5,00	0,22	0,055	0,22	0,055
-200,00	150,00	0,23	0,057	94	3,60	0,22	0,055	0,22	0,055
200,00	-50,00	0,23	0,057	317	5,00	0,22	0,055	0,22	0,055
50,00	-150,00	0,23	0,057	356	5,00	0,22	0,055	0,22	0,055
-200,00	0,00	0,23	0,057	60	5,00	0,22	0,055	0,22	0,055
0,00	-150,00	0,23	0,057	6	5,00	0,22	0,055	0,22	0,055
-200,00	200,00	0,23	0,057	106	5,00	0,22	0,055	0,22	0,055
100,00	-150,00	0,23	0,057	346	5,00	0,22	0,055	0,22	0,055
-50,00	-150,00	0,23	0,057	15	5,00	0,22	0,055	0,22	0,055
-150,00	-100,00	0,23	0,057	37	5,00	0,22	0,055	0,22	0,055
-200,00	250,00	0,23	0,057	116	5,00	0,22	0,055	0,22	0,055
-200,00	-50,00	0,23	0,057	51	5,00	0,22	0,055	0,22	0,055
200,00	-100,00	0,23	0,056	323	5,00	0,22	0,055	0,22	0,055
150,00	-150,00	0,23	0,056	337	5,00	0,22	0,055	0,22	0,055
-100,00	-150,00	0,23	0,056	24	5,00	0,22	0,055	0,22	0,055
-200,00	-100,00	0,23	0,056	44	5,00	0,22	0,055	0,22	0,055
-150,00	-150,00	0,23	0,056	32	5,00	0,22	0,055	0,22	0,055
200,00	-150,00	0,23	0,056	329	5,00	0,22	0,055	0,22	0,055
-200,00	-150,00	0,22	0,056	39	5,00	0,22	0,055	0,22	0,055

**Вещество: 0328 Углерод черный (сажа)**

**Площадка: 1**

Параметры расчетной площадки:

Тип	Полное описание площадки				Ширина, (м)	Шаг, (м)		Высота, (м)
	Координаты середины 1-й стороны (м)		Координаты середины 2-й стороны (м)			X	Y	
	X	Y	X	Y				
Полное описание	-200,00	50,00	200,00	50,00	400,00	50,00	50,00	2

**Поле максимальных концентраций**

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
0,00	100,00	5,64E-03	8,458E-04	42	0,50	-	-	-	-
50,00	150,00	4,93E-03	7,398E-04	222	0,50	-	-	-	-
50,00	200,00	4,84E-03	7,256E-04	199	0,70	-	-	-	-
50,00	100,00	4,76E-03	7,142E-04	327	0,50	-	-	-	-
0,00	150,00	4,16E-03	6,235E-04	133	0,50	-	-	-	-
0,00	200,00	3,90E-03	5,847E-04	151	0,70	-	-	-	-
0,00	50,00	3,26E-03	4,897E-04	19	0,70	-	-	-	-
50,00	50,00	3,16E-03	4,747E-04	343	0,70	-	-	-	-
100,00	150,00	2,93E-03	4,400E-04	263	0,70	-	-	-	-
-50,00	100,00	2,70E-03	4,049E-04	70	0,70	-	-	-	-
100,00	200,00	2,63E-03	3,942E-04	231	0,70	-	-	-	-
100,00	100,00	2,60E-03	3,897E-04	294	0,70	-	-	-	-
-50,00	150,00	2,55E-03	3,819E-04	101	0,70	-	-	-	-
50,00	250,00	2,19E-03	3,279E-04	190	0,97	-	-	-	-
-50,00	200,00	2,07E-03	3,112E-04	127	0,70	-	-	-	-
-50,00	50,00	2,04E-03	3,062E-04	44	0,97	-	-	-	-
0,00	250,00	2,03E-03	3,050E-04	164	0,97	-	-	-	-
100,00	50,00	1,91E-03	2,859E-04	317	0,97	-	-	-	-
100,00	250,00	1,65E-03	2,481E-04	213	1,34	-	-	-	-
0,00	0,00	1,62E-03	2,435E-04	12	1,87	-	-	-	-
50,00	0,00	1,61E-03	2,418E-04	350	1,34	-	-	-	-
150,00	150,00	1,54E-03	2,314E-04	265	0,97	-	-	-	-
150,00	100,00	1,42E-03	2,132E-04	286	0,70	-	-	-	-
-50,00	250,00	1,42E-03	2,124E-04	144	0,97	-	-	-	-
150,00	200,00	1,41E-03	2,120E-04	244	0,97	-	-	-	-
-100,00	100,00	1,41E-03	2,108E-04	76	0,97	-	-	-	-
-100,00	150,00	1,39E-03	2,078E-04	97	0,97	-	-	-	-
-50,00	0,00	1,31E-03	1,969E-04	31	2,59	-	-	-	-
100,00	0,00	1,26E-03	1,883E-04	330	1,34	-	-	-	-
-100,00	200,00	1,21E-03	1,813E-04	116	0,97	-	-	-	-
-100,00	50,00	1,20E-03	1,802E-04	58	1,34	-	-	-	-
150,00	50,00	1,17E-03	1,755E-04	304	0,97	-	-	-	-
150,00	250,00	1,12E-03	1,685E-04	228	2,59	-	-	-	-
0,00	-50,00	1,08E-03	1,617E-04	9	5,00	-	-	-	-
50,00	-50,00	1,05E-03	1,579E-04	353	5,00	-	-	-	-
-100,00	0,00	9,96E-04	1,493E-04	44	3,60	-	-	-	-
-50,00	-50,00	9,84E-04	1,475E-04	23	5,00	-	-	-	-

-100,00	250,00	9,50E-04	1,425E-04	131	1,34	-	-	-	-
100,00	-50,00	9,30E-04	1,395E-04	338	5,00	-	-	-	-
200,00	150,00	9,15E-04	1,373E-04	266	0,97	-	-	-	-
150,00	0,00	8,93E-04	1,340E-04	317	2,59	-	-	-	-
200,00	100,00	8,75E-04	1,313E-04	282	0,97	-	-	-	-
200,00	200,00	8,73E-04	1,309E-04	250	2,59	-	-	-	-
-150,00	150,00	8,51E-04	1,276E-04	95	0,97	-	-	-	-
-150,00	100,00	8,51E-04	1,276E-04	80	1,34	-	-	-	-
-100,00	-50,00	8,33E-04	1,250E-04	35	5,00	-	-	-	-
200,00	250,00	8,17E-04	1,226E-04	237	5,00	-	-	-	-
-150,00	50,00	8,16E-04	1,223E-04	65	3,60	-	-	-	-
0,00	-100,00	8,01E-04	1,201E-04	7	5,00	-	-	-	-
50,00	-100,00	7,97E-04	1,196E-04	355	5,00	-	-	-	-
-150,00	200,00	7,77E-04	1,166E-04	110	0,97	-	-	-	-
-150,00	0,00	7,69E-04	1,153E-04	53	5,00	-	-	-	-
200,00	50,00	7,68E-04	1,152E-04	296	1,34	-	-	-	-
150,00	-50,00	7,57E-04	1,136E-04	326	5,00	-	-	-	-
-50,00	-100,00	7,47E-04	1,120E-04	18	5,00	-	-	-	-
100,00	-100,00	7,42E-04	1,113E-04	343	5,00	-	-	-	-
-150,00	250,00	6,91E-04	1,036E-04	122	3,60	-	-	-	-
200,00	0,00	6,80E-04	1,020E-04	308	3,60	-	-	-	-
-150,00	-50,00	6,77E-04	1,015E-04	44	5,00	-	-	-	-
-100,00	-100,00	6,60E-04	9,902E-05	29	5,00	-	-	-	-
150,00	-100,00	6,38E-04	9,563E-05	332	5,00	-	-	-	-
-200,00	50,00	6,27E-04	9,412E-05	70	5,00	-	-	-	-
-200,00	100,00	6,26E-04	9,393E-05	82	5,00	-	-	-	-
-200,00	150,00	6,14E-04	9,207E-05	94	3,60	-	-	-	-
200,00	-50,00	6,13E-04	9,202E-05	317	5,00	-	-	-	-
50,00	-150,00	6,04E-04	9,061E-05	356	5,00	-	-	-	-
-200,00	0,00	6,02E-04	9,027E-05	60	5,00	-	-	-	-
0,00	-150,00	5,99E-04	8,990E-05	6	5,00	-	-	-	-
-200,00	200,00	5,86E-04	8,790E-05	106	5,00	-	-	-	-
100,00	-150,00	5,79E-04	8,679E-05	346	5,00	-	-	-	-
-50,00	-150,00	5,68E-04	8,513E-05	15	5,00	-	-	-	-
-150,00	-100,00	5,63E-04	8,439E-05	37	5,00	-	-	-	-
-200,00	250,00	5,53E-04	8,302E-05	116	5,00	-	-	-	-
-200,00	-50,00	5,46E-04	8,190E-05	51	5,00	-	-	-	-
200,00	-100,00	5,29E-04	7,937E-05	323	5,00	-	-	-	-
150,00	-150,00	5,22E-04	7,823E-05	337	5,00	-	-	-	-
-100,00	-150,00	5,18E-04	7,763E-05	24	5,00	-	-	-	-
-200,00	-100,00	4,72E-04	7,082E-05	44	5,00	-	-	-	-
-150,00	-150,00	4,58E-04	6,867E-05	32	5,00	-	-	-	-
200,00	-150,00	4,51E-04	6,771E-05	329	5,00	-	-	-	-
-200,00	-150,00	3,99E-04	5,991E-05	39	5,00	-	-	-	-

**Вещество: 0330 Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ**

**Площадка: 1**

Параметры расчетной площадки:

Тип	Полное описание площадки				Ширина, (м)	Шаг, (м)		Высота, (м)
	Координаты середины 1-й стороны (м)		Координаты середины 2-й стороны (м)			X	Y	
	X	Y	X	Y				
Полное описание	-200,00	50,00	200,00	50,00	400,00	50,00	50,00	2

**Поле максимальных концентраций**

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
0,00	100,00	0,07	0,036	42	0,50	0,06	0,032	0,06	0,032
50,00	150,00	0,07	0,036	222	0,50	0,06	0,032	0,06	0,032
50,00	200,00	0,07	0,036	199	0,70	0,06	0,032	0,06	0,032
50,00	100,00	0,07	0,036	327	0,50	0,06	0,032	0,06	0,032
0,00	150,00	0,07	0,035	133	0,50	0,06	0,032	0,06	0,032
0,00	200,00	0,07	0,035	151	0,70	0,06	0,032	0,06	0,032
0,00	50,00	0,07	0,034	19	0,70	0,06	0,032	0,06	0,032
50,00	50,00	0,07	0,034	343	0,70	0,06	0,032	0,06	0,032
100,00	150,00	0,07	0,034	263	0,70	0,06	0,032	0,06	0,032
-50,00	100,00	0,07	0,034	70	0,70	0,06	0,032	0,06	0,032
100,00	200,00	0,07	0,034	231	0,70	0,06	0,032	0,06	0,032
100,00	100,00	0,07	0,034	294	0,70	0,06	0,032	0,06	0,032
-50,00	150,00	0,07	0,034	101	0,70	0,06	0,032	0,06	0,032
50,00	250,00	0,07	0,034	190	0,97	0,06	0,032	0,06	0,032
-50,00	200,00	0,07	0,034	127	0,70	0,06	0,032	0,06	0,032
-50,00	50,00	0,07	0,034	44	0,97	0,06	0,032	0,06	0,032
0,00	250,00	0,07	0,034	164	0,97	0,06	0,032	0,06	0,032
100,00	50,00	0,07	0,033	317	0,97	0,06	0,032	0,06	0,032
100,00	250,00	0,07	0,033	213	1,34	0,06	0,032	0,06	0,032
0,00	0,00	0,07	0,033	12	1,87	0,06	0,032	0,06	0,032
50,00	0,00	0,07	0,033	351	0,97	0,06	0,032	0,06	0,032
150,00	150,00	0,07	0,033	265	0,97	0,06	0,032	0,06	0,032
150,00	100,00	0,07	0,033	286	0,70	0,06	0,032	0,06	0,032
-50,00	250,00	0,07	0,033	144	0,97	0,06	0,032	0,06	0,032
150,00	200,00	0,07	0,033	244	0,97	0,06	0,032	0,06	0,032
-100,00	100,00	0,07	0,033	76	0,97	0,06	0,032	0,06	0,032
-100,00	150,00	0,07	0,033	97	0,97	0,06	0,032	0,06	0,032
-50,00	0,00	0,07	0,033	31	2,59	0,06	0,032	0,06	0,032
100,00	0,00	0,07	0,033	330	0,97	0,06	0,032	0,06	0,032
-100,00	200,00	0,07	0,033	116	0,97	0,06	0,032	0,06	0,032
-100,00	50,00	0,07	0,033	58	1,34	0,06	0,032	0,06	0,032
150,00	50,00	0,07	0,033	304	0,97	0,06	0,032	0,06	0,032
150,00	250,00	0,07	0,033	228	2,59	0,06	0,032	0,06	0,032
0,00	-50,00	0,07	0,033	9	5,00	0,06	0,032	0,06	0,032
50,00	-50,00	0,07	0,033	353	5,00	0,06	0,032	0,06	0,032
-100,00	0,00	0,07	0,033	44	3,60	0,06	0,032	0,06	0,032
-50,00	-50,00	0,07	0,033	23	5,00	0,06	0,032	0,06	0,032

-100,00	250,00	0,07	0,033	131	1,34	0,06	0,032	0,06	0,032
100,00	-50,00	0,07	0,033	338	3,60	0,06	0,032	0,06	0,032
200,00	150,00	0,07	0,033	266	0,97	0,06	0,032	0,06	0,032
150,00	0,00	0,07	0,033	317	2,59	0,06	0,032	0,06	0,032
200,00	100,00	0,07	0,033	282	0,97	0,06	0,032	0,06	0,032
200,00	200,00	0,07	0,033	250	2,59	0,06	0,032	0,06	0,032
-150,00	150,00	0,07	0,033	95	0,97	0,06	0,032	0,06	0,032
-150,00	100,00	0,07	0,033	80	1,34	0,06	0,032	0,06	0,032
-100,00	-50,00	0,07	0,033	35	5,00	0,06	0,032	0,06	0,032
200,00	250,00	0,07	0,033	237	5,00	0,06	0,032	0,06	0,032
-150,00	50,00	0,07	0,033	65	3,60	0,06	0,032	0,06	0,032
0,00	-100,00	0,07	0,033	7	5,00	0,06	0,032	0,06	0,032
50,00	-100,00	0,07	0,033	355	5,00	0,06	0,032	0,06	0,032
-150,00	200,00	0,07	0,033	110	0,97	0,06	0,032	0,06	0,032
-150,00	0,00	0,07	0,033	53	5,00	0,06	0,032	0,06	0,032
200,00	50,00	0,07	0,033	296	0,97	0,06	0,032	0,06	0,032
150,00	-50,00	0,07	0,033	326	5,00	0,06	0,032	0,06	0,032
100,00	-100,00	0,07	0,033	343	5,00	0,06	0,032	0,06	0,032
-50,00	-100,00	0,07	0,033	18	5,00	0,06	0,032	0,06	0,032
-150,00	250,00	0,07	0,033	122	3,60	0,06	0,032	0,06	0,032
200,00	0,00	0,07	0,033	308	3,60	0,06	0,032	0,06	0,032
-150,00	-50,00	0,07	0,033	44	5,00	0,06	0,032	0,06	0,032
-100,00	-100,00	0,07	0,033	29	5,00	0,06	0,032	0,06	0,032
150,00	-100,00	0,06	0,032	332	5,00	0,06	0,032	0,06	0,032
-200,00	50,00	0,06	0,032	70	5,00	0,06	0,032	0,06	0,032
-200,00	100,00	0,06	0,032	82	5,00	0,06	0,032	0,06	0,032
-200,00	150,00	0,06	0,032	94	3,60	0,06	0,032	0,06	0,032
200,00	-50,00	0,06	0,032	317	5,00	0,06	0,032	0,06	0,032
50,00	-150,00	0,06	0,032	356	5,00	0,06	0,032	0,06	0,032
-200,00	0,00	0,06	0,032	60	5,00	0,06	0,032	0,06	0,032
0,00	-150,00	0,06	0,032	6	5,00	0,06	0,032	0,06	0,032
-200,00	200,00	0,06	0,032	106	5,00	0,06	0,032	0,06	0,032
100,00	-150,00	0,06	0,032	346	5,00	0,06	0,032	0,06	0,032
-50,00	-150,00	0,06	0,032	15	5,00	0,06	0,032	0,06	0,032
-150,00	-100,00	0,06	0,032	37	5,00	0,06	0,032	0,06	0,032
-200,00	250,00	0,06	0,032	116	5,00	0,06	0,032	0,06	0,032
-200,00	-50,00	0,06	0,032	51	5,00	0,06	0,032	0,06	0,032
200,00	-100,00	0,06	0,032	323	5,00	0,06	0,032	0,06	0,032
150,00	-150,00	0,06	0,032	337	5,00	0,06	0,032	0,06	0,032
-100,00	-150,00	0,06	0,032	24	5,00	0,06	0,032	0,06	0,032
-200,00	-100,00	0,06	0,032	44	5,00	0,06	0,032	0,06	0,032
-150,00	-150,00	0,06	0,032	32	5,00	0,06	0,032	0,06	0,032
200,00	-150,00	0,06	0,032	329	5,00	0,06	0,032	0,06	0,032
-200,00	-150,00	0,06	0,032	39	5,00	0,06	0,032	0,06	0,032

**Вещество: 0337 Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)**

**Площадка: 1**

Параметры расчетной площадки:

Тип	Полное описание площадки				Ширина, (м)	Шаг, (м)		Высота, (м)
	Координаты середины 1-й стороны (м)		Координаты середины 2-й стороны (м)			X	Y	
	X	Y	X	Y				
Полное описание	-200,00	50,00	200,00	50,00	400,00	50,00	50,00	2

**Поле максимальных концентраций**

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
0,00	100,00	0,38	1,897	42	0,50	0,21	1,025	0,21	1,025
50,00	150,00	0,36	1,788	222	0,50	0,21	1,025	0,21	1,025
50,00	200,00	0,35	1,772	199	0,69	0,21	1,025	0,21	1,025
50,00	100,00	0,35	1,762	327	0,50	0,21	1,025	0,21	1,025
0,00	150,00	0,33	1,666	132	0,50	0,21	1,025	0,21	1,025
0,00	200,00	0,33	1,626	151	0,69	0,21	1,025	0,21	1,025
0,00	50,00	0,31	1,530	19	0,69	0,21	1,025	0,21	1,025
50,00	50,00	0,30	1,515	343	0,69	0,21	1,025	0,21	1,025
100,00	150,00	0,30	1,479	263	0,69	0,21	1,025	0,21	1,025
-50,00	100,00	0,29	1,443	70	0,69	0,21	1,025	0,21	1,025
100,00	200,00	0,29	1,431	231	0,69	0,21	1,025	0,21	1,025
100,00	100,00	0,29	1,427	294	0,69	0,21	1,025	0,21	1,025
-50,00	150,00	0,28	1,419	101	0,69	0,21	1,025	0,21	1,025
50,00	250,00	0,27	1,362	191	0,97	0,21	1,025	0,21	1,025
-50,00	200,00	0,27	1,345	127	0,69	0,21	1,025	0,21	1,025
-50,00	50,00	0,27	1,341	44	0,97	0,21	1,025	0,21	1,025
0,00	250,00	0,27	1,338	164	0,97	0,21	1,025	0,21	1,025
100,00	50,00	0,26	1,320	317	0,97	0,21	1,025	0,21	1,025
100,00	250,00	0,26	1,281	213	1,34	0,21	1,025	0,21	1,025
0,00	0,00	0,26	1,276	12	1,86	0,21	1,025	0,21	1,025
50,00	0,00	0,25	1,273	350	1,34	0,21	1,025	0,21	1,025
150,00	150,00	0,25	1,264	265	0,97	0,21	1,025	0,21	1,025
150,00	100,00	0,25	1,245	286	0,69	0,21	1,025	0,21	1,025
150,00	200,00	0,25	1,244	244	0,97	0,21	1,025	0,21	1,025
-50,00	250,00	0,25	1,243	144	0,97	0,21	1,025	0,21	1,025
-100,00	100,00	0,25	1,242	76	0,97	0,21	1,025	0,21	1,025
-100,00	150,00	0,25	1,239	97	0,97	0,21	1,025	0,21	1,025
-50,00	0,00	0,25	1,227	31	1,86	0,21	1,025	0,21	1,025
100,00	0,00	0,24	1,217	331	1,34	0,21	1,025	0,21	1,025
-100,00	200,00	0,24	1,211	116	0,97	0,21	1,025	0,21	1,025
-100,00	50,00	0,24	1,211	58	1,34	0,21	1,025	0,21	1,025
150,00	50,00	0,24	1,206	304	0,97	0,21	1,025	0,21	1,025
150,00	250,00	0,24	1,197	228	1,86	0,21	1,025	0,21	1,025
0,00	-50,00	0,24	1,176	9	1,86	0,21	1,025	0,21	1,025
50,00	-50,00	0,23	1,175	353	1,86	0,21	1,025	0,21	1,025
-100,00	250,00	0,23	1,171	131	1,34	0,21	1,025	0,21	1,025
-100,00	0,00	0,23	1,170	44	1,86	0,21	1,025	0,21	1,025

200,00	150,00	0,23	1,167	266	0,97	0,21	1,025	0,21	1,025
150,00	0,00	0,23	1,163	317	1,86	0,21	1,025	0,21	1,025
200,00	100,00	0,23	1,160	282	0,97	0,21	1,025	0,21	1,025
200,00	200,00	0,23	1,159	250	1,86	0,21	1,025	0,21	1,025
-150,00	100,00	0,23	1,156	80	1,34	0,21	1,025	0,21	1,025
-150,00	150,00	0,23	1,156	95	0,97	0,21	1,025	0,21	1,025
-50,00	-50,00	0,23	1,156	23	1,86	0,21	1,025	0,21	1,025
100,00	-50,00	0,23	1,154	338	1,86	0,21	1,025	0,21	1,025
-150,00	50,00	0,23	1,147	65	1,86	0,21	1,025	0,21	1,025
-150,00	200,00	0,23	1,145	110	0,97	0,21	1,025	0,21	1,025
200,00	50,00	0,23	1,144	296	1,34	0,21	1,025	0,21	1,025
200,00	250,00	0,23	1,142	237	1,86	0,21	1,025	0,21	1,025
-100,00	-50,00	0,23	1,131	35	1,86	0,21	1,025	0,21	1,025
150,00	-50,00	0,23	1,129	326	1,86	0,21	1,025	0,21	1,025
-150,00	250,00	0,23	1,128	122	1,86	0,21	1,025	0,21	1,025
-150,00	0,00	0,23	1,128	53	1,86	0,21	1,025	0,21	1,025
200,00	0,00	0,22	1,125	308	1,86	0,21	1,025	0,21	1,025
0,00	-100,00	0,22	1,123	7	1,86	0,21	1,025	0,21	1,025
50,00	-100,00	0,22	1,123	355	1,86	0,21	1,025	0,21	1,025
-200,00	100,00	0,22	1,115	82	1,86	0,21	1,025	0,21	1,025
-200,00	150,00	0,22	1,115	94	1,86	0,21	1,025	0,21	1,025
100,00	-100,00	0,22	1,115	343	1,86	0,21	1,025	0,21	1,025
-50,00	-100,00	0,22	1,115	18	1,86	0,21	1,025	0,21	1,025
-200,00	50,00	0,22	1,110	70	1,86	0,21	1,025	0,21	1,025
-200,00	200,00	0,22	1,110	106	1,86	0,21	1,025	0,21	1,025
-150,00	-50,00	0,22	1,107	44	1,86	0,21	1,025	0,21	1,025
200,00	-50,00	0,22	1,106	317	1,86	0,21	1,025	0,21	1,025
-100,00	-100,00	0,22	1,102	29	1,86	0,21	1,025	0,21	1,025
150,00	-100,00	0,22	1,102	332	1,86	0,21	1,025	0,21	1,025
-200,00	250,00	0,22	1,101	116	0,97	0,21	1,025	0,21	1,025
-200,00	0,00	0,22	1,101	60	1,86	0,21	1,025	0,21	1,025
50,00	-150,00	0,22	1,094	356	1,86	0,21	1,025	0,21	1,025
0,00	-150,00	0,22	1,094	6	1,86	0,21	1,025	0,21	1,025
100,00	-150,00	0,22	1,090	346	1,86	0,21	1,025	0,21	1,025
-50,00	-150,00	0,22	1,090	15	1,86	0,21	1,025	0,21	1,025
-150,00	-100,00	0,22	1,090	37	1,86	0,21	1,025	0,21	1,025
-200,00	-50,00	0,22	1,090	51	1,86	0,21	1,025	0,21	1,025
200,00	-100,00	0,22	1,089	323	1,86	0,21	1,025	0,21	1,025
150,00	-150,00	0,22	1,084	337	1,86	0,21	1,025	0,21	1,025
-100,00	-150,00	0,22	1,084	24	1,86	0,21	1,025	0,21	1,025
-200,00	-100,00	0,22	1,080	44	0,97	0,21	1,025	0,21	1,025
200,00	-150,00	0,22	1,078	329	0,97	0,21	1,025	0,21	1,025
-150,00	-150,00	0,22	1,078	32	0,97	0,21	1,025	0,21	1,025
-200,00	-150,00	0,21	1,072	39	0,97	0,21	1,025	0,21	1,025

**Вещество: 2754 Углеводороды предельные C11– C19**

**Площадка: 1**

Параметры расчетной площадки:

Тип	Полное описание площадки				Ширина, (м)	Шаг, (м)		Высота, (м)
	Координаты середины 1-й стороны (м)		Координаты середины 2-й стороны (м)			X	Y	
	X	Y	X	Y				
Полное описание	-200,00	50,00	200,00	50,00	400,00	50,00	50,00	2

**Поле максимальных концентраций**

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
0,00	100,00	0,07	0,069	42	0,50	-	-	-	-
50,00	150,00	0,06	0,060	222	0,50	-	-	-	-
50,00	200,00	0,06	0,059	199	0,70	-	-	-	-
50,00	100,00	0,06	0,058	327	0,50	-	-	-	-
0,00	150,00	0,05	0,050	132	0,50	-	-	-	-
0,00	200,00	0,05	0,047	151	0,70	-	-	-	-
0,00	50,00	0,04	0,040	19	0,70	-	-	-	-
50,00	50,00	0,04	0,038	343	0,70	-	-	-	-
100,00	150,00	0,04	0,036	263	0,70	-	-	-	-
-50,00	100,00	0,03	0,033	70	0,70	-	-	-	-
100,00	200,00	0,03	0,032	231	0,70	-	-	-	-
100,00	100,00	0,03	0,032	294	0,70	-	-	-	-
-50,00	150,00	0,03	0,031	101	0,70	-	-	-	-
50,00	250,00	0,03	0,026	191	0,97	-	-	-	-
-50,00	200,00	0,03	0,025	127	0,70	-	-	-	-
-50,00	50,00	0,02	0,025	44	0,97	-	-	-	-
0,00	250,00	0,02	0,025	164	0,97	-	-	-	-
100,00	50,00	0,02	0,023	317	0,97	-	-	-	-
100,00	250,00	0,02	0,020	213	1,34	-	-	-	-
0,00	0,00	0,02	0,020	12	1,86	-	-	-	-
50,00	0,00	0,02	0,019	350	1,34	-	-	-	-
150,00	150,00	0,02	0,019	265	0,97	-	-	-	-
150,00	100,00	0,02	0,017	286	0,70	-	-	-	-
150,00	200,00	0,02	0,017	244	0,97	-	-	-	-
-50,00	250,00	0,02	0,017	144	0,97	-	-	-	-
-100,00	100,00	0,02	0,017	76	0,97	-	-	-	-
-100,00	150,00	0,02	0,017	97	0,97	-	-	-	-
-50,00	0,00	0,02	0,016	31	2,59	-	-	-	-
100,00	0,00	0,02	0,015	331	1,34	-	-	-	-
-100,00	200,00	0,01	0,015	116	0,97	-	-	-	-
-100,00	50,00	0,01	0,015	58	1,34	-	-	-	-
150,00	50,00	0,01	0,014	304	0,97	-	-	-	-
150,00	250,00	0,01	0,014	228	2,59	-	-	-	-
0,00	-50,00	0,01	0,013	9	5,00	-	-	-	-
50,00	-50,00	0,01	0,013	353	5,00	-	-	-	-
-100,00	0,00	0,01	0,012	44	3,60	-	-	-	-
-50,00	-50,00	0,01	0,012	23	5,00	-	-	-	-

-100,00	250,00	0,01	0,012	131	1,34	-	-	-	-
100,00	-50,00	0,01	0,011	338	5,00	-	-	-	-
200,00	150,00	0,01	0,011	266	0,97	-	-	-	-
150,00	0,00	0,01	0,011	317	2,59	-	-	-	-
200,00	100,00	0,01	0,011	282	0,97	-	-	-	-
200,00	200,00	0,01	0,011	250	2,59	-	-	-	-
-150,00	100,00	0,01	0,010	80	1,34	-	-	-	-
-150,00	150,00	0,01	0,010	95	0,97	-	-	-	-
-100,00	-50,00	0,01	0,010	35	5,00	-	-	-	-
200,00	250,00	9,94E-03	0,010	237	5,00	-	-	-	-
-150,00	50,00	9,92E-03	0,010	65	3,60	-	-	-	-
0,00	-100,00	9,74E-03	0,010	7	5,00	-	-	-	-
50,00	-100,00	9,64E-03	0,010	355	5,00	-	-	-	-
-150,00	200,00	9,42E-03	0,009	110	0,97	-	-	-	-
-150,00	0,00	9,35E-03	0,009	53	5,00	-	-	-	-
200,00	50,00	9,34E-03	0,009	296	2,59	-	-	-	-
150,00	-50,00	9,19E-03	0,009	326	5,00	-	-	-	-
-50,00	-100,00	9,08E-03	0,009	18	5,00	-	-	-	-
100,00	-100,00	8,87E-03	0,009	343	5,00	-	-	-	-
-150,00	250,00	8,39E-03	0,008	122	3,60	-	-	-	-
200,00	0,00	8,27E-03	0,008	308	3,60	-	-	-	-
-150,00	-50,00	8,23E-03	0,008	44	5,00	-	-	-	-
-100,00	-100,00	8,03E-03	0,008	29	5,00	-	-	-	-
150,00	-100,00	7,67E-03	0,008	332	5,00	-	-	-	-
-200,00	50,00	7,63E-03	0,008	70	5,00	-	-	-	-
-200,00	100,00	7,62E-03	0,008	82	5,00	-	-	-	-
-200,00	150,00	7,46E-03	0,007	94	3,60	-	-	-	-
200,00	-50,00	7,46E-03	0,007	317	5,00	-	-	-	-
-200,00	0,00	7,32E-03	0,007	60	5,00	-	-	-	-
50,00	-150,00	7,27E-03	0,007	356	5,00	-	-	-	-
0,00	-150,00	7,27E-03	0,007	6	5,00	-	-	-	-
-200,00	200,00	7,13E-03	0,007	106	5,00	-	-	-	-
100,00	-150,00	6,92E-03	0,007	346	5,00	-	-	-	-
-50,00	-150,00	6,90E-03	0,007	15	5,00	-	-	-	-
-150,00	-100,00	6,84E-03	0,007	37	5,00	-	-	-	-
-200,00	250,00	6,73E-03	0,007	116	5,00	-	-	-	-
-200,00	-50,00	6,64E-03	0,007	51	5,00	-	-	-	-
200,00	-100,00	6,40E-03	0,006	324	5,00	-	-	-	-
-100,00	-150,00	6,29E-03	0,006	24	5,00	-	-	-	-
150,00	-150,00	6,24E-03	0,006	337	5,00	-	-	-	-
-200,00	-100,00	5,74E-03	0,006	44	5,00	-	-	-	-
-150,00	-150,00	5,57E-03	0,006	32	5,00	-	-	-	-
200,00	-150,00	5,43E-03	0,005	329	5,00	-	-	-	-
-200,00	-150,00	4,85E-03	0,005	39	5,00	-	-	-	-

**Вещество: 6009 Группа сумм. (2) 301 330**

**Площадка: 1**

Параметры расчетной площадки:

Тип	Полное описание площадки				Ширина, (м)	Шаг, (м)		Высота, (м)
	Координаты середины 1-й стороны (м)		Координаты середины 2-й стороны (м)			X	Y	
	X	Y	X	Y				
Полное описание	-200,00	50,00	200,00	50,00	400,00	50,00	50,00	2

**Поле максимальных концентраций**

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
0,00	100,00	0,36	-	42	0,50	0,28	-	0,28	-
50,00	150,00	0,35	-	222	0,50	0,28	-	0,28	-
50,00	200,00	0,35	-	199	0,70	0,28	-	0,28	-
50,00	100,00	0,34	-	327	0,50	0,28	-	0,28	-
0,00	150,00	0,34	-	133	0,50	0,28	-	0,28	-
0,00	200,00	0,33	-	151	0,70	0,28	-	0,28	-
0,00	50,00	0,33	-	19	0,70	0,28	-	0,28	-
50,00	50,00	0,32	-	343	0,70	0,28	-	0,28	-
100,00	150,00	0,32	-	263	0,70	0,28	-	0,28	-
-50,00	100,00	0,32	-	70	0,70	0,28	-	0,28	-
100,00	200,00	0,32	-	231	0,70	0,28	-	0,28	-
100,00	100,00	0,32	-	294	0,70	0,28	-	0,28	-
-50,00	150,00	0,32	-	101	0,70	0,28	-	0,28	-
50,00	250,00	0,31	-	190	0,97	0,28	-	0,28	-
-50,00	200,00	0,31	-	127	0,70	0,28	-	0,28	-
-50,00	50,00	0,31	-	44	0,97	0,28	-	0,28	-
0,00	250,00	0,31	-	164	0,97	0,28	-	0,28	-
100,00	50,00	0,31	-	317	0,97	0,28	-	0,28	-
100,00	250,00	0,30	-	213	1,34	0,28	-	0,28	-
0,00	0,00	0,30	-	12	1,87	0,28	-	0,28	-
50,00	0,00	0,30	-	350	1,34	0,28	-	0,28	-
150,00	150,00	0,30	-	265	0,97	0,28	-	0,28	-
150,00	100,00	0,30	-	286	0,70	0,28	-	0,28	-
-50,00	250,00	0,30	-	144	0,97	0,28	-	0,28	-
150,00	200,00	0,30	-	244	0,97	0,28	-	0,28	-
-100,00	100,00	0,30	-	76	0,97	0,28	-	0,28	-
-100,00	150,00	0,30	-	97	0,97	0,28	-	0,28	-
-50,00	0,00	0,30	-	31	2,59	0,28	-	0,28	-
100,00	0,00	0,30	-	330	0,97	0,28	-	0,28	-
-100,00	200,00	0,30	-	116	0,97	0,28	-	0,28	-
-100,00	50,00	0,30	-	58	1,34	0,28	-	0,28	-
150,00	50,00	0,30	-	304	0,97	0,28	-	0,28	-
150,00	250,00	0,30	-	228	2,59	0,28	-	0,28	-
0,00	-50,00	0,30	-	9	5,00	0,28	-	0,28	-
50,00	-50,00	0,30	-	353	5,00	0,28	-	0,28	-
-100,00	0,00	0,30	-	44	3,60	0,28	-	0,28	-
-50,00	-50,00	0,30	-	23	5,00	0,28	-	0,28	-

-100,00	250,00	0,30	-	131	1,34	0,28	-	0,28	-
100,00	-50,00	0,30	-	338	5,00	0,28	-	0,28	-
200,00	150,00	0,30	-	266	0,97	0,28	-	0,28	-
150,00	0,00	0,30	-	317	2,59	0,28	-	0,28	-
200,00	100,00	0,30	-	282	0,97	0,28	-	0,28	-
200,00	200,00	0,30	-	250	2,59	0,28	-	0,28	-
-150,00	150,00	0,29	-	95	0,97	0,28	-	0,28	-
-150,00	100,00	0,29	-	80	1,34	0,28	-	0,28	-
-100,00	-50,00	0,29	-	35	5,00	0,28	-	0,28	-
200,00	250,00	0,29	-	237	5,00	0,28	-	0,28	-
-150,00	50,00	0,29	-	65	3,60	0,28	-	0,28	-
0,00	-100,00	0,29	-	7	5,00	0,28	-	0,28	-
50,00	-100,00	0,29	-	355	5,00	0,28	-	0,28	-
-150,00	200,00	0,29	-	110	0,97	0,28	-	0,28	-
-150,00	0,00	0,29	-	53	5,00	0,28	-	0,28	-
200,00	50,00	0,29	-	296	0,97	0,28	-	0,28	-
150,00	-50,00	0,29	-	326	5,00	0,28	-	0,28	-
-50,00	-100,00	0,29	-	18	5,00	0,28	-	0,28	-
100,00	-100,00	0,29	-	343	5,00	0,28	-	0,28	-
-150,00	250,00	0,29	-	122	3,60	0,28	-	0,28	-
200,00	0,00	0,29	-	308	3,60	0,28	-	0,28	-
-150,00	-50,00	0,29	-	44	5,00	0,28	-	0,28	-
-100,00	-100,00	0,29	-	29	5,00	0,28	-	0,28	-
150,00	-100,00	0,29	-	332	5,00	0,28	-	0,28	-
-200,00	50,00	0,29	-	70	5,00	0,28	-	0,28	-
-200,00	100,00	0,29	-	82	5,00	0,28	-	0,28	-
-200,00	150,00	0,29	-	94	3,60	0,28	-	0,28	-
200,00	-50,00	0,29	-	317	5,00	0,28	-	0,28	-
50,00	-150,00	0,29	-	356	5,00	0,28	-	0,28	-
-200,00	0,00	0,29	-	60	5,00	0,28	-	0,28	-
0,00	-150,00	0,29	-	6	5,00	0,28	-	0,28	-
-200,00	200,00	0,29	-	106	5,00	0,28	-	0,28	-
100,00	-150,00	0,29	-	346	5,00	0,28	-	0,28	-
-50,00	-150,00	0,29	-	15	5,00	0,28	-	0,28	-
-150,00	-100,00	0,29	-	37	5,00	0,28	-	0,28	-
-200,00	250,00	0,29	-	116	5,00	0,28	-	0,28	-
-200,00	-50,00	0,29	-	51	5,00	0,28	-	0,28	-
200,00	-100,00	0,29	-	323	5,00	0,28	-	0,28	-
150,00	-150,00	0,29	-	337	5,00	0,28	-	0,28	-
-100,00	-150,00	0,29	-	24	5,00	0,28	-	0,28	-
-200,00	-100,00	0,29	-	44	5,00	0,28	-	0,28	-
-150,00	-150,00	0,29	-	32	5,00	0,28	-	0,28	-
200,00	-150,00	0,29	-	329	5,00	0,28	-	0,28	-
-200,00	-150,00	0,29	-	39	5,00	0,28	-	0,28	-

## Результаты расчета по веществам (расчетные точки)

Типы точек:

- 0 - расчетная точка пользователя
- 1 - точка на границе охранной зоны
- 2 - точка на границе производственной зоны
- 3 - точка на границе СЗЗ
- 4 - на границе жилой зоны
- 5 - на границе застройки

### Вещество: 0301 Азот (IV) оксид (азота диоксид)

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высот а (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
5	-74,00	133,00	2,00	0,24	0,060	91	0,70	0,22	0,055	0,22	0,055	5
6	-74,00	133,00	9,00	0,24	0,060	91	0,70	0,22	0,055	0,22	0,055	5
7	-74,00	133,00	15,00	0,24	0,060	91	0,70	0,22	0,055	0,22	0,055	5
8	-74,00	133,00	25,00	0,24	0,060	91	0,70	0,22	0,055	0,22	0,055	5
1	-84,00	94,00	2,00	0,24	0,060	72	0,97	0,22	0,055	0,22	0,055	5
2	-84,00	94,00	9,00	0,24	0,060	72	0,97	0,22	0,055	0,22	0,055	5
3	-84,00	94,00	15,00	0,24	0,060	72	0,97	0,22	0,055	0,22	0,055	5
4	-84,00	94,00	25,00	0,24	0,060	72	0,97	0,22	0,055	0,22	0,055	5

### Вещество: 0328 Углерод черный (сажа)

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высот а (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
5	-74,00	133,00	2,00	1,95E-03	2,930E-04	91	0,70	-	-	-	-	5
6	-74,00	133,00	9,00	1,95E-03	2,930E-04	91	0,70	-	-	-	-	5
7	-74,00	133,00	15,00	1,95E-03	2,930E-04	91	0,70	-	-	-	-	5
8	-74,00	133,00	25,00	1,95E-03	2,930E-04	91	0,70	-	-	-	-	5
1	-84,00	94,00	2,00	1,68E-03	2,516E-04	72	0,97	-	-	-	-	5
2	-84,00	94,00	9,00	1,68E-03	2,516E-04	72	0,97	-	-	-	-	5
3	-84,00	94,00	15,00	1,68E-03	2,516E-04	72	0,97	-	-	-	-	5
4	-84,00	94,00	25,00	1,68E-03	2,516E-04	72	0,97	-	-	-	-	5

### Вещество: 0330 Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ)

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высот а (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
5	-74,00	133,00	2,00	0,07	0,033	91	0,70	0,06	0,032	0,06	0,032	5
6	-74,00	133,00	9,00	0,07	0,033	91	0,70	0,06	0,032	0,06	0,032	5
7	-74,00	133,00	15,00	0,07	0,033	91	0,70	0,06	0,032	0,06	0,032	5
8	-74,00	133,00	25,00	0,07	0,033	91	0,70	0,06	0,032	0,06	0,032	5
1	-84,00	94,00	2,00	0,07	0,033	72	0,97	0,06	0,032	0,06	0,032	5
2	-84,00	94,00	9,00	0,07	0,033	72	0,97	0,06	0,032	0,06	0,032	5
3	-84,00	94,00	15,00	0,07	0,033	72	0,97	0,06	0,032	0,06	0,032	5
4	-84,00	94,00	25,00	0,07	0,033	72	0,97	0,06	0,032	0,06	0,032	5

**Вещество: 0337 Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)**

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высот а (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
5	-74,00	133,00	2,00	0,27	1,327	91	0,69	0,21	1,025	0,21	1,025	5
6	-74,00	133,00	9,00	0,27	1,327	91	0,69	0,21	1,025	0,21	1,025	5
7	-74,00	133,00	15,00	0,27	1,327	91	0,69	0,21	1,025	0,21	1,025	5
8	-74,00	133,00	25,00	0,27	1,327	91	0,69	0,21	1,025	0,21	1,025	5
1	-84,00	94,00	2,00	0,26	1,285	72	0,97	0,21	1,025	0,21	1,025	5
2	-84,00	94,00	9,00	0,26	1,285	72	0,97	0,21	1,025	0,21	1,025	5
3	-84,00	94,00	15,00	0,26	1,285	72	0,97	0,21	1,025	0,21	1,025	5
4	-84,00	94,00	25,00	0,26	1,285	72	0,97	0,21	1,025	0,21	1,025	5

**Вещество: 2754 Углеводороды предельные C11– C19**

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высот а (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
5	-74,00	133,00	2,00	0,02	0,024	91	0,70	-	-	-	-	5
6	-74,00	133,00	9,00	0,02	0,024	91	0,70	-	-	-	-	5
7	-74,00	133,00	15,00	0,02	0,024	91	0,70	-	-	-	-	5
8	-74,00	133,00	25,00	0,02	0,024	91	0,70	-	-	-	-	5
1	-84,00	94,00	2,00	0,02	0,020	72	0,97	-	-	-	-	5
2	-84,00	94,00	9,00	0,02	0,020	72	0,97	-	-	-	-	5
3	-84,00	94,00	15,00	0,02	0,020	72	0,97	-	-	-	-	5
4	-84,00	94,00	25,00	0,02	0,020	72	0,97	-	-	-	-	5

**Вещество: 6009 Группа сумм. (2) 301 330**

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высот а (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
5	-74,00	133,00	2,00	0,31	-	91	0,70	0,28	-	0,28	-	5
6	-74,00	133,00	9,00	0,31	-	91	0,70	0,28	-	0,28	-	5
7	-74,00	133,00	15,00	0,31	-	91	0,70	0,28	-	0,28	-	5
8	-74,00	133,00	25,00	0,31	-	91	0,70	0,28	-	0,28	-	5
1	-84,00	94,00	2,00	0,31	-	72	0,97	0,28	-	0,28	-	5
2	-84,00	94,00	9,00	0,31	-	72	0,97	0,28	-	0,28	-	5
3	-84,00	94,00	15,00	0,31	-	72	0,97	0,28	-	0,28	-	5
4	-84,00	94,00	25,00	0,31	-	72	0,97	0,28	-	0,28	-	5

## Максимальные концентрации и вклады по веществам (расчетные площадки)

**Вещество: 0301 Азот (IV) оксид (азота диоксид)**  
**Площадка: 1**

### Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
0,00	100,00	0,28	0,071	42	0,50	0,22	0,055	0,22	0,055
Площадка Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0		0	0		0,06		0,016 22,1		
50,00	150,00	0,27	0,069	222	0,50	0,22	0,055	0,22	0,055
Площадка Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0		0	0		0,05		0,014 19,9		
50,00	200,00	0,27	0,068	199	0,70	0,22	0,055	0,22	0,055
Площадка Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0		0	0		0,05		0,013 19,6		

**Вещество: 0328 Углерод черный (сажа)**  
**Площадка: 1**

### Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
0,00	100,00	5,64E-03	8,458E-04	42	0,50	-	-	-	-
Площадка Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0		0	0		5,64E-03		8,458E-04 100,0		
50,00	150,00	4,93E-03	7,398E-04	222	0,50	-	-	-	-
Площадка Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0		0	0		4,93E-03		7,398E-04 100,0		
50,00	200,00	4,84E-03	7,256E-04	199	0,70	-	-	-	-
Площадка Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0		0	0		4,84E-03		7,256E-04 100,0		

**Вещество: 0330 Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ)**  
**Площадка: 1**

### Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
0,00	100,00	0,07	0,036	42	0,50	0,06	0,032	0,06	0,032
Площадка Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		

0	0	0	8,60E-03	0,004	11,8				
50,00	150,00	0,07	0,036	222	0,50	0,06	0,032	0,06	0,032
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %				

0	0	0	7,52E-03	0,004	10,5				
50,00	200,00	0,07	0,036	199	0,70	0,06	0,032	0,06	0,032
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %				
0	0	0	7,38E-03	0,004	10,3				

**Вещество: 0337 Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)**  
**Площадка: 1**

**Поле максимальных концентраций**

Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
0,00	100,00	0,38	1,897	42	0,50	0,21	1,025	0,21	1,025
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %				
0	0	0	0,17	0,872	46,0				
50,00	150,00	0,36	1,788	222	0,50	0,21	1,025	0,21	1,025
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %				
0	0	0	0,15	0,763	42,7				
50,00	200,00	0,35	1,772	199	0,69	0,21	1,025	0,21	1,025
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %				
0	0	0	0,15	0,747	42,2				

**Вещество: 2754 Углеводороды предельные С11– С19**  
**Площадка: 1**

**Поле максимальных концентраций**

Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
0,00	100,00	0,07	0,069	42	0,50	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %				
0	0	0	0,07	0,069	100,0				
50,00	150,00	0,06	0,060	222	0,50	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %				
0	0	0	0,06	0,060	100,0				
50,00	200,00	0,06	0,059	199	0,70	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %				
0	0	0	0,06	0,059	100,0				

Вещество: 6009 Группа сумм. (2) 301 330

Площадка: 1

Поле максимальных концентраций

Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
0,00	100,00	0,36	-	42	0,50	0,28	-	0,28	-
Площадка	Цех	Источник			Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
0		0	0		0,07	0,000		20,0	
50,00	150,00	0,35	-	222	0,50	0,28	-	0,28	-
Площадка	Цех	Источник			Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
0		0	0		0,06	0,000		18,0	
50,00	200,00	0,35	-	199	0,70	0,28	-	0,28	-
Площадка	Цех	Источник			Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
0		0	0		0,06	0,000		17,7	

# Отчет

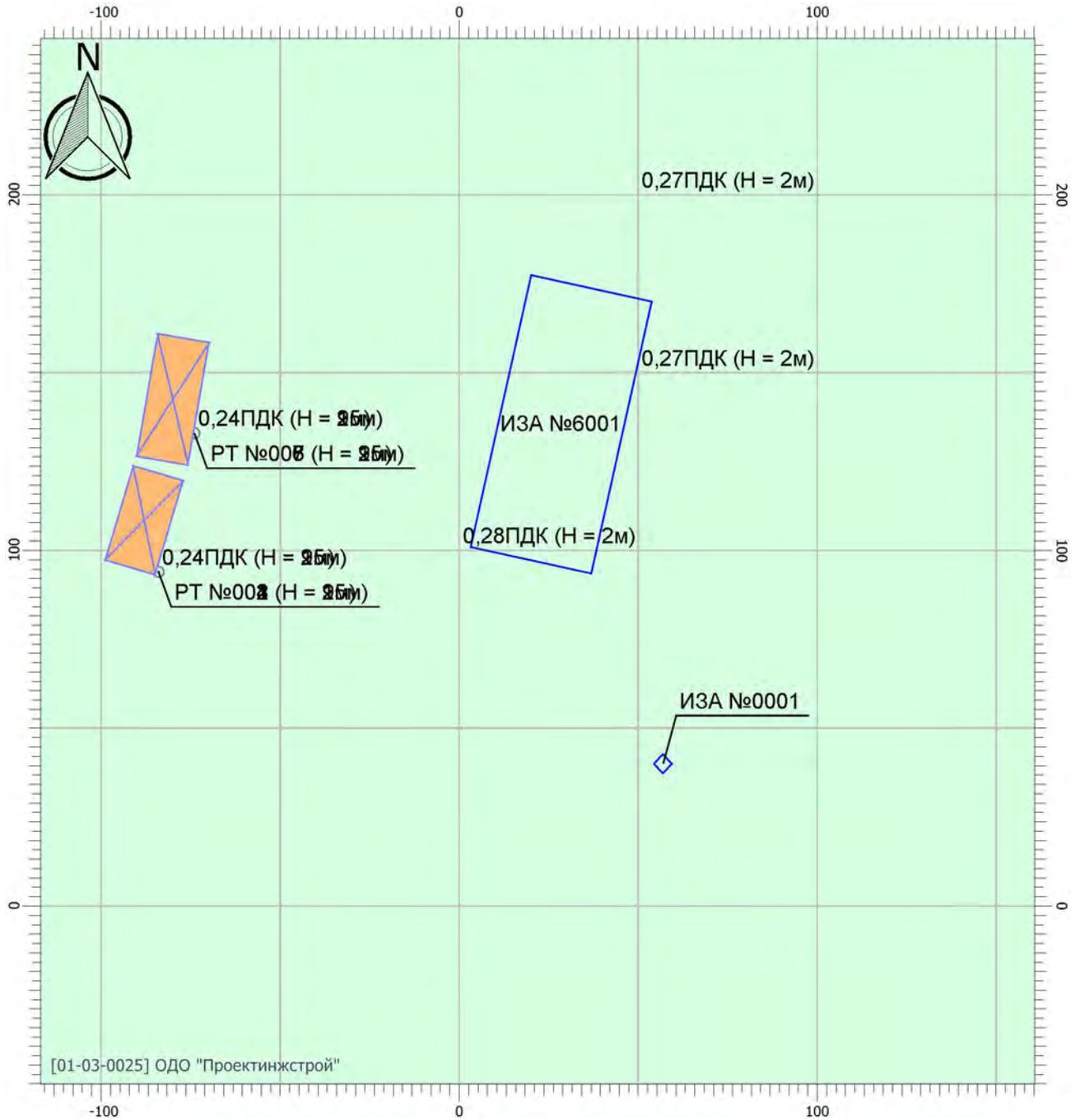
Вариант расчета: 27.22 Музей ул.Селицкого (1095) - Расчет рассеивания по ОНД-86 с учетом застройки [12.04.2023 14:16 - 12.04.2023 14:17] , ЗИМА

Тип расчета: Концентрации по веществам

Код расчета: 0301 (Азот (IV) оксид (азота диоксид))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



## Цветовая схема

0 и ниже ПДК	(0,05 - 0,1] ПДК	(0,1 - 0,2] ПДК	(0,2 - 0,3] ПДК
(0,3 - 0,4] ПДК	(0,4 - 0,5] ПДК	(0,5 - 0,6] ПДК	(0,6 - 0,7] ПДК
(0,7 - 0,8] ПДК	(0,8 - 0,9] ПДК	(0,9 - 1] ПДК	(1 - 1,5] ПДК
(1,5 - 2] ПДК	(2 - 3] ПДК	(3 - 4] ПДК	(4 - 5] ПДК
(5 - 7,5] ПДК	(7,5 - 10] ПДК	(10 - 25] ПДК	(25 - 50] ПДК
(50 - 100] ПДК	(100 - 250] ПДК	(250 - 500] ПДК	(500 - 1000] ПДК
(1000 - 5000] ПДК	(5000 - 10000] ПДК	(10000 - 100000] ПДК	выше 100000 ПДК

# Отчет

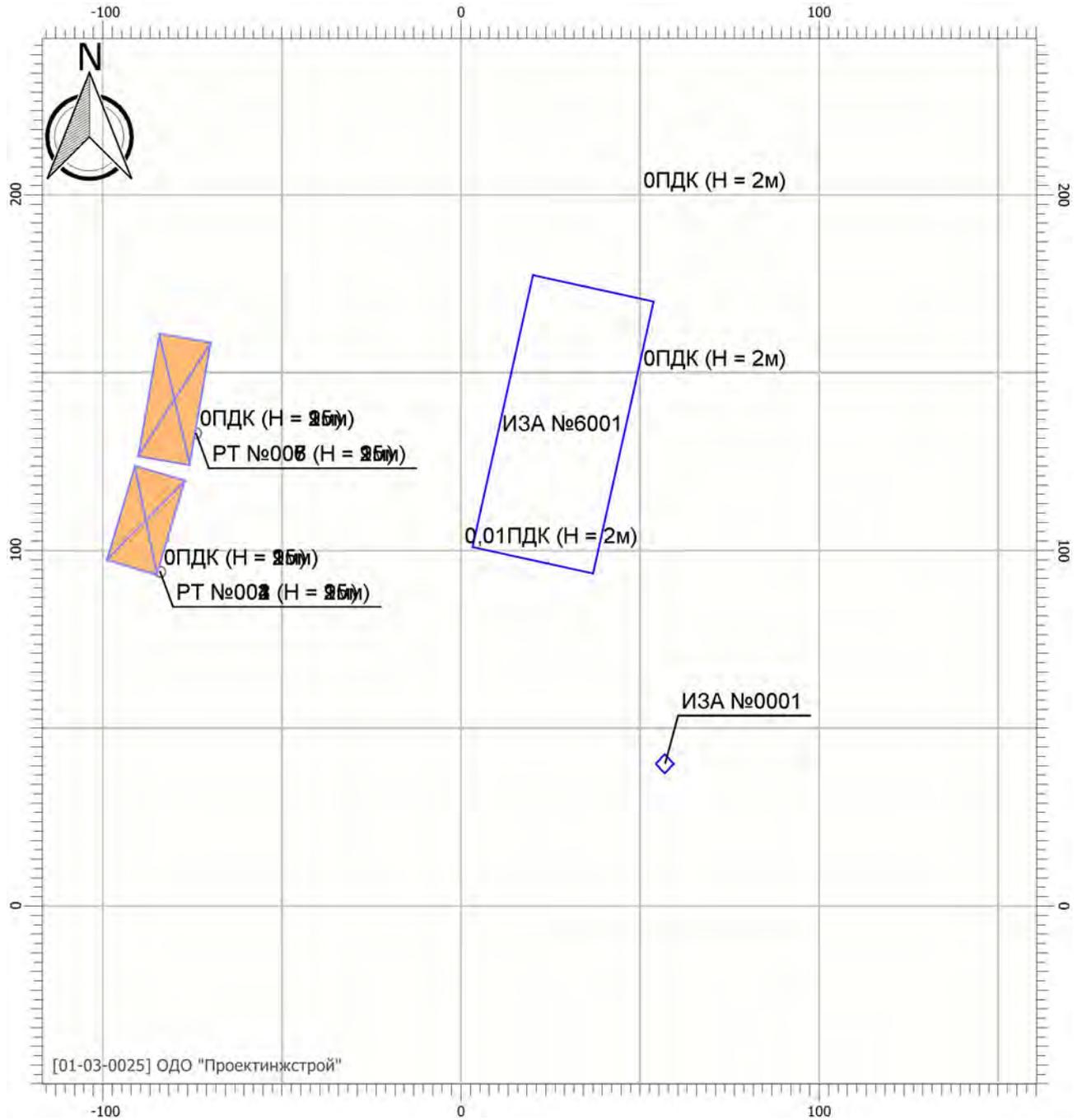
Вариант расчета: 27.22 Музей ул.Селицкого (1095) - Расчет рассеивания по ОНД-86 с учетом застройки [12.04.2023 14:16 - 12.04.2023 14:17] , ЗИМА

Тип расчета: Концентрации по веществам

Код расчета: 0328 (Углерод черный (сажа))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



## Цветовая схема

0 и ниже ПДК	(0,05 - 0,1] ПДК	(0,1 - 0,2] ПДК	(0,2 - 0,3] ПДК
(0,3 - 0,4] ПДК	(0,4 - 0,5] ПДК	(0,5 - 0,6] ПДК	(0,6 - 0,7] ПДК
(0,7 - 0,8] ПДК	(0,8 - 0,9] ПДК	(0,9 - 1] ПДК	(1 - 1,5] ПДК
(1,5 - 2] ПДК	(2 - 3] ПДК	(3 - 4] ПДК	(4 - 5] ПДК
(5 - 7,5] ПДК	(7,5 - 10] ПДК	(10 - 25] ПДК	(25 - 50] ПДК
(50 - 100] ПДК	(100 - 250] ПДК	(250 - 500] ПДК	(500 - 1000] ПДК
(1000 - 5000] ПДК	(5000 - 10000] ПДК	(10000 - 100000] ПДК	выше 100000 ПДК

Масштаб 1:1750 (в 1см 18м, ед. изм.: м)

# Отчет

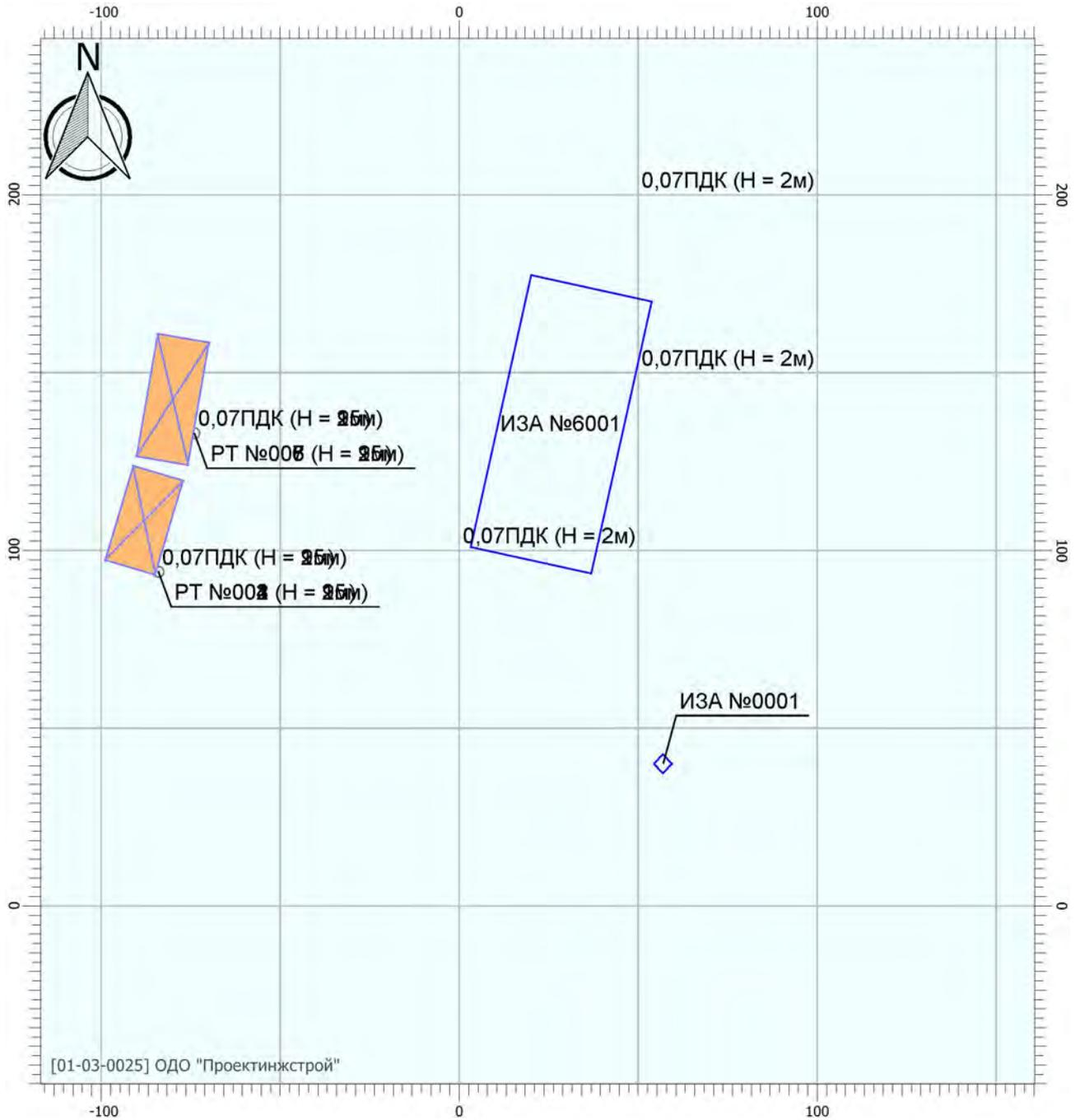
Вариант расчета: 27.22 Музей ул.Селицкого (1095) - Расчет рассеивания по ОНД-86 с учетом застройки [12.04.2023 14:16 - 12.04.2023 14:17] , ЗИМА

Тип расчета: Концентрации по веществам

Код расчета: 0330 (Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



[01-03-0025] ОДО "Проектинжстрой"

Масштаб 1:1750 (в 1см 18м, ед. изм.: м)

## Цветовая схема

0 и ниже ПДК	(0,05 - 0,1] ПДК	(0,1 - 0,2] ПДК	(0,2 - 0,3] ПДК
(0,3 - 0,4] ПДК	(0,4 - 0,5] ПДК	(0,5 - 0,6] ПДК	(0,6 - 0,7] ПДК
(0,7 - 0,8] ПДК	(0,8 - 0,9] ПДК	(0,9 - 1] ПДК	(1 - 1,5] ПДК
(1,5 - 2] ПДК	(2 - 3] ПДК	(3 - 4] ПДК	(4 - 5] ПДК
(5 - 7,5] ПДК	(7,5 - 10] ПДК	(10 - 25] ПДК	(25 - 50] ПДК
(50 - 100] ПДК	(100 - 250] ПДК	(250 - 500] ПДК	(500 - 1000] ПДК
(1000 - 5000] ПДК	(5000 - 10000] ПДК	(10000 - 100000] ПДК	выше 100000 ПДК

# Отчет

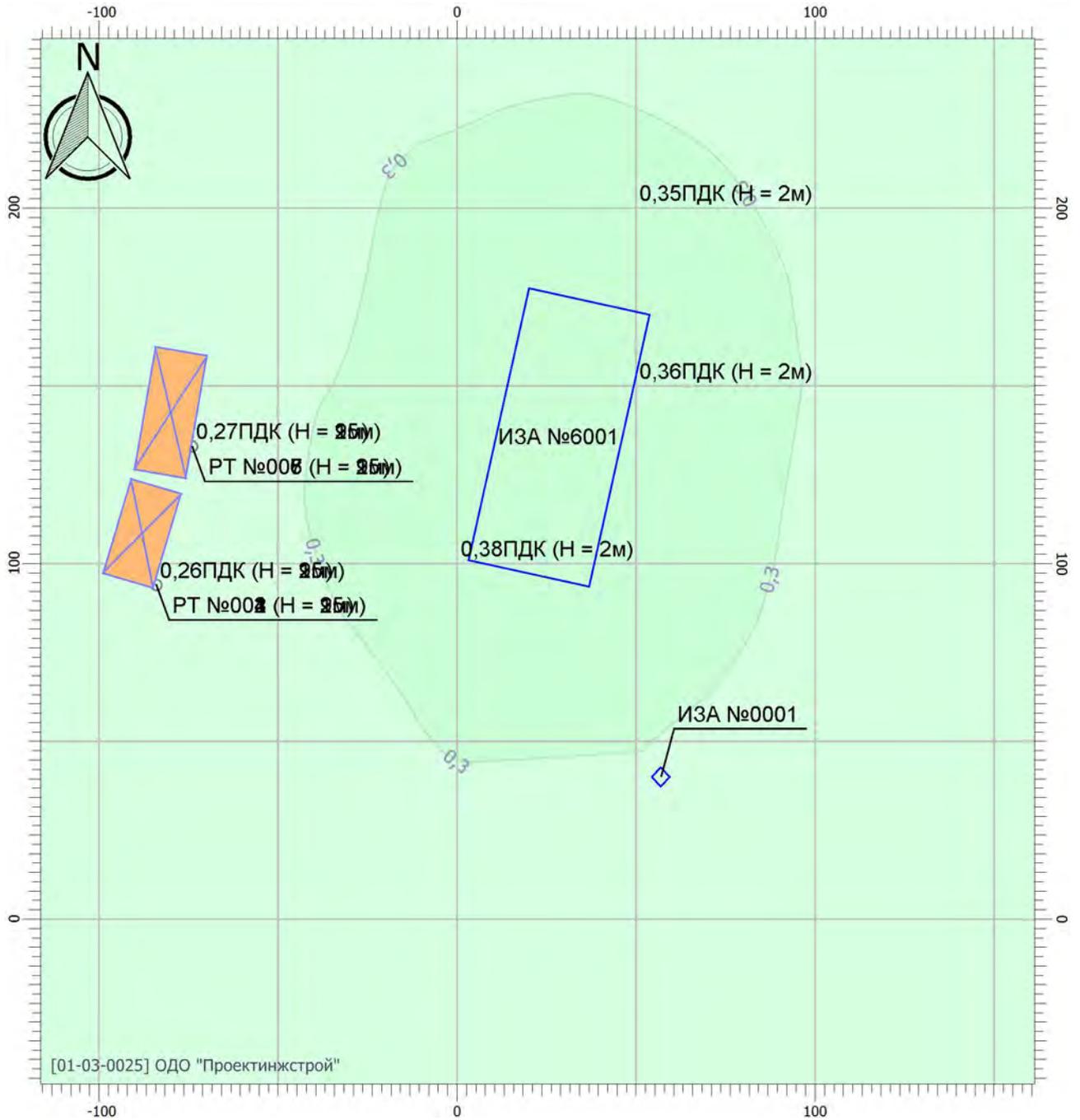
Вариант расчета: 27.22 Музей ул.Селицкого (1095) - Расчет рассеивания по ОНД-86 с учетом застройки [12.04.2023 14:16 - 12.04.2023 14:17] , ЗИМА

Тип расчета: Концентрации по веществам

Код расчета: 0337 (Углерод оксид (окись углерода, угарный газ))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



## Цветовая схема

0 и ниже ПДК	(0,05 - 0,1] ПДК	(0,1 - 0,2] ПДК	(0,2 - 0,3] ПДК
(0,3 - 0,4] ПДК	(0,4 - 0,5] ПДК	(0,5 - 0,6] ПДК	(0,6 - 0,7] ПДК
(0,7 - 0,8] ПДК	(0,8 - 0,9] ПДК	(0,9 - 1] ПДК	(1 - 1,5] ПДК
(1,5 - 2] ПДК	(2 - 3] ПДК	(3 - 4] ПДК	(4 - 5] ПДК
(5 - 7,5] ПДК	(7,5 - 10] ПДК	(10 - 25] ПДК	(25 - 50] ПДК
(50 - 100] ПДК	(100 - 250] ПДК	(250 - 500] ПДК	(500 - 1000] ПДК
(1000 - 5000] ПДК	(5000 - 10000] ПДК	(10000 - 100000] ПДК	выше 100000 ПДК

# Отчет

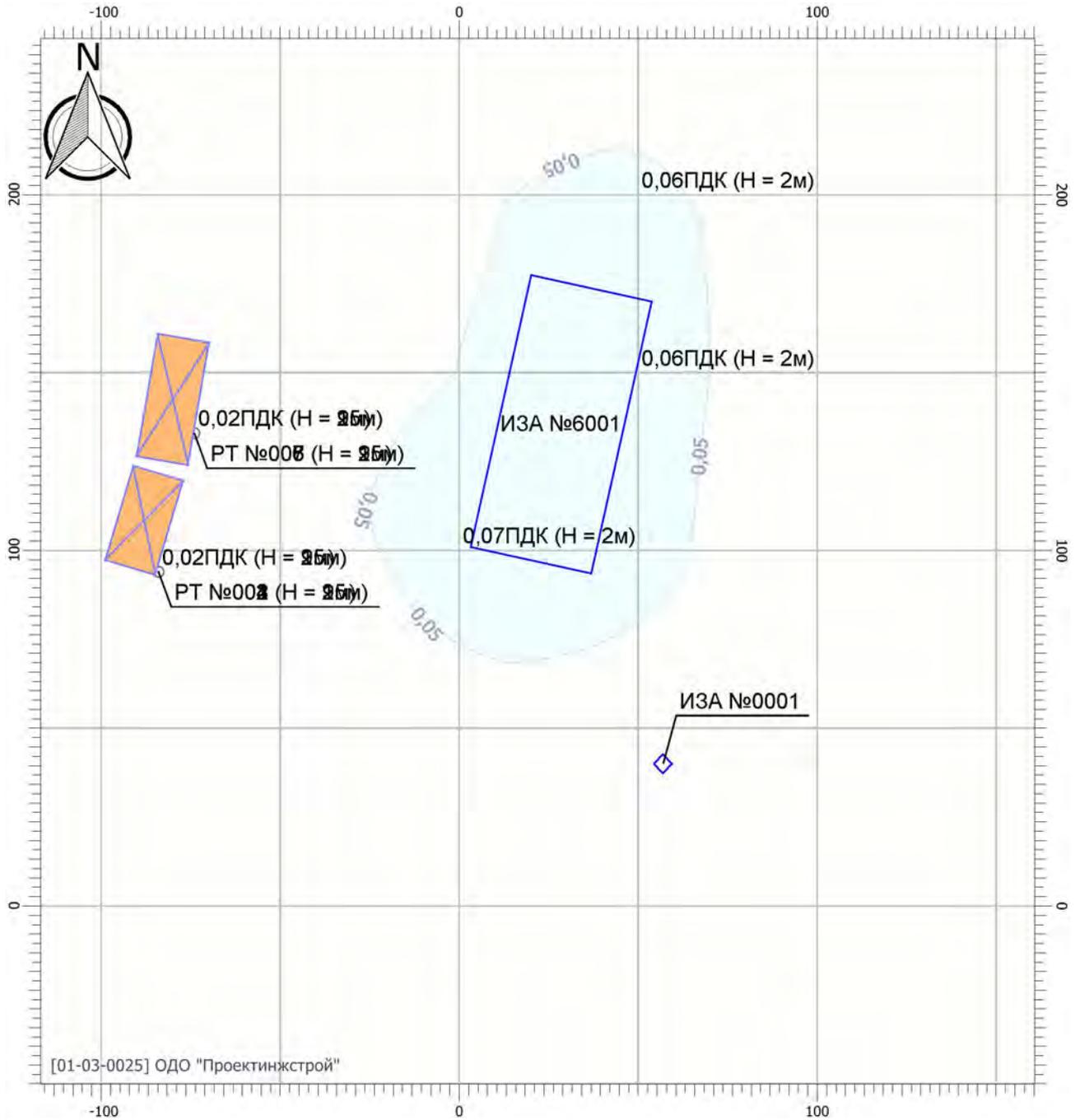
Вариант расчета: 27.22 Музей ул.Селицкого (1095) - Расчет рассеивания по ОНД-86 с учетом застройки [12.04.2023 14:16 - 12.04.2023 14:17] , ЗИМА

Тип расчета: Концентрации по веществам

Код расчета: 2754 (Углеводороды предельные С11- С19)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Масштаб 1:1750 (в 1см 18м, ед. изм.: м)

## Цветовая схема

0 и ниже ПДК	(0,05 - 0,1] ПДК	(0,1 - 0,2] ПДК	(0,2 - 0,3] ПДК
(0,3 - 0,4] ПДК	(0,4 - 0,5] ПДК	(0,5 - 0,6] ПДК	(0,6 - 0,7] ПДК
(0,7 - 0,8] ПДК	(0,8 - 0,9] ПДК	(0,9 - 1] ПДК	(1 - 1,5] ПДК
(1,5 - 2] ПДК	(2 - 3] ПДК	(3 - 4] ПДК	(4 - 5] ПДК
(5 - 7,5] ПДК	(7,5 - 10] ПДК	(10 - 25] ПДК	(25 - 50] ПДК
(50 - 100] ПДК	(100 - 250] ПДК	(250 - 500] ПДК	(500 - 1000] ПДК
(1000 - 5000] ПДК	(5000 - 10000] ПДК	(10000 - 100000] ПДК	выше 100000 ПДК

# Отчет

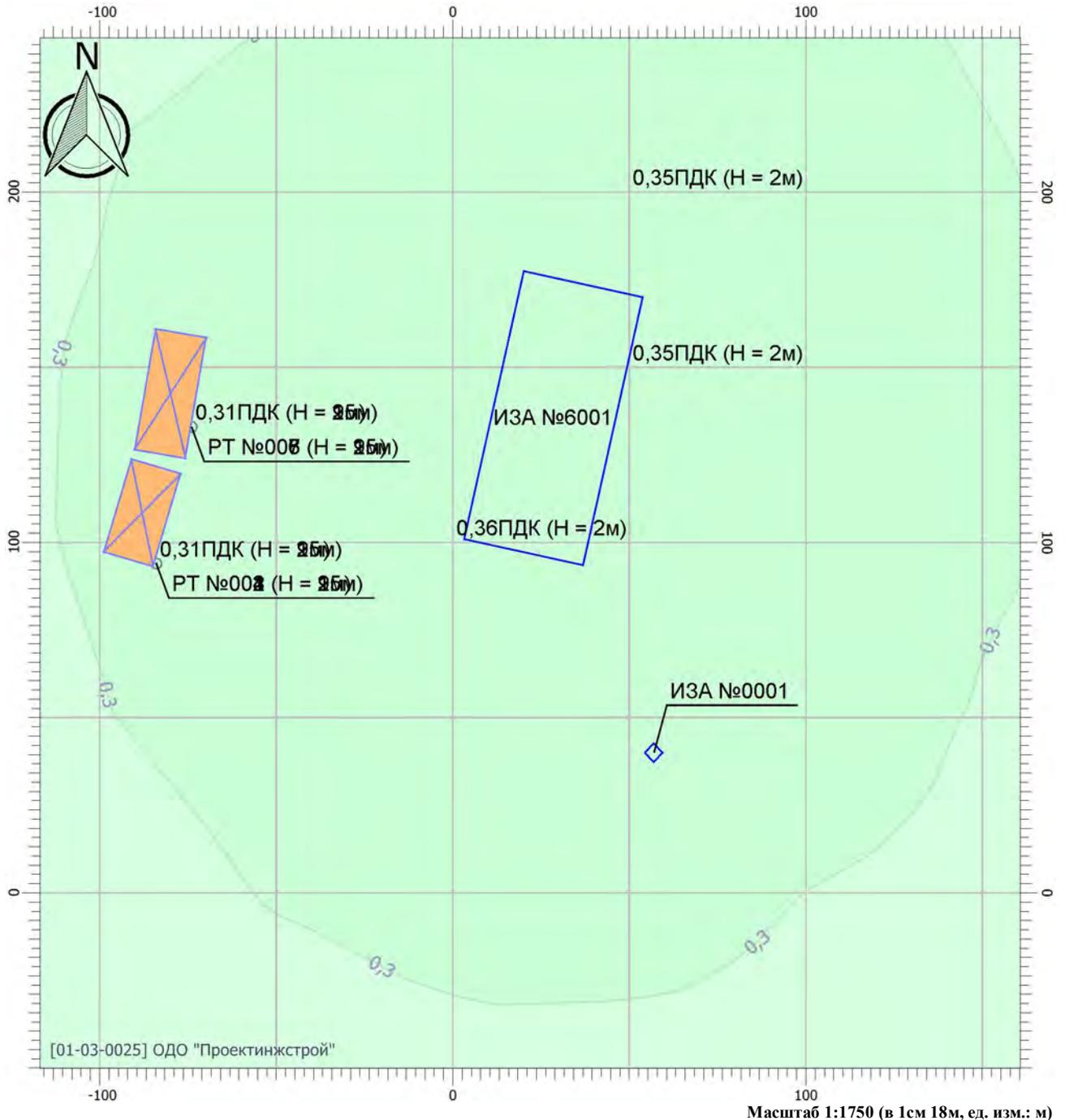
Вариант расчета: 27.22 Музей ул.Селицкого (1095) - Расчет рассеивания по ОНД-86 с учетом застройки [12.04.2023 14:16 - 12.04.2023 14:17], ЗИМА

Тип расчета: Концентрации по веществам

Код расчета: 6009 (Группа сумм. (2) 301 330)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



## Цветовая схема

0 и ниже ПДК	(0,05 - 0,1] ПДК	(0,1 - 0,2] ПДК	(0,2 - 0,3] ПДК
(0,3 - 0,4] ПДК	(0,4 - 0,5] ПДК	(0,5 - 0,6] ПДК	(0,6 - 0,7] ПДК
(0,7 - 0,8] ПДК	(0,8 - 0,9] ПДК	(0,9 - 1] ПДК	(1 - 1,5] ПДК
(1,5 - 2] ПДК	(2 - 3] ПДК	(3 - 4] ПДК	(4 - 5] ПДК
(5 - 7,5] ПДК	(7,5 - 10] ПДК	(10 - 25] ПДК	(25 - 50] ПДК
(50 - 100] ПДК	(100 - 250] ПДК	(250 - 500] ПДК	(500 - 1000] ПДК
(1000 - 5000] ПДК	(5000 - 10000] ПДК	(10000 - 100000] ПДК	выше 100000 ПДК

## Приложение Д

### Расчеты выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух

Расчет выбросов загрязняющих веществ произведен в соответствии с Методикой проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от автотранспортных предприятий (расчетным методом). - НИИАТ, Москва, 1998 г.

Парковки и погрузочно-разгрузочные площадки – открытые, неотапливаемые. Выбросы носят неорганизованный характер.

Согласно методике выбросы *i*-го вещества в граммах одним автомобилем *k*-й в сутки при выезде с территории или помещения стоянки  $M_{1ik}$  и возврате  $M_{2ik}$  рассчитывается по формулам

$$M_{1ik} = m_{npik} \cdot t_{np} + m_{Lik} \cdot L_1 + m_{xxik} \cdot t_{xx1}, \quad (1)$$

$$M_{2ik} = m_{Lik} \cdot L_2 + m_{xxik} \cdot t_{xx2}, \quad (2)$$

- где  $m_{npik}$  – удельный выброс *i*-го вещества при прогреве двигателя автомобиля *k*-й группы, г/мин.;
- $m_{Lik}$  – пробеговый выброс *i*-го вещества, автомобилем *k*-й группы, г/км;
- $m_{xxik}$  – удельный выброс *i*-го вещества при работе двигателя автомобиля *k*-й группы на холостом ходу, г/мин.;
- $t_{np}$  – время прогрева двигателя, мин.;
- $L_1, L_2$  – пробег автомобиля по территории стоянки, км;
- $t_{xx1}, t_{xx2}$  – время работы двигателя на холостом ходу при выезде с территории стоянки и въезде на нее. Принимается  $t_{xx1} = t_{xx2} = 1$  мин.

Средний пробег автомобилей по территории или помещению стоянки  $L_1$  и  $L_2$  определяется по формулам

$$L_1 = \frac{L_{1А} + L_{1Б}}{2}, \quad (3)$$

$$L_2 = \frac{L_{2А} + L_{2Б}}{2}, \quad (4)$$

- где  $L_{1Б}, L_{1Д}$  – пробег автомобиля от ближайшего к выезду и наиболее удаленного от выезда места стоянки до выезда со стоянки, км;
- $L_{2Б}, L_{2Д}$  – пробег автомобиля от ближайшего к въезду и наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку,

км.

Валовой выброс  $i$ -го вещества автомобилями,  $M_i^j$ , т/год, рассчитывается отдельно для каждого периода года по формуле

$$M_i^j = \sum_{k=1}^k \alpha_b \cdot (M_{1ik} + M_{2ik}) \cdot N_k \cdot D_p \cdot 10^{-6}, \quad (5)$$

где  $\alpha_b$  – коэффициент выезда;  
 $N_k$  – количество автомобилей  $k$ -й группы на территории стоянки за расчетный период;  
 $D_p$  – количество дней работы в расчетном периоде.

Общий валовой выброс,  $M_i$ , т/год, рассчитывается путем суммирования валовых выбросов одноименных веществ по периодам года по формуле

$$M_i = M_i^T + M_i^I + M_i^X, \quad (6)$$

Максимально разовый выброс  $i$ -го вещества  $G_i$ , г/с, рассчитывается для каждого месяца по формуле

$$G_i = \frac{\sum M_{lik} \cdot N'_k}{3600}, \quad (7)$$

где  $N'_k$  – количество автомобилей, выезжающих со стоянки за 1 час.

Из полученных значений  $G_i$  выбирается максимальное.

Для удобства расчеты выбросов от автотранспорта сведены в таблицы 4-19 ниже.

**Выбросы от автомобилей при движении по территории  
бокса на 1 м/м**

гараж неотапливаемый

Легковые автомобили с дизельными двигателями

Наименование показателей	Индекс	Размер.	Выброс по ингредиентам				
			CO	CH	NO	SO	C
Удельный выброс при прогреве двигателя автомобиля	$m_{\text{прк}}$	г/мин	0,35	0,14	0,13	0,048	0,005
Время прогрева двигателя	$t_{\text{пр}}$	мин	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
Удельный выброс при работе двигателя на холостом ходу	$m_{\text{ххik}}$	г/мин	0,2	0,10	0,12	0,048	0,005
Время работы двигателя на холостом ходу	$t_{\text{хх1}}, t_{\text{хх2}}$	мин	1	1	1	1	1
Пробеговый выброс	$m_{\text{Лik}}$	г/км	1,8	0,4	1,9	0,250	0,10
Пробег по территории бокса	$L_{1,L2}$	км	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005
Количество автомобилей в гараже за сутки	$N_{\text{к}}$	шт	1	1	1	1	1
Коэффициент выпуска	$a$		1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
Выбросы от одного а/м при выезде	$M_{1\text{ik}}$	г/сут	0,734	0,312	0,325	0,121	0,013
Выбросы от одного а/м при въезде	$M_{2\text{ik}}$	г/сут	0,209	0,102	0,130	0,049	0,006
Количество выезжающих и въезжающих автомобилей за 1 час	$N'_{\text{к}}$	шт.	1	1	1	1	1
Количество рабочих дней в году	$D_{\text{р}}$		365	365	365	365	365
<b>Валовый выброс</b>	$M$	т/г	<b>0,00034</b>	<b>0,00015</b>	<b>0,00017</b>	<b>0,00006</b>	<b>0,00001</b>
<b>Максимально разовый выброс</b>	$G$	г/с	<b>0,00020</b>	<b>0,00009</b>	<b>0,00009</b>	<b>0,00003</b>	<b>0,000004</b>

**Расчет выбросов загрязняющих веществ от двигателей автомобилей при движении автобуса по территории парковки на 2 машиномест (неорганизованный источник выбросов)**

**Автобусы . Тип двигателя - дизельный**

Период	CO			CH			NO			SO			C		
	T	X	П	T	X	П	T	X	П	T	X	П	T	X	П
Удельный выброс при прогреве двигателя автомобиля, г/мин	3	8,2	7,38	0,4	1,1	0,99	1	2,00	2,00	0,113	0,136	0,122	0,04	0,16	0,14
Пробеговый выброс при движении со скоростью 5 км/ч, г/км	6,1	7,4	6,66	1	1,2	1,08	4	4	4	0,54	0,67	0,603	0,30	0,4	0,36
Удельный выброс при работе двигателя на холостом ходу, г/мин	2,9	2,9	2,9	0,45	0,45	0,45	1	1	1	0,1	0,1	0,1	0,04	0,04	0,04
Время прогрева двигателя,	3	10	4	3	10	4	3	10	4	3	10	4	3	10	4
Пробег автомобиля по территории парковки при выезде, км	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015
Пробег автомобиля по территории парковки при въезде, км	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015
Время работы двигателя на холостом ходу, мин	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Количество автомобилей на территории парковки	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Количество дней работы	214	31	120	214	31	120	214	31	120	214	31	120	214	31	120
Коэффициент выпуска	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Количество автомобилей, выезжающих с парковки в час (10%)	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Выброс в г при выезде с территории парковки	11,99150	85,01100	32,5199	1,665	11,468	4,4262	4,06	21,06	9,06	0,4471	1,47005	0,597045	0,1645	1,646	0,6054
Выброс в г при въезде на парковку	2,99150	3,01100	2,9999	0,465	0,468	0,4662	1,06	1,06	1,06	0,1081	0,11005	0,109045	0,0445	0,046	0,0454
<i>Выброс в г/с от дизельных двигателей автомобилей при движении по территории парковки</i>	<i>0,00333</i>	<i>0,02361</i>	<i>0,00903</i>	<i>0,00046</i>	<i>0,00319</i>	<i>0,00123</i>	<i>0,00113</i>	<i>0,00585</i>	<i>0,00252</i>	<i>0,00012</i>	<i>0,00041</i>	<i>0,00017</i>	<i>0,00005</i>	<i>0,00046</i>	<i>0,00017</i>
<b>Выброс в т/г от дизельных двигателей автомобилей при движении по территории парковки</b>	<b>0,00641</b>	<b>0,00546</b>	<b>0,00852</b>	<b>0,00091</b>	<b>0,00074</b>	<b>0,00117</b>	<b>0,00219</b>	<b>0,00137</b>	<b>0,00243</b>	<b>0,00024</b>	<b>0,00010</b>	<b>0,00017</b>	<b>0,00009</b>	<b>0,00010</b>	<b>0,00016</b>
<b>Итого т/г</b>	<b>0,02039</b>			<b>0,00283</b>			<b>0,00599</b>			<b>0,00051</b>			<b>0,00035</b>		

**Расчет выбросов загрязняющих веществ от двигателей автомобилей при движении автотранспорта по территории стоянки на 79 машиномест (неорганизованный источник выбросов)**

*60% - автомобилей с бензиновыми двигателями, 40% - автомобилей с дизельными двигателями. (47 автомобилей с бензиновыми двигателями, 32 автомобилей с дизельными двигателями).*

**Легковые автомобили Тип двигателя - бензиновый**

Период	CO			CH			NO			SO		
	Т	Х	П	Т	Х	П	Т	Х	П	Т	Х	П
Удельный выброс при прогреве двигателя автомобиля, г/мин	4,5	8,8	7,92	0,44	0,66	0,594	0,03	0,04	0,04	0,012	0,014	0,0126
Пробеговой выброс при движении со скоростью 5 км/ч, г/км	13,2	16,5	14,85	1,7	2,5	2,25	0,24	0,24	0,24	0,063	0,079	0,0711
Удельный выброс при работе двигателя на холостом ходу, г/мин	3,5	3,5	3,5	0,35	0,35	0,35	0,03	0,03	0,03	0,011	0,011	0,011
Время прогрева двигателя, мин	3	10	4	3	10	4	3	10	4	3	10	4
Пробег автомобиля по территории парковки при выезде, км	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
Пробег автомобиля по территории парковки при въезде, км	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
Время работы двигателя на холостом ходу, мин	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Количество автомобилей на территории парковки	47	47	47	47	47	47	47	47	47	47	47	47
Количество дней работы	214	31	120	214	31	120	214	31	120	214	31	120
Коэффициент выпуска	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Количество автомобилей, выезжающих с парковки в час (10%)	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Выброс в г при выезде с территории парковки	19,64	94,8	38,15	2,01	7,45	3,176	0,168	0,478	0,238	0,0596	0,1668	0,07562
Выброс в г при въезде на парковку	6,14	6,8	6,47	0,69	0,85	0,8	0,078	0,078	0,078	0,0236	0,0268	0,02522
<b>Выброс в г/с от бензиновых двигателей автомобилей при движении по территории парковки</b>	<b>0,02564</b>	<b>0,12377</b>	<b>0,04981</b>	<b>0,00262</b>	<b>0,00973</b>	<b>0,00415</b>	<b>0,00022</b>	<b>0,00062</b>	<b>0,00031</b>	<b>0,00008</b>	<b>0,00022</b>	<b>0,00010</b>
<b>Выброс в т/г от бензиновых двигателей автомобилей при движении по территории парковки</b>	<b>0,25930</b>	<b>0,14803</b>	<b>0,25166</b>	<b>0,02716</b>	<b>0,01209</b>	<b>0,02242</b>	<b>0,00247</b>	<b>0,00081</b>	<b>0,00178</b>	<b>0,00084</b>	<b>0,00028</b>	<b>0,00057</b>

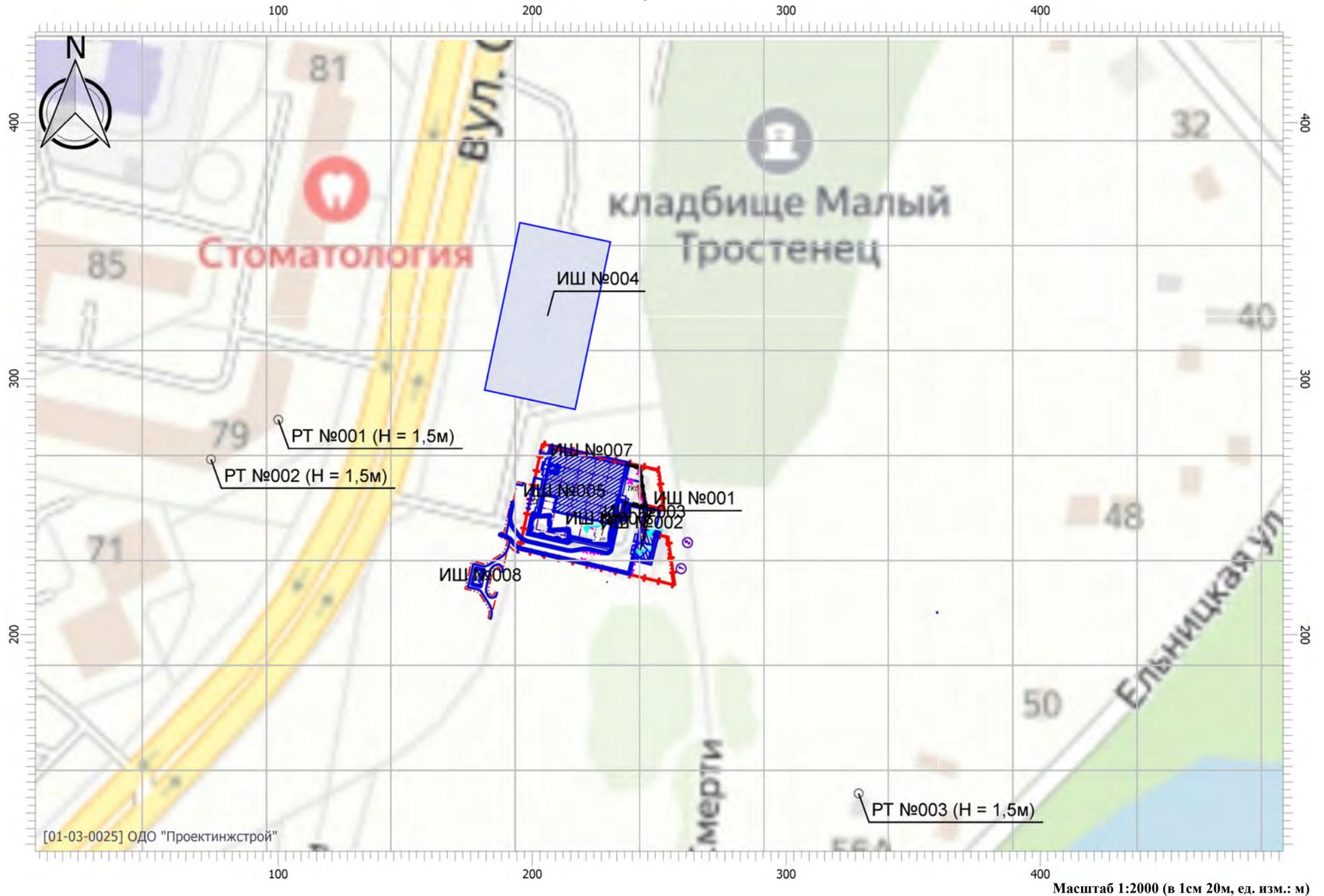
Легковые автомобили. Тип двигателя - дизельный

Период	CO			CH			NO			SO			C		
	Т	Х	П	Т	Х	П	Т	Х	П	Т	Х	П	Т	Х	П
Удельный выброс при прогреве двигателя автомобиля, г/мин	0,35	0,53	0,477	0,14	0,17	0,153	0,13	0,20	0,20	0,048	0,058	0,0522	0,005	0,01	0,009
Пробеговый выброс при движении со скоростью 5 км/ч, г/км	1,8	2,2	1,98	0,4	0,5	0,45	1,9	1,9	1,9	0,25	0,313	0,2817	0,10	0,15	0,135
Удельный выброс при работе двигателя на холостом ходу, г/мин	0,2	0,2	0,2	0,10	0,10	0,10	0,12	0,12	0,12	0,048	0,048	0,048	0,005	0,005	0,005
Время прогрева двигателя,	3	10	4	3	10	4	3	10	4	3	10	4	3	10	4
Пробег автомобиля по территории парковки при выезде, км	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
Пробег автомобиля по территории парковки при въезде, км	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
Время работы двигателя на холостом ходу, мин	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Количество автомобилей на территории парковки	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32
Количество дней работы	214	31	120	214	31	120	214	31	120	214	31	120	214	31	120
Коэффициент выпуска	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Количество автомобилей, выезжающих с парковки в час (10%)	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Выброс в г при выезде с территории парковки	1,61000	5,94000	2,504	0,6	1,9	0,802	0,89	2,5	1,3	0,242	0,6906	0,31314	0,04	0,135	0,068
Выброс в г при въезде на парковку	0,56000	0,64000	0,596	0,18	0,2	0,19	0,5	0,5	0,5	0,098	0,1106	0,10434	0,025	0,035	0,032
<b>Выброс в г/с от дизельных двигателей автомобилей при движении по территории парковки</b>	<b>0,00143</b>	<b>0,00528</b>	<b>0,00223</b>	<b>0,00053</b>	<b>0,00169</b>	<b>0,00071</b>	<b>0,00079</b>	<b>0,00222</b>	<b>0,00116</b>	<b>0,00022</b>	<b>0,00061</b>	<b>0,00028</b>	<b>0,00004</b>	<b>0,00012</b>	<b>0,00006</b>
<b>Выброс в т/г от дизельных двигателей автомобилей при движении по территории парковки</b>	<b>0,01486</b>	<b>0,00653</b>	<b>0,01190</b>	<b>0,00534</b>	<b>0,00208</b>	<b>0,00381</b>	<b>0,00952</b>	<b>0,00298</b>	<b>0,00691</b>	<b>0,00233</b>	<b>0,00079</b>	<b>0,00160</b>	<b>0,00045</b>	<b>0,00017</b>	<b>0,00038</b>

**Выбросы от бензиновых и дизельных двигателей автомобилей при движении по территории**

Период	CO			CH			NO			SO			C		
	Т	Х	П	Т	Х	П	Т	Х	П	Т	Х	П	Т	Х	П
Выброс в г/с от бензиновых и дизельных двигателей автомобилей при движении по территории парковки	0,02564	0,12377	0,04981	0,00262	0,00973	0,00415	0,00079	0,00222	0,00116	0,00022	0,00061	0,00028	0,000036	0,00012	0,00006
Выброс в т/г от бензиновых и дизельных двигателей автомобилей при движении по территории парковки	0,27416	0,15456	0,26356	0,03250	0,01418	0,02623	0,01199	0,00379	0,00869	0,00317	0,00108	0,00217	0,00045	0,00017	0,00038
Суммарный выброс в т/г	0,69227			0,07291			0,02447			0,00641			0,00100		

# Приложение Е



[01-03-0025] ОДО "Проектинжстрой"

Масштаб 1:2000 (в 1см 20м, ед. изм.: м)

Приложение Ж

Эколог-Шум. Модуль печати результатов расчета

Copyright © 2006-2020 ФИРМА "ИНТЕГРАЛ"

Источник данных: Эколог-Шум, версия 2.4.6.6023 (от 25.06.2020) [3D]

Серийный номер 01-03-0025, ОДО "Проектинжстрой"

1. Исходные данные

1.1. Источники постоянного шума

N	Объект	Координаты точки			Пространственный угол	Уровни звукового давления (мощности, в случае R = 0), дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц										La.эkv	В расчете
		X (м)	Y (м)	Высота подъема (м)		Дистанция замера (расчета) R (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
001	Крышный вентилятор	242.50	233.00	5.69	12.57		64.0	67.0	72.0	69.0	66.0	66.0	63.0	57.0	56.0	70.0	Да

N	Объект	Координаты точки 1		Координаты точки 2		Ширина (м)	Высота (м)	Высота подъема (м)	Пространственный угол	Уровни звукового давления (мощности, в случае R = 0), дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц										La.эkv	В расчете	Стороны
		X (м)	Y (м)	X (м)	Y (м)					Дистанция замера (расчета) R (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000			
002	Вентиляционная решетка ТП	243.05	242.39	243.48	244.50	0.05	0.50	1.50	12.57		67.0	70.0	75.0	72.0	69.0	69.0	66.0	60.0	59.0	73.0	Да	1234
003	Вентиляционная решетка ТП	243.98	246.51	244.73	248.76	0.05	0.50	1.50	12.57		67.0	70.0	75.0	72.0	69.0	69.0	66.0	60.0	59.0	73.0	Да	1234

1.2. Источники непостоянного шума

N	Объект	Координаты точки 1		Координаты точки 2		Ширина (м)	Высота (м)	Высота подъема (м)	Пространственный угол	Уровни звукового давления (мощности, в случае R = 0), дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц										t	T	La.эkv	La.макс	В расчете	С
		X (м)	Y (м)	X (м)	Y (м)					Дистанция замера (расчета) R (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000						
005	Блок кондиционера	212.31	255.94	213.17	255.66	0.40	0.50	9.36	12.57		48.0	51.0	56.0	53.0	50.0	50.0	47.0	41.0	40.0			54.0	0.0	Да	1
006	Блок кондиционера	228.86	245.09	229.72	244.81	0.40	0.50	9.36	12.57		48.0	51.0	56.0	53.0	50.0	50.0	47.0	41.0	40.0			54.0	0.0	Да	1
007	Блок кондиционера	223.04	271.70	223.92	271.50	0.40	0.50	9.36	12.57		48.0	51.0	56.0	53.0	50.0	50.0	47.0	41.0	40.0			54.0	0.0	Да	1

008	опера Композиция "Колокольня"	178.99	222.95	180.25	222.70	5.00	1.00	10.18	12.57		106.0	109.0	114.0	111.0	108.0	108.0	105.0	99.0	98.0	40.	480.	112.0	0.0	Да	1
-----	-------------------------------------	--------	--------	--------	--------	------	------	-------	-------	--	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	------	------	-----	------	-------	-----	----	---

N	Объект	Координаты точек (X, Y, Высота подъема)	Ширина (м)	Высота (м)	Пространственный угол	Уровни звукового давления (мощности, в случае R = 0), дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц									t	T	La.экв	La.макс	В расчете	
						Дистанция замера (расчета) R (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000						8000
004	Парковка автомобилей	(199, 291.5, 0), (213, 357.5, 0)	37.00		12.57	7.5	53.1	59.6	55.1	52.1	49.1	49.1	46.1	40.1	27.6			53.1	57.3	Да

### 1.3. Снижение шума. Влияние земли

N	Объект	Координаты точек (X, Y)	Высота (м)	Высота подъема (м)	Коэффициент отражения от поверхности земли	В расчете
001	Область влияния земли	(109.5, 184.5), (165.5, 289.5), (196, 436.5), (443.5, 434), (523, 341), (399, 158.5), (266, -16.5), (-5, -16.5), (-5, 74.5), (114, 193.5)			1.00	Да

## 2. Условия расчета

### 2.1. Расчетные точки

N	Объект	Координаты точки			Тип точки	В расчете
		X (м)	Y (м)	Высота подъема (м)		
001	Расчетная точка	100.00	284.00	1.50	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да
002	Расчетная точка	73.50	268.50	1.50	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да
003	Расчетная точка	328.50	138.00	1.50	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да

### 2.2. Расчетные площадки

N	Объект	Координаты точки 1	Координаты точки 2	Ширина	Высота	Шаг сетки (м)	В
---	--------	--------------------	--------------------	--------	--------	---------------	---

				(м)	подъема (м)			расчете		
		X (м)	Y (м)			X (м)	Y (м)			
002	Расчетная площадка	-2.50	208.50	536.00	208.50	451.00	1.50	48.95	41.00	Да

## Вариант расчета: "Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию"

### 3. Результаты расчета

#### 3.1. Результаты в расчетных точках

Точки типа: Расчетная точка на границе жилой зоны

Расчетная точка		Координаты точки		Высота (м)	31.5		63		125		250		500		1000		2000		4000		8000		La.экв		La.макс	
N	Название	X (м)	Y (м)		f	LoTp	f	LoTp	f	LoTp																
001	Расчетная точка	100.00	284.00	1.50	f	48.2	f	52.2	f	54.5	f	51.3	f	48.2	f	48.1	f	44.6	f	36.3	f	26.7	f	52.2 0	f	63.0 0
					Lпр	48.2	Lпр	52.2	Lпр	54.5	Lпр	51.3	Lпр	48.2	Lпр	48.1	Lпр	44.6	Lпр	36.3	Lпр	26.7				
					LoTp	0																				
002	Расчетная точка	73.50	268.50	1.50	f	46.8	f	50.7	f	53.3	f	50.2	f	47	f	46.9	f	43.3	f	34.6	f	23.7	f	51.0 0	f	61.8 0
					Lпр	46.8	Lпр	50.7	Lпр	53.3	Lпр	50.2	Lпр	47	Lпр	46.9	Lпр	43.3	Lпр	34.6	Lпр	23.7				
					LoTp	0																				
003	Расчетная точка	328.50	138.00	1.50	f	43.4	f	47.3	f	46.4	f	37.6	f	36.4	f	40.3	f	37	f	27	f	11.4	f	43.4 0	f	51.2 0
					Lпр	43.4	Lпр	47.3	Lпр	46.4	Lпр	37.6	Lпр	36.4	Lпр	40.3	Lпр	37	Lпр	27	Lпр	11.4				
					LoTp	0																				

Точки типа: Расчетные точки площадок

Координаты точки		Высота (м)	31.5		63		125		250		500		1000		2000		4000		8000		La.экв		La.макс	
X (м)	Y (м)		f	LoTp	f	LoTp	f	LoTp																
-2.50	434.00	1.50	f	40.2	f	44.8	f	46.2	f	42.8	f	39.5	f	39.2	f	34.8	f	22.4	f	0	f	43.10	f	54.30
			Lпр	40.2	Lпр	44.8	Lпр	46.2	Lпр	42.8	Lпр	39.5	Lпр	39.2	Lпр	34.8	Lпр	22.4	Lпр	0				
			LoTp	0																				
46.45	434.00	1.50	f	41.4	f	46.1	f	47.2	f	43.8	f	40.5	f	40.2	f	36.1	f	24.4	f	1.7	f	44.20	f	55.30
			Lпр	41.4	Lпр	46.1	Lпр	47.2	Lпр	43.8	Lпр	40.5	Lпр	40.2	Lпр	36.1	Lпр	24.4	Lпр	1.7				
			LoTp	0																				
95.41	434.00	1.50	f	42.6	f	47.5	f	48	f	44.5	f	41.3	f	41.1	f	37.1	f	26.1	f	5.1	f	45.10	f	56.10
			Lпр	42.6	Lпр	47.5	Lпр	48	Lпр	44.5	Lпр	41.3	Lпр	41.1	Lпр	37.1	Lпр	26.1	Lпр	5.1				
			LoTp	0																				
144.36	434.00	1.50	f	43.7	f	48.8	f	48.5	f	44.9	f	41.7	f	41.5	f	37.8	f	27.2	f	7	f	45.60	f	56.50
			Lпр	43.7	Lпр	48.8	Lпр	48.5	Lпр	44.9	Lпр	41.7	Lпр	41.5	Lпр	37.8	Lпр	27.2	Lпр	7				
			LoTp	0																				
193.32	434.00	1.50	f	44.4	f	49.7	f	46.6	f	40.5	f	38.1	f	39.9	f	36.5	f	26.3	f	5.9	f	43.50	f	53.00
			Lпр	44.4	Lпр	49.7	Lпр	46.6	Lпр	40.5	Lпр	38.1	Lпр	39.9	Lпр	36.5	Lпр	26.3	Lпр	5.9				
			LoTp	0																				
242.27	434.00	1.50	f	44.1	f	49.4	f	44.9	f	35.4	f	34.1	f	38.3	f	35.4	f	25	f	3.7	f	41.60	f	49.10
			Lпр	44.1	Lпр	49.4	Lпр	44.9	Lпр	35.4	Lпр	34.1	Lпр	38.3	Lпр	35.4	Lпр	25	Lпр	3.7				
			LoTp	0																				
291.23	434.00	1.50	f	42.9	f	48.1	f	43.9	f	34.6	f	33.3	f	37.5	f	34.3	f	23.3	f	0.8	f	40.60	f	48.20
			Lпр	42.9	Lпр	48.1	Lпр	43.9	Lпр	34.6	Lпр	33.3	Lпр	37.5	Lпр	34.3	Lпр	23.3	Lпр	0.8				
			LoTp	0																				

340.18	434.00	1.50	f	41.6	f	46.5	f	42.6	f	33.6	f	32.3	f	36.4	f	32.9	f	21.1	f	0	f	39.40	f	47.20
			Lnp	41.6	Lnp	46.5	Lnp	42.6	Lnp	33.6	Lnp	32.3	Lnp	36.4	Lnp	32.9	Lnp	21.1	Lnp	0				
			Lotp	0																				
389.14	434.00	1.50	f	40.2	f	45.1	f	41.3	f	32.5	f	31.3	f	35.2	f	31.5	f	18.9	f	0	f	38.20	f	46.10
			Lnp	40.2	Lnp	45.1	Lnp	41.3	Lnp	32.5	Lnp	31.3	Lnp	35.2	Lnp	31.5	Lnp	18.9	Lnp	0				
			Lotp	0																				
438.09	434.00	1.50	f	39	f	43.8	f	40	f	31.5	f	30.2	f	34	f	30	f	16.5	f	0	f	36.90	f	45.00
			Lnp	39	Lnp	43.8	Lnp	40	Lnp	31.5	Lnp	30.2	Lnp	34	Lnp	30	Lnp	16.5	Lnp	0				
			Lotp	0																				
487.05	434.00	1.50	f	38	f	42.6	f	41.4	f	36.8	f	33.9	f	34.5	f	29.8	f	15.2	f	0	f	38.00	f	48.70
			Lnp	38	Lnp	42.6	Lnp	41.4	Lnp	36.8	Lnp	33.9	Lnp	34.5	Lnp	29.8	Lnp	15.2	Lnp	0				
			Lotp	0																				
536.00	434.00	1.50	f	37.2	f	41.7	f	41.5	f	38.2	f	34.8	f	34.2	f	29	f	13	f	0	f	38.10	f	49.60
			Lnp	37.2	Lnp	41.7	Lnp	41.5	Lnp	38.2	Lnp	34.8	Lnp	34.2	Lnp	29	Lnp	13	Lnp	0				
			Lotp	0																				
-2.50	393.00	1.50	f	41.1	f	45.5	f	47.2	f	43.8	f	40.5	f	40.2	f	36	f	24.2	f	1.8	f	44.20	f	55.30
			Lnp	41.1	Lnp	45.5	Lnp	47.2	Lnp	43.8	Lnp	40.5	Lnp	40.2	Lnp	36	Lnp	24.2	Lnp	1.8				
			Lotp	0																				
46.45	393.00	1.50	f	42.5	f	47.1	f	48.4	f	45	f	41.8	f	41.5	f	37.5	f	26.6	f	6.9	f	45.50	f	56.60
			Lnp	42.5	Lnp	47.1	Lnp	48.4	Lnp	45	Lnp	41.8	Lnp	41.5	Lnp	37.5	Lnp	26.6	Lnp	6.9				
			Lotp	0																				
95.41	393.00	1.50	f	44.1	f	48.9	f	49.6	f	46.1	f	42.9	f	42.7	f	38.9	f	28.8	f	11	f	46.70	f	57.70
			Lnp	44.1	Lnp	48.9	Lnp	49.6	Lnp	46.1	Lnp	42.9	Lnp	42.7	Lnp	38.9	Lnp	28.8	Lnp	11				
			Lotp	0																				
144.36	393.00	1.50	f	45.8	f	51	f	50.3	f	46.7	f	43.5	f	43.5	f	40	f	30.3	f	13.7	f	47.50	f	58.30
			Lnp	45.8	Lnp	51	Lnp	50.3	Lnp	46.7	Lnp	43.5	Lnp	43.5	Lnp	40	Lnp	30.3	Lnp	13.7				
			Lotp	0																				
193.32	393.00	1.50	f	47.3	f	52.8	f	48.1	f	38.4	f	36.8	f	41.2	f	38.8	f	29.9	f	13.5	f	44.70	f	51.70
			Lnp	47.3	Lnp	52.8	Lnp	48.1	Lnp	38.4	Lnp	36.8	Lnp	41.2	Lnp	38.8	Lnp	29.9	Lnp	13.5				
			Lotp	0																				
242.27	393.00	1.50	f	46.6	f	52.1	f	47.3	f	37.6	f	36.1	f	40.5	f	38	f	28.9	f	11.6	f	44.00	f	51.10
			Lnp	46.6	Lnp	52.1	Lnp	47.3	Lnp	37.6	Lnp	36.1	Lnp	40.5	Lnp	38	Lnp	28.9	Lnp	11.6				
			Lotp	0																				
291.23	393.00	1.50	f	44.5	f	49.7	f	45.6	f	36.2	f	34.9	f	39.1	f	36.1	f	26	f	6.3	f	42.30	f	49.80
			Lnp	44.5	Lnp	49.7	Lnp	45.6	Lnp	36.2	Lnp	34.9	Lnp	39.1	Lnp	36.1	Lnp	26	Lnp	6.3				
			Lotp	0																				
340.18	393.00	1.50	f	42.6	f	47.6	f	43.9	f	34.8	f	33.5	f	37.6	f	34.3	f	23.2	f	1.5	f	40.70	f	48.40
			Lnp	42.6	Lnp	47.6	Lnp	43.9	Lnp	34.8	Lnp	33.5	Lnp	37.6	Lnp	34.3	Lnp	23.2	Lnp	1.5				
			Lotp	0																				
389.14	393.00	1.50	f	41	f	45.8	f	42.3	f	33.4	f	32.2	f	36.2	f	32.6	f	20.5	f	0	f	39.20	f	47.00
			Lnp	41	Lnp	45.8	Lnp	42.3	Lnp	33.4	Lnp	32.2	Lnp	36.2	Lnp	32.6	Lnp	20.5	Lnp	0				
			Lotp	0																				
438.09	393.00	1.50	f	39.6	f	44.3	f	40.8	f	32.1	f	30.9	f	34.8	f	30.9	f	17.9	f	0	f	37.70	f	45.70
			Lnp	39.6	Lnp	44.3	Lnp	40.8	Lnp	32.1	Lnp	30.9	Lnp	34.8	Lnp	30.9	Lnp	17.9	Lnp	0				
			Lotp	0																				
487.05	393.00	1.50	f	38.4	f	43	f	39.8	f	32.2	f	30.6	f	33.8	f	29.6	f	15.4	f	0	f	36.70	f	45.50
			Lnp	38.4	Lnp	43	Lnp	39.8	Lnp	32.2	Lnp	30.6	Lnp	33.8	Lnp	29.6	Lnp	15.4	Lnp	0				
			Lotp	0																				
536.00	393.00	1.50	f	37.5	f	42	f	41.8	f	38.4	f	35.1	f	34.5	f	29.4	f	13.8	f	0	f	38.40	f	49.80
			Lnp	37.5	Lnp	42	Lnp	41.8	Lnp	38.4	Lnp	35.1	Lnp	34.5	Lnp	29.4	Lnp	13.8	Lnp	0				
			Lotp	0																				
-2.50	352.00	1.50	f	41.8	f	46.2	f	48	f	44.7	f	41.5	f	41.2	f	37.1	f	25.9	f	5.7	f	45.20	f	56.30

			Lnp	41.8	Lnp	46.2	Lnp	48	Lnp	44.7	Lnp	41.5	Lnp	41.2	Lnp	37.1	Lnp	25.9	Lnp	5.7				
			Lotp	0																				
46.45	352.00	1.50	f	43.6	f	48	f	49.6	f	46.3	f	43.1	f	42.9	f	39	f	28.8	f	11.7	f	46.90	f	57.90
			Lnp	43.6	Lnp	48	Lnp	49.6	Lnp	46.3	Lnp	43.1	Lnp	42.9	Lnp	39	Lnp	28.8	Lnp	11.7				
			Lotp	0																				
95.41	352.00	1.50	f	45.6	f	50.2	f	51.2	f	47.8	f	44.7	f	44.5	f	40.9	f	31.4	f	17	f	48.60	f	59.40
			Lnp	45.6	Lnp	50.2	Lnp	51.2	Lnp	47.8	Lnp	44.7	Lnp	44.5	Lnp	40.9	Lnp	31.4	Lnp	17				
			Lotp	0																				
144.36	352.00	1.50	f	47.9	f	53	f	52.4	f	48.9	f	45.7	f	45.7	f	42.4	f	33.6	f	20.6	f	49.80	f	60.50
			Lnp	47.9	Lnp	53	Lnp	52.4	Lnp	48.9	Lnp	45.7	Lnp	45.7	Lnp	42.4	Lnp	33.6	Lnp	20.6				
			Lotp	0																				
193.32	352.00	1.50	f	53.1	f	59.2	f	53.1	f	44.7	f	41.8	f	46	f	44.1	f	36.8	f	23.1	f	49.90	f	55.80
			Lnp	53.1	Lnp	59.2	Lnp	53.1	Lnp	44.7	Lnp	41.8	Lnp	46	Lnp	44.1	Lnp	36.8	Lnp	23.1				
			Lotp	0																				
242.27	352.00	1.50	f	49.8	f	55.6	f	50.5	f	41	f	39	f	43.5	f	41.4	f	33.3	f	18.8	f	47.20	f	53.80
			Lnp	49.8	Lnp	55.6	Lnp	50.5	Lnp	41	Lnp	39	Lnp	43.5	Lnp	41.4	Lnp	33.3	Lnp	18.8				
			Lotp	0																				
291.23	352.00	1.50	f	45.9	f	51.1	f	47.3	f	37.9	f	36.6	f	40.7	f	37.9	f	28.5	f	11.7	f	44.10	f	51.50
			Lnp	45.9	Lnp	51.1	Lnp	47.3	Lnp	37.9	Lnp	36.6	Lnp	40.7	Lnp	37.9	Lnp	28.5	Lnp	11.7				
			Lotp	0																				
340.18	352.00	1.50	f	43.5	f	48.4	f	45.1	f	35.9	f	34.7	f	38.8	f	35.6	f	25.1	f	5.9	f	42.00	f	49.60
			Lnp	43.5	Lnp	48.4	Lnp	45.1	Lnp	35.9	Lnp	34.7	Lnp	38.8	Lnp	35.6	Lnp	25.1	Lnp	5.9				
			Lotp	0																				
389.14	352.00	1.50	f	41.7	f	46.4	f	43.2	f	34.3	f	33	f	37	f	33.5	f	22	f	0	f	40.10	f	47.90
			Lnp	41.7	Lnp	46.4	Lnp	43.2	Lnp	34.3	Lnp	33	Lnp	37	Lnp	33.5	Lnp	22	Lnp	0				
			Lotp	0																				
438.09	352.00	1.50	f	40.1	f	44.7	f	41.5	f	32.8	f	31.5	f	35.4	f	31.7	f	19.1	f	0	f	38.40	f	46.40
			Lnp	40.1	Lnp	44.7	Lnp	41.5	Lnp	32.8	Lnp	31.5	Lnp	35.4	Lnp	31.7	Lnp	19.1	Lnp	0				
			Lotp	0																				
487.05	352.00	1.50	f	38.7	f	43.3	f	39.9	f	31.4	f	30.2	f	34	f	29.9	f	16.2	f	0	f	36.90	f	45.00
			Lnp	38.7	Lnp	43.3	Lnp	39.9	Lnp	31.4	Lnp	30.2	Lnp	34	Lnp	29.9	Lnp	16.2	Lnp	0				
			Lotp	0																				
536.00	352.00	1.50	f	37.7	f	42.2	f	39.9	f	33.7	f	31.6	f	33.6	f	29	f	13.8	f	0	f	36.70	f	46.40
			Lnp	37.7	Lnp	42.2	Lnp	39.9	Lnp	33.7	Lnp	31.6	Lnp	33.6	Lnp	29	Lnp	13.8	Lnp	0				
			Lotp	0																				
-2.50	311.00	1.50	f	42.4	f	46.7	f	48.8	f	45.5	f	42.3	f	42.1	f	38	f	27.3	f	8.9	f	46.00	f	57.10
			Lnp	42.4	Lnp	46.7	Lnp	48.8	Lnp	45.5	Lnp	42.3	Lnp	42.1	Lnp	38	Lnp	27.3	Lnp	8.9				
			Lotp	0																				
46.45	311.00	1.50	f	44.5	f	48.7	f	50.8	f	47.5	f	44.4	f	44.2	f	40.4	f	30.7	f	16	f	48.20	f	59.20
			Lnp	44.5	Lnp	48.7	Lnp	50.8	Lnp	47.5	Lnp	44.4	Lnp	44.2	Lnp	40.4	Lnp	30.7	Lnp	16				
			Lotp	0																				
95.41	311.00	1.50	f	47	f	51.3	f	53	f	49.8	f	46.6	f	46.5	f	43	f	34.2	f	22.6	f	50.60	f	61.40
			Lnp	47	Lnp	51.3	Lnp	53	Lnp	49.8	Lnp	46.6	Lnp	46.5	Lnp	43	Lnp	34.2	Lnp	22.6				
			Lotp	0																				
144.36	311.00	1.50	f	49.7	f	54.4	f	54.9	f	51.6	f	48.5	f	48.5	f	45.2	f	37.1	f	27.8	f	52.60	f	63.30
			Lnp	49.7	Lnp	54.4	Lnp	54.9	Lnp	51.6	Lnp	48.5	Lnp	48.5	Lnp	45.2	Lnp	37.1	Lnp	27.8				
			Lotp	0																				
193.32	311.00	1.50	f	57.1	f	63.3	f	57.1	f	50.2	f	47.2	f	50.3	f	48.2	f	41.3	f	29.7	f	54.30	f	60.10
			Lnp	57.1	Lnp	63.3	Lnp	57.1	Lnp	50.2	Lnp	47.2	Lnp	50.3	Lnp	48.2	Lnp	41.3	Lnp	29.7				
			Lotp	0																				
242.27	311.00	1.50	f	50.5	f	55.9	f	52.2	f	43.1	f	41.4	f	45.5	f	43.1	f	35.1	f	23.8	f	49.10	f	56.20
			Lnp	50.5	Lnp	55.9	Lnp	52.2	Lnp	43.1	Lnp	41.4	Lnp	45.5	Lnp	43.1	Lnp	35.1	Lnp	23.8				

			Lotp	0																				
291.23	311.00	1.50	f	46.8	f	51.7	f	48.8	f	39.6	f	38.3	f	42.3	f	39.5	f	30.5	f	16.8	f	45.70	f	53.20
			Lnp	46.8	Lnp	51.7	Lnp	48.8	Lnp	39.6	Lnp	38.3	Lnp	42.3	Lnp	39.5	Lnp	30.5	Lnp	16.8				
			Lotp	0																				
340.18	311.00	1.50	f	44.2	f	48.9	f	46.1	f	37	f	35.8	f	39.8	f	36.7	f	26.6	f	9.6	f	43.00	f	50.70
			Lnp	44.2	Lnp	48.9	Lnp	46.1	Lnp	37	Lnp	35.8	Lnp	39.8	Lnp	36.7	Lnp	26.6	Lnp	9.6				
			Lotp	0																				
389.14	311.00	1.50	f	42.1	f	46.7	f	43.9	f	35	f	33.8	f	37.8	f	34.3	f	23.1	f	2.5	f	40.80	f	48.60
			Lnp	42.1	Lnp	46.7	Lnp	43.9	Lnp	35	Lnp	33.8	Lnp	37.8	Lnp	34.3	Lnp	23.1	Lnp	2.5				
			Lotp	0																				
438.09	311.00	1.50	f	40.4	f	44.9	f	42	f	33.3	f	32	f	36	f	32.2	f	20	f	0	f	38.90	f	46.90
			Lnp	40.4	Lnp	44.9	Lnp	42	Lnp	33.3	Lnp	32	Lnp	36	Lnp	32.2	Lnp	20	Lnp	0				
			Lotp	0																				
487.05	311.00	1.50	f	39	f	43.5	f	40.3	f	31.8	f	30.5	f	34.4	f	30.4	f	17	f	0	f	37.30	f	45.40
			Lnp	39	Lnp	43.5	Lnp	40.3	Lnp	31.8	Lnp	30.5	Lnp	34.4	Lnp	30.4	Lnp	17	Lnp	0				
			Lotp	0																				
536.00	311.00	1.50	f	37.8	f	42.3	f	42	f	38.3	f	35.2	f	35	f	30.1	f	15.2	f	0	f	38.70	f	50.00
			Lnp	37.8	Lnp	42.3	Lnp	42	Lnp	38.3	Lnp	35.2	Lnp	35	Lnp	30.1	Lnp	15.2	Lnp	0				
			Lotp	0																				
-2.50	270.00	1.50	f	42.8	f	46.9	f	49.3	f	46.1	f	42.9	f	42.7	f	38.7	f	28.3	f	11.1	f	46.60	f	57.70
			Lnp	42.8	Lnp	46.9	Lnp	49.3	Lnp	46.1	Lnp	42.9	Lnp	42.7	Lnp	38.7	Lnp	28.3	Lnp	11.1				
			Lotp	0																				
46.45	270.00	1.50	f	45.2	f	49.2	f	51.7	f	48.5	f	45.4	f	45.2	f	41.4	f	32.1	f	19	f	49.20	f	60.20
			Lnp	45.2	Lnp	49.2	Lnp	51.7	Lnp	48.5	Lnp	45.4	Lnp	45.2	Lnp	41.4	Lnp	32.1	Lnp	19				
			Lotp	0																				
95.41	270.00	1.50	f	48.3	f	52.2	f	54.7	f	51.6	f	48.5	f	48.4	f	44.9	f	36.7	f	27.4	f	52.50	f	63.30
			Lnp	48.3	Lnp	52.2	Lnp	54.7	Lnp	51.6	Lnp	48.5	Lnp	48.4	Lnp	44.9	Lnp	36.7	Lnp	27.4				
			Lotp	0																				
144.36	270.00	1.50	f	52.4	f	56.2	f	58.4	f	55.3	f	52.3	f	52.2	f	48.9	f	41.6	f	35.6	f	56.40	f	67.00
			Lnp	52.4	Lnp	56.2	Lnp	58.4	Lnp	55.3	Lnp	52.3	Lnp	52.2	Lnp	48.9	Lnp	41.6	Lnp	35.6				
			Lotp	0																				
193.32	270.00	1.50	f	54.5	f	58.6	f	58.1	f	51.2	f	49.3	f	52	f	49.2	f	42.1	f	36.8	f	55.70	f	64.10
			Lnp	54.5	Lnp	58.6	Lnp	58.1	Lnp	51.2	Lnp	49.3	Lnp	52	Lnp	49.2	Lnp	42.1	Lnp	36.8				
			Lotp	0																				
242.27	270.00	1.50	f	50.9	f	55.2	f	54.1	f	46	f	44.5	f	47.9	f	45.1	f	37.4	f	29.9	f	51.40	f	59.20
			Lnp	50.9	Lnp	55.2	Lnp	54.1	Lnp	46	Lnp	44.5	Lnp	47.9	Lnp	45.1	Lnp	37.4	Lnp	29.9				
			Lotp	0																				
291.23	270.00	1.50	f	47.3	f	51.7	f	50	f	41.2	f	39.9	f	43.7	f	40.8	f	32.1	f	20.9	f	47.10	f	54.70
			Lnp	47.3	Lnp	51.7	Lnp	50	Lnp	41.2	Lnp	39.9	Lnp	43.7	Lnp	40.8	Lnp	32.1	Lnp	20.9				
			Lotp	0																				
340.18	270.00	1.50	f	44.5	f	48.9	f	46.9	f	37.9	f	36.7	f	40.6	f	37.5	f	27.7	f	12.2	f	43.80	f	51.50
			Lnp	44.5	Lnp	48.9	Lnp	46.9	Lnp	37.9	Lnp	36.7	Lnp	40.6	Lnp	37.5	Lnp	27.7	Lnp	12.2				
			Lotp	0																				
389.14	270.00	1.50	f	42.3	f	46.7	f	44.4	f	35.5	f	34.3	f	38.3	f	34.8	f	23.9	f	4.4	f	41.30	f	49.10
			Lnp	42.3	Lnp	46.7	Lnp	44.4	Lnp	35.5	Lnp	34.3	Lnp	38.3	Lnp	34.8	Lnp	23.9	Lnp	4.4				
			Lotp	0																				
438.09	270.00	1.50	f	40.5	f	45	f	42.4	f	33.6	f	32.4	f	36.3	f	32.6	f	20.5	f	0	f	39.30	f	47.20
			Lnp	40.5	Lnp	45	Lnp	42.4	Lnp	33.6	Lnp	32.4	Lnp	36.3	Lnp	32.6	Lnp	20.5	Lnp	0				
			Lotp	0																				
487.05	270.00	1.50	f	39.1	f	43.5	f	41.7	f	35	f	33.1	f	35.4	f	31.2	f	18	f	0	f	38.50	f	47.90
			Lnp	39.1	Lnp	43.5	Lnp	41.7	Lnp	35	Lnp	33.1	Lnp	35.4	Lnp	31.2	Lnp	18	Lnp	0				
			Lotp	0																				

536.00	270.00	1.50	f	37.8	f	42.3	f	42.7	f	39.4	f	36.1	f	35.5	f	30.6	f	15.9	f	0	f	39.40	f	50.80
			Lnp	37.8	Lnp	42.3	Lnp	42.7	Lnp	39.4	Lnp	36.1	Lnp	35.5	Lnp	30.6	Lnp	15.9	Lnp	0				
			Lotp	0																				
-2.50	229.00	1.50	f	42.9	f	46.9	f	49.5	f	46.3	f	43.2	f	42.9	f	38.9	f	28.6	f	12.1	f	46.90	f	57.90
			Lnp	42.9	Lnp	46.9	Lnp	49.5	Lnp	46.3	Lnp	43.2	Lnp	42.9	Lnp	38.9	Lnp	28.6	Lnp	12.1				
			Lotp	0																				
46.45	229.00	1.50	f	45.4	f	49.3	f	52.1	f	48.9	f	45.8	f	45.6	f	41.9	f	32.7	f	20.4	f	49.60	f	60.60
			Lnp	45.4	Lnp	49.3	Lnp	52.1	Lnp	48.9	Lnp	45.8	Lnp	45.6	Lnp	41.9	Lnp	32.7	Lnp	20.4				
			Lotp	0																				
95.41	229.00	1.50	f	49.1	f	52.6	f	55.6	f	52.5	f	49.4	f	49.3	f	45.8	f	37.9	f	29.7	f	53.40	f	64.20
			Lnp	49.1	Lnp	52.6	Lnp	55.6	Lnp	52.5	Lnp	49.4	Lnp	49.3	Lnp	45.8	Lnp	37.9	Lnp	29.7				
			Lotp	0																				
144.36	229.00	1.50	f	55.8	f	59	f	60.2	f	54	f	52	f	54.2	f	51.3	f	44.4	f	40.3	f	57.90	f	66.80
			Lnp	55.8	Lnp	59	Lnp	60.2	Lnp	54	Lnp	52	Lnp	54.2	Lnp	51.3	Lnp	44.4	Lnp	40.3				
			Lotp	0																				
193.32	229.00	1.50	f	62.4	f	65.4	f	67.1	f	62.7	f	60.2	f	61.1	f	58.2	f	51.8	f	49.5	f	65.20	f	74.90
			Lnp	62.4	Lnp	65.4	Lnp	67.1	Lnp	62.7	Lnp	60.2	Lnp	61.1	Lnp	58.2	Lnp	51.8	Lnp	49.5				
			Lotp	0																				
242.27	229.00	1.50	f	52.2	f	55.7	f	56.1	f	49.3	f	47.4	f	50.1	f	47.2	f	39.9	f	34.8	f	53.70	f	61.40
			Lnp	52.2	Lnp	55.7	Lnp	56.1	Lnp	49.3	Lnp	47.4	Lnp	50.1	Lnp	47.2	Lnp	39.9	Lnp	34.8				
			Lotp	0																				
291.23	229.00	1.50	f	47.3	f	51.3	f	50.5	f	41.9	f	40.6	f	44.3	f	41.4	f	32.8	f	22.5	f	47.70	f	55.40
			Lnp	47.3	Lnp	51.3	Lnp	50.5	Lnp	41.9	Lnp	40.6	Lnp	44.3	Lnp	41.4	Lnp	32.8	Lnp	22.5				
			Lotp	0																				
340.18	229.00	1.50	f	44.4	f	48.6	f	47.1	f	38.2	f	37	f	41	f	37.8	f	28.1	f	13.2	f	44.10	f	51.80
			Lnp	44.4	Lnp	48.6	Lnp	47.1	Lnp	38.2	Lnp	37	Lnp	41	Lnp	37.8	Lnp	28.1	Lnp	13.2				
			Lotp	0																				
389.14	229.00	1.50	f	42.2	f	46.5	f	44.6	f	35.7	f	34.5	f	38.5	f	35	f	24.2	f	5.1	f	41.50	f	49.30
			Lnp	42.2	Lnp	46.5	Lnp	44.6	Lnp	35.7	Lnp	34.5	Lnp	38.5	Lnp	35	Lnp	24.2	Lnp	5.1				
			Lotp	0																				
438.09	229.00	1.50	f	40.5	f	44.8	f	42.5	f	33.7	f	32.5	f	36.5	f	32.7	f	20.7	f	0	f	39.40	f	47.30
			Lnp	40.5	Lnp	44.8	Lnp	42.5	Lnp	33.7	Lnp	32.5	Lnp	36.5	Lnp	32.7	Lnp	20.7	Lnp	0				
			Lotp	0																				
487.05	229.00	1.50	f	39	f	43.4	f	43.9	f	40.7	f	37.4	f	36.9	f	32.2	f	19.1	f	0	f	40.80	f	52.20
			Lnp	39	Lnp	43.4	Lnp	43.9	Lnp	40.7	Lnp	37.4	Lnp	36.9	Lnp	32.2	Lnp	19.1	Lnp	0				
			Lotp	0																				
536.00	229.00	1.50	f	37.8	f	42.2	f	42.8	f	39.6	f	36.2	f	35.7	f	30.7	f	16.2	f	0	f	39.60	f	51.00
			Lnp	37.8	Lnp	42.2	Lnp	42.8	Lnp	39.6	Lnp	36.2	Lnp	35.7	Lnp	30.7	Lnp	16.2	Lnp	0				
			Lotp	0																				
-2.50	188.00	1.50	f	42.7	f	46.6	f	49.3	f	46.1	f	43	f	42.7	f	38.7	f	28.3	f	11.6	f	46.70	f	57.80
			Lnp	42.7	Lnp	46.6	Lnp	49.3	Lnp	46.1	Lnp	43	Lnp	42.7	Lnp	38.7	Lnp	28.3	Lnp	11.6				
			Lotp	0																				
46.45	188.00	1.50	f	45.1	f	48.8	f	51.7	f	48.5	f	45.4	f	45.2	f	41.5	f	32.2	f	19.6	f	49.20	f	60.20
			Lnp	45.1	Lnp	48.8	Lnp	51.7	Lnp	48.5	Lnp	45.4	Lnp	45.2	Lnp	41.5	Lnp	32.2	Lnp	19.6				
			Lotp	0																				
95.41	188.00	1.50	f	48.4	f	51.9	f	54.6	f	51.6	f	48.5	f	48.4	f	44.9	f	36.8	f	28.1	f	52.50	f	63.30
			Lnp	48.4	Lnp	51.9	Lnp	54.6	Lnp	51.6	Lnp	48.5	Lnp	48.4	Lnp	44.9	Lnp	36.8	Lnp	28.1				
			Lotp	0																				
144.36	188.00	1.50	f	53.5	f	56.7	f	57.8	f	50.9	f	49.2	f	51.7	f	48.8	f	41.7	f	36.6	f	55.40	f	64.00
			Lnp	53.5	Lnp	56.7	Lnp	57.8	Lnp	50.9	Lnp	49.2	Lnp	51.7	Lnp	48.8	Lnp	41.7	Lnp	36.6				
			Lotp	0																				
193.32	188.00	1.50	f	55.8	f	58.9	f	60.2	f	54.1	f	52.1	f	54.2	f	51.3	f	44.5	f	40.4	f	58.00	f	66.90

			Lnp	55.8	Lnp	58.9	Lnp	60.2	Lnp	54.1	Lnp	52.1	Lnp	54.2	Lnp	51.3	Lnp	44.5	Lnp	40.4				
			Lotp	0																				
242.27	188.00	1.50	f	50.4	f	53.9	f	54.4	f	46.6	f	45.1	f	48.3	f	45.4	f	37.7	f	30.7	f	51.80	f	59.90
			Lnp	50.4	Lnp	53.9	Lnp	54.4	Lnp	46.6	Lnp	45.1	Lnp	48.3	Lnp	45.4	Lnp	37.7	Lnp	30.7				
			Lotp	0																				
291.23	188.00	1.50	f	46.6	f	50.4	f	50	f	41.4	f	40.1	f	43.8	f	40.8	f	32.1	f	21.2	f	47.10	f	54.90
			Lnp	46.6	Lnp	50.4	Lnp	50	Lnp	41.4	Lnp	40.1	Lnp	43.8	Lnp	40.8	Lnp	32.1	Lnp	21.2				
			Lotp	0																				
340.18	188.00	1.50	f	44	f	48	f	46.8	f	37.9	f	36.8	f	40.7	f	37.5	f	27.6	f	12.5	f	43.80	f	51.60
			Lnp	44	Lnp	48	Lnp	46.8	Lnp	37.9	Lnp	36.8	Lnp	40.7	Lnp	37.5	Lnp	27.6	Lnp	12.5				
			Lotp	0																				
389.14	188.00	1.50	f	41.9	f	46.1	f	44.4	f	35.5	f	34.3	f	38.3	f	34.8	f	23.8	f	4.6	f	41.30	f	49.10
			Lnp	41.9	Lnp	46.1	Lnp	44.4	Lnp	35.5	Lnp	34.3	Lnp	38.3	Lnp	34.8	Lnp	23.8	Lnp	4.6				
			Lotp	0																				
438.09	188.00	1.50	f	40.3	f	44.5	f	43.9	f	38.1	f	35.8	f	37.5	f	33.4	f	21.3	f	0	f	40.80	f	50.60
			Lnp	40.3	Lnp	44.5	Lnp	43.9	Lnp	38.1	Lnp	35.8	Lnp	37.5	Lnp	33.4	Lnp	21.3	Lnp	0				
			Lotp	0																				
487.05	188.00	1.50	f	38.9	f	43.2	f	44	f	40.7	f	37.4	f	37	f	32.3	f	19	f	0	f	40.90	f	52.20
			Lnp	38.9	Lnp	43.2	Lnp	44	Lnp	40.7	Lnp	37.4	Lnp	37	Lnp	32.3	Lnp	19	Lnp	0				
			Lotp	0																				
536.00	188.00	1.50	f	37.7	f	42	f	42.9	f	39.6	f	36.3	f	35.7	f	30.8	f	16.2	f	0	f	39.60	f	51.10
			Lnp	37.7	Lnp	42	Lnp	42.9	Lnp	39.6	Lnp	36.3	Lnp	35.7	Lnp	30.8	Lnp	16.2	Lnp	0				
			Lotp	0																				
-2.50	147.00	1.50	f	42.1	f	46	f	48.7	f	45.5	f	42.3	f	42	f	37.9	f	27.3	f	9.6	f	46.00	f	57.10
			Lnp	42.1	Lnp	46	Lnp	48.7	Lnp	45.5	Lnp	42.3	Lnp	42	Lnp	37.9	Lnp	27.3	Lnp	9.6				
			Lotp	0																				
46.45	147.00	1.50	f	44.2	f	47.9	f	50.4	f	47.3	f	44.1	f	43.9	f	40.1	f	30.5	f	16.5	f	47.90	f	58.90
			Lnp	44.2	Lnp	47.9	Lnp	50.4	Lnp	47.3	Lnp	44.1	Lnp	43.9	Lnp	40.1	Lnp	30.5	Lnp	16.5				
			Lotp	0																				
95.41	147.00	1.50	f	46.6	f	50.1	f	50.3	f	41.8	f	40.5	f	44.2	f	41.1	f	32.5	f	22	f	47.50	f	55.30
			Lnp	46.6	Lnp	50.1	Lnp	50.3	Lnp	41.8	Lnp	40.5	Lnp	44.2	Lnp	41.1	Lnp	32.5	Lnp	22				
			Lotp	0																				
144.36	147.00	1.50	f	49.1	f	52.5	f	53.1	f	45.1	f	43.7	f	47	f	44.1	f	36.1	f	28.2	f	50.40	f	58.50
			Lnp	49.1	Lnp	52.5	Lnp	53.1	Lnp	45.1	Lnp	43.7	Lnp	47	Lnp	44.1	Lnp	36.1	Lnp	28.2				
			Lotp	0																				
193.32	147.00	1.50	f	49.8	f	53.2	f	53.8	f	46	f	44.5	f	47.7	f	44.8	f	37.1	f	29.7	f	51.20	f	59.30
			Lnp	49.8	Lnp	53.2	Lnp	53.8	Lnp	46	Lnp	44.5	Lnp	47.7	Lnp	44.8	Lnp	37.1	Lnp	29.7				
			Lotp	0																				
242.27	147.00	1.50	f	47.8	f	51.3	f	51.6	f	43.3	f	41.9	f	45.5	f	42.5	f	34.2	f	24.9	f	48.80	f	56.70
			Lnp	47.8	Lnp	51.3	Lnp	51.6	Lnp	43.3	Lnp	41.9	Lnp	45.5	Lnp	42.5	Lnp	34.2	Lnp	24.9				
			Lotp	0																				
291.23	147.00	1.50	f	45.3	f	49.1	f	48.7	f	39.9	f	38.7	f	42.5	f	39.4	f	30.3	f	17.8	f	45.80	f	53.50
			Lnp	45.3	Lnp	49.1	Lnp	48.7	Lnp	39.9	Lnp	38.7	Lnp	42.5	Lnp	39.4	Lnp	30.3	Lnp	17.8				
			Lotp	0																				
340.18	147.00	1.50	f	43.2	f	47.1	f	46.1	f	37.2	f	36	f	40	f	36.6	f	26.5	f	10.4	f	43.10	f	50.80
			Lnp	43.2	Lnp	47.1	Lnp	46.1	Lnp	37.2	Lnp	36	Lnp	40	Lnp	36.6	Lnp	26.5	Lnp	10.4				
			Lotp	0																				
389.14	147.00	1.50	f	41.4	f	45.5	f	43.9	f	35.1	f	33.9	f	37.8	f	34.3	f	23	f	3	f	40.90	f	48.70
			Lnp	41.4	Lnp	45.5	Lnp	43.9	Lnp	35.1	Lnp	33.9	Lnp	37.8	Lnp	34.3	Lnp	23	Lnp	3				
			Lotp	0																				
438.09	147.00	1.50	f	39.9	f	44.1	f	45	f	41.9	f	38.6	f	38.2	f	33.7	f	21.4	f	0	f	42.10	f	53.40
			Lnp	39.9	Lnp	44.1	Lnp	45	Lnp	41.9	Lnp	38.6	Lnp	38.2	Lnp	33.7	Lnp	21.4	Lnp	0				

			Lotp	0																				
487.05	147.00	1.50	f	38.6	f	42.8	f	43.9	f	40.6	f	37.3	f	36.9	f	32.1	f	18.5	f	0	f	40.80	f	52.10
			Lnp	38.6	Lnp	42.8	Lnp	43.9	Lnp	40.6	Lnp	37.3	Lnp	36.9	Lnp	32.1	Lnp	18.5	Lnp	0				
			Lotp	0																				
536.00	147.00	1.50	f	37.5	f	41.8	f	42.8	f	39.6	f	36.2	f	35.7	f	30.6	f	15.9	f	0	f	39.60	f	51.00
			Lnp	37.5	Lnp	41.8	Lnp	42.8	Lnp	39.6	Lnp	36.2	Lnp	35.7	Lnp	30.6	Lnp	15.9	Lnp	0				
			Lotp	0																				
-2.50	106.00	1.50	f	41.4	f	45.2	f	47.5	f	44.4	f	41.1	f	40.8	f	36.6	f	25.6	f	6.3	f	44.80	f	55.90
			Lnp	41.4	Lnp	45.2	Lnp	47.5	Lnp	44.4	Lnp	41.1	Lnp	40.8	Lnp	36.6	Lnp	25.6	Lnp	6.3				
			Lotp	0																				
46.45	106.00	1.50	f	43	f	46.7	f	46.1	f	37.3	f	36.1	f	40	f	36.7	f	26.5	f	10.6	f	43.10	f	50.90
			Lnp	43	Lnp	46.7	Lnp	46.1	Lnp	37.3	Lnp	36.1	Lnp	40	Lnp	36.7	Lnp	26.5	Lnp	10.6				
			Lotp	0																				
95.41	106.00	1.50	f	44.6	f	48.2	f	48.1	f	39.3	f	38.1	f	42	f	38.8	f	29.4	f	16.4	f	45.20	f	52.90
			Lnp	44.6	Lnp	48.2	Lnp	48.1	Lnp	39.3	Lnp	38.1	Lnp	42	Lnp	38.8	Lnp	29.4	Lnp	16.4				
			Lotp	0																				
144.36	106.00	1.50	f	46	f	49.5	f	49.6	f	41	f	39.8	f	43.5	f	40.4	f	31.6	f	20.4	f	46.80	f	54.60
			Lnp	46	Lnp	49.5	Lnp	49.6	Lnp	41	Lnp	39.8	Lnp	43.5	Lnp	40.4	Lnp	31.6	Lnp	20.4				
			Lotp	0																				
193.32	106.00	1.50	f	46.3	f	49.8	f	50	f	41.4	f	40.1	f	43.9	f	40.8	f	32.1	f	21.2	f	47.10	f	54.90
			Lnp	46.3	Lnp	49.8	Lnp	50	Lnp	41.4	Lnp	40.1	Lnp	43.9	Lnp	40.8	Lnp	32.1	Lnp	21.2				
			Lotp	0																				
242.27	106.00	1.50	f	45.4	f	49	f	48.8	f	40.2	f	38.9	f	42.7	f	39.6	f	30.5	f	18.4	f	46.00	f	53.70
			Lnp	45.4	Lnp	49	Lnp	48.8	Lnp	40.2	Lnp	38.9	Lnp	42.7	Lnp	39.6	Lnp	30.5	Lnp	18.4				
			Lotp	0																				
291.23	106.00	1.50	f	43.8	f	47.6	f	47	f	38.2	f	37	f	40.9	f	37.6	f	27.9	f	13.2	f	44.00	f	51.80
			Lnp	43.8	Lnp	47.6	Lnp	47	Lnp	38.2	Lnp	37	Lnp	40.9	Lnp	37.6	Lnp	27.9	Lnp	13.2				
			Lotp	0																				
340.18	106.00	1.50	f	42.2	f	46.1	f	45	f	36.2	f	35	f	38.9	f	35.5	f	24.8	f	7	f	42.00	f	49.80
			Lnp	42.2	Lnp	46.1	Lnp	45	Lnp	36.2	Lnp	35	Lnp	38.9	Lnp	35.5	Lnp	24.8	Lnp	7				
			Lotp	0																				
389.14	106.00	1.50	f	40.7	f	44.8	f	45.4	f	41.1	f	38.3	f	38.8	f	34.6	f	23	f	1.6	f	42.50	f	53.10
			Lnp	40.7	Lnp	44.8	Lnp	45.4	Lnp	41.1	Lnp	38.3	Lnp	38.8	Lnp	34.6	Lnp	23	Lnp	1.6				
			Lotp	0																				
438.09	106.00	1.50	f	39.4	f	43.5	f	44.7	f	41.6	f	38.3	f	37.9	f	33.3	f	20.6	f	0	f	41.80	f	53.10
			Lnp	39.4	Lnp	43.5	Lnp	44.7	Lnp	41.6	Lnp	38.3	Lnp	37.9	Lnp	33.3	Lnp	20.6	Lnp	0				
			Lotp	0																				
487.05	106.00	1.50	f	38.2	f	42.4	f	43.6	f	40.4	f	37.1	f	36.6	f	31.7	f	17.9	f	0	f	40.50	f	51.90
			Lnp	38.2	Lnp	42.4	Lnp	43.6	Lnp	40.4	Lnp	37.1	Lnp	36.6	Lnp	31.7	Lnp	17.9	Lnp	0				
			Lotp	0																				
536.00	106.00	1.50	f	37.3	f	41.5	f	42.7	f	39.4	f	36.1	f	35.5	f	30.4	f	15.4	f	0	f	39.40	f	50.90
			Lnp	37.3	Lnp	41.5	Lnp	42.7	Lnp	39.4	Lnp	36.1	Lnp	35.5	Lnp	30.4	Lnp	15.4	Lnp	0				
			Lotp	0																				
-2.50	65.00	1.50	f	40.4	f	44.3	f	43.1	f	34.4	f	33.2	f	37.1	f	33.4	f	21.7	f	0.4	f	40.10	f	48.00
			Lnp	40.4	Lnp	44.3	Lnp	43.1	Lnp	34.4	Lnp	33.2	Lnp	37.1	Lnp	33.4	Lnp	21.7	Lnp	0.4				
			Lotp	0																				
46.45	65.00	1.50	f	41.7	f	45.5	f	44.6	f	35.8	f	34.7	f	38.6	f	35.1	f	24.2	f	5.8	f	41.60	f	49.50
			Lnp	41.7	Lnp	45.5	Lnp	44.6	Lnp	35.8	Lnp	34.7	Lnp	38.6	Lnp	35.1	Lnp	24.2	Lnp	5.8				
			Lotp	0																				
95.41	65.00	1.50	f	42.9	f	46.5	f	46	f	37.2	f	36	f	39.9	f	36.6	f	26.4	f	10.4	f	43.00	f	50.80
			Lnp	42.9	Lnp	46.5	Lnp	46	Lnp	37.2	Lnp	36	Lnp	39.9	Lnp	36.6	Lnp	26.4	Lnp	10.4				
			Lotp	0																				

144.36	65.00	1.50	f	43.7	f	47.3	f	47	f	38.2	f	37	f	40.9	f	37.6	f	27.8	f	13.3	f	44.00	f	51.80
			Lnp	43.7	Lnp	47.3	Lnp	47	Lnp	38.2	Lnp	37	Lnp	40.9	Lnp	37.6	Lnp	27.8	Lnp	13.3				
			Lotp	0																				
193.32	65.00	1.50	f	43.9	f	47.5	f	47.2	f	38.4	f	37.2	f	41.1	f	37.8	f	28.1	f	13.8	f	44.20	f	52.00
			Lnp	43.9	Lnp	47.5	Lnp	47.2	Lnp	38.4	Lnp	37.2	Lnp	41.1	Lnp	37.8	Lnp	28.1	Lnp	13.8				
			Lotp	0																				
242.27	65.00	1.50	f	43.3	f	47	f	46.5	f	37.7	f	36.5	f	40.4	f	37.1	f	27.2	f	11.9	f	43.60	f	51.30
			Lnp	43.3	Lnp	47	Lnp	46.5	Lnp	37.7	Lnp	36.5	Lnp	40.4	Lnp	37.1	Lnp	27.2	Lnp	11.9				
			Lotp	0																				
291.23	65.00	1.50	f	42.3	f	46.1	f	45.3	f	36.5	f	35.3	f	39.2	f	35.8	f	25.2	f	7.9	f	42.30	f	50.10
			Lnp	42.3	Lnp	46.1	Lnp	45.3	Lnp	36.5	Lnp	35.3	Lnp	39.2	Lnp	35.8	Lnp	25.2	Lnp	7.9				
			Lotp	0																				
340.18	65.00	1.50	f	41.1	f	45	f	44.7	f	37.9	f	36	f	38.5	f	34.7	f	23.4	f	3.3	f	41.70	f	50.80
			Lnp	41.1	Lnp	45	Lnp	44.7	Lnp	37.9	Lnp	36	Lnp	38.5	Lnp	34.7	Lnp	23.4	Lnp	3.3				
			Lotp	0																				
389.14	65.00	1.50	f	39.9	f	43.9	f	45.3	f	42.2	f	38.9	f	38.5	f	34.1	f	21.9	f	0	f	42.50	f	53.70
			Lnp	39.9	Lnp	43.9	Lnp	45.3	Lnp	42.2	Lnp	38.9	Lnp	38.5	Lnp	34.1	Lnp	21.9	Lnp	0				
			Lotp	0																				
438.09	65.00	1.50	f	38.8	f	42.9	f	44.3	f	41.1	f	37.8	f	37.3	f	32.6	f	19.4	f	0	f	41.20	f	52.60
			Lnp	38.8	Lnp	42.9	Lnp	44.3	Lnp	41.1	Lnp	37.8	Lnp	37.3	Lnp	32.6	Lnp	19.4	Lnp	0				
			Lotp	0																				
487.05	65.00	1.50	f	37.7	f	41.9	f	43.3	f	40	f	36.7	f	36.2	f	31.2	f	17	f	0	f	40.10	f	51.50
			Lnp	37.7	Lnp	41.9	Lnp	43.3	Lnp	40	Lnp	36.7	Lnp	36.2	Lnp	31.2	Lnp	17	Lnp	0				
			Lotp	0																				
536.00	65.00	1.50	f	37	f	41.1	f	42.5	f	39.2	f	35.9	f	35.3	f	30.1	f	14.8	f	0	f	39.20	f	50.70
			Lnp	37	Lnp	41.1	Lnp	42.5	Lnp	39.2	Lnp	35.9	Lnp	35.3	Lnp	30.1	Lnp	14.8	Lnp	0				
			Lotp	0																				
-2.50	24.00	1.50	f	39.5	f	43.4	f	41.9	f	33.4	f	32.2	f	36	f	32.1	f	19.8	f	0	f	38.90	f	47.00
			Lnp	39.5	Lnp	43.4	Lnp	41.9	Lnp	33.4	Lnp	32.2	Lnp	36	Lnp	32.1	Lnp	19.8	Lnp	0				
			Lotp	0																				
46.45	24.00	1.50	f	40.5	f	44.3	f	43.2	f	34.5	f	33.3	f	37.2	f	33.5	f	21.8	f	0.7	f	40.10	f	48.10
			Lnp	40.5	Lnp	44.3	Lnp	43.2	Lnp	34.5	Lnp	33.3	Lnp	37.2	Lnp	33.5	Lnp	21.8	Lnp	0.7				
			Lotp	0																				
95.41	24.00	1.50	f	41.3	f	45.1	f	44.2	f	35.4	f	34.2	f	38.2	f	34.6	f	23.5	f	4.4	f	41.20	f	49.10
			Lnp	41.3	Lnp	45.1	Lnp	44.2	Lnp	35.4	Lnp	34.2	Lnp	38.2	Lnp	34.6	Lnp	23.5	Lnp	4.4				
			Lotp	0																				
144.36	24.00	1.50	f	41.9	f	45.6	f	44.8	f	36	f	34.9	f	38.8	f	35.3	f	24.6	f	6.6	f	41.80	f	49.70
			Lnp	41.9	Lnp	45.6	Lnp	44.8	Lnp	36	Lnp	34.9	Lnp	38.8	Lnp	35.3	Lnp	24.6	Lnp	6.6				
			Lotp	0																				
193.32	24.00	1.50	f	42	f	45.7	f	45	f	36.2	f	35	f	38.9	f	35.4	f	24.8	f	7	f	42.00	f	49.80
			Lnp	42	Lnp	45.7	Lnp	45	Lnp	36.2	Lnp	35	Lnp	38.9	Lnp	35.4	Lnp	24.8	Lnp	7				
			Lotp	0																				
242.27	24.00	1.50	f	41.6	f	45.4	f	44.5	f	35.8	f	34.6	f	38.5	f	35	f	24.1	f	5.5	f	41.50	f	49.40
			Lnp	41.6	Lnp	45.4	Lnp	44.5	Lnp	35.8	Lnp	34.6	Lnp	38.5	Lnp	35	Lnp	24.1	Lnp	5.5				
			Lotp	0																				
291.23	24.00	1.50	f	40.9	f	44.8	f	43.7	f	34.9	f	33.7	f	37.6	f	34	f	22.6	f	2.4	f	40.60	f	48.50
			Lnp	40.9	Lnp	44.8	Lnp	43.7	Lnp	34.9	Lnp	33.7	Lnp	37.6	Lnp	34	Lnp	22.6	Lnp	2.4				
			Lotp	0																				
340.18	24.00	1.50	f	40.1	f	44	f	45.5	f	42.3	f	39.1	f	38.7	f	34.3	f	22.2	f	0	f	42.60	f	53.90
			Lnp	40.1	Lnp	44	Lnp	45.5	Lnp	42.3	Lnp	39.1	Lnp	38.7	Lnp	34.3	Lnp	22.2	Lnp	0				
			Lotp	0																				
389.14	24.00	1.50	f	39.1	f	43.1	f	44.6	f	41.5	f	38.2	f	37.7	f	33.1	f	20.2	f	0	f	41.60	f	53.00

			Lnp	39.1	Lnp	43.1	Lnp	44.6	Lnp	41.5	Lnp	38.2	Lnp	37.7	Lnp	33.1	Lnp	20.2	Lnp	0				
			Lotp	0	Lotp	0																		
438.09	24.00	1.50	f	38.1	f	42.2	f	43.7	f	40.5	f	37.2	f	36.7	f	31.9	f	18.1	f	0	f	40.60	f	52.00
			Lnp	38.1	Lnp	42.2	Lnp	43.7	Lnp	40.5	Lnp	37.2	Lnp	36.7	Lnp	31.9	Lnp	18.1	Lnp	0				
			Lotp	0	Lotp	0																		
487.05	24.00	1.50	f	37.3	f	41.4	f	42.9	f	39.7	f	36.3	f	35.8	f	30.7	f	16	f	0	f	39.60	f	51.10
			Lnp	37.3	Lnp	41.4	Lnp	42.9	Lnp	39.7	Lnp	36.3	Lnp	35.8	Lnp	30.7	Lnp	16	Lnp	0				
			Lotp	0	Lotp	0																		
536.00	24.00	1.50	f	36.6	f	40.7	f	42.2	f	39	f	35.6	f	34.9	f	29.6	f	13.9	f	0	f	38.80	f	50.40
			Lnp	36.6	Lnp	40.7	Lnp	42.2	Lnp	39	Lnp	35.6	Lnp	34.9	Lnp	29.6	Lnp	13.9	Lnp	0				
			Lotp	0	Lotp	0																		
-2.50	-17.00	1.50	f	38.6	f	42.5	f	40.8	f	32.5	f	31.2	f	35	f	30.9	f	17.8	f	0	f	37.80	f	46.00
			Lnp	38.6	Lnp	42.5	Lnp	40.8	Lnp	32.5	Lnp	31.2	Lnp	35	Lnp	30.9	Lnp	17.8	Lnp	0				
			Lotp	0	Lotp	0																		
46.45	-17.00	1.50	f	39.3	f	43.2	f	41.8	f	33.4	f	32.1	f	35.9	f	32	f	19.5	f	0	f	38.80	f	46.90
			Lnp	39.3	Lnp	43.2	Lnp	41.8	Lnp	33.4	Lnp	32.1	Lnp	35.9	Lnp	32	Lnp	19.5	Lnp	0				
			Lotp	0	Lotp	0																		
95.41	-17.00	1.50	f	40	f	43.8	f	42.6	f	34.1	f	32.8	f	36.6	f	32.8	f	20.9	f	0	f	39.60	f	47.60
			Lnp	40	Lnp	43.8	Lnp	42.6	Lnp	34.1	Lnp	32.8	Lnp	36.6	Lnp	32.8	Lnp	20.9	Lnp	0				
			Lotp	0	Lotp	0																		
144.36	-17.00	1.50	f	40.4	f	44.2	f	43.1	f	34.5	f	33.3	f	37.1	f	33.3	f	21.6	f	0.2	f	40.10	f	48.10
			Lnp	40.4	Lnp	44.2	Lnp	43.1	Lnp	34.5	Lnp	33.3	Lnp	37.1	Lnp	33.3	Lnp	21.6	Lnp	0.2				
			Lotp	0	Lotp	0																		
193.32	-17.00	1.50	f	40.4	f	44.3	f	43.2	f	34.6	f	33.3	f	37.2	f	33.5	f	21.8	f	0.6	f	40.10	f	48.20
			Lnp	40.4	Lnp	44.3	Lnp	43.2	Lnp	34.6	Lnp	33.3	Lnp	37.2	Lnp	33.5	Lnp	21.8	Lnp	0.6				
			Lotp	0	Lotp	0																		
242.27	-17.00	1.50	f	40.2	f	44	f	42.9	f	34.3	f	33.1	f	36.9	f	33.1	f	21.3	f	0	f	39.80	f	47.90
			Lnp	40.2	Lnp	44	Lnp	42.9	Lnp	34.3	Lnp	33.1	Lnp	36.9	Lnp	33.1	Lnp	21.3	Lnp	0				
			Lotp	0	Lotp	0																		
291.23	-17.00	1.50	f	39.7	f	43.6	f	44.2	f	39.3	f	36.7	f	37.7	f	33.4	f	21.2	f	0	f	41.20	f	51.50
			Lnp	39.7	Lnp	43.6	Lnp	44.2	Lnp	39.3	Lnp	36.7	Lnp	37.7	Lnp	33.4	Lnp	21.2	Lnp	0				
			Lotp	0	Lotp	0																		
340.18	-17.00	1.50	f	39	f	43	f	44.6	f	41.4	f	38.1	f	37.7	f	33	f	20.2	f	0	f	41.60	f	52.90
			Lnp	39	Lnp	43	Lnp	44.6	Lnp	41.4	Lnp	38.1	Lnp	37.7	Lnp	33	Lnp	20.2	Lnp	0				
			Lotp	0	Lotp	0																		
389.14	-17.00	1.50	f	38.3	f	42.3	f	43.9	f	40.7	f	37.4	f	36.9	f	32.1	f	18.5	f	0	f	40.80	f	52.20
			Lnp	38.3	Lnp	42.3	Lnp	43.9	Lnp	40.7	Lnp	37.4	Lnp	36.9	Lnp	32.1	Lnp	18.5	Lnp	0				
			Lotp	0	Lotp	0																		
438.09	-17.00	1.50	f	37.4	f	41.5	f	43.1	f	39.9	f	36.6	f	36	f	31	f	16.6	f	0	f	39.90	f	51.40
			Lnp	37.4	Lnp	41.5	Lnp	43.1	Lnp	39.9	Lnp	36.6	Lnp	36	Lnp	31	Lnp	16.6	Lnp	0				
			Lotp	0	Lotp	0																		
487.05	-17.00	1.50	f	36.9	f	40.9	f	42.5	f	39.3	f	35.9	f	35.3	f	30.1	f	14.8	f	0	f	39.20	f	50.70
			Lnp	36.9	Lnp	40.9	Lnp	42.5	Lnp	39.3	Lnp	35.9	Lnp	35.3	Lnp	30.1	Lnp	14.8	Lnp	0				
			Lotp	0	Lotp	0																		
536.00	-17.00	1.50	f	36.3	f	40.3	f	41.9	f	38.6	f	35.2	f	34.6	f	29.1	f	12.9	f	0	f	38.40	f	50.00
			Lnp	36.3	Lnp	40.3	Lnp	41.9	Lnp	38.6	Lnp	35.2	Lnp	34.6	Lnp	29.1	Lnp	12.9	Lnp	0				
			Lotp	0	Lotp	0																		

# Отчет

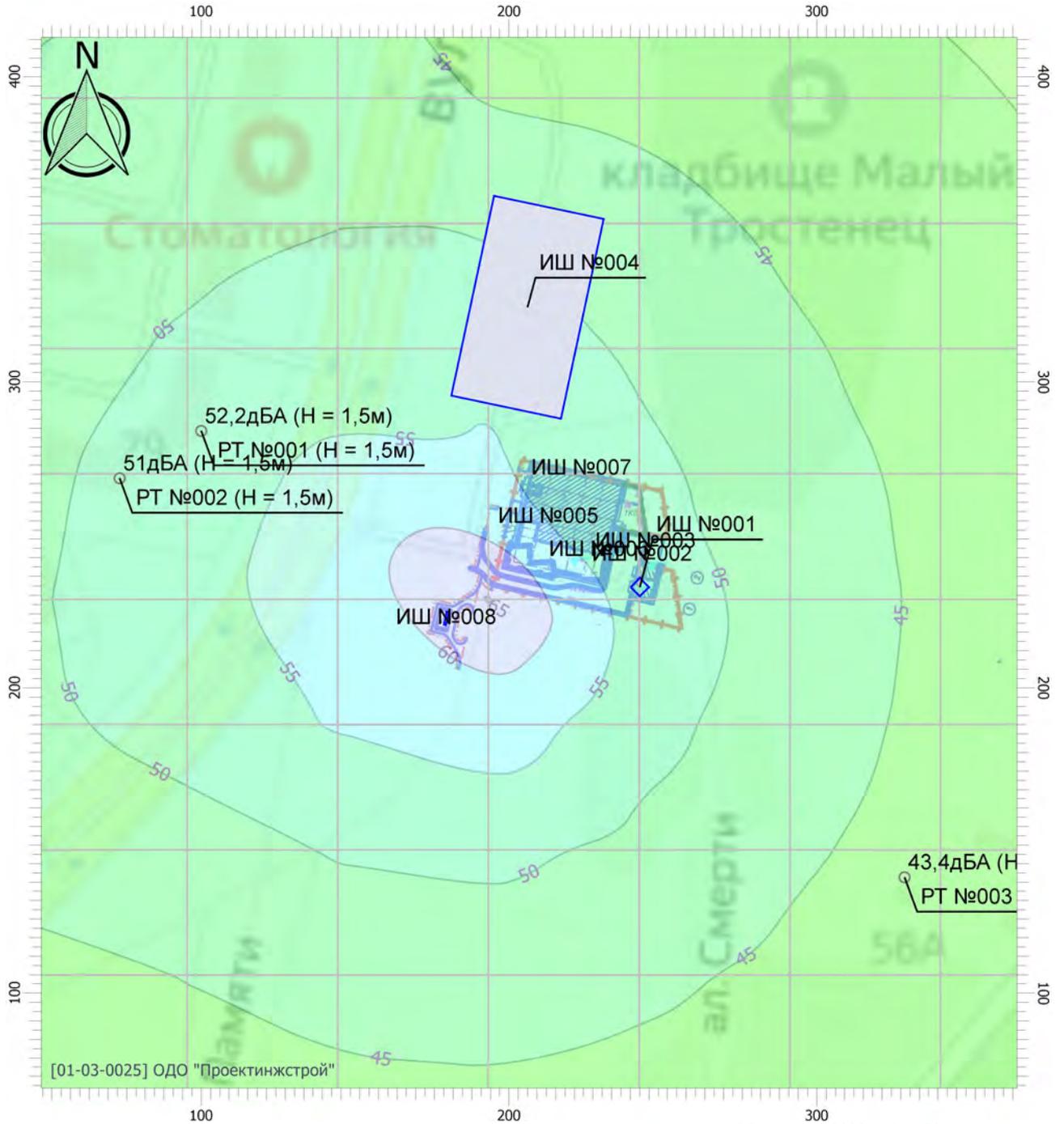
Вариант расчета: Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию

Тип расчета: Уровни шума

Код расчета: La (Уровень звука)

Параметр: Уровень звука

Высота 1,5м



**Цветовая схема**

0 и ниже дБА	(5 - 10] дБА	(10 - 15] дБА	(15 - 20] дБА
(20 - 25] дБА	(25 - 30] дБА	(30 - 35] дБА	(35 - 40] дБА
(40 - 45] дБА	(45 - 50] дБА	(50 - 55] дБА	(55 - 60] дБА
(60 - 65] дБА	(65 - 70] дБА	(70 - 75] дБА	(75 - 80] дБА
(80 - 85] дБА	(85 - 90] дБА	(90 - 95] дБА	(95 - 100] дБА
(100 - 105] дБА	(105 - 110] дБА	(110 - 115] дБА	(115 - 120] дБА
(120 - 125] дБА	(125 - 130] дБА	(130 - 135] дБА	выше 135 дБА

# Отчет

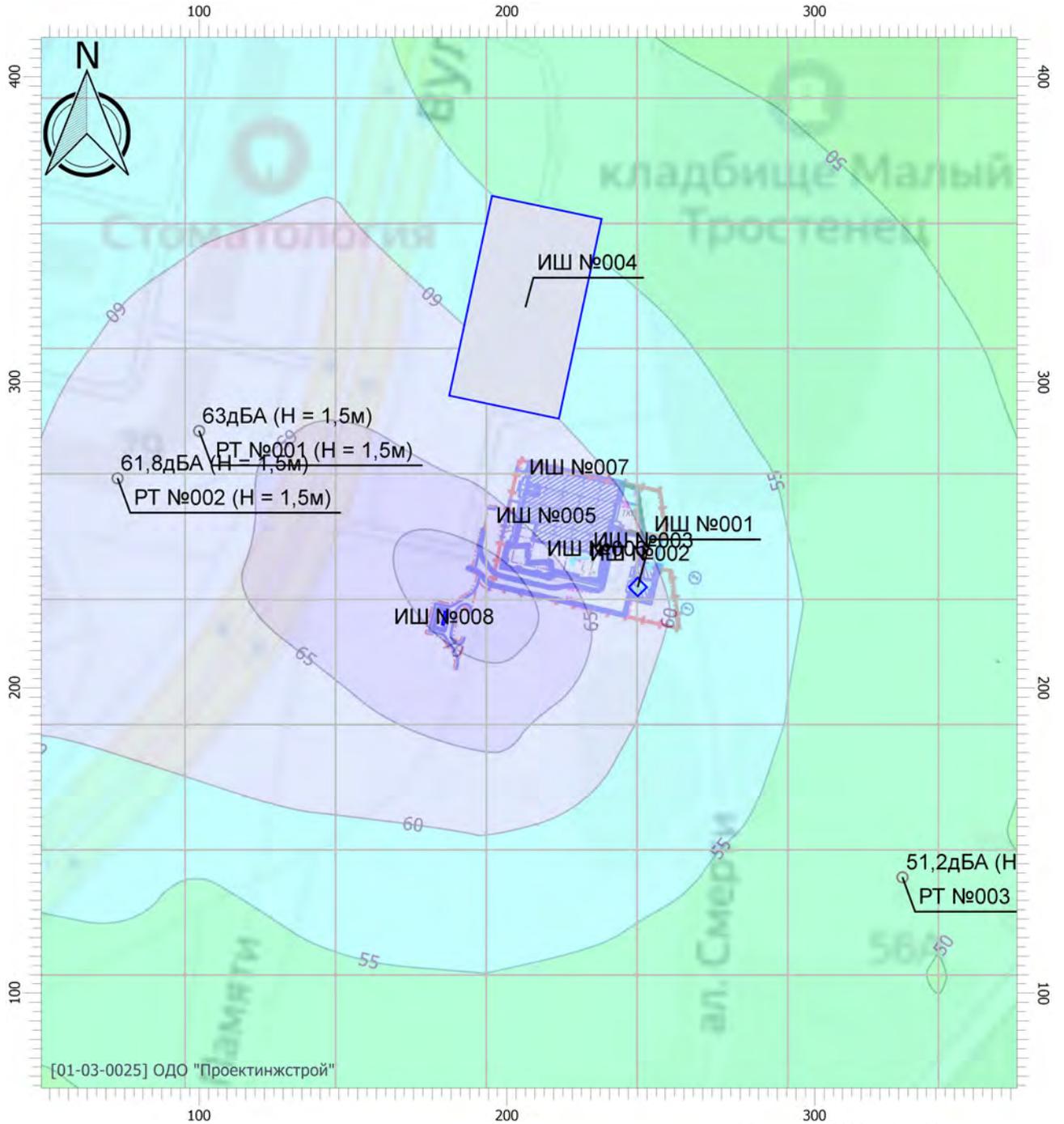
Вариант расчета: Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию

Тип расчета: Уровни шума

Код расчета: La.max (Максимальный уровень звука)

Параметр: Максимальный уровень звука

Высота 1,5м



## Цветовая схема

0 и ниже дБА	(5 - 10] дБА	(10 - 15] дБА	(15 - 20] дБА
(20 - 25] дБА	(25 - 30] дБА	(30 - 35] дБА	(35 - 40] дБА
(40 - 45] дБА	(45 - 50] дБА	(50 - 55] дБА	(55 - 60] дБА
(60 - 65] дБА	(65 - 70] дБА	(70 - 75] дБА	(75 - 80] дБА
(80 - 85] дБА	(85 - 90] дБА	(90 - 95] дБА	(95 - 100] дБА
(100 - 105] дБА	(105 - 110] дБА	(110 - 115] дБА	(115 - 120] дБА
(120 - 125] дБА	(125 - 130] дБА	(130 - 135] дБА	выше 135 дБА

# Отчет

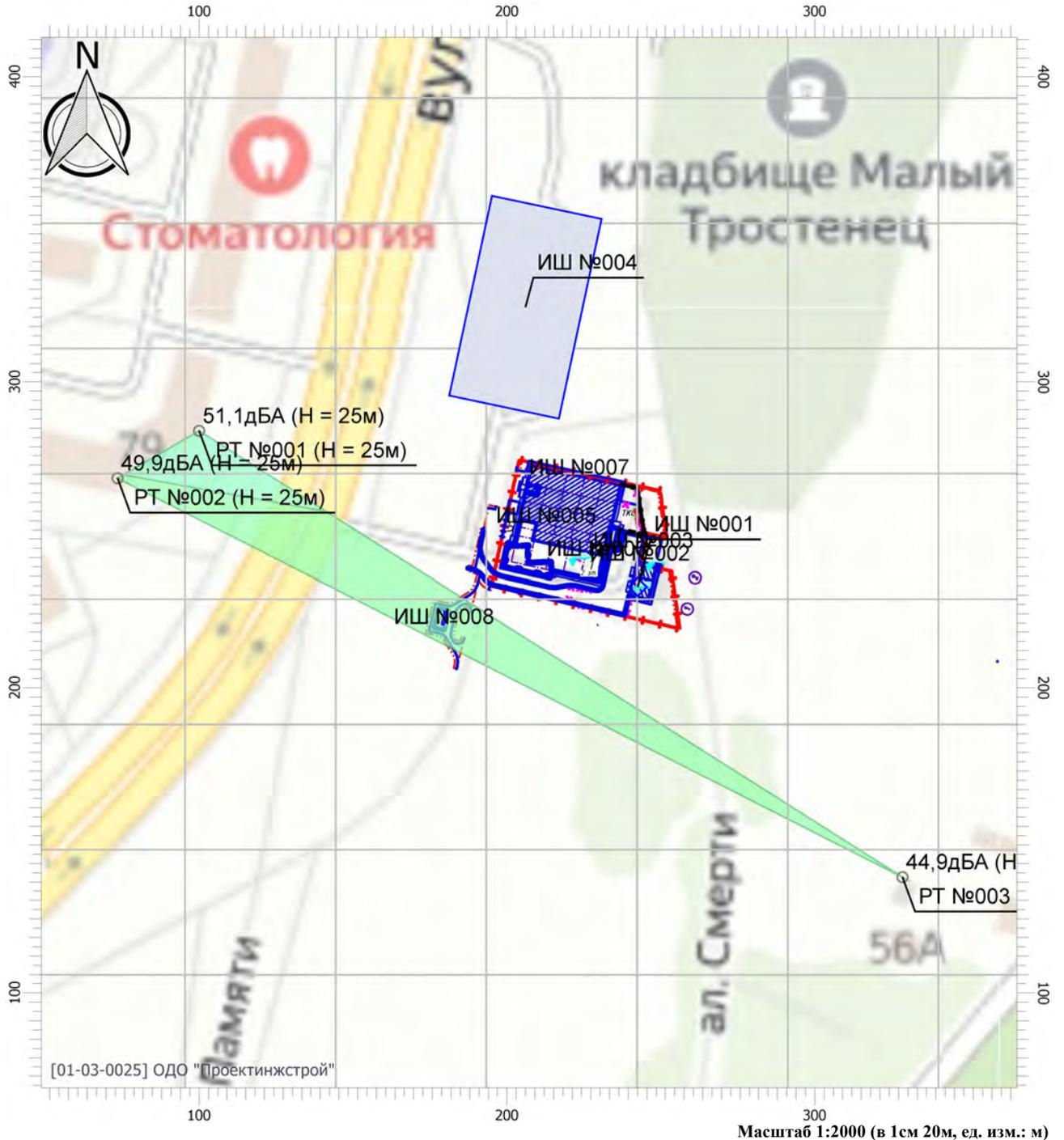
Вариант расчета: Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию

Тип расчета: Уровни шума

Код расчета: La (Уровень звука)

Параметр: Уровень звука

Высота 25м



## Цветовая схема

0 и ниже дБА	(5 - 10] дБА	(10 - 15] дБА	(15 - 20] дБА
(20 - 25] дБА	(25 - 30] дБА	(30 - 35] дБА	(35 - 40] дБА
(40 - 45] дБА	(45 - 50] дБА	(50 - 55] дБА	(55 - 60] дБА
(60 - 65] дБА	(65 - 70] дБА	(70 - 75] дБА	(75 - 80] дБА
(80 - 85] дБА	(85 - 90] дБА	(90 - 95] дБА	(95 - 100] дБА
(100 - 105] дБА	(105 - 110] дБА	(110 - 115] дБА	(115 - 120] дБА
(120 - 125] дБА	(125 - 130] дБА	(130 - 135] дБА	выше 135 дБА

# Отчет

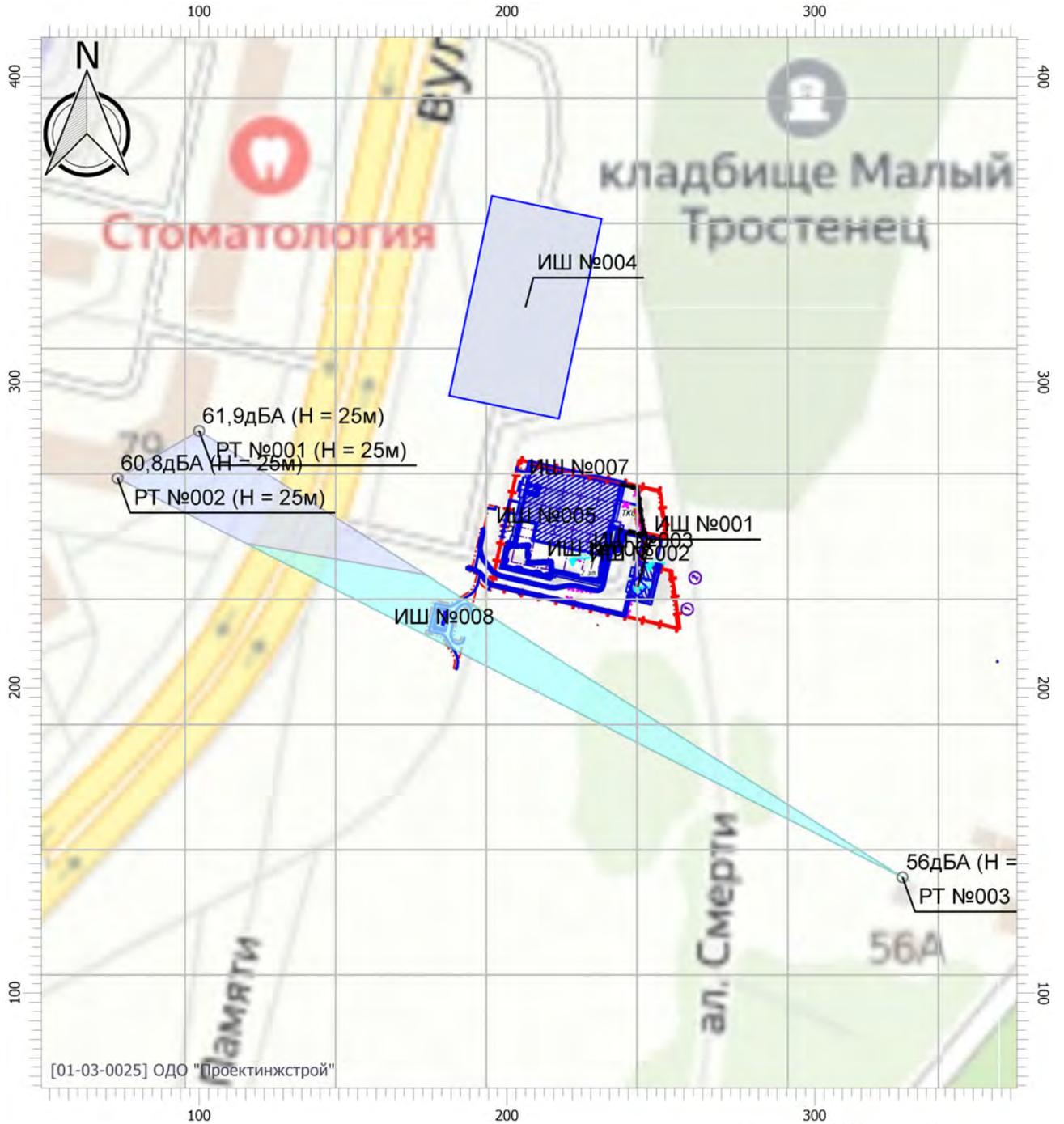
Вариант расчета: Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию

Тип расчета: Уровни шума

Код расчета: La.max (Максимальный уровень звука)

Параметр: Максимальный уровень звука

Высота 25м



[01-03-0025] ОДО "Проектинжстрой"

Масштаб 1:2000 (в 1см 20м, ед. изм.: м)

## Цветовая схема

0 и ниже дБА	(5 - 10] дБА	(10 - 15] дБА	(15 - 20] дБА
(20 - 25] дБА	(25 - 30] дБА	(30 - 35] дБА	(35 - 40] дБА
(40 - 45] дБА	(45 - 50] дБА	(50 - 55] дБА	(55 - 60] дБА
(60 - 65] дБА	(65 - 70] дБА	(70 - 75] дБА	(75 - 80] дБА
(80 - 85] дБА	(85 - 90] дБА	(90 - 95] дБА	(95 - 100] дБА
(100 - 105] дБА	(105 - 110] дБА	(110 - 115] дБА	(115 - 120] дБА
(120 - 125] дБА	(125 - 130] дБА	(130 - 135] дБА	выше 135 дБА



**МІНІСТЭРСТВА КУЛЬТУРЫ  
РЭСПУБЛІКІ БЕЛАРУСЬ**

пр. Пераможцаў, 11, 220004, г. Мінск  
тэл. +375 17 203 75 74, факс +375 17 203 90 45  
БІК: АКВВ ВУ 2Х; рахунак:  
ВУ71АКВВ36049000026690000000  
ААТ «ААБ Беларусбанк»  
e-mail: ministerstvo@kultura.by

**МИНИСТЕРСТВО КУЛЬТУРЫ  
РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ**

пр. Победителей, 11, 220004, г. Минск  
тел. +375 17 203 75 74, факс +375 17 203 90 45  
БИК: АКВВ ВУ 2Х; счет:  
ВУ71АКВВ36049000026690000000  
ОАО «АСБ Беларусбанк»  
e-mail: ministerstvo@kultura.by

23.08.2021 № 04-09/1199/Н  
На № 01-04/363 ад 10.08.2021

Государственное учреждение  
«Белорусский культурный центр  
духовного возрождения»

О получении разрешения

Министерство культуры, рассмотрев заявление о выдаче разрешения на выполнение научно-исследовательских и проектных работ по реконструкции зданий по ул. Селицкого, 82 и 82б в г. Минске на земельном участке с кадастровым номером 5000000000002000733, сообщает следующее.

В соответствии со статьей 115 Кодекса Республики Беларусь о культуре (далее - Кодекс) Министерством культуры выдается разрешение на проведение научно-исследовательских и проектных работ на историко-культурных ценностях. Здания по ул. Селицкого, 82 и 82б в г. Минске не наделены статусом историко-культурной ценности, в связи с чем на них не распространяются требования указанной статьи и получение разрешения на выполнение научно-исследовательских и проектных работ на данных зданиях Министерства культуры не требуется.

Вместе с тем, земельный участок с кадастровым номером 5000000000002000733 расположен в границах охранной зоны историко-культурной ценности «Территория бывшего лагеря смерти «Тростенец», утвержденного постановлением Министерства культуры Республики Беларусь от 23.10.2007 г. № 43, в связи с чем в соответствии с пунктом 7 статьи 105 Кодекса проектные решения не должны противоречить режимам содержания и использования указанной территории.

Дополнительно информируем, что настоящее письмо не освобождает от необходимости оформления документов в других государственных органах в соответствии с законодательством.

Заместитель Министра

В.И.Громада

# Приложение К

МІНСКІ ГАРАДСКІ ВЫКАНАЎЧЫ КАМІТЭТ  
УПРАВЛЕННЕ КУЛЬТУРЫ  
220006, г. Мінск, вул. Маакоўскага, 22, к. 2

## АХОЎНАЕ АБАВЯЗАЦЕЛЬСТВА

№ 713-71/142 ад 06.08.2021 г.

(даты і нумара рэгістрацыі ахоўнага абавязацельства)

1. Матэрыяльная гісторыка-культурная каштоўнасць (далей – гісторыка-культурная каштоўнасць):

**Тэрыторыя былога лагера смерці «Трасцянец»**

(назва згодна з Дзяржаўным спісам гісторыка-культурных каштоўнасцей

Рэспублікі Беларусь)

2. Шыфр **713Д000283**

3. Месца знаходжання гісторыка-культурнай каштоўнасці **г. Мінск, Заводскі раён**  
**зямельны ўчастак плошчай 0,2425 га, кадастравы нумар 500000000002000733**  
**па вул. Сяліцкага, 82**

4. Катэгорыя **« 3 »**

5. **Пастанова Савета Міністраў Рэспублікі Беларусь ад 14 мая 2007 г. № 578**

(назва прававога акта, якім нададзены статус гісторыка-культурнай каштоўнасці, і дзяржаўнага

**«Аб статусе гісторыка-культурных каштоўнасцей»**

органа, які яго прыняў, дата і нумар)

6. Форма ўласнасці, у якой знаходзіцца гісторыка-культурная каштоўнасць

**дзяржаўная (камунальная)**

(дзяржаўная (рэспубліканская або камунальная), прыватная)

7. Уласнік (карыстальнік) гісторыка-культурнай каштоўнасці, землекарыстальнік, на зямельным участку якога размешчана нерухомая гісторыка-культурная каштоўнасць (далей – уласнік (карыстальнік))

**Дзяржаўная ўстанова**

(поўная назва юрыдычнай асобы або прозвішча, уласнае імя, імя па бацьку

**«Беларускі культурны цэнтр духоўнага Адраджэння»**

(калі такое маецца) фізічнай асобы, у тым ліку індывідуальнага прадпрымальніка)

8. Уласнік (карыстальнік) абавязаны:

8.1. забяспечваць захаванасць гісторыка-культурнай каштоўнасці;

8.2. захоўваць у цэласнасці калекцыю гісторыка-культурных каштоўнасцей;

8.3. забяспечваць доступ да гісторыка-культурнай каштоўнасці спецыялістам, якія па даручэнні (узгадненні) Міністэрства культуры Рэспублікі Беларусь маюць права на яе вывучэнне;

8.4. прадастаўляць грамадзянам па дамоўленасці з мясцовымі выканаўчымі і распарадчымі органамі базавага тэрытарыяльнага ўзроўню доступ да гісторыка-культурнай каштоўнасці на тэрмін не менш за шэсць месяцаў на працягу кожных дзесяці гадоў;

8.5. паведамляць у мясцовы выканаўчы і распарадчы орган базавага тэрытарыяльнага ўзроўню аб акалічнасцях, якія пагражаюць захаванню гісторыка-культурнай каштоўнасці, не пазней за тры каляндарныя дні з дня выяўлення гэтых акалічнасцей;

8.6. забяспечыць усталяванне на нерухомай гісторыка-культурнай каштоўнасці ахоўнай дошкі і складанне пашпарта гісторыка-культурнай каштоўнасці;

8.7. пры пераходзе права ўласнасці або іншага рэчавага права на гісторыка-культурную каштоўнасць, права ўласнасці, права пажыццёвага спадчыннага валодання, пастаяннага або часовага карыстання або арэнды (субарэнды) на зямельны ўчастак, на якім размешчана нерухомая гісторыка-культурная каштоўнасць, не пазней за пяць каляндарных дзён з дня пераходу права перадаць пашпарт гісторыка-культурнай каштоўнасці новаму ўласніку (карыстальніку).

9. Уласніку (карыстальніку) вядома аб тым, што:

9.1. навукова-даследчыя і праектныя работы на гісторыка-культурнай каштоўнасці могуць выконвацца толькі пасля атрымання дазволу на выкананне навукова-даследчых і праектных работ на гісторыка-культурнай каштоўнасці, які выдаецца Міністэрствам культуры Рэспублікі Беларусь юрыдычным асобам, грамадзянам, у тым ліку індывідуальным прадпрымальнікам, у адпаведнасці з заканадаўствам аб адміністрацыйных працэдурах;

9.2. забараняецца:

знішчаць гісторыка-культурную каштоўнасць;

дапускаць прычыненне шкоды, змяненне гісторыка-культурнай каштоўнасці, выконваць навукова-даследчыя і праектныя работы без дазволу на выкананне навукова-даследчых і праектных работ на гісторыка-культурных каштоўнасцях;

мяняць месца знаходжання (захоўвання), умовы ўтрымання і выкарыстання гісторыка-культурнай каштоўнасці без узгаднення з мясцовымі выканаўчымі і распарадчымі органамі базавага тэрытарыяльнага ўзроўню, за выключэннем гісторыка-культурных каштоўнасцей, якія ўключаны ў Музейны фонд Рэспублікі Беларусь;

вывозіць рухомую гісторыка-культурную каштоўнасць з Рэспублікі Беларусь на пастаяннае захоўванне;

перадаваць гісторыка-культурную каштоўнасць у валоданне і (або) карыстанне Узброеным Сілам Рэспублікі Беларусь, іншым войскам і воінскім фарміраванням Рэспублікі Беларусь;

9.3. усе віды работ у зонах аховы нерухомах гісторыка-культурных каштоўнасцей выконваюцца ў межах патрабаванняў рэжымаў утрымання і выкарыстання гэтых зон аховы, вызначаных праектам зон аховы

нерухомай гісторыка-культурнай каштоўнасці, які зацвярджаецца Міністэрствам культуры Рэспублікі Беларусь, калі іншае не прадугледжана Кодэксам Рэспублікі Беларусь аб культуры;

9.4. праектная дакументацыя на выкананне земляных, будаўнічых, меліярацыйных і іншых работ, ажыццяўленне іншай дзейнасці на тэрыторыі археалагічных аб'ектаў, за выключэннем помнікаў археалогіі, узгадняецца з Нацыянальнай акадэміяй навук Беларусі ў адпаведнасці з заканадаўствам аб адміністрацыйных працэдурах;

9.5. праектная дакументацыя на выкананне земляных, будаўнічых, меліярацыйных і іншых работ, ажыццяўленне іншай дзейнасці на помніках археалогіі ўзгадняецца з Міністэрствам культуры Рэспублікі Беларусь у адпаведнасці з заканадаўствам аб адміністрацыйных працэдурах;

9.6. для гісторыка-культурнай каштоўнасці вызначаны наступныя індывідуальныя ўмовы ўтрымання і выкарыстання

*(вызначаюцца адметныя вартасці, элементы, дэталі, археалагічныя аб'екты і інш., якія*

*падлягаюць ахове асобна, і (або) умовы выкарыстання гісторыка-культурнай каштоўнасці)*

9.7. устаноўлены наступны парадак прадастаўлення доступу да гісторыка-культурнай каштоўнасці грамадзянам: **па дамоўленасці з з мясцовымі выканаўчымі і**

*(перыядычна або па дамоўленасці з з мясцовымі выканаўчымі і*

**распарадчымі органамі базавага тэрытарыяльнага ўзроўню**

*распарадчымі органамі базавага тэрытарыяльнага ўзроўню)*

9.8. пры ажыццяўленні дзейнасці на тэрыторыі нерухомах гісторыка-культурных каштоўнасцей і ў зонах іх аховы не павінна дапускацца пагаршэнне ўмоў успрымання гэтых гісторыка-культурных каштоўнасцей, у тым ліку стварэнне перашкод для візуальнага ўспрымання іх аб'ёмна-прасторавых асаблівасцей, элементаў і дэталей архітэктурнага дэkorу;

9.9. пры будаўніцтве капітальных пабудов (будынкаў, збудаванняў) на тэрыторыі нерухомах гісторыка-культурных каштоўнасцей і ў зонах іх аховы, а таксама пры размяшчэнні на гэтай тэрыторыі і ў гэтых зонах аховы нестачынарных аб'ектаў гандлю і нестачынарных аб'ектаў грамадскага харчавання павінны ўлічвацца традыцыйныя сілуэты і планіровачная структура населенага пункта;

9.10. сродкі вонкавай рэкламы, якія размяшчаюцца на нерухомах гісторыка-культурных каштоўнасцях, іх тэрыторыях і ў зонах іх аховы, не павінны ствараць перашкоды для візуальнага ўспрымання аб'ёмна-прасторавых асаблівасцей, элементаў і дэталей архітэктурнага дэkorу гэтых нерухомах гісторыка-культурных каштоўнасцей;

9.11. на помніках архітэктуры сродкі вонкавай рэкламы павінны размяшчацца, як правіла, асобнымі літарамі, знакамі і (або) іншымі выявамі.

10. У выпадку надзвычайных сітуацый або ўзброенага канфлікту, у тым ліку за межамі Рэспублікі Беларусь

*(парадак падрыхтоўкі і правядзення эвакуацыі гісторыка-культурных*

*каштоўнасцей, якім пагражае зніччэнне)*

11. Уласнік (карыстальнік) абавязуецца выконваць вызначаныя ў дадзеным ахоўным абавязачельстве ўмовы ўтрымання і выкарыстання гісторыка-культурнай каштоўнасці, а таксама патрабаванні па забеспячэнні яе захавання.

12. Невыкананне ўласнікам (карыстальнікам) узятых на сябе абавязачельстваў, вызначаных дадзеным ахоўным абавязачельствам, цягне за сабой адміністрацыйную або крымінальную адказнасць у адпаведнасці з заканадаўчымі актамі Рэспублікі Беларусь.

13. Уласнік (карыстальнік) **ДУ «Беларускі культурны цэнтр духоўнага Адраджэння»**

*(назва юрыдычнай асобы, пасада, прозвішча, уласнае імя, імя па бацьку*

**у асобе дырэктара Госцева Аляксандра Віктаравіча,**

*(калі такое маецца) кіраўніка юрыдычнай асобы або прозвішча, уласнае імя, імя па бацьку*

**які дзейнічае на падставе Статута**

*(калі такое маецца) фізічнай асобы, у тым ліку індывідуальнага прадпрымальніка.*

*дадзеныя дакумента, які сведчыць асобу)*

14. Адрас месца знаходжання (месца жыхарства) уласніка (карыстальніка)

**220086, г.Мінск, вул. Усіхсвяцкая, 2, корп. 1**

15. Тэлефон уласніка (карыстальніка)

**+375 17 389 35 15**

16. Подпіс уласніка (карыстальніка)

**Госцеў А.В.**

**М.П.**

17. **Смольская Н.Р.**

*(прозвішча, уласнае імя, імя па бацьку (калі такое маецца)*

*асобы, якая запоўніла ахоўнае абавязачельства)*

**Рэспубліка Беларусь**

**МІНСКІ ГАРАДСКІ**

**ВЫКАНАЎЧЫ КАМІТЭТ**

18. Ахоўнае абавязачельства запаўняецца ў 2 экзэмплярах.

19. Экзэмпляр

*(назва, (імя) уласніка (карыстальніка)*

**УПРАВЛЕННЕ КУЛЬТУРЫ**

**220006, г.Мінск, вул. Маякоўскага, 22, к.2**

**06.08 2011 г. № 43-7/142**

## Приложение Л

МІНСКІ ГАРАДСКІ  
ВЫКАНАЎЧЫ КАМІТЭТ  
«Мінская гарадская жыллевая гаспадарка»  
КАМУНАЛЬНАЕ ўнітарнае  
вытворчае прадпрыемства  
«МІНСКВОДАКАНАЛ»  
(УП «МІНСКВОДАКАНАЛ»)  
вул. Пуліхава, 15, 220088, г. Мінск  
тэл.: +375 17 389 40 03  
факс: +375 17 389 42 61  
info@minskvodokanal.by  
р/р ВУ47ВЛВВ30120100236027001001  
Дырэкцыя ААТ «Белінвестбанк»  
па г. Мінску і Мінскай вобласці, код ВЛВВВУ2Х  
вул. Калектарная, 11, г. Мінск  
УНП 100236027, АКПА 03371271



МИНСКИЙ ГОРОДСКОЙ  
ИСПОЛНИТЕЛЬНЫЙ КОМИТЕТ  
ГО «Минское городское жилищное хозяйство»  
КОММУНАЛЬНОЕ УНИТАРНОЕ  
ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ  
«МИНСКВОДОКАНАЛ»  
(УП «МИНСКВОДОКАНАЛ»)  
ул. Пулихова, 15, 220088, г. Минск  
тел.: +375 17 389 40 03  
факс: +375 17 389 42 61  
info@minskvodokanal.by  
р/с ВУ47ВЛВВ30120100236027001001  
Дирекция ОАО «Белинвестбанк»  
по г. Минску и Минской области, код ВЛВВВУ2Х  
ул. Коллекторная, 11, г. Минск  
УНП 100236027, ОКПО 03371271

22.12.2022 № 24-1-11/419  
На № 01-2/1046 от 09.12.2022

ОДО «Проектинжстрой»

### О предоставлении информации

УП «МИНСКВОДОКАНАЛ» сообщает, что информацией о границах природных территорий, подлежащих особой и (или) специальной охране, располагают организации, подчиненные Министерству природных ресурсов и охраны окружающей среды.

В части объектов УП «МИНСКВОДОКАНАЛ» сообщаем, что объект «Реконструкция зданий под информационный центр экскурсионного обслуживания Мемориального комплекса «Тростенец» с постоянной тематической экспозицией» расположенного по адресу: г. Минск, ул. Селицкого, 82, 82Б» расположен за пределами границ зон санитарной охраны водозаборов, находящихся в хозяйственном ведении предприятия.

Дополнительно сообщаем, что в хозяйственном ведении УП «МИНСКВОДОКАНАЛ» не находятся все объекты водоснабжения в границах территории г. Минска.

И.о. начальника производства  
«Минскводопровод»

Н.И.Сазанова

## Приложение М



МІНІСТЭРСТВА АДУКАЦЫІ РЭСПУБЛІКІ  
БЕЛАРУСЬ

БЕЛАРУСКІ ДЗЯРЖАУНЫ  
ЎНІВЕРСІТЭТ

Вучэбна-навукова-вытворчае рэспубліканскае  
ўнітарнае прадпрыемства «УНІТЭХПРАМ БДУ»  
(УП «УНІТЭХПРАМ БДУ»)

вул. Акадэміка Курчатава -1, 220045 г. Мінск,  
тел./факс (017) 272 09 26

E-mail: [ecounitech@gmail.com](mailto:ecounitech@gmail.com), [unitehprombgu@gmail.com](mailto:unitehprombgu@gmail.com)

р. рах: BY32BLBB30120190007888001001 у адз. № 538

ААТ «Белінвестбанк», БИК BLBBBY2X

г. Мінск, вул. Каржа, 11а

УНП 190007888 АКПА 37606252

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ  
РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
УНИВЕРСИТЕТ

Учебно-научно-производственное республиканское  
унитарное предприятие «УНИТЕХПРОМ БГУ»  
(УП «УНИТЕХПРОМ БГУ»)

ул. Академика Курчатова - 1, 220045 г. Минск,  
тел./факс (017) 272 09 26

E-mail: [ecounitech@gmail.com](mailto:ecounitech@gmail.com), [unitehprombgu@gmail.com](mailto:unitehprombgu@gmail.com)

р. счет: BY32BLBB30120190007888001001 в отд. № 538

ОАО «Белинвестбанк», БИК BLBBBY2X

г. Минск, ул. Коржа, 11а

УНП 190007888 ОКПО 37606252

11.04.2023 г. № 04/548  
на № 01-2/272 от 11.04.2023

Об определении размера  
компенсационных выплат

ОДО «Проектинжстрой»

Направляем заключение об определении размера компенсационных выплат за вредное воздействие на объекты животного мира и (или) среду их обитания при проведении работ по объекту «Реконструкция зданий под информационный центр экскурсионного обслуживания Мемориального комплекса «Тростенец» с постоянной тематической экспозицией по ул. Селицкого, 82, 82Б в г. Минске», расположенного по адресу: г.Минск, ул.Селицкого 82, 82 Б.

Приложение: заключение на 1 л. в 1 экз.

Директор

П.М. Бычковский

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Определение размера компенсационных выплат за вредное воздействие на объекты животного мира и среду их обитания при проведении работ по объекту «Реконструкция зданий под информационный центр экскурсионного обслуживания Мемориального комплекса «Тростенец» с постоянной тематической экспозицией по ул. Селицкого, 82, 82Б в г. Минске»

Расчет размера компенсационных выплат за вредное воздействие на объекты животного мира и среду их обитания производится в соответствии с «Положением о порядке определения размера компенсационных выплат и их осуществления», утвержденным Постановлением Совета Министров «Об утверждении положения о порядке определения размера компенсационных выплат и их осуществления» от 7 февраля 2008 г. № 168.

Участок проектирования расположен по улице Селицкого, в юго-восточной части г. Минска, в Заводском административном районе.

Проектом предусматривается реконструкция зданий под информационный центр экскурсионного обслуживания, благоустройство территории.

На территории, отводимой под проведение работ планируется вырубка древесно-кустарниковой растительности. Проектом предусматривается удаление травяного покрова (газона) на площади 0,0671 га.

Территория реализации планируемой деятельности находится внутри населенного пункта, окружена жилыми домами, автомобильными проездами, парковками и для нее нехарактерно обитание земноводных, пресмыкающихся, птиц и млекопитающих, на которых планируемая деятельность могла бы оказать негативное воздействие. Так как вредное воздействие на эти классы животных оказано не будет, расчет производить нецелесообразно.

Для данной территории характерно обитание беспозвоночных. При площади воздействия 0,0671 га и плотности беспозвоночных 2,2 кг/га, учитывая, что это реконструкция и воздействие будет оказано только в зоне прямого уничтожения, ущерб по данному классу животных составит 0,03 базовой величины.

Таким образом, размер компенсационных выплат за вредное воздействие на объекты животного мира и среду их обитания при реализации проекта «Реконструкция зданий под информационный центр экскурсионного обслуживания Мемориального комплекса «Тростенец» с постоянной тематической экспозицией по ул. Селицкого, 82, 82Б в г. Минске» составит 0,03 базовой величины.

Старший научный сотрудник  
службы геоэкологических  
исследований УП «УНИТЕХПРОМ БГУ»



А.Л. Демидов

Научный сотрудник  
службы геоэкологических  
исследований УП «УНИТЕХПРОМ БГУ»



Ю.П. Чубис

## Приложение Н

МІНІСТЭРСТВА  
ПРЫРОДНЫХ РЭСУРСАЎ І АХОВЫ  
НАВАКОЛЬНАГА АСЯРОДДЗЯ  
РЭСПУБЛІКІ БЕЛАРУСЬ

МІНСКІ ГАРАДСКІ КАМІТЭТ  
ПРЫРОДНЫХ РЭСУРСАЎ І АХОВЫ  
НАВАКОЛЬНАГА АСЯРОДДЗЯ  
вул. Пляханава, 18, 220026, г. Мінск  
Тэл. (37517) 350-88-48; факс (37517) 348-88-46

E-mail: [priroda@mail.belpak.by](mailto:priroda@mail.belpak.by)

МИНИСТЕРСТВО  
ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И ОХРАНЫ  
ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ  
РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

МИНСКИЙ ГОРОДСКОЙ КОМИТЕТ  
ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И ОХРАНЫ  
ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ  
ул. Плеханова, 18, 220026, г. Минск  
Тел. (37517) 350-88-48; факс (37517) 348-88-46

E-mail: [priroda@mail.belpak.by](mailto:priroda@mail.belpak.by)

18.04.2023 № 4-10/639  
На № 01-2/269 от 10.04.2023

ОДО «Проектинжстрой»  
[info@pris.by](mailto:info@pris.by)

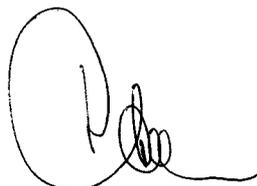
### О предоставлении информации

Минский городской комитет природных ресурсов и охраны окружающей среды в пределах компетенции сообщает, что в соответствии с Проектом водоохраных зон и прибрежных полос поверхностных водных объектов г. Минска, утвержденным решением Мингорисполкома от 06.02.2020 № 287, объект «Реконструкция зданий под информационный центр экскурсионного обслуживания Мемориального комплекса «Тростенец» с постоянной тематической экспозицией по ул. Селицкого, 82, 82Б в г. Минске» (далее – объект) находится в водоохранной зоне, но за границами прибрежной полосы поверхностных водных объектов г. Минска.

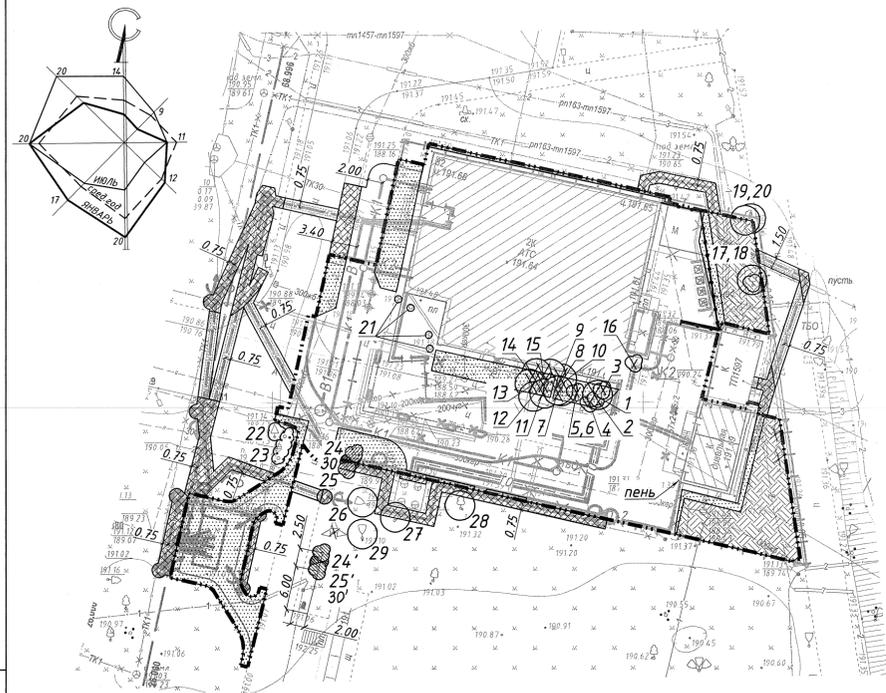
Места обитания диких животных, места произрастания дикорастущих растений, относящихся к видам, включенным в Красную книгу Республики Беларусь, типичные и редкие природные ландшафты и биотопы, охранные зоны особо охраняемых природных территорий, торфяные месторождения, болота в месте расположения объекта отсутствуют.

В соответствии с проектом «Схема озелененных территорий общего пользования, в том числе объектов озеленения, подлежащих охране в соответствии с Законом Республики Беларусь «Об охране окружающей среды». Заводской район г. Минска» проектируемый объект частично находится на территории перспективного мемориального парка «Тростенец».

Заместитель председателя



Т.В.Дубик



**УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ**

- Сохраняемые деревья
- Удаляемые деревья
- Сохраняемые кустарники
- Удаляемые кустарники
- Пересаживаемые кустарники
- Места посадки пересаживаемых кустарников
- Сохраняемая поросль деревьев
- Удаляемая поросль деревьев
- Деревья, отсутствующие в натуре
- Сохраняемый газон обыкновенный (ремонтируемый)
- Удаляемый газон обыкновенный
- Газон обыкновенный, удаляемый при прокладке инженерной сети, восстанавливаемый посевом газонных трав с подсыпкой растительного грунта
- Сохраняемый цветник в бетонном кашпо
- Граница работ
- Граница землеотвода

**Ведомость удаляемых газонов**

Поз.	Вид	Качественное состояние	Площадь, м <sup>2</sup>	Компенсационные выплаты/посадки	Примечание
	Газон обыкновенный	Хорошее	439	3952,00 руб.	Инж. подг. тер.
	Газон обыкновенный, удаляемый при прокладке инженерной сети, восстанавливаемый посевом газонных трав с подсыпкой растительного грунта	Хорошее	274 (3+24+76+171)	274 м <sup>2</sup> (3 м <sup>2</sup> +24 м <sup>2</sup> +76 м <sup>2</sup> +171 м <sup>2</sup> )	Проект. сети (ТО, В1, W3, W4)
<b>Итого:</b>			<b>713</b>	<b>3952,00 руб.</b>	<b>713 м<sup>2</sup></b>

УП "Минскинжпроект"  
Участки землепользования нанесены  
"03" октября 2022г.  
Инженер Котов  
Объект 22.1529

УП "Минскинжпроект"  
Участки землепользования нанесены  
"13" февраля 2023г.  
Инженер Гуляев  
Об. 23.1061

УП "Минскинжпроект"  
Красные линии нанесены  
Ранее запроектированные сети отсутствуют  
"03" октября 2022г.  
Нач. ИТО (Шарни) Котов  
Инженер Котов  
Объект 22.1529

УП "Минскинжпроект"  
Красные линии нанесены  
Ранее запроектированные сети отсутствуют  
"13" февраля 2023г.  
Нач. ИТО (Гуляев) Гуляев  
Инженер Гуляев  
Об. 23.1061

Коммунальное унитарное предприятие "Минский городской центр инженерных услуг"  
инженерно-топографический план  
**ЗАРЕГИСТРИРОВАН**  
№ 230344 15 февраля 2023 г.  
инженерно-топографическое изъяснение выполнено 03 февраля 2023 г.  
Нач. отд. формирования и ведения фонда материалов инженерных изысканий  
О.И. Русак (Ф.И.О.)



Коммунальное унитарное предприятие "Минский городской центр инженерных услуг"  
инженерно-топографический план  
**ЗАРЕГИСТРИРОВАН**  
№ 222813 06 октября 2022 г.  
инженерно-топографическое изъяснение выполнено 06 октября 2022 г.  
Зам. нач. отдела формирования и ведения фонда материалов инженерных изысканий  
А.С. Лабор (Ф.И.О.)



Площадь устраиваемого газона при озеленении - 192 м<sup>2</sup> (см. лист ГП - 5 "План благоустройства территории М1500. Конструктивные разрезы покрытий"). Площадь устраиваемого газона (192 м<sup>2</sup>) меньше площади удаляемого газона (439 м<sup>2</sup>).  
439 м<sup>2</sup> - 192 м<sup>2</sup> = 247 м<sup>2</sup> - площадь удаляемого газона обыкновенного подлежащего компенсационным выплатам.  
247х0,5х1х32,00х2х0,5=3952,00 руб. (123,50 БВ).  
32,00 руб. - размер базовой величины, установленный в соответствии с законодательством Республики Беларусь, на дату принятия решения Минским Городским Исполнительным Комитетом о разрешении проведения проектных и изыскательских работ, строительства объекта (от 24.02.2022г. №444).  
На территории объекта проектирования удаляется 439 м<sup>2</sup> газона обыкновенного. Данные объемы также отражены на листе ГП-8 "План разбираемых покрытий М 1500" в таблице "Ведомость разбираемых покрытий" как срезка растительного грунта (h=0,20 м) - 439 м<sup>2</sup>. Объем снимаемого плодородного грунта - 88 м<sup>3</sup>.  
Газон, удаляемый при прокладке инженерных сетей, полностью восстанавливается посевом газонных трав с подсыпкой растительного грунта - 274 м<sup>2</sup> (компенсационной посадкой за удаляемый газон признается устройство газона на площади не менее удаляемого). Данные объемы также отражены на листе ГП-7 "План разборки и восстановления покрытий после прокладки инженерных сетей М 1500" в таблице "Ведомость разбираемых и восстанавливаемых покрытий" как разборка и восстановление газона посевом газонных трав с подсыпкой растительного грунта (h=0,20 м) - 274 м<sup>2</sup>. Объем снимаемого плодородного грунта - 55 м<sup>3</sup>.

Система высот: Балтийская  
Система координат: г. Минск  
Планишеты: -8+9;4\* -8+9;8  
№з.з.344 от 13.02.2023  
№з.з.2813 от 19.09.2022

Изм.		Кол.	Лист	Н док.	Подпись	Дата
27.22						
Реконструкция зданий под информационный центр экскурсионного обслуживания Мемориального комплекса "Трошени" с постоянной тематической экспозицией по ул. Селцкова, 82, 82Б в г.Минске						
Нач. отдела	Петрович	02.23				
Выполнил	Удальцов	02.23				
ЦММ выпол.	Удальцов	02.23				
ИНЖЕНЕРНО-ТОПОГРАФИЧЕСКИЙ ПЛАН						
PRIS ПРОЕКТИНЖСТРОЙ						

**Ведомость удаляемых деревьев и кустарников**

№ пп	Порода, вид	Кол-во, шт.	Высота, м	Диаметр ствола, см	Качественное состояние	Компенсационные посадки	Примечание
<b>Листоветные плодовые деревья</b>							
1	Вишня обыкновенная	1	5	14-16	Удовл.	1х3х0,75=2,25	Пятно застр.
7	Груша обыкновенная	1	7	14-16	Удовл.	1х3х0,75=2,25	Пятно застр.
8	Груша обыкновенная	1	7	14-16	Удовл.	1х3х0,75=2,25	Пятно застр.
9	Вишня обыкновенная	1	4	4	Удовл. (загуш. в заборе)	1х3х0,75=2,25	Пятно застр.
10	Вишня обыкновенная	1	3	2	Удовл. (загуш. в заборе)	1х3х0,75=2,25	Пятно застр.
11	Вишня обыкновенная 4 ств.	1	4	4,6х2; 8	Удовл.	1х3х0,75=2,25	Пятно застр.
12	Вишня обыкновенная	1	5	10	Удовл.	1х3х0,75=2,25	Пятно застр.
13	Вишня обыкновенная 2 ств.	1	4	4,6	Удовл.	1х3х0,75=2,25	Пятно застр.
14	Вишня обыкновенная 5 ств.	1	4	4,6х2; 8,10	Удовл.	1х3х0,75=2,25	Пятно застр.
15	Вишня обыкновенная	1	4	6	Удовл. (загуш.)	1х3х0,75=2,25	Пятно застр.
<b>Итого:</b>		<b>10</b>				<b>22,50</b> Саженцами дер. листвен. дыстрор. пород II группы	<b>С комом 0,80х0,80х0,50 с добав. раст. грунта до 50%</b>
<b>Древесные лианы (кустарники)</b>							
3	Виноград девичий пятилист.	1	1,5	куст.	Удовл. (загуш.)	1х3х0,75=2,25	Пятно застр.
4	Виноград девичий пятилист.	1	1,5	куст.	Удовл. (загуш.)	1х3х0,75=2,25	Пятно застр.
<b>Итого:</b>		<b>2</b>				<b>4,50</b> Саженцами куст. дыстрорастущих пород 3-5 лет	
<b>Поросль деревьев</b>							
2	Вишня обыкновен. (поросль)	-	1,5	-	-	-	1 м <sup>2</sup> , пят. застр.
5	Вишня обыкновен. (поросль)	-	2	-	-	-	3 м <sup>2</sup> , пят. застр.
6	Вишня обыкновен. (поросль)	-	1,5	-	-	-	7 м <sup>2</sup> , пят. застр.
16	Вишня обыкновен. (поросль)	-	0,5	-	-	-	1 м <sup>2</sup> , пят. застр.
<b>Итого:</b>		<b>12 м<sup>2</sup></b>				<b>2,40</b> Саженцами дер. листвен. дыстрор. пород II группы	<b>С комом 0,80х0,80х0,50 с добав. раст. грунта до 50%</b>

**Ведомость пересаживаемых кустарников**

Поз.	Порода, вид	Кол-во, шт.	Высота, м	Диаметр ствола, см	Качественное состояние	Размер кома, м	Примечание
<b>Листоветные медленнорастущие кустарники</b>							
24	Барбарис Тунберга	-	1,5	куст.	Хорошее	-	3 м.п., пр. проезд
25	Барбарис Тунберга	-	1,5	куст.	Хорошее	-	2 м.п., пр. с. (W4)
<b>Итого:</b>		<b>5 м.п.</b>					
<b>Хвойные и вечнозеленые кустарники</b>							
30	Можжевельник казацкий	1	0,5	куст.	Хорошее	-	проект. с. (W4)

**Ведомость существующих деревьев и кустарников**

№ пп	Порода, вид	Кол-во, шт.	Высота, м	Диаметр ствола, см	Качественное состояние	Примечание
1	Вишня обыкновенная	1	5	14-16	Удовл.	Удаление
2	Вишня обыкновен. (поросль)	-	1,5	-	-	1 м <sup>2</sup> , Удаление
3	Виноград девичий пятилист.	1	1,5	куст.	Удовл. (загуш.)	Удаление
4	Виноград девичий пятилист.	1	1,5	куст.	Удовл. (загуш.)	Удаление
5	Вишня обыкновен. (поросль)	-	2	-	-	3 м <sup>2</sup> , Удаление
6	Вишня обыкновен. (поросль)	-	1,5	-	-	7 м <sup>2</sup> , Удаление
7	Груша обыкновенная	1	7	14-16	Удовл.	Удаление
8	Груша обыкновенная	1	7	14-16	Удовл.	Удаление
9	Вишня обыкновенная	1	4	4	Удовл. (загушено, в заборе)	Удаление
10	Вишня обыкновенная	1	3	2	Удовл. (загушено, в заборе)	Удаление
11	Вишня обыкновенная 4 ств.	1	4	4,6х2; 8	Удовл.	Удаление
12	Вишня обыкновенная	1	5	10	Удовл.	Удаление
13	Вишня обыкновенная 2 ств.	1	4	4,6	Удовл.	Удаление
14	Вишня обыкновенная 5 ств.	1	4	4,6х2; 8,10	Удовл.	Удаление
15	Вишня обыкновенная	1	4	6	Удовл. (загушено)	Удаление
16	Вишня обыкновен. (поросль)	-	0,5	-	-	1 м <sup>2</sup> , Удаление
17	Тополь бальзамический	1	18	120-124	Плохое	Сохранение
18	Тополь бальзамич. (поросль)	-	2	-	-	2 м <sup>2</sup> , Сохранение
19	Тополь бальзамический	1	18	56-60	Плохое	Сохранение
20	Тополь бальзамический 2 ств.	1	18	56-60х2	Плохое	Сохранение
21	Цветник многолетников (кашпо бетонное 4 шт.)	-	-	-	Хорошее	2 м <sup>2</sup> (0,5 м <sup>2</sup> х4), Сохранение
22	Можжевельник казацкий	1	0,5	куст.	Хорошее	Сохранение
23	Барбарис Тунберга	-	1,5	куст.	Хорошее	5 м.п., Сохранение
24	Барбарис Тунберга	-	1,5	куст.	Хорошее	3 м.п., Пересадка
25	Барбарис Тунберга	-	1,5	куст.	Хорошее	2 м.п., Пересадка
26	Ива ломкая	1	2	2	Хорошее	Сохранение
27	Ива ломкая	1	2	2	Хорошее	Сохранение
28	Ива ломкая	1	2	2	Хорошее	Сохранение
29	Ива ломкая	1	2	2	Хорошее	Сохранение
30	Можжевельник казацкий	1	0,5	куст.	Хорошее	Пересадка
<b>Итого:</b>	<b>деревьев</b>	<b>17</b>				
	<b>кустарников</b>	<b>4</b>				
	<b>кустарников в живой изгороди</b>	<b>10 м.п.</b>				
	<b>поросли деревьев</b>	<b>14 м<sup>2</sup></b>				
	<b>цветников</b>	<b>2 м<sup>2</sup></b>				

**Планируемый баланс объектов растительного мира на территории объекта строительства**

Площадь территории объекта строительства, м <sup>2</sup>	Планируемый баланс территории объекта строительства, м <sup>2</sup>		Деревья, шт.	Кустарники	
	объекты растительного мира	здания, сооружения, иные объекты		Кусты, шт.	Живая изгородь, м
				Однорядная	Двухрядная
2769	427	2342	3	-	-

**Баланс существующих цветников, газонов, иного травяного покрова**

Проектные предложения	Площадь, м <sup>2</sup>		
	Цветники	Газоны	Иной травяной покров
Сохраняемые	2	235	-
Пересаживаемые	-	-	-
Удаляемые	-	713	-
<b>Итого</b>	<b>2</b>	<b>948</b>	<b>-</b>

**Баланс существующих деревьев и кустарников**

Проектные предложения	Всего	Деревья, шт.			Кустарники	
		листвен. декоративные	плодовые	хвойные	Кусты, шт.	Живая изгородь, м
					однорядная	двухрядная
Сохраняемые	7	-	-	-	1	5
Пересаживаемые	-	-	-	-	1	5
Удаляемые	10	-	10	-	2	-
<b>Итого</b>	<b>17</b>	<b>7</b>	<b>10</b>	<b>-</b>	<b>4</b>	<b>10</b>

Поросль деревьев - 14 м<sup>2</sup> (12 м<sup>2</sup> - удаляется, 2 м<sup>2</sup> - сохраняется).

**ИТОГО КОМПЕНСАЦИОННЫХ ПОСАДОК:**

- саженцами деревьев лиственных быстрорастущих пород II группы - (24,90х2х0,5=24,90) 25 шт.  
- саженцами кустарников быстрорастущих пород 3-5 лет - (4,50х2х0,5=4,50) - 5 шт.  
Восстановление при прокладке инженерных сетей удаляемого газона посевом газонных трав с подсыпкой растительного грунта - 274 м<sup>2</sup>.

**ИТОГО КОМПЕНСАЦИОННЫХ ВЫПЛАТ: 3952,00 руб. (123,50 БВ).**

- Компенсационные посадки и выплаты принимаются согласно "Постановлению Совета Министров Республики Беларусь от 25 октября 2011г. №1426 (в редакции постановления Совета Министров Республики Беларусь 17.09.2021 №537).
- Вблизи сохраняемых объектов растительного мира копать вручную с максимальным сохранением их корневой системы.
- На территории объекта проектирования дополнительно учесть раскорчевку пня (d=0,3 м).
- На данном таксационном плане под номерами №24, №25, №30 указаны места с учетом всех норм по расстояниям от сооружений до посадок растений для посадки пересаживаемых кустарников. В случае невозможности пересадки на указанные места, посадки, а также компенсационные посадки осуществить на иных территориях (в этом же населенном пункте на землях общего пользования, территориях учреждений образования, здравоохранения, культуры, в том числе определенных утвержденных решениями местных исполнительных и распорядительных органов планами мероприятий по благоустройству территории, перечнями мест предназначенных для посадки деревьев и кустарников).
- Объект проектирования расположен в водоохранной зоне водных объектов г. Минска (при расчете компенсационных посадок и выплат применяется коэффициент K=2).
- Финансирование объекта выполняется за счет средств, заработанных в день проведения республиканского субботника (при расчете компенсационных посадок и выплат применяется коэффициент K=0,5).
- На территории проектирования предусмотрено снятие плодородного грунта и передача его в установленном порядке на площадки складирования УП "Минскевентстрой" в объеме 143 м<sup>3</sup>: 88 м<sup>3</sup> с площади 439 м<sup>2</sup> (h=0,20 м) и 55 м<sup>3</sup> с площади 274 м<sup>2</sup> (h=0,20 м).

Государственное предприятие «Землеотвод» район г. Минск  
Соответствует натурным данным  
Удаляемые объекты растительного мира пересадке не подлежат.  
Павлов В.В.  
"12" 04 2023г.

27.22-ГП					
Реконструкция зданий под информационный центр экскурсионного обслуживания Мемориального комплекса "Трошени" с постоянной тематической экспозицией по ул. Селцкова, 82, 82Б в г.Минске					
Изм.	Кол.	Лист	Н док.	Подпись	Дата
Общеплощадочные работы					
ГИП	Заборонок	02.23			
Утвердил	Назарчук	03.23			
Проверил	Хмельницкая	03.23			
Разработал	Азаренко	03.23			
Н. контр.	Хмельницкая	03.23			
Таксационный план М 1500					
PRIS ПРОЕКТИНЖСТРОЙ ФОРМАТ А3х35					

## **Резюме нетехнического характера**

**Объект: 27.22-ОВОС**

### **«Реконструкция зданий под информационный центр экскурсионного обслуживания Мемориального комплекса «Тростенец» с постоянной тематической экспозицией по ул. Селицкого, 82, 82Б в г. Минске»**

Оценка воздействия на окружающую среду выполнена в составе предпроектных проработок по объекту «Реконструкция зданий под информационный центр экскурсионного обслуживания Мемориального комплекса «Тростенец» с постоянной тематической экспозицией по ул. Селицкого, 82, 82Б в г. Минске» на основании требований пункта 1.33 статьи 7 Закона Республики Беларусь «О государственной экологической экспертизе, стратегической экологической оценке и оценке воздействия на окружающую среду» от 18.07.2016 г. № 399-З. [1].

Необходимость проведения оценки воздействия на окружающую среду предусмотрена Законом Республики Беларусь «Об охране окружающей среды» от 26.11.1992 г. № 1982-ХП [2] и Законом Республики Беларусь «О государственной экологической экспертизе, стратегической экологической оценке и оценке воздействия на окружающую среду» от 18.07.2016 г. № 399-З [1]. Согласно указанным правовым документам, оценка воздействия на окружающую среду является обязательной составной частью работ проектируемого объекта.

Состав исследований и порядок проведения ОВОС определен согласно Положению 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, а так же ЭкоНиП 17.02.06-001-2021 «Охрана окружающей среды и природопользование. Правила проведения оценки воздействия на окружающую среду» [15].

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

Проектом предусматривается реконструкция существующего двухэтажного здания АТС под информационный центр экскурсионного обслуживания Мемориального комплекса "Тростенец" (реконструкция) с пристройкой дополнительного двухэтажного объёма.

Заказчик планируемой хозяйственной деятельности – ГУ «Белорусский культурный центр духовного Возрождения». Почтовый адрес: 220086, г. Минск, ул. Всехсвятская, д.2, корпус 1, тел: 8 (017) 3893515.

Основание для проектирования – решение Минского городского исполнительного комитета от 24 февраля 2022 года № 444.

Концепция реконструкции представляет собой включение существующих, ранее производственных, зданий в состав рядом расположенного Мемориального комплекса «Тростенец» в рамках очередного этапа его развития – создания информационно-экспозиционного и административного центра.

Здания и комплекс расположены на благоустроенной территории со спокойным рельефом на восточной окраине минского микрорайона Шабаны, отделенной ул. Селицкого от многоэтажной жилой застройки.

Переход производственных зданий другому собственнику с изменением функционального назначения обусловлен:

- не задействованием в производственном процессе основных площадей (более 80%) после замены устаревшего крупногабаритного оборудования на современные системы, соответствующие настоящему уровню прогресса;

- заинтересованностью зданиями собственника Мемориала «Тростенец» ГУ «Белорусский культурный центр духовного Возрождения» ввиду их нахождения в пригласительной зоне комплекса и открывшейся возможности появления в составе ландшафтного комплекса полноценных капитальных строений.

Сегодня на месте бывшего лагеря смерти функционирует Мемориальный комплекс «Тростенец», в составе которого в 2022 году начаты работы по реализации Информационного экскурсионного центра обслуживания жителей республики и гостей страны с постоянно действующей современной мультимедийной экспозицией.

Во вновь создаваемой экспозиции основной идейной направленностью и его гуманистической миссией будет кропотливый, научно выверенный системный сбор информации о погибших в лагере смерти Тростенец (белорусов по национальности и выходцев из Беларуси), советских военнопленных, политических узников тюрем, партизан и подпольщиков. Так же детей-узников концентрационных лагерей периода Великой Отечественной войны 1941-1945 гг.

Экспозиция в Информационном центре экскурсионного обслуживания Мемориального комплекса Тростенец будет иметь роль культурнообразовательной институции по сохранению и увековечиванию общественной памяти о жертвах гитлеровского геноцида в годы оккупации 1941-1944 гг., которая всеми формами своей деятельности послужит образовательно-воспитательным целям с акцентом на работу по нравственному воспитанию молодежи и научно-исследовательскую работу по восстановлению до сих пор не установленных имен граждан нашей страны, других стран – жертв лагеря Тростенец.

В рамках осуществления учреждением «Белорусский культурный центр духовного Возрождения» поисковой и исследовательской деятельности по увековечиванию памяти о погибших в лагере Тростенец назрела необходимость систематизировать найденные имена узников и сделать их доступными для широкой публики через составление электронной базы данных с функцией поименного поиска.

Объект запроектирован в составе:

- здание информационного центра экскурсионного обслуживания (поз. 1 по ГП);
- хозяйственный блок (поз.3 по ГП);
- трансформаторная подстанция (поз.2 по ГП);
- скульптурной композиции "Колокольня" (поз.4 по ГП);
- флагштоки (поз.5 по ГП);
- парковка на 81 машиноместо в т.ч. 2 автобуса и 4 машиноместа для ФОЛ (АП-1, существующая);
- площадка под контейнеры для сбора ТКО.

Объект планируется располагать на земельном участке с кадастровым номером 500000000002000773 площадью 0,2425 га, в Заводском районе г. Минска, по ул. Селицкого, 82, 82Б.

Назначение земельного участка – для строительства и обслуживания объекта «Реконструкция зданий под информационный центр экскурсионного обслуживания Мемориального комплекса «Тростенец» с постоянной тематической экспозицией по ул. Селицкого, 82, 82Б в г. Минске». Правообладатели: Республика Беларусь; юридическое лицо, резидент РБ ГУ «Белорусский культурный центр духовного Возрождения».

Согласно разрешения Министерства Культуры Республики Беларусь № 04-09/1199/н от 23.08.2021 существующие здания по ул. Селицкого, 82 и 82Б в г. Минске не наделены статусом историко-культурной ценности, но вместе с тем, земельный участок с кадастровым номером 500000000002000773 расположен в границах охранной зоны историко-культурной ценности «Территория бывшего лагеря смерти «Тростенец», утвержденного Постановлением Министерства культуры Республики Беларусь от 23.10.2007 № 43 (Приложения И, К).

Проектируемая площадка ограничена:

- с севера – существующая парковка;
- с востока – кладбище «Малый тростенец»;
- с юга – территория мемориального комплекса «Тростенец»;
- с запада – ул. Селицкого.

Рельеф пологий, с перепадами высот в абсолютных отметках 190.76 – 191.52. В наличии имеются инженерные коммуникации, зеленые насаждения.

Основной въезд и выезд на площадку существующий, осуществляется с улицы Селицкого.

Юго-западнее площадки строительства проектируемого объекта на расстоянии около 102 м находятся ближайшие многоэтажные жилые дома по ул. Селицкого, юго-восточнее на расстоянии примерно 123 м расположены жилые дома малоэтажной застройки по ул. Ельницкая.

## **2. Альтернативные варианты размещения планируемой деятельности (объекта)**

Выбор места расположения площадки проектируемого информационного центра экскурсионного обслуживания Мемориального комплекса "Тростенец" на начальной стадии его проектирования имеет первостепенное значение,

поскольку от правильного обоснованного решения этой задачи во многом будет зависеть эффективная работа всего комплекса.

Рассматриваемый в настоящем отчете об ОВОС вариант размещения объекта принят как оптимальный по совокупности комплекса факторов, наиболее значимыми из которых являются:

- соответствие целей проектируемой экспозиции Информационного центра экскурсионного обслуживания общей концепции Мемориального комплекса «Тростенец»;

- нахождение в непосредственной близости предполагаемого к размещению земельного участка к Мемориальному комплексу «Тростенец», что открывает возможность появления в своем составе полноценных капитальных строений;

- наличие в непосредственной близости к площадке основных инженерных сетей;

- удобство логистики, обусловленное в непосредственной близости транспортных развязок и МКАД, что положительно скажется на посещаемости проектируемого центра;

- физическая возможность размещения на выделенном земельном участке проектируемого объекта такого размера и мощности, с практически полным отсутствием его воздействия на объекты жилой зоны.

В качестве «нулевой» альтернативы рассмотрен вариант отказа от планируемого строительства, однако в данном случае, не будут реализованы главные задачи проектируемого центра, в частности по-прежнему будет присутствовать ограниченность доступа широких слоев населения к документальным первоисточникам, связанным с героическим пошлым страны в годы Великой Отечественной войны.

Полноценная музеефикация места бывшего лагеря смерти является одной из приоритетных составляющих идеологии белорусского государства, важным посылом народной памяти о тяжелых страницах истории Беларуси в период оккупации немецко-фашистскими захватчиками в 1941-44 годах.

Поэтому сегодня, в условиях многочисленных национальных и религиозных противоречий, одной из важнейших задач мирового сообщества, является обеспечение мирного сосуществование народов, создание мирного будущего через осознанное понимание уроков прошлой войны.

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

Климат района расположения объекта реконструкции является умеренно-континентальным, переходным от морского к континентальному, характеризуется четко-выраженными сезонами - зимой и летом, достаточно увлажненным:

- средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года плюс 24,3 °С;

- средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца минус 4,3° С;
- коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы  $A=160$ ;
- коэффициент рельефа местности 1;
- скорость ветра, повторяемость, превышения которой, составляет 5 % равна 5 м/с.

Существующее фоновое загрязнение в районе размещения проектируемого объекта, мг/м<sup>3</sup>: твердые частицы – 0,099; ТЧ 10 - 0,035; углерода оксид - 0,607; серы диоксид – 0,032; азота диоксид – 0,055; аммиак – 0,013; формальдегид – 0,016; фенол – 0,0022.

Ближайшим водным объектом является р. Тростянка, удаленная в восточном направлении на расстоянии порядка 190 м от площадки проектируемого объект. До р. Свислочь 1,8 км.

Согласно письму №24-1-11/419 от 22.12..2022 от КУПП «МИНСКВОДОКАНАЛ» объект проектирования расположен за пределами границ зон санитарной охраны водозаборов, находящихся в хозяйственном ведении предприятия.

Участок проектирования находится в водоохранной зоне водных объектов г.Минска, но за границами прибрежной полосы поверхностных водных объектов и за пределами границ зон санитарной охраны водозаборов.

Места обитания диких животных, места произрастания дикорастущих растений, относящихся к видам, включенным в Красную книгу Республики Беларусь, типичные и редкие природные ландшафты и биотопы, охранные зоны особо охраняемых природных территорий, торфяные месторождения и болота в месте расположения проектируемого объекта отсутствуют.

Согласно изысканиям, проведенным на площадке в 2022 году, почва на территории проектируемой площадки незагрязненная и имеет фоновое содержание химических загрязняющих веществ.

Жизнеспособные семена борщевика Сосновского в пробах почвы не обнаружены.

Для почвогрунтов с данной площадки проведение специальных природоохранных мероприятий не требуется. Снятый верхний плодородный слой почвы и излишки (при наличии) грунта можно использовать без ограничений.

Площадка изысканий расположена на территории Мемориального комплекса «Тростенец», частично застроена, в основном заасфальтирована и забетонирована. Поверхностный сток регулируется системой ливневой канализации. Неблагоприятные для строительства физико-геологические процессы и явления в пределах площадки изысканий отсутствуют.

Территория реализации планируемой деятельности находится внутри населенного пункта (микрорайон Шабаны г.Минск) окружена жилыми домами, автомобильными проездами, парковками и для нее не характерно обитание земноводных, пресмыкающихся, птиц и млекопитающих. Для данной территории характерно обитание беспозвоночных, плотностью беспозвоночных 2,2 кг/га.

При проведении предварительного таксационного обследования территории строительства, объектов растительного мира с гнездами птиц не выявлено. Регулировка численности птиц не требуется.

Проведенные исследования в части растительного мира показали, что на рассматриваемой территории отсутствуют ценные в экологическом отношении биотопы, которые представляют значительную природоохранную ценность (относятся к категории редких или типичных биотопов).

Древесно-кустарниковая растительность на большей части территории отсутствует, встречаются небольшие по площади участки поросли, небольшие группы деревьев и кустарников с разнотравными сообществами с включениями рудеральной растительности.

Мест произрастания дикорастущих растений и мест обитания диких животных, относящихся к видам, включенным в Красную книгу Республики Беларусь, на обследуемой территории не выявлено.

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

##### *На атмосферный воздух*

Основными факторами, воздействующими на атмосферный воздух проектируемого объекта, являются выделения загрязняющих веществ от автотранспорта проектируемого бокса для хранения одного автомобиля (ист. № 0001) и парковки на 81 машиноместо (ист. № 6001). Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу происходят от организованных и неорганизованных источников. Источниками выделений загрязняющих веществ являются двигатели внутреннего сгорания автотранспорта. При прогреве двигателей, а также при движении автомобилей по территории парковки в атмосферный воздух выделяются следующие загрязняющие вещества: азота диоксид, углерода оксид, серы диоксид, углеводороды предельные C11-C19 и углерод черный (сажа). Выбросы носят неорганизованный характер.

Валовый выброс загрязняющих веществ в атмосферный воздух составит 0,8279 т/год, в том числе от организованных источников – 0,0007 т/год, от неорганизованных источников – 0,8272 т/год.

##### *На поверхностные и подземные воды*

«Прямое» вредное воздействие проектируемого объекта на водные ресурсы отсутствует – сброс сточных вод ни в поверхностные водные объекты, ни в горизонт подземных вод не предусматривается.

Проектируемый объект расположен в г. Минске, где имеются действующие городские системы водопровода и канализации, которые используются для подключения проектируемых сетей объекта.

На площадке присутствуют сети хозяйственного водоснабжения Ф200мм из чугунных труб и сети хозяйственной канализации Ф200мм из керамических труб.

На проектируемой территории предусмотрена существующая закрытая система дождевой канализации, отводящая поверхностный сток с

проектируемой территории, проезда и кровли здания в существующие сети 300мм.

Источником водоснабжения являются кольцевые сети  $\Phi 580$ мм, с гарантированным давлением 0.48МПа .

Вода на проектируемом объекте потребляется на хозяйственно-питьевые нужды, а также на полив территории.

Суммарный объем водопотребления проектируемого объекта составит 2,96 м<sup>3</sup>/сут, из них:

- 1,77 м<sup>3</sup>/сут – на хозяйственно-бытовые нужды работников, персонала и посетителей;

- 1,19 м<sup>3</sup>/сут – полив тротуаров и проездов.

Бытовые стоки от проектируемых зданий, общим объемом 1,77 м<sup>3</sup>/сут отводятся отдельными самотечными внутренними сетями с выпуском в наружные сети бытовой канализации с последующим подключением в сети города Минска.

Для удаления проливов из помещения ИТП, предусмотрено устройство трапа Ду100мм с подключением самотеком к сети К1.

Атмосферные осадки с кровли здания отводятся системой внутренних водостоков в наружную сеть дождевой канализации.

Общий расход атмосферных вод с кровли рассчитан согласно СН 4.01.03-2019 и составляет 6,8 л/с.

#### *На земельные ресурсы, почвенный покров*

Реализация планируемой хозяйственной деятельности предполагается на земельном участке площадью 0,2425 га с кадастровым номером 500000000002000773, в Заводском районе г. Минска, по ул. Селицкого, 82, 82Б.

В 2022 году в связи переходом существующих производственных зданий на данном земельном участке к другому собственнику произведено изменение целевого назначения данного земельного участка, а именно, новое назначение земельного участка – для строительства и обслуживания объекта «Реконструкция зданий под информационный центр экскурсионного обслуживания Мемориального комплекса «Тростенец» с постоянной тематической экспозицией по ул. Селицкого, 82, 82Б в г. Минске». Правообладатели: Республика Беларусь; юридическое лицо, резидент РБ ГУ «Белорусский культурный центр духовного Возрождения».

По своему фактическому состоянию, участок проектирования частично застроен, в основном заасфальтирован и забетонирован. Почвенно-растительный слой мощностью 0,2 м распространен фрагментарно.

Существующие здания на участке, согласно техническому паспорту, построены в 1991 и 1992 годах. Общий объем зданий – 6664 м<sup>3</sup>.

Проектом предлагается максимальное сохранение существующих отметок рельефа с учетом проектирования на прилегающей территории.

В связи с тем, что земельный участок, отведенный под строительство, антропогенно существенно преобразован, риск трансформации земельных ресурсов минимальный. Все нарушенные во время строительства участка земли, свободные от застройки, будут спланированы до заданных отметок.

Снятие верхнего плодородного слоя почвы предусматривается только в период подготовки строительной площадки в объеме 143 м<sup>3</sup>.

Плодородный слой почвы, подлежащий срезке в полном объеме предусматривается передавать в установленном порядке на площадки складирования УП «Минскзеленстрой» г. Минска.

После завершения строительных работ изымаемый при строительстве плодородный грунт используется для озеленения территории.

Воздействие на земельные ресурсы при выполнении строительных работ носит кратковременный характер и оценивается как умеренное.

Воздействие проектируемого объекта на геологическую среду незначительно, поскольку проектом не предусмотрены рельефно-планировочные работы, связанные с перемещением больших объемов выемок и созданием отвалов.

В границах территории строительства проектируемого объекта особо охраняемые природные территории и памятники природы отсутствуют.

#### *На растительный и животный мир*

Территория реализации планируемой деятельности находится внутри населенного пункта (микрорайон Шабаны г. Минск) окружена жилыми домами, автомобильными проездами, парковками и для нее не характерно обитание земноводных, пресмыкающихся, птиц и млекопитающих, на которых планируемая деятельность могла бы оказать негативное воздействие. Так как вредное воздействие на эти классы животных оказано не будет, расчет компенсационных выплат производить нецелесообразно.

Для данной территории характерно обитание беспозвоночных. При площади воздействия 0,0671 га и плотности беспозвоночных 2,2 кг/га, учитывая, что это реконструкция и воздействие будет оказано только в зоне прямого уничтожения, ущерб по данному классу животных составит 0,03 базовой величины (согласно Заключения об определении размера компенсационных выплат за вредное воздействие на объекты животного мира и среду их обитания № 04/548 от 11.04.2023 – Приложение М).

Участки ближайшего естественного лесного массива, а так же места обитания диких животных воздействия от проектируемого объекта не испытывают, так как находятся вне зоны возможного потенциального воздействия.

Строительство проектируемого объекта и благоустройство прилегающей к нему территории не сможет существенным образом изменить динамические перемещения видов фауны, а также повлиять на кормовую емкость примыкающих биотопов.

На территории участка планируемой деятельности не произрастают редкие виды растений, а также не обитают редкие виды животных, занесенные в Красную Книгу Республики Беларусь.

Согласно предварительному таксационному обследованию территории предусматривается удаление древесно-кустарниковой растительности (около 10 плодовых деревьев и 2 кустов, 12 м<sup>2</sup> поросли деревьев), произрастающей на территории объекта, а также пересадка 5 кустарников. Компенсационные

мероприятия будут предусматриваться посадкой саженцами деревьев лиственных быстрорастущих пород II группы в количестве 25 шт., а также саженцами кустарников быстрорастущих пород 3-5 лет в количестве 5 шт. При прокладке инженерных сетей удалению подлежит газон обыкновенный на площади 713 м<sup>2</sup>. Предусматриваются компенсационные выплаты в размере 3952,00 руб. (123,50 БВ), а также восстановление удаляемого газона посевом газонных трав с подсыпкой растительного грунта – 274 м<sup>2</sup>.

Более точные сведения по определению будут уточнены на следующей стадии проектирования.

В целом, проведение строительных работ носит временный характер, и при соблюдении требований по охране растительного мира не оказывает вредного воздействия.

## **5 Прогноз и оценка возможного изменения состояния окружающей среды, социально-экономических условий**

После ввода в эксплуатацию проектируемого объекта, уровень максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ с учетом фоновых концентраций на ближайшей жилой застройке не превысит установленных норм ПДК.

Согласно проведенного расчета рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе без учета фона, наибольшее значение замкнутой изолинии на местности составляет 0,1 д.ПДК, что соответствует незначительному значению зоны воздействия.

В зону возможного воздействия источников проектируемого объекта на атмосферный воздух ближайшие населенные пункты не попадают.

Основными источниками шума при строительстве объекта будут являться: автомобильный транспорт и строительная техника, используемые при подготовке строительной площадки, а так же сами строительно-монтажные работы (приготовление строительных растворов, сварка, резка, механическая обработка металла и другие работы).

Основными источниками шума при эксплуатации проектируемого объекта будут являться двигатели внутреннего сгорания автомобилей парковки, трансформаторная подстанция (ТП), вентиляционное оборудование, внешние блоки кондиционеров и звук от скульптурной композиции «Колоколя».

В ночное время суток (с 23.00 да 7.00) из всех источников постоянного шума на объекте эксплуатируется только ТП.

Уровень звука на жилой застройке не превысит нормативного значения.

На территории проектируемого объекта, отсутствует стационарное оборудование, которое обладает значительными вибрационными характеристиками и является источником электромагнитного излучения, а так же способное производить инфразвуковые колебания.

Установка и эксплуатация источников ионизирующего излучения на площадях проектируемого объекта не предусматривается.

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

Аварийные и залповые выбросы в атмосферу, аварийные сбросы сточных вод в поверхностные водные объекты отсутствуют.

На проектируемом объекте возможны аварийные ситуации, связанные с возникновением пожаров в проектируемых зданиях.

Для предотвращения пожаров объемно-планировочные решения должны быть разработаны с соблюдением противопожарных требований ТКП 45-2.02-34-2006, ТКП 43-3.02-25-2006.

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

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

Дополнительных мероприятий по предотвращению или снижению потенциальных неблагоприятных воздействий на атмосферный воздух в период эксплуатации объекта не требуется, т.к. ожидаемые уровни загрязнения атмосферного воздуха выбросами автотранспорта на прилегающей к объекту территории, с учетом фонового уровня загрязнения атмосферы не превысят установленные экологические и гигиенические нормативы.

Суммарный показатель загрязнения атмосферного воздуха соответствует допустимой степени загрязнения атмосферы.

С целью минимизации неблагоприятного воздействия планируемой деятельности на атмосферный воздух в период проведения строительных работ предложен ряд природоохранных мероприятий:

- технологические процессы и оборудование должны соответствовать ТНПА;
- все оборудование должно иметь техническую документацию, содержащую информацию о выделяемых химических веществах и других возможных неблагоприятных факторах, и мерах защиты от них;
- оборудование должно содержаться в чистоте;
- при использовании машин в условиях, установленных эксплуатационной документацией, уровни запыленности, загазованности на рабочем месте водителя, а также в зоне работы механизмов, оборудования не должны превышать гигиенических нормативов, устанавливающих требования к параметрам запыленности и загазованности на рабочих местах;
- используемые строительные материалы, изделия и конструкции должны иметь документы, подтверждающие их безопасность и безвредность для человека;
- перевозка пылящих грузов должна осуществляться в специально оборудованных грузовых автомобилях, предотвращающих пыление, высыпание или утечку содержимого;

- качество топлива, используемого для транспортных средств и дорожной техники, должно соответствовать ТНПА.

При эксплуатации мобильных источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух субъекты хозяйствования обязаны:

- соблюдать правила эксплуатации систем обезвреживания загрязняющих веществ, содержащихся в отработавших газах мобильных источников выбросов, установленные изготовителем этих систем;

- обеспечивать соблюдение нормативов содержания загрязняющих веществ в отработанных газах мобильных источников выбросов.

На период возведения объекта должен быть предусмотрен комплекс мероприятий по минимизации уровней физических воздействий на прилегающую территорию:

- исключение работы техники на холостом ходу;
- максимально возможное сокращение количества маршрутов движения транспорта через селитебную территорию;
- использование оборудования с более низким уровнем звуковой мощности;
- учёт возможностей использования естественного рельефа местности в целях шумоподавления;
- осуществление расстановки работающих машин с учетом взаимного ограждения естественных преград;
- контроль за работой техники в период вынужденного простоя или технического перерыва в работе;
- контроль за точным соблюдением технологии производственных работ;
- рассредоточение во времени работы строительных машин и механизмов, не задействованных в едином непрерывном технологическом процессе.

Мероприятия по ограничению бытовых шумов, а также шума, создаваемого инженерным оборудованием приняты в соответствии с требованиями СН 2.04.01-2020 «Защита от шума». Звукоизоляция для проектируемых зданий обеспечена архитектурно-планировочными решениями и запроектированными ограждающими конструкциями, их отделкой, а также средствами снижения уровней шумов и вибраций в инженерных оборудовании и системах. Архитектурно-планировочными решениями предусматривается установка окон категории Б (по показателю звукоизоляции).

Во время проведения строительных работ для снижения шумовых воздействий предусмотреть использование инструментов и оборудования с пониженным уровнем шумового воздействия.

Мероприятия по недопущению загрязнения подземных и поверхностных вод с учетом размещения участка в границах водоохранных зон г. Минска на стадии проектирования:

- предусмотреть систему канализации хозяйственно-бытовых, поверхностных сточных вод в соответствии с нормативными требованиями;
- предусмотреть вертикальную планировку территории, исключая сброс неочищенного поверхностного стока с территории проездов, парковок на прилегающую территорию (рельеф);

- предусмотреть обустройство автопарковок водонепроницаемым покрытием, исключающим загрязнение почв и фильтрацию загрязненного стока и позволяющим собрать и отвести поверхностный сток во внутримплощадочные сети дождевой канализации;

- ограждение зон озеленения бордюрами, исключающими смыв грунта во время ливневых дождей на дорожные покрытия;

При функционировании объекта:

- принимать меры по предупреждению попадания загрязняющих веществ в дождевую канализацию;

- организовывать регулярную уборку и своевременно проводить ремонт твердых покрытий;

- не допускать отведение неочищенных сточных вод в водные объекты;

- образующиеся отходы должны размещаться на специальных площадках, имеющих водонепроницаемое покрытие;

- строго дозировать внесение на твердые покрытия антигололедных солей с рекомендуемым внесением хлоридов в смеси с песком;

- на участках организации газонов запрещено применение ядохимикатов;

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

Реализация проектных решений в части водоотведения проектируемого объекта позволит эксплуатировать его в экологически безопасных условиях.

Для предотвращения загрязнения водных объектов приоритетной задачей работников объекта является выполнение требований законодательства в части ведения хозяйственной деятельности.

В целях минимизации воздействия на земельные ресурсы генеральным планом предусмотрено:

- рациональное расположение проездов, тротуаров и пешеходных дорожек с оптимальной площадью покрытия;

- решение вертикальной планировки с наименьшим перемещением грунта;

- выбор пути наименьшей протяженности и прокладки инженерных коммуникаций.

Мероприятия по предотвращению и снижению потенциальных неблагоприятных воздействий на атмосферный воздух и поверхностные и подземные воды будут способствовать, в том числе, предотвращению и снижению потенциального загрязнения почв при эксплуатации объекта.

При производстве строительно-монтажных работ необходимо обеспечить исключение повреждения и сохранность древесно-кустарниковой растительности, попадающей в зону производства работ и не подлежащей сносу и пересадке.

При снятии плодородного слоя почвы проектом должны быть предусмотрены меры, исключающие ухудшение его качества (перемешивание с подстилающими слоями, топливом, маслами и т.д.). Плодородный слой почвы, не используемый сразу в ходе работ, складывается и передается на хранение

ответственному должностному лицу по акту, в котором указывается объем, условия его хранения и использования

В соответствии со статьей 110 Кодекса Республики Беларусь «О культуре» проектирование и строительство необходимо вести учетом ограничений установленных для ведения хозяйственной деятельности в охранных зонах историко-культурных ценностей, а именно:

- при осуществлении деятельности на территории недвижимых материальных историко-культурных ценностей и в зонах их охраны не должно допускаться ухудшение условий восприятия историко-культурных ценностей, в том числе создание препятствий для визуального восприятия их объемнопространственных особенностей, элементов и деталей архитектурного декора;

- при строительстве капитальных строений (зданий, сооружений) на территории недвижимых материальных историко-культурных ценностей и в зонах их охраны, должны учитываться традиционный силуэт и планировочная структура населенного пункта;

- капитальные строения (здания, сооружения), которые строятся на территории недвижимых материальных историко-культурных ценностей и в зонах их охраны, не должны привести к созданию застройки населенного пункта, несвойственную ее историческому характеру, и создавать препятствия для визуального восприятия недвижимых материальных историко-культурных ценностей.

Функционирование объекта не должно ухудшать условия проживания человека по показателям, имеющим гигиенические нормативы.

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

В связи с тем, что проектируемый объект расположен на значительном удалении от государственной границы, а также характеризуется отсутствием значительных источников вредного воздействия на основные компоненты окружающей среды, вредного трансграничного воздействия не прогнозируется.

## **9 Основные выводы по результатам проведения оценки воздействия**

Существующее состояние окружающей среды для реализации проекта оценивается как относительно благоприятное.

Поскольку состав выбросов от объекта не является специфическим, и вещества остронаправленного воздействия в нем отсутствуют – вклад объекта оценивается как умеренный и не способный существенно изменить параметры качества атмосферного воздуха в районе площадки строительства.

В результате проведенной работы можно сделать вывод, что строительство объекта не приведет к существенному воздействию на окружающую природную среду данной местности.

Согласно методике оценки значимости планируемой деятельности строительство проектируемого объекта, будет оказывать воздействие низкой значимости (4 балла).

# СВИДЕТЕЛЬСТВО о повышении квалификации

№ 3020973

Настоящее свидетельство выдано Шашалевич

Татьяне Васильевне

в том, что он (она) с 19 ноября 2018 г.

по 23 ноября 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)»

Шашалевич Т.В.

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 с отметкой 10 (десять)

Руководитель М.С.Симолюков

М.П.

Секретарь М.В.Почтовалова

Город Минск

23 ноября 2018 г.

Регистрационный № 1087

# СВИДЕТЕЛЬСТВО о повышении квалификации

№ 3236576

Настоящее свидетельство выдано Готовко

Ольге Александровне

в том, что он (она) с 18 марта 2019 г.

по 22 марта 2019 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»

Готовко О.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	25
5 Оценка воздействия на окружающую среду в трансграничном контексте	2

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

Руководитель М.С.Симолюков

М.П.

Секретарь Н.Ю.Макаревич

Город Минск

22 марта 2019 г.

Регистрационный № 168