



**Инженерно-консалтинговая компания**

**ОДО «ЭНЭКА»**

**ОТЧЕТ ОБ ОЦЕНКЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА  
ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ПЛАНИРУЕМОЙ  
ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО  
ОБЪЕКТУ:**

**Возведение снегосплавного пункта в районе  
ул. Карвата в г. Минске**

Заместитель генерального директора по  
коммерческим вопросам  
ОДО «ЭНЭКА»



А.Б.Лебецкий  
(И.О.Фамилия)

**Минск 2024**

# СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Главный специалист по охране окружающей среды  
ОДО «ЭНЭКА»

О.В. Сорокина

**СВИДЕТЕЛЬСТВО  
о повышении квалификации**

№ **4072278**

Настоящее свидетельство выдано Сорокиной  
Ольге Владимировне

в том, что он (она) с 22 августа 2022 г.  
по 26 августа 2022 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 программе «Проведение оценки воздействия на  
окружающую среду в части воды, недр, растительного и  
животного мира, особо охраняемых природных территорий,  
земли (включая почвы)»

**Сорокина О.В.**

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

Название раздела, темы (дисциплины)	Количество учебных часов
Основные принципы и порядок проведения государственной экологической экспертизы. Государственная политика в сфере борьбы с коррупцией	3
Изменение климата и экологическая безопасность	2
Порядок проведения общественных обсуждений	4
Проведение оценки воздействия на окружающую среду по компонентам природной среды: вода, недра, растительный мир, животный мир, особо охраняемые природные территории, земли (включая почвы)	31

и прошел (ла) итоговую аттестацию  
в форме экзамена с отчетом 8 (восемь)

Руководитель И.Ф.Приходько  
М.П.

Секретарь В.П.Таврель  
Город Минск

26 августа 2022 г.

Регистрационный № 414

**СВИДЕТЕЛЬСТВО  
о повышении квалификации**

№ **3916706**

Настоящее свидетельство выдано Викторчик  
Анне Александровне

в том, что он (она) с 7 февраля 2022 г.  
по 11 февраля 2022 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 программе «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»

**Викторчик А.А.**

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

Название раздела, темы (дисциплины)	Количество учебных часов
Основные принципы и порядок проведения государственной экологической экспертизы	6
Окружающая среда и климат (в свете Парижского соглашения)	2
Порядок проведения общественных обсуждений	5
Проведение оценки воздействия на окружающую среду по компонентам природной среды: атмосферный воздух, озоновый слой, радиационное воздействие, растительный и животный мир Красной книги Республики Беларусь	23
Оценка воздействия на окружающую среду в трансграничном контексте	4

и прошел (ла) итоговую аттестацию  
в форме экзамена с отчетом 10 (десять)

Руководитель И.Ф.Приходько  
М.П.

Секретарь В.П.Таврель  
Город Минск

11 февраля 2022 г.

Регистрационный № 140

## РЕФЕРАТ

**Объект исследования** – окружающая среда планируемой хозяйственной деятельности по объекту: «Возведение снегосплавного пункта в районе ул. Карвата в г. Минске».

**Предмет исследования** – возможные изменения состояния окружающей среды в результате реализации планируемой хозяйственной деятельности по объекту «Возведение снегосплавного пункта в районе ул. Карвата в г. Минске».

**Цель исследования** – всестороннее рассмотрение возможных последствий в области охраны окружающей среды и рационального использования природных ресурсов и связанных с ними социально-экономических последствий, принятие эффективных мер по минимизации вредного воздействия планируемой хозяйственной деятельности на окружающую среду.

## СОДЕРЖАНИЕ

	ВВЕДЕНИЕ	6 стр.
	РЕЗЮМЕ НЕТЕХНИЧЕСКОГО ХАРАКТЕРА.....	7
1.	ПРАВОВЫЕ АСПЕКТЫ ПЛАНИРУЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ..	16
	1.1 Требования в области охраны окружающей среды.....	16
	1.2 Процедура проведения оценки воздействия на окружающую среду.....	17
2.	ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПЛАНИРУЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ (ОБЪЕКТА)....	19
	2.1 Информация о заказчике планируемой деятельности.....	21
	2.2 Район размещения планируемой хозяйственной деятельности.....	22
	2.3 Основные характеристики проектных решений.....	26
	2.4 Альтернативные варианты технологических решений по объекту.....	33
3.	ОЦЕНКА СУЩЕСТВУЮЩЕГО СОСТОЯНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ.....	35
	3.1 Природные компоненты и объекты.....	35
	3.1.1 Климат и метеорологические условия.....	35
	3.1.2 Атмосферный воздух.....	37
	3.1.3 Поверхностные воды.....	39
	3.1.4 Геологическая среда.....	41
	3.1.5 Рельеф, земельные ресурсы и почвенный покров.....	42
	3.1.6 Растительный и животный мир. Леса.....	45
	3.1.7 Природные комплексы и природные объекты.....	50
	3.1.8 Природоохранные и иные ограничения.....	52
	3.1.9 Природно-ресурсный потенциал.....	54
	3.1.10 Социально-экономические условия.....	55
4.	ВОЗДЕЙСТВИЕ ПЛАНИРУЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ (ОБЪЕКТА) НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ).....	57
	4.1 Воздействие на атмосферный воздух. Прогноз и оценка изменения состояния атмосферного воздуха.....	57
	4.2 Воздействие физических факторов.....	61
	4.2.1 Шумовое воздействие.....	61
	4.2.2 Воздействие вибрации.....	65
	4.2.3 Воздействие инфразвуковых колебаний.....	66
	4.2.4 Воздействие электромагнитных излучений.....	66
	4.3 Воздействие на окружающую среду при обращении с отходами.....	67
	4.4 Воздействие на земельные ресурсы и почвенный покров. Прогноз и оценка изменения состояния земельных ресурсов и почвенного покрова.....	77
	4.5 Воздействие на растительный и животный мир, леса. Прогноз и оценка изменения состояния растительного и животного мира, лесов.....	78
	4.6 Водоснабжение и водоотведение. Воздействие на поверхностные и подземные воды. Прогноз и оценка изменения состояния поверхностных и подземных вод.....	81
	4.6.1. Водоснабжение и водоотведение.....	81
	4.6.2. Воздействие на поверхностные и подземные воды.....	82
	4.7 Воздействие на природные объекты, подлежащие специальной охране. Прогноз и оценка изменения состояния природных объектов, подлежащих специальной охране.....	83
	4.8 Прогноз и оценка возможных проектных и запроектных аварийных ситуаций....	84
	4.9. Прогноз и оценка изменения социально-экономических условий.....	85
5.	МЕРОПРИЯТИЯ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, МИНИМИЗАЦИИ И (ИЛИ) КОМПЕНСАЦИИ ВОЗДЕЙСТВИЯ.....	86
6.	ПРОГРАММА ПОСЛЕПРОЕКТНОГО АНАЛИЗА (ЛОКАЛЬНОГО МОНИТОРИНГА).....	87

7.	ОЦЕНКА ДОСТОВЕРНОСТИ ПРОГНОЗИРУЕМЫХ ПОСЛЕДСТВИЙ. ВЫЯВЛЕННЫЕ НЕОПРЕДЕЛЕННОСТИ.....	88
8.	УСЛОВИЯ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ОБЪЕКТА В ЦЕЛЯХ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ПЛАНИРУЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....	89
9.	ОЦЕНКА ЗНАЧИМОСТИ ПЛАНИРУЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ.....	91
10.	ВЫВОДЫ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ПРОВЕДЕНИЯ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ.....	92
	СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ.....	95
	ПРИЛОЖЕНИЯ:	96
1	Расчеты выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух.....	97
2	Письмо № 9-11/956 от 11.07.2022 г. ГУ «Республиканский центр по гидрометеорологии, контролю радиоактивного загрязнения и мониторингу окружающей среды» (Белгидромет) .....	104
3	Карты рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы (проектные решения).....	106
4	Карты рассеивания шумового воздействия .....	112
5	Таблица параметров источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (проектные решения) .....	123
6	Результаты расчета рассеивания.....	124
7	Результаты расчета шума.....	143
8	Ситуационный план района размещения объекта.....	145
9	Карта-схема расположения источников выбросов на производственной площадке природопользователя.....	146
10	Карта-схема расположения источников шума на производственной площадке природопользователя.....	147
11	Таксационный план.....	148

## ВВЕДЕНИЕ

Настоящий отчет подготовлен по результатам проведенной оценки воздействия на окружающую среду планируемой хозяйственной деятельности по возведению снегосплавного пункта в районе ул. Карвата в г. Минске.

В соответствии со статьей 7 Закона Республики Беларусь 18 июля 2016 г. № 399-З «О государственной экологической экспертизе, стратегической экологической оценке и оценке воздействия на окружающую среду», планируемая хозяйственная деятельность по возведению снегосплавного пункта в районе ул. Карвата в г. Минске является объектом, для которого проводится оценка воздействия на окружающую среду:

– пункт 1.33 «объекты хозяйственной и иной деятельности в границах городских лесов, парков, скверов, на которых планируемая хозяйственная и иная деятельность связана с удалением деревьев в количестве 300 штук и более».

Целями проведения оценки воздействия на окружающую среду планируемой хозяйственной деятельности являются:

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

– принятие эффективных мер по минимизации возможного значительного негативного воздействия планируемой деятельности на окружающую среду и здоровье человека.

Для достижения указанной цели были поставлены и решены следующие задачи:

1. Проведен анализ проектных решений.

2. Оценено современное состояние окружающей среды района планируемой деятельности, в том числе: природные условия, существующие уровень антропогенного воздействия на окружающую среду; состояние компонентов природной среды.

3. Представлена социально-экономическая характеристика района планируемой деятельности.

4. Определены источники и виды воздействия планируемой деятельности на окружающую среду.

Проанализированы предусмотренные проектными решениями и определены дополнительные необходимые меры по предотвращению, минимизации или компенсации значительного вредного воздействия на окружающую природную среду в результате реализации планируемой хозяйственной деятельности по возведению снегосплавного пункта в районе ул. Карвата в г. Минске.

## РЕЗЮМЕ НЕТЕХНИЧЕСКОГО ХАРАКТЕРА

Проектом предусматривается строительство нового снегосплавного пункта в г. Минске (плавление снега за счет тепловой энергии, привносимой сточными водами) по ул. Карвата.

Перед началом производства работ предусматривается вырубка 434 деревьев, 4-х кустарников, 5347 м<sup>2</sup> поросли.

Заказчиком планируемой хозяйственной деятельности выступает Коммунальное унитарное производственное предприятие «Минскводоканал». Адрес: 220088, Республика Беларусь, г. Минск, ул. Пулихова, 15. Тел.: +375(17) 389-40-03. Факс: +375(17) 389-42-61. E-mail: info@minskvodokanal.by.

Реализация планируемой деятельности предусматривается на территории Партизанского административного района г. Минска в районе ул. Карвата.

В соответствии с регламентами генерального плана г. Минска, утвержденного Указом Президента Республики Беларусь от 23.04.2003 № 165, а также внесенными изменениями и дополнениями, проектируемый объект находится в зоне жилой смешанной многоквартирной застройки, а также в зоне природных (лесо- и лугопарковых) территорий.

Земельные участки для производства работ расположены на природных территориях, подлежащих специальной охране (в зоне санитарной охраны источников питьевого водоснабжения централизованных систем питьевого водоснабжения); в охранных зонах линий, сооружений электросвязи и радиодиффузии; в охранных зонах электрической сети; в охранных зонах объектов газораспределительной системы.

Общая площадь испрашиваемых для строительства снегосплавного пункта земельных участков составляет 1,3574 га (в том числе: 0,6146 га – земли населенных пунктов, садоводческих товариществ, дачных кооперативов; 0,7428 га – земли промышленности, транспорта, связи, энергетики, обороны и иного назначения).

Объект проектирования расположен в границах градостроительного проекта детального планирования территории в границах ул. Карвата – местного проезда – северной территории гаражной застройки – МКАД – продолжения ул. Ваупшасова – северной границы ландшафтно-рекреационной зоны 95ЛРпр – железной дороги (внесение изменений), утвержденного решением Мингоисполкома от 17.12.2021 № 3673.

В соответствии с данными градостроительного проекта детального планирования на северо-востоке от территории планируемого строительства (существующая территория ООО «Строительное предприятие «Век») предусматривается возведение многоквартирной жилой застройки.

С учетом перспективного строительства в районе размещения планируемой деятельности ближайшая жилая застройка будет размещаться в северо-восточном направлении на расстоянии около 71,5 метров от границ территории снегосплавного пункта.

Цель проекта - строительство нового снегосплавного пункта в г. Минске, что позволит утилизировать снег, свозимый с улиц г. Минска в заявленном объеме.

Проектом предусматривается строительство нового снегосплавного пункта в г. Минске (плавление снега за счет тепловой энергии, привносимой сточными водами) по ул. Карвата. Режим работы снегосплавного пункта: сезонный (5 месяцев в году, декабрь-апрель); круглосуточный (7 дней в неделю, в 2 смены по 12 часов).

Для обслуживания проектируемого снегосплавного пункта предусматривается создание 16 новых рабочих мест.

Объем работ по строительству снегосплавного пункта на площадке по ул. Карвата:

- **Снегосплавной пункт:** возведение снеготопильной камеры, фундаментов под модульные здания, фундамента под автомобильные весы; монтаж и обвязка основного и вспомогательного

оборудования; изготовление модульных зданий и монтаж их на фундаменты: КПП с бытовыми помещениями; павильон для пультов управления сепараторами-дробилками; установка БКПТ 10/0,4 кВ; строительство вне- и внутриплощадочных инженерных сетей; подключение основного и вспомогательного оборудования к требуемым инженерным системам; иные работы, связанные с устройством технологического процесса работы снегосплавного пункта; выполнение работ по благоустройству затронутых проектом территорий (ограждение, озеленение, покрытия, освещение).

- **КНС:** возведение здания; монтаж и обвязка основного и вспомогательного оборудования; строительство вне- и внутриплощадочных инженерных сетей; подключение основного и вспомогательного оборудования к требуемым инженерным системам; иные работы, связанные с устройством технологического процесса работы снегосплавного пункта; выполнение работ по благоустройству затронутых проектом территорий (ограждение, озеленение, покрытия, освещение).

Расчетная производительность снегосплавного пункта по снегу: максимально-часовая – 480 м<sup>3</sup>/ч; суточная - 7578 м<sup>3</sup>/сут; среднечасовая - 316 м<sup>3</sup>/ч (158 т/ч); годовая – 150000 м<sup>3</sup>/год.

В качестве альтернативных вариантов рассматривались: размещение снегосплавного пункта на альтернативном земельном участке в границах г. Минска; расположение снегосплавного пункта на земельном участке в районе ул. Карвата; отказ от строительства объекта.

Прямые социально-экономические последствия реализации планируемой деятельности будут связаны с результативностью производственно-экономической деятельности предприятия.

Климат г. Минска умеренно-континентальный. В качестве данных для характеристики климатических условий района размещения планируемой деятельности приняты климатические параметры метеорологической станции Госкомгидромета Республики Беларусь – Минск. Климатические характеристики представлены в соответствии с СНБ 2.04.02-2000 «Строительная климатология. Изменение № 1». Средняя температура воздуха за год составляет 6,2°C. Температура воздуха абсолютная минимальная – (-39)°C. Сумма отрицательных средних месячных температур – (-15,0)°C. Средняя максимальная температура наиболее теплого месяца года – 24,3°C. Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца – (-4,3)°C. Преобладающее направление ветра за декабрь-февраль – южное. Средняя скорость ветра в январе 3,0 м/с. Преобладающее направление ветра за июнь-август – западное. Средняя скорость в июле 2,2 м/с. Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5 % - 5 м/с. Среднее количество (сумма) осадков за ноябрь-март составляет значение 228 мм. Среднее количество (сумма) осадков за апрель-октябрь составляет значение 455 мм. Максимальная из наибольших декадных за зиму высота снежного покрова составляет 62 см. Продолжительность залегания устойчивого снежного покрова – 101 день.

Существующий уровень загрязнения атмосферного воздуха в районе расположения объекта имеет максимальные значения по следующим загрязняющим веществам: формальдегид – 0,43 доли ПДК; аммиак – 0,065 доли ПДК; фенол – 0,22 доли ПДК; твердые частицы (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль) – 0,33 доли ПДК; твердые частицы, фракции размером до 10 микрон – 0,23 доли ПДК; углерода оксид – 0,204 доли ПДК; азота диоксид – 0,284 доли ПДК; серы диоксид – 0,064 доли ПДК. Существующий уровень загрязнения атмосферного воздуха рассматриваемого района соответствует санитарно-гигиеническим требованиям.

По территории района проектирования пролегает Слепянская водная система (выстроена на базе р. Слепни), является частью Вилейско-Минской водной системы). Вилейско-Минская водная система - система водоснабжения Минска посредством переброса воды из Вилии (бассейн Немана) в Свислочь (бассейн Днепра). Территория планируемой деятельности расположена вне границ прибрежных полос, водоохраных зон поверхностных водных источников.

Природные комплексы и природные объекты района планируемой деятельности расположены на достаточном удалении от земельного участка предполагаемого строительства.

Плотность потока радона с поверхности грунта и МЭД гамма-излучения на исследуемом объекте «Возведение снегосплавного пункта в районе ул. Карвата в г. Минске» соответствуют ТНПА (Санитарные нормы и правила «Требования к обеспечению радиационной безопасности персонала и населения при осуществлении деятельности по использованию атомной энергии и источников ионизирующего излучения» № 137 от 31 декабря 2013 г. п. 224) для строительства производственных зданий. Дополнительных радонозащитных мероприятий по проектируемому объекту не требуется.

В связи с тем, что разработка раздела «Оценка воздействия на окружающую среду» осуществлялась в зимний период, определение загрязняющих веществ в почвах (тяжелые металлы, нефтепродукты) не представляется возможным.

Древесно-кустарниковая растительность на земельных участках производства работ имеет следующий видовой состав: сосна обыкновенная, ива ломкая, яблоня домашняя, береза бородавчатая, тополь пирамидальный, клен остролистный, рябина обыкновенная, груша обыкновенная, алыча обыкновенная, ель обыкновенная, поросль лиственных и хвойных пород.

Для территории производства работ характерно наличие беспозвоночных, земноводных, птиц и млекопитающих.

Выявление растений, занесенных в Красную книгу Республики Беларусь в рамках выполнения работ «Отчет о выполнении работ по договору № 18/555 от 13.12.2023 г. Определение размера компенсационных выплат за вредное воздействие на объекты животного мира и (или) среду их обитания по объекту «Возведение снегосплавного пункта в районе ул. Карвата в г. Минске» (Исполнитель УП «Унитехпром БГУ», 2024 г.) не осуществлялось, ввиду невозможности осуществления данных работ в зимний период.

На основании характеристики представителей животного мира на участке производства работ в соответствии с «Отчет о выполнении работ по договору № 18/555 от 13.12.2023 г. Определение размера компенсационных выплат за вредное воздействие на объекты животного мира и (или) среду их обитания по объекту «Возведение снегосплавного пункта в районе ул. Карвата в г. Минске» (Исполнитель УП «Унитехпром БГУ», 2024 г.), животные, занесенные в Красную книгу Республики Беларусь на территории производства работ отсутствуют.

Плодородный слой почвы, находящийся на территории, отведенной под строительство объекта «Возведение снегосплавного пункта в районе ул. Карвата в г. Минске» не содержит жизнеспособных семян борщевика Сосновского.

С юго-запада, запада и северо-запада земельный участок для размещения снегосплавного пункта граничит с территорией лесопарка «Степянка».

В соответствии с регламентами генерального плана г. Минска, утвержденного Указом Президента Республики Беларусь от 23.04.2003 № 165, а также внесенными изменениями и дополнениями, территория лесопарка «Степянка» относится к ландшафтно-рекреационной зоне (ЛРпр, природные ландшафтно-рекреационные территории с низкими рекреационными нагрузками (лесо-, луго-, гидропарки, городские леса).

Партизанский район г. Минска был образован Указом Президиума Верховного Совета БССР от 8 апреля 1977 года. Указом Президента Республики Беларусь от 26.03.2012 к нему присоединена территория 4095,1 гектар. Площадь района составляет 64,6 квадратных километров.

Численность населения Партизанского района г. Минска составляет 97,8 тысяч человек, из них: 41,9 тысяч - люди трудоспособного возраста, 25,9 тысяч - пенсионного возраста, 30,0 тысяч - дети и молодежь.

Среднесписочная численность работников района составляет 63 316 человек или 10,4% среднесписочной численности работников г. Минска.

Партизанский район является крупным промышленным центром столицы, в котором функционирует 142 промышленных предприятия, в том числе крупные – 21.

Наиболее крупными являются ОАО «Минский тракторный завод», ОАО «УКХ «Минский моторный завод», ОАО «Минский завод шестерён», ОАО «Минский электротехнический завод имени В. И. Козлова», ОАО «Минский молочный завод № 1», ОАО «УКХ «Белкоммунмаш», ОАО «Минский завод автоматических линий имени П. М. Машерова», ОАО «Кондитерская фабрика «Слодыч», ОАО «Минский завод игристых вин», ОАО «Минский комбинат хлебопродуктов».

В промышленности занято 35 300 человек или 47% численности всех занятых в экономике района.

Всего в районе расположено 3854 организации, организована работа 3489 индивидуальных предпринимателей и 17455 физических лиц.

Социальная сфера района представлена:

- 59 учреждениями образования (3 высших учебных заведений; 10 учреждений среднего специального и профессионально-технического образования; 14 учреждений общего среднего образования, в том числе 2 гимназии и школа-интернат №13 для детей с нарушением слуха; 30 дошкольных учреждений образования; 2 учреждения дополнительного образования детей и молодежи; центр коррекционно-развивающего обучения и реабилитации, социально-педагогический центр);

- 12 учреждениями здравоохранения различной подчиненности (4 поликлиники; УЗ «6-я городская клиническая больница»; УЗ «Городская станция скорой медицинской помощи»; ГУ «Республиканский научно-практический центр неврологии и нейрохирургии»; ГУ «Центр гигиены и эпидемиологии Партизанского района г. Минска»; ГУ «Центр экспертиз и испытаний в здравоохранении»; УЗ «Клинический родильный дом Минской области»; 2 медико-санитарные части).

В районе функционируют 36 аптек, из них 10 государственной формы собственности.

В районе функционируют 342 физкультурно-спортивное сооружение, 13 клубов по физической культуре и спорту, туристических клубов на предприятиях и в организациях, 16 комплексных спортивных площадок на дворовых территориях.

Культурный блок района представлен 12 учреждениями культуры (ГЗУ «Белорусский государственный цирк», ГУ «Мемориальный музей-мастерская З. И. Азгура, кинотеатр «Мир», 2 музыкальные школы, 5 библиотек, Филиал ОАО «МТЗ» «Дворец культуры МТЗ», Республиканский дворец культуры имени Н.Ф. Шарко ОО «Белог»).

Для потребностей жителей района функционирует 392 магазина (163 продовольственных, 229 непродовольственных), 297 объектов общественного питания.

На территории района действует инкубатор малого предпринимательства на базе Молодежной социальной службы, в котором размещается 172 субъекта с численностью специалистов порядка 600 человек. В инкубаторе определены якорные предприятия, на базе которых созданы и функционируют мини-кластеры (площадки) – арт, тур, IT, строительный, логистический, образовательный.

Минский городской технопарк, который разместился на территории старой промышленной застройки в микрорайоне Дразня и сегодня формирует современную инновационную инфраструктуру. Технопарк объединяет 32 предприятия-резидента, суммарная выручка которых ежегодно составляет около 18 млн. долл.

На основании анализа основных видов работ, предусмотренных в рамках проектных решений, источниками выбросов загрязняющих веществ являются: парковка на 3 машино-места (источник

выброса № 6001); выгрузка снега (источник выброса № 6002); площадка маневрирования погрузчика с ковшом (источник выброса № 6003).

Суммарный валовый выброс загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферный воздух от проектируемых источников выбросов, составит значение **0,168622 т/год**.

Прогноз и оценка изменения состояния атмосферного воздуха в результате реализации планируемой деятельности выполнены на основании расчета рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы. Расчет рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы выполнен в расчетных точках на границе расчетной санитарно-защитной зоны (30 метров от границы участка объекта), на торцах зданий многоэтажной жилой застройки (существующая и перспективная) с учетом высоты. Территория планируемой деятельности располагается в границах природной территории, подлежащей специальной охране. Расчет рассеивания выполнен с учетом значений нормативов экологически безопасных концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе.

Результаты расчета рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы с учетом фоновых концентраций показали: на торцах зданий многоэтажной жилой застройки превышений предельно-допустимых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе ни по одному из веществ не выявлено; на границе расчетной санитарно-защитной зоны предприятия, при самых неблагоприятных условиях (одновременность работы всех источников выделения загрязняющих веществ, опасных скоростях и направлениях ветра) превышения значений предельно допустимых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе отсутствуют.

Зона возможного значительного воздействия отсутствует. Зона воздействия (0,2 ПДК без учета фоновых концентраций) отсутствует.

На территории проектируемого снегосплавного пункта предусматриваются источники шумового воздействия: двигатели роторной дробилки мощностью 6,5 кВт (8 шт.); двигатель крана консольного электрического мощностью 3,92 кВт; легковой автотранспорт; грузовой автотранспорт; погрузчик с ковшом.

На основании расчетов прогнозируемые уровни шума на границе расчетной санитарно-защитной зоны, на торцах здания многоэтажной жилой застройки (существующая и перспектива) не превышают ПДУ звука в соответствии с санитарными нормами, правилами и гигиеническими нормативами «Шум на рабочих местах, в транспортных средствах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки», утвержденными постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 16.11.2011 № 115.

На стадии строительства проектируемого объекта на площадке строительства будут размещаться источники общей вибрации 1, 2 и 3 категорий. На территории проектируемого снегосплавного пункта имеется оборудование, являющееся источниками общей вибрации 1 категории: автотранспорт.

Учитывая мероприятия для минимизации воздействия при производстве строительных работ (запрещена работа механизмов, задействованных на площадке строительства, вхолостую; при производстве работ не применяются машины и механизмы, создающие повышенный уровень шума и вибрации; стоянки личного, грузового и специального автотранспорта на строительной площадке не предусмотрены; ограничение пользования механизмами и устройствами, производящими вибрацию и сильный шум только дневной сменой; запрещается применение громкоговорящей связи), а также учитывая наличие виброзащитных (вибропоглощающих) препятствий (ограждающие конструкции, стены зданий), уровни общей вибрации за территорией производственной площадки снегосплавного пункта будут незначительны и их расчет является нецелесообразным.

На территории проектируемого снегосплавного пункта отсутствует оборудование, способное производить инфразвуковые колебания.

На территории проектируемого снегосплавного пункта отсутствуют источники электромагнитных излучений с напряжением электрической сети 330 кВ и выше, источники радиочастотного диапазона (частота 300 МГц и выше). Имеются источники электромагнитных излучений – токи промышленной частоты (50 Гц). Следовательно, защита населения от воздействия электромагнитного поля на предприятии не требуется. Негативное воздействие от источников электромагнитного излучения объекта будет незначительным.

Источниками образования отходов в результате реализации планируемой деятельности являются: демонтажные работы на подготовительном этапе строительства; эксплуатация объекта.

На подготовительном этапе строительства планируется образование отходов: гравий (код 3141104, неопасные) в количестве 24,577 т/год; сучья, ветки, вершины (код 1730200, неопасные) в количестве 90,93481 т/год; отходы корчевания пней (код 1730300; неопасные) в количестве 85,5192 т/год; кусковые отходы натуральной чистой древесины (код 1710700, неопасные) в количестве 213,798 т/год. Для образующихся отходов демонтажных работ рекомендованы предприятия по использованию отходов (в соответствии с Реестр объектов по использованию отходов).

При эксплуатации объекта планируется образование отходов: отходы производства, подобные отходам жизнедеятельности населения (код 9120400, неопасные) в количестве 0,667 т/год; осадки сетей хозяйственно-фекальной канализации (код 8430600, 4-й класс) в количестве 1957,5 т/год; нефтешламы механической очистки сточных вод (код 5472000, 3-й класс) в количестве 0,004 т/год; отходы производства, подобные отходам жизнедеятельности населения (крупный мусор, извлечённый из снега) (код 9120400, неопасные) в количестве 42,5 т/год. Для образующихся отходов эксплуатации рекомендованы предприятия по использованию отходов, хранению/захоронению (в соответствии с Реестр объектов по использованию отходов).

Перед началом производства работ проектом предусматривается: разборка иного травяного покрова на площадке снегосплавного пункта на площади 1787,0 м<sup>2</sup>; разборка иного травяного покрова на площадке КНС на площади 509,0 м<sup>2</sup>; разборка иного травяного покрова с восстановлением газона обыкновенного (прокладка инженерных сетей) на площади 5909,0 м<sup>2</sup>; разборка иного травяного покрова с восстановлением газона обыкновенного (прокладка инженерных сетей) на площади 1300,0 м<sup>2</sup>; разборка и восстановление газона обыкновенного (прокладка инженерных сетей) на площади 1035,0 м<sup>2</sup>.

В рамках благоустройства площадки снегосплавного пункта предусматривается устройство газона обыкновенного на площади 2277,0 м<sup>2</sup>. В рамках благоустройства площадки КНС предусматривается устройство газона обыкновенного на площади 509,0 м<sup>2</sup>.

Компенсационные мероприятия за разборку иного травяного покрова и газона обыкновенного при прокладке внеплощадочных инженерных сетей, является их полное восстановление по окончании производства работ. В связи с этим компенсационные выплаты не предусматриваются.

Компенсационные мероприятия за разборку иного травяного покрова и газона обыкновенного в границе производства работ-является устройство газона обыкновенного, на площади не менее удаляемого. В связи с этим компенсационные выплаты не предусматриваются.

Перед началом производства работ предусматривается вырубка 434 деревьев, 4-х кустарников, 5347 м<sup>2</sup> поросли.

Сумма компенсационных посадок за удаляемые деревья и кустарники на участках производства работ и в границах работ внеплощадочных инженерных сетей по проекту согласно постановления Совета Министров Республики Беларусь от 25.10.2011 г. №1426 (в ред. постановления Совета Министров Республики Беларусь от 10.05.2023 №299) составляют: 639 деревьев хвойной породы; 1752 деревьев лиственной быстрорастущей породы; 10 деревьев лиственной медленнорастущей породы; 12 кустарников лиственной быстрорастущей породы.

Места компенсационных посадок необходимо определить в решении местного исполнительного и распорядительного органа, получаемом до начала производства работ, в соответствии с п. 4 постановления Совета Министров Республики Беларусь от 25.10.2011 г. №1426 (в ред. постановления Совета Министров Республики Беларусь от 10.05.2023 №299).

С целью возмещения ущерба, наносимого животному миру в ходе реализации планируемой деятельности, специалистами УП «Унитехпром БГУ» выполнен «Отчет о выполнении работ по договору № 18/555 от 13.12.2023 г. Определение размера компенсационных выплат за вредное воздействие на объекты животного мира и (или) среду их обитания по объекту «Возведение снегосплавного пункта в районе ул. Карвата в г. Минске». Общий размер компенсационных выплат за вредное воздействие на объекты животного мира и среду их обитания в результате реализации строительного проекта «Возведение снегосплавного пункта в районе ул. Карвата в г. Минске» составит 64,42 базовых величин.

Для утилизации снега на снегосплавном пункте используются термические ресурсы городской канализации (тепловая энергия хоз-бытовых сточных вод). Проектом предусматривается врезка в данный существующий коллектор и подача в самотечном режиме хоз-бытовых сточных в КНС через распределительную камеру. Из КНС сточные хоз-бытовые воды с максимальным расходом 2850 м<sup>3</sup>/ч подаются по одному напорному трубопроводу в снегоплавильную камеру. Смесь талой воды и сточной воды самотеком отводится по трубопроводу с условным Ø800 мм в существующий канализационный хоз-бытовой коллектор.

Потребность в сырье и ресурсах на технологические нужды: хоз-бытовые сточные воды (среднечасовой расход): 1570 м<sup>3</sup>/ч, 37669 м<sup>3</sup>/сут; холодная вода (используется только на хоз-питьевые нужды): 1,349 м<sup>3</sup>/ч; 3,425 м<sup>3</sup>/сут.

Качественный состав сточных вод (концентрации загрязнений в хоз-бытовом стоке и в талом снеге), образующихся в снегоплавильной камере принят по данным гидроэкологического обоснования по объекту-аналогу «Строительство снегосплавного пункта в г. Минске по ул. Машиностроителей», разработанного ГНУ «Институт природопользования НАН Беларуси» в 2015 г.

Концентрации загрязнений в смеси хоз-бытовых сточных вод и талого снега в снегоплавильной камере рассчитаны исходя из проектных объемов поступающего на станцию снега и подаваемого количества сточных вод (46310,4 м<sup>3</sup>/сут сточных вод и 5760 м<sup>3</sup>/сут талого снега (талых сточных вод)).

При расчете концентраций загрязнений в смеси талых вод и снега на выпуске из камеры учтена частичная очистка смеси стоков в снегоплавильной камере (удаление взвешенных веществ и нефтепродуктов). Отведение талых вод со снегосплавного пункта через систему канализации г. Минска, в целом не ухудшит качественных параметров стока, поступающего обратно в хоз-бытовой существующий коллектор.

В целом, для предотвращения и минимизации воздействия на природную среду и здоровье населения в период строительства и эксплуатации планируемой хозяйственной деятельности необходимо предусмотреть следующие мероприятия: соблюдение требований законодательства в области охраны окружающей среды и рационального использования природных ресурсов; обеспечение жесткого контроля за соблюдением всех технологических и технических процессов; обязательное соблюдение границ территории, отводимой для строительства; осуществление производственного экологического контроля.

На основании анализа результатов расчета рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы, необходимость в разработке дополнительных мероприятий по охране атмосферного воздуха, отсутствует.

На основании анализа результатов расчета шума необходимость в разработке дополнительных мероприятий по охране атмосферного воздуха отсутствует.

Проектными решениями предусмотрены следующие мероприятия по снижению воздействия на земельные ресурсы, подземные воды: организация санитарной очистки территории строительства с отвозкой строительного мусора; на территории производства работ предусматривается устройство проезда из асфальтобетона, устройство тротуара из бетонной плитки, устройство отмостки из бетонной плитки, устройство щебеночного проезда, устройство газона обыкновенного; смесь талой воды и сточной воды самотеком отводится по трубопроводу с условным Ø800 мм в существующий канализационный хоз-бытовой коллектор.

Для снижения негативного воздействия от проведения строительных работ на состояние флоры и фауны предусматривается: работа используемых при строительстве механизмов и транспортных средств только в пределах отведенного под строительство участка; благоустройство и озеленение территории после окончания строительства; устройство освещения строительных площадок, отпугивающего животных; применение современных машин и механизмов, создающих минимальный шум при работе и рассредоточение работы механизмов по времени и в пространстве для минимизации значения фактора беспокойства для животного мира; строительные и дорожные машины должны соответствовать экологическим и санитарным требованиям: по выбросам отработавших газов; по шуму; по производственной вибрации; сбор образующихся при строительстве отходов в специальные контейнеры, сточных вод в гидроизолированные емкости с целью предотвращения загрязнения среды обитания животных; обеспечение сохранности зеленых насаждений, не входящих в зону производства работ.

При производстве строительных работ в зоне зеленых насаждений строительные организации обязаны: ограждать деревья, находящиеся на территории строительства, не подлежащие удалению; при производстве замощения и асфальтирования проездов, площадей, тротуаров оставлять вокруг дерева свободное пространство не менее 2 м<sup>2</sup> с последующей установкой приствольной решетки; выкапывание траншей при прокладке инженерных сетей производить от ствола дерева: при толщине ствола 15 см - на расстоянии не менее 2 м, при толщине ствола более 15 см - не менее 3 м, от кустарников - не менее 1,5 м, считая расстояния от основания крайней скелетной ветви; не складировать строительные материалы и не устраивать стоянки машин на газонах на расстоянии ближе 2,5 м от дерева и 1,5 м от кустарника; подъездные пути и места установки подъемных кранов располагать вне насаждений и не нарушать установленные ограждения деревьев; работы подкопом в зоне корневой системы деревьев и кустарников производить ниже расположения основных скелетных корней (не менее 1,5 м от поверхности почвы), не повреждая корневой системы.

При соблюдении всех предусмотренных проектом требований, а также учитывая предусмотренные компенсационные мероприятия, негативное воздействие при строительстве и эксплуатации планируемой деятельности на растительный и животный мир будет допустимым.

В соответствии с требованиями Добавление I к «Конвенции об оценке воздействия на окружающую среду в трансграничном контексте» (принята 25 февраля 1991 года), планируемая хозяйственная деятельность по возведению снегосплавного пункта в районе ул. Карвата в г. Минске не входит в Перечень видов деятельности, которая может оказывать значительное вредное трансграничное воздействие.

При определении возможности отнесения планируемой хозяйственной деятельности к Перечню, были применены общие критерии, помогающие в определении экологического значения видов деятельности, не включенных в Добавление I (Добавление III):

*Масштабы.* В результате реализации проектных решений на основании проведенных расчетов рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы, границы зоны

возможного значительного воздействия расположены в пределах расчетного размера санитарно-защитной зоны предприятия.

*Район.* Территория, предусмотренная для строительства планируемой деятельности, не относится к категории особо охраняемых природных территорий.

*Последствия.* Благодаря реализации предусмотренных проектом природоохранных мероприятий, при соответствующей эксплуатации и обслуживании объекта, строгом производственном экологическом контроле, локальном мониторинге окружающей среды негативное воздействие на природную окружающую среду будет незначительным – не превышающим способность компонентов природной среды к самовосстановлению и не представляющим угрозы для здоровья населения.

Таким образом, реализация проектных решений по возведению снегосплавного пункта в районе ул. Карвата в г. Минске не будет сопровождаться значительным вредным трансграничным воздействием на окружающую среду. Процедура проведения оценки воздействия на окружающую среду не включала этапы, касающиеся трансграничного воздействия.

Воздействие на компоненты окружающей среды имеют низкий предел значимости воздействия, общее количество баллов – 8.

Исходя из предоставленных проектных решений, при правильной эксплуатации и обслуживании оборудования, при реализации предусмотренных природоохранных мероприятий, при строгом производственном экологическом контроле негативное воздействие планируемой деятельности на окружающую природную среду будет незначительным – в допустимых пределах, не нарушающих способность компонентов природной среды к самовосстановлению; на здоровье населения будет в пределах норм ПДК.

На основании вышеизложенного можно сделать вывод, что возведение снегосплавного пункта не приведет к нарушению природно-антропогенного равновесия. Реализация проектных решений возможна и целесообразна.

# 1. ПРАВОВЫЕ АСПЕКТЫ ПЛАНИРУЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

## 1.1 ТРЕБОВАНИЯ В ОБЛАСТИ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ.

Закон Республики Беларусь «Об охране окружающей среды» от 26 ноября 1992 г. № 1982-ХІІ определяет общие требования в области охраны окружающей среды при размещении, проектировании, строительстве, реконструкции, вводе в эксплуатацию, эксплуатации, консервации, демонтаже и сносе зданий, сооружений и иных объектов. Законом установлена обязанность юридических лиц и индивидуальных предпринимателей обеспечивать благоприятное состояние окружающей среды, в том числе предусматривать:

- сохранение, восстановление и (или) оздоровление окружающей среды;
- снижение (предотвращение) вредного воздействия на окружающую среду;
- применение наилучших доступных технических методов, малоотходных, энерго- и ресурсосберегающих технологий;
- рациональное (устойчивое) использование природных ресурсов;
- предотвращение аварий и иных чрезвычайных ситуаций;
- материальные, финансовые и иные средства на компенсацию возможного вреда окружающей среде;
- финансовые гарантии выполнения планируемых мероприятий по охране окружающей среды.

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

Уменьшение стоимости либо исключение из проектных работ из утвержденного проекта планируемых мероприятий по охране окружающей среды при проектировании строительства, реконструкции, консервации, демонтажа и сноса зданий, сооружений и иных объектов запрещаются.

Закон Республики Беларусь «Об охране окружающей среды» (ст. 58) предписывает проведение оценки воздействия на окружающую среду для объектов, перечень которых устанавливается законодательством Республики Беларусь в области государственной экологической экспертизы, стратегической экологической оценки и оценки воздействия на окружающую среду. Перечень видов и объектов хозяйственной и иной деятельности, для которых оценка воздействия на окружающую среду проводится в обязательном порядке, приводится в ст. 7 Закона Республики Беларусь «О государственной экологической экспертизе, стратегической экологической оценке и оценке воздействия на окружающую среду» № 399-З от 18.07.2016 г.

## 1.2 ПРОЦЕДУРА ПРОВЕДЕНИЯ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ.

Оценка воздействия на окружающую среду планируемой хозяйственной деятельности проводится в соответствии с требованиями:

- Закона Республики Беларусь 18 июля 2016 г. № 399-З «О государственной экологической экспертизе, стратегической экологической оценке и оценке воздействия на окружающую среду»;
- ЭкоНиП 17.02.06-001-2021 «Охрана окружающей среды и природопользование. Правила проведения оценки воздействия на окружающую среду»;
- постановления Совета Министров Республики Беларусь 19 января 2017 г. № 47 «О некоторых мерах по реализации Закона Республики Беларусь от 18 июля 2016 года «О государственной экологической экспертизе, стратегической экологической оценке и оценке воздействия на окружающую среду».

Оценка воздействия проводится на первой стадии проектирования и включает следующие этапы:

- Разработка и утверждение программы проведения ОВОС;
- Проведение ОВОС;
- Разработка отчета об ОВОС;
- Проведение общественных обсуждений отчета об ОВОС;
- Доработка отчета об ОВОС, в том числе по замечаниям и предложениям, поступившим в ходе проведения общественных обсуждений отчета об ОВОС и от затрагиваемых сторон, в случаях, определенных законодательством о государственной экологической экспертизе, стратегической экологической оценке и оценке воздействия на окружающую среду;
- Утверждение отчета об ОВОС заказчиком с условиями для проектирования объекта в целях обеспечения экологической безопасности планируемой деятельности;
- Представление на государственную экологическую экспертизу разработанной проектной документации по планируемой деятельности с учетом условий для проектирования объекта в целях обеспечения экологической безопасности планируемой деятельности, определенных при проведении ОВОС, а также утвержденного отчета об ОВОС, материалов общественных обсуждений отчета об ОВОС.

Конвенция об оценке воздействия на окружающую среду в трансграничном контексте (далее – Конвенция) была принята в ЭСПО (Финляндия) 25.02.1991 года и вступила в силу 10.09.1997 года. Конвенция призвана содействовать обеспечению устойчивого развития посредством поощрения международного сотрудничества в деле оценки вероятного воздействия планируемой деятельности на окружающую среду. Она применяется, в частности, к деятельности, осуществление которой может нанести ущерб окружающей среде в других странах. В конечном итоге Конвенция направлена на предотвращение, смягчение последствий и мониторинг такого экологического ущерба.

Трансграничное воздействие – любые вредные последствия, возникающие в результате изменения состояния окружающей среды, вызываемого деятельностью человека, физический источник которой расположен полностью или частично в районе, находящемся под юрисдикцией той или иной Стороны, для окружающей среды, в районе, находящемся под юрисдикцией другой Стороны. К числу таких последствий для окружающей среды относятся последствия для здоровья и безопасности человека, флоры, почвы, воздуха, вод, климата, ландшафта и исторических памятников или других материальных объектов.

В соответствии с требованиями Добавление I к «Конвенции об оценке воздействия на окружающую среду в трансграничном контексте» (принята 25 февраля 1991 года), планируемая хозяйственная деятельность по возведению снегосплавного пункта в районе ул. Карвата в г. Минске не входит в Перечень видов деятельности, которая может оказывать значительное вредное трансграничное воздействие.

При определении возможности отнесения планируемой хозяйственной деятельности к Перечню, были применены общие критерии, помогающие в определении экологического значения видов деятельности, не включенных в Добавление I (Добавление III):

*Масштабы.* В результате реализации проектных решений на основании проведенных расчетов рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы, границы зоны возможного значительного воздействия расположены в пределах расчетного размера санитарно-защитной зоны предприятия.

*Район.* Территория, предусмотренная для строительства планируемой деятельности, не относится к категории особо охраняемых природных территорий.

*Последствия.* Благодаря реализации предусмотренных проектом природоохранных мероприятий, при соответствующей эксплуатации и обслуживании объекта, строгом производственном экологическом контроле, локальном мониторинге окружающей среды негативное воздействие на природную окружающую среду будет незначительным – не превышающим способность компонентов природной среды к самовосстановлению и не представляющим угрозы для здоровья населения.

Таким образом, реализация проектных решений по возведению снегосплавного пункта в районе ул. Карвата в г. Минске не будет сопровождаться значительным вредным трансграничным воздействием на окружающую среду. Процедура проведения оценки воздействия на окружающую среду не включала этапы, касающиеся трансграничного воздействия.

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

Одним из принципов проведения ОВОС является **гласность**, означающая право заинтересованных сторон на непосредственное участие при принятии решений в процессе обсуждения проекта, и **учет общественного мнения** по вопросам воздействия планируемой деятельности на окружающую среду.

## 2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПЛАНИРУЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ (ОБЪЕКТА).

Цель проекта - строительство нового снегосплавного пункта в г. Минске, что позволит утилизировать снег, свозимый с улиц г. Минска в заявленном объеме.

Проектом предусматривается строительство нового снегосплавного пункта в г. Минске (плавление снега за счет тепловой энергии, приносимой сточными водами) по ул. Карвата.

Режим работы снегосплавного пункта: сезонный (5 месяцев в году, декабрь-апрель); круглосуточный (7 дней в неделю, в 2 смены по 12 часов).

Обслуживающий персонал: для обслуживания проектируемого снегосплавного пункта предусматривается создание 16 новых рабочих мест.

Объем работ по строительству снегосплавного пункта на площадке по ул. Карвата:

### ***Снегосплавной пункт:***

- возведение снегоплавильной камеры, фундаментов под модульные здания, фундамента под автомобильные весы;

- монтаж и обвязка основного и вспомогательного оборудования;

- изготовление модульных зданий и монтаж их на фундаменты: КПП с бытовыми помещениями; павильон для пультов управления сепараторами-дробилками;

- установка БКПТ 10/0,4 кВ;

- строительство вне- и внутриплощадочных инженерных сетей;

- подключение основного и вспомогательного оборудования к требуемым инженерным системам;

- иные работы, связанные с устройством технологического процесса работы снегосплавного пункта;

- выполнение работ по благоустройству затронутых проектом территорий (ограждение, озеленение, покрытия, освещение).

### ***КНС:***

- возведение здания;

- монтаж и обвязка основного и вспомогательного оборудования;

- строительство вне- и внутриплощадочных инженерных сетей;

- подключение основного и вспомогательного оборудования к требуемым инженерным системам;

- иные работы, связанные с устройством технологического процесса работы снегосплавного пункта;

- выполнение работ по благоустройству затронутых проектом территорий (ограждение, озеленение, покрытия, освещение).

Расчетная производительность снегосплавного пункта по снегу:

- максимально-часовая - 480 м<sup>3</sup>/ч;

- суточная - 7578 м<sup>3</sup>/сут;

- среднечасовая - 316 м<sup>3</sup>/ч (158 т/ч);

- годовая – 150000 м<sup>3</sup>/год.

Перед началом производства работ предусматривается вырубка 434 деревьев, 4-х кустарников, 5347 м<sup>2</sup> поросли.

***Целесообразность реализации планируемой деятельности состоит в:***

- оптимизация маршрутов своза снега с магистралей и улиц г. Минска в связи с широкой географией расположения потенциальных площадок для размещения снегосплавных пунктов;
- сокращение объемов снега в местах временного хранения вплоть до ликвидации данных площадок;
- снижение нагрузки на окружающую среду за счет сокращения поступления неочищенных талых вод от снега с улиц и с мест временного хранения снега;
- создание новых рабочих мест.

## 2.1 ИНФОРМАЦИЯ О ЗАКАЗЧИКЕ ПЛАНИРУЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.

Заказчиком планируемой хозяйственной деятельности выступает Коммунальное унитарное производственное предприятие «Минскводоканал».

Адрес: 220088, Республика Беларусь, г. Минск, ул. Пулихова, 15.

Тел.: +375(17) 389-40-03.

Факс: +375(17) 389-42-61.

E-mail: info@minskvodokanal.by.

**Коммунальное унитарное производственное предприятие «Минскводоканал»** - предприятие более чем со 150-летней историей. Хозяйственно-питьевое и техническое водоснабжение г. Минска, перекачка и очистка сточных вод, удовлетворение потребностей населения и предприятий города в сопутствующих услугах – основные задачи, которое предприятие успешно решает.

УП «Минскводоканал» сегодня – это современное предприятие с обновленным энергосберегающим оборудованием, автоматизацией и диспетчеризацией производственных процессов.

**ОСНОВНОЙ ЗАДАЧЕЙ** предприятия является хозяйственная деятельность, направленная на удовлетворение общественных потребностей в его продукции, работах и услугах, а также получение прибыли для удовлетворения социальных и экономических интересов членов трудового коллектива.

## 2.2 РАЙОН РАЗМЕЩЕНИЯ ПЛАНИРУЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.

Реализация планируемой деятельности – возведение снегосплавного пункта предусматривается на территории Партизанского административного района г. Минска в районе ул. Карвата.

В соответствии с регламентами генерального плана г. Минска, утвержденного Указом Президента Республики Беларусь от 23.04.2003 № 165, а также внесенными изменениями и дополнениями, проектируемый объект находится в зоне жилой смешанной многоквартирной застройки, а также в зоне природных (лесо- и лугопарковых) территорий.

Земельные участки для производства работ расположены на природных территориях, подлежащих специальной охране (в зоне санитарной охраны источников питьевого водоснабжения централизованных систем питьевого водоснабжения); в охранных зонах линий, сооружений электросвязи и радиодиффузии; в охранных зонах электрической сети; в охранных зонах объектов газораспределительной системы.

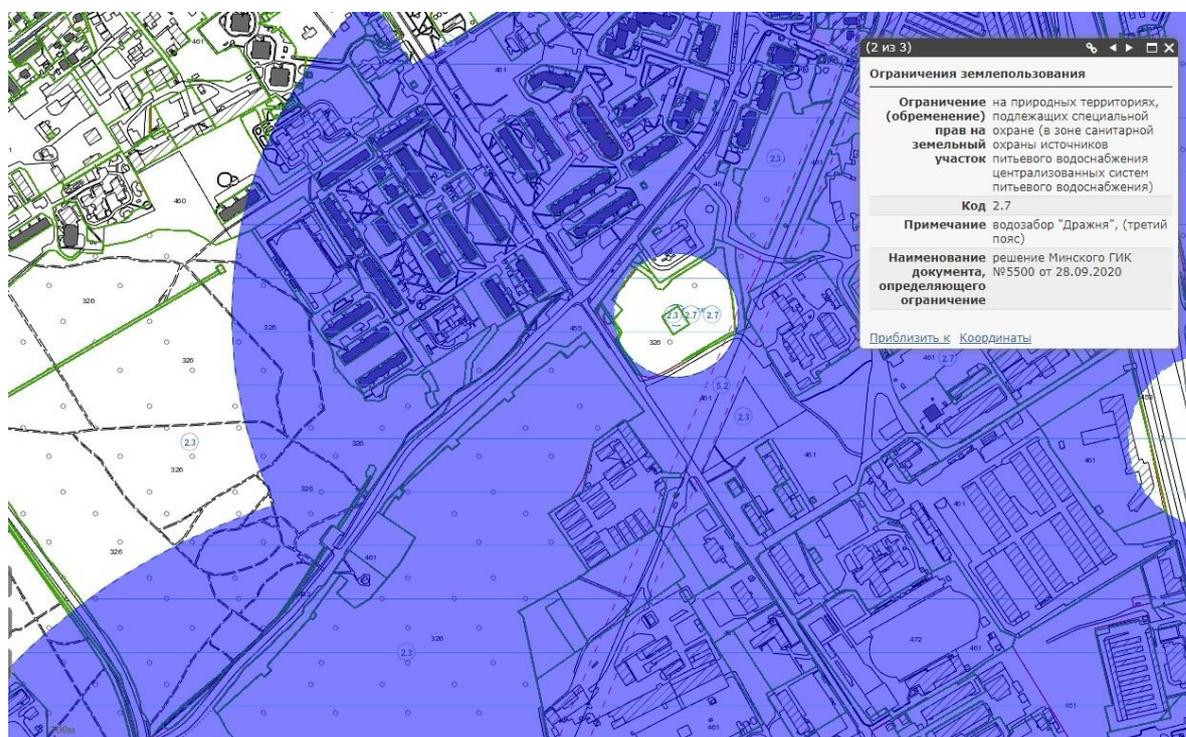


Рисунок 1 – границы 3-го пояса зоны санитарной охраны источников питьевого водоснабжения централизованных систем питьевого водоснабжения (водозабор «Дражня»)

Общая площадь испрашиваемых для строительства снегосплавного пункта земельных участков составляет 1,3574 га (в том числе: 0,6146 га – земли населенных пунктов, садоводческих товариществ, дачных кооперативов; 0,7428 га – земли промышленности, транспорта, связи, энергетики, обороны и иного назначения).



Рисунок 2 – Земельно-кадастровый план земель землепользователей г. Минска (Партизанский район) предварительное согласование места размещения земельных участков

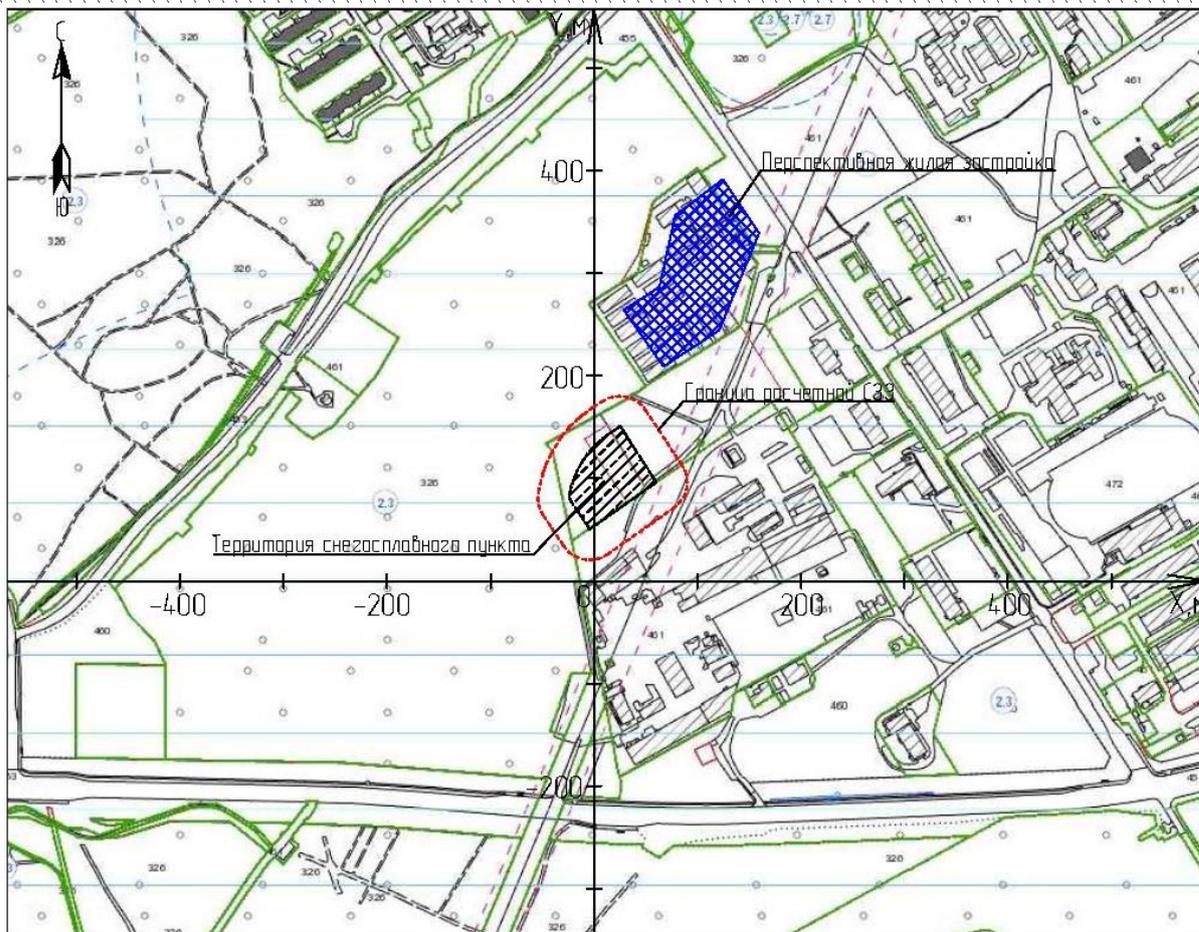


Рисунок 3 – Ситуационный план района размещения планируемой деятельности

Территория снегосплавного пункта граничит:

- с севера – территория лесопарка «Степянка»; далее проезжая часть ул. Лесопарковая; далее учреждение дошкольного образования (детский сад №2);
- с северо-востока – территория ООО «Строительное предприятие «Век» далее проезжая часть ул. Карвата; далее территория под древесно-кустарниковой растительностью; здания казарм; территория складского назначения;
- с востока – территория административно-бытовых и производственных зданий;
- юго-востока – территория административно-бытовых и производственных зданий;
- с юга – территория административно-бытовых и производственных зданий;
- с юго-запада – территория лесопарка «Степянка»;
- с запада – территория лесопарка «Степянка»;
- с северо-запада – территория лесопарка «Степянка»; далее территория специализированного религиозного (культового) назначения (церковь).

Объект проектирования расположен в границах градостроительного проекта детального планирования территории в границах ул. Карвата – местного проезда – северной территории гаражной застройки – МКАД – продолжения ул. Ваупшасова – северной границы ландшафтно-рекреационной зоны 95ЛРпр – железной дороги (внесение изменений), утвержденного решением Мингоисполкома от 17.12.2021 № 3673.

В соответствии с данными градостроительного проекта детального планирования на северо-востоке от территории планируемого строительства (существующая территория ООО «Строительное предприятие «Век») предусматривается возведение многоквартирной жилой застройки.

С учетом перспективного строительства в районе размещения планируемой деятельности ближайшая жилая застройка будет размещаться в северо-восточном направлении на расстоянии около 71,5 метров от границ территории снегосплавного пункта.

## 2.3 ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПРОЕКТНОГО РЕШЕНИЯ

Проектируемый объект относится к объектам производственного назначения.

Проектом предусматривается строительство снегосплавного пункта, состоящего из:

- снеготпавильной камеры (где осуществляется плавление снега) (поз. 1 по ГП);
- вспомогательных зданий и сооружений (консольный электрический кран 2 т (поз. 2 по ГП), КПП с бытовыми помещениями (поз. 3 по ГП), павильон для пультов управления сепараторами-дробилками (поз. 4 по ГП), автомобильные весы (поз. 5 по ГП).

Так же на площадке снегосплавного пункта размещаются:

- площадка для отходов КГМ (поз. 6 по ГП);
- технологическая площадка (поз. 7 по ГП);
- парковка на 3 м/м (поз. 8 по ГП);
- площадка для маневрирования (поз. 9 по ГП);
- БКТП 10/0,4 кВ (поз. 10 по ГП).

Для подачи теплого хоз-бытового стока в снеготпавильную камеру используется проектируемая КНС (поз. 11 по ГП) с распределительной камерой.

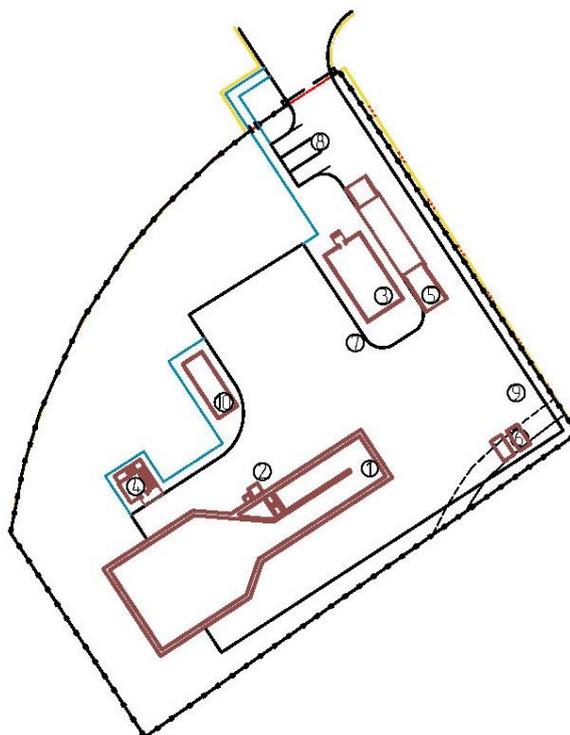


Рисунок 4 – Фрагмент генерального плана снегосплавного пункта по ул. Карвата в г. Минске

Расчетная производительность снегосплавного пункта по снегу:

- максимально-часовая - 480 м<sup>3</sup>/ч;
- суточная - 7578 м<sup>3</sup>/сут;
- среднечасовая - 316 м<sup>3</sup>/ч (158 т/ч);
- годовая – 150000 м<sup>3</sup>/год.

Проектируемый снегосплавной пункт предназначен для утилизации снега посредством плавления за счет тепловой энергии, привносимой сточными водами.

На пункт будет поступать снег как убранный с улиц города, так и снег с площадок хранения, расположенных в г. Минске.

Со строительством снегосплавного пункта решаются задачи по удалению снега с автомагистралей города, обеспечивается более оперативная уборка снега с проезжих частей, с которой уменьшается удельное содержание загрязняющих веществ в снеге, и достигаются интенсивные и безопасные транспортные потоки на дорогах в осенне-зимний период.

Строительство пункта позволяет значительно сократить объем складирования снежной массы на газонах и других свободных неорганизованных территориях, с которых весной талые стоки естественным путем отводились в овраги и ручьи города. С талыми водами в водоемы попадали загрязняющие вещества, накапливающиеся в снеге.

Выделение пусковых комплексов не предусматривается.

Для утилизации снега на снегосплавном пункте используются термические ресурсы городской канализации (тепловая энергия хоз-бытовых сточных вод).

Грузовые машины (расчетный объем кузова 20 м<sup>3</sup>) приезжая на снегосплавной пункт, взвешиваются на автомобильных весах (поз. 5 по ГП) расположенных около КПП с бытовыми помещениями (поз. 3 по ГП). Весы расположены напротив помещения Кабинет контролера в КПП, оборудованного окном. Контролер осуществляет контроль и учет въезжающего грузового транспорта.

После взвешивания автомобили следуют к снегоплавильной камере (поз. 1 по ГП) и выгружают снег на сепараторы-дробилки, которые установлены в перекрытии камеры. К установке приняты 4 сепаратора-дробилки.

Снег, прошедший измельчение, за счет силы тяжести поступает под сепараторы-дробилки, непосредственно в снегоплавильную камеру.

Порожние грузовые машины выезжают с площадки снегосплавного пункта с заездом на автомобильные весы.

Сепараторы-дробилки предназначены для измельчения снега, сбрасываемого в снегоплавильную камеру, что ускоряет процесс растапливания снежной массы.

Место установки четырех сепараторов с 3 сторон огорожено для предотвращения просыпания снежной массы при выгрузке из грузовых машин за пределы бункера. Для недопущения заезда грузовых машин при выгрузке непосредственно на сепараторы-дробилки предусмотрен колесоотбойник. Для организации выгрузки грузовой машиной утилизируемого снега предусмотрены светофоры. Управление сепараторами-дробилками осуществляется оператором из павильона для пультов управления сепараторами-дробилками (поз. 4 по ГП).

Сепараторы устанавливаются в снегоплавильной камере (поз. 1 по ГП) (подземное сооружение глубиной 6 м).

Снегоплавильная камера состоит из отделения загрузки снега прямоугольной формы и состыкованным трапециевидным переходом со снегоплавильным каналом (песколовкой).

Сточные воды хоз-бытовой канализации поступают в снегоплавильную камеру в напорном режиме с помощью КНС. КНС находится на отдельной площадке рядом с существующим коллектором хоз-бытовой канализации Ø2000 мм.

Проектом предусматривается врезка в данный существующий коллектор и подача в самотечном режиме хоз-бытовых сточных вод в КНС через распределительную камеру.

В распределительной камере устанавливаются шандорные затворы (по 1 шт. на каждый канал в камере) для возможности переключения между вводами в КНС.

КНС представляет собой железобетонное сооружение с подземным приемным резервуаром и надземной частью, 3 категория надежности по подаче сточных вод.

В приемном резервуаре КНС на вводах предусмотрена установка решеток-дробилок (1 раб. и 1 рез.), производительностью 2950 м<sup>3</sup>/ч каждая.

Для возможности обслуживания насосов и арматуры в КНС предусматривается кран-балка (3 т.) и площадки обслуживания.

Из КНС сточные хоз-бытовые воды с максимальным расходом 2850 м<sup>3</sup>/ч подаются по одному напорному трубопроводу в снеготопильную камеру.

Насосы, которые устанавливаются в КНС – погружные, 2 рабочих и 1 резервный, производительностью 1500 м<sup>3</sup>/ч каждый и напором 21 м.

Перед снеготопильной камерой устанавливается арматурная распределительная камера, в которой располагаются канализационные ножевые затворы, которые обеспечивают деление на 2 потока.

Сток из распределительной камеры поступает в снеготопильную камеру по двум трубопроводам Ø300. Внутри камеры на ее стенке закреплена распределительная гребенка Ø300, на которой устраиваются sprays Ø80, через которые происходит орошение под давлением снежной массы, перемешивание ее с водой, плавление и создание направления потоку снежной массы и сточной воды в отделение плавильного канала (песколовки). Там происходит окончательное плавление снега, а также гравитационное отстаивание оседающих веществ (песка) и мусора.

В случае засорения производится промывка всего коллектора (гребенки), для чего в его торце открывается щитовой затвор.

В конце песколовки для улавливания плавающего мусора, поступающего в снеготопильную камеру вместе со снежной массой, устраивается отделение для установки решетчатых корзин с прозорами 30 мм (4 шт.), объем каждой корзины составляет 0,7 м<sup>3</sup>. Контроль заполняемости корзин предусмотрен визуально, оператором снегосплавного пункта.

По мере накопления мусора корзины поднимаются для выгрузки в накопительный контейнер, установленный на площадке в непосредственной близости от снеготопильной камеры. Перед решетчатыми корзинами предусмотрены пазы под шиберные затворы, которые перекрываются в момент выгрузки контейнера. Контейнеры с мусором поднимаются консольным краном электрическим поворотным грузоподъемностью 2,0 т в комплекте с электрической талью. Мусор из контейнера выгружается в ковш погрузчика типа Амкадор 320 (объем ковша 1,15 м<sup>3</sup>, грузоподъемность 1800 кг) и транспортируется в контейнер накопитель объемом 4 м<sup>3</sup> (2 шт.). После заполнения контейнера вывозятся автотранспортом.

В снеготопильной камере так же устанавливаются перегородки для улавливания нефтепродуктов, которые по мере накопления извлекаются и вывозятся. Контроль заполняемости корзин предусмотрен визуально, оператором снегосплавного пункта.

Смесь талой воды и сточной воды самотеком отводится по трубопроводу с условным Ø800 мм в существующий канализационный хоз-бытовой коллектор.

При накоплении осадка в осадочной части камеры прекращается загрузка снега. Сепараторы-дробилки отключаются, металлические перекрытия снимаются. Передвижной насосной установкой производится откачка сточной воды из приемка камеры, а осадок влажностью 80% откачивается и вывозится в места утилизации.

Крупные посторонние предметы, привозимые со снегом, убираются автопогрузчиком за пределы камеры в контейнер. По мере накопления контейнера, он вывозится специальным автотранспортом.

### ***Расчетные параметры снегосплавного пункта.***

При определении объемов и параметров сооружений приняты исходные данные из отчета о научно-исследовательской работе по «Разработке технологических рекомендаций на проектирование снеготопильных камер», выполненной ГУП «Институт МосводоканалНИИпроект» в 2000 г. и из опыта эксплуатации снегосплавного пункта в г. Минске на ул. Машиностроителей.

В Таблице 1 приведены расчетные параметры снегоплавильной камеры с поступлением снежной массы плотностью 0,5 т/м<sup>3</sup>.

Таблица 1

Наименование показателя	Ед. изм.	Значение
1	2	3
<b>Расчетная производительность снегосплавных пунктов (максимально-часовая):</b>		
Объем кузова машины (для съезда снега)	м <sup>3</sup>	20
Периодичность выгрузки снега (на 1 сепаратор-дробилку), не более	мин	10
Объем снега (на 1 сепаратор-дробилку)	м <sup>3</sup> /ч	120
Количество сепараторов-дробилок	шт.	4
<b>Производительность снегосплавного пункта по снегу (максимально-часовая)</b>	<b>м<sup>3</sup>/ч</b>	<b>480</b>
<b>Расчетная производительность снегосплавных пунктов (суточная):</b>		
Расход сточной воды на снегосплавной пункт:		
суточный	м <sup>3</sup> /сут	37669
среднечасовой	м <sup>3</sup> /ч	1570
максимально-часовой	м <sup>3</sup> /ч	4291
минимально-часовой	м <sup>3</sup> /ч	394
1	2	3
Температура исходной сточной воды (средневзвешенная)	°С	13
Расчетная температура талого стока	°С	5
Тепловая мощность потока исходной сточной воды	кДж/т	33496
Плотность снега	т/м <sup>3</sup>	0,5
Удельная теплота плавления льда	кДж/кг	333
Удельная теплота плавления снега	кДж/м <sup>3</sup>	167
Тепловая мощность для плавления снега	кДж/м <sup>3</sup>	166500
	кДж/т	333000
Расчетное соотношение массы=исходная сточная вода: снег		9,9:1
Расчетное соотношение объема=исходная сточная вода: снег		5:1
<b>Производительность снегосплавного пункта по снегу:</b>		
суточная	м <sup>3</sup> /сут	7578
среднечасовая	м <sup>3</sup> /ч	316
	т/ч	158
Скорость плавления снега	т/м <sup>3</sup> *час	0,2
Требуемый объем снегоплавильной камеры	м <sup>3</sup>	<b>782</b>

Фактический полученный конструктивный объем снегоплавильной камеры (снегоплавильной части высотой 2 м) составляет 790 м<sup>3</sup>.

### **Консервация.**

Снегосплавной пункт сезонный объект, работающий 5 месяцев в году (декабрь-апрель).

По окончании сезона работы проектируемый снегосплавный пункт консервируется:

- закрываются задвижки на трубопроводах подачи сточной воды на КНС и на снегоплавильной камере;

- производится спуск воды, очистка от осадка и промывка дна снегоплавильной камеры;

- проводятся регламентные ремонтные работы на сепараторах-дробилках;

- снегоплавильная камера закрывается металлическими перекрытиями;

- отключается электроснабжение, за исключением систем освещения.

Снегосплавной пункт оснащен необходимым набором основного и вспомогательного оборудования. Состав и количество технологического оборудования приняты в соответствии с техническим заданием Заказчика.

Максимальное количество автомобилей, которые привозят снег на территорию, составляет 24 маш./ч (автомобили типа Камаз-6520 с объемом кузова 20 м<sup>3</sup>).

Для обслуживания пункта используется погрузчик с ковшем типа Амкадор 320 (объем ковша 1,15 м<sup>3</sup>, грузоподъемностью 1,8 т).

Транспорт для обслуживания снегосплавного пункта не размещается на территории на постоянной основе.

В качестве грузоподъемного оборудования используются:

- на территории снегосплавного пункта устанавливается электрический консольный поворотный кран грузоподъемностью 2,0 тонны с электрической талью;
- на территории КНС непосредственно в КНС устанавливается кран-балка грузоподъемностью 3 т для подъема и обслуживания погружных насосов.

Потребность в сырье и ресурсах на технологические нужды определена на основании принятой технологии производства и принятого технологического оборудования, все необходимые данные представлены в Таблице 2.

Таблица 2

Наименование	Единица измерения	Данные по проекту
1	2	3
<b><i>Потребности на технологические нужды:</i></b>		
Электроэнергия	кВт	517
Хоз-бытовые сточные воды (среднечасовой расход)	м <sup>3</sup> /ч	1570
	м <sup>3</sup> /сут	37669
Тепловая энергия (нужды вентиляции и отопления помещений)	кВт	53,6
Холодная вода (используется только на хозяйственно-питьевые нужды)	м <sup>3</sup> /ч	1,349
	м <sup>3</sup> /сут	3,425

Проектируемый объект сезонного действия. Режим работы пункта: 2 смены по 12 часов, 7 дней в неделю, 5 месяцев в году (декабрь-апрель).

Использование труда физически ослабленных лиц на предприятии не предусмотрено.

Численный и профессионально-квалификационный состав рабочих приведен в Таблице 3.

Таблица 3

Наименование подразделения (цеха, участка, отдела, сектора и т.д.)	Код и наименование профессии (должности)	Номер выпуска ЕТКС, ЕКСД	Группа производственных процессов	Количество рабочих мест	Численность работающих в смену		Общая численность работников
					I	II	
1	2	3	4	5	6	7	8
КПП	5414-005 Контроллер на контрольно-пропускном пункте	01	1а	1	1 (1/0)	1 (1/0)	4 (4/0)
	3132-006 Оператор дистанционного пульта управления в водопроводно-канализационном хозяйстве	63	1а	1	1 (1/0)	1 (0/1)	4 (1/3)
	8344-001 Водитель погрузчика	01	2г	1	1 (0/1)	1 (0/1)	4 (0/4)
	9613-003 Уборщик территории/911 2-001 Уборщик помещений (производственных, служебных)	01	2г	1	1 (0/1)	1 (0/1)	4 (0/4)
<b>ИТОГО</b>					4 (2/2)	4 (1/3)	16 (5/11)

Примечание: **ж**-женщины; **м**- мужчины

Проектом предусмотрено современное оснащение рабочих мест. Все технологические процессы механизированы и автоматизированы. Все работающие обеспечены санитарными и бытовыми помещениями в соответствии с нормами.

Административно-бытовое обслуживание персонала предусматривается в КПП.

Работники обеспечиваются: гардеробами верхней одежды, санузлами для наиболее многочисленной смены.

Окончательный штат и график работы, определяющие численность персонала, составляется эксплуатирующей организацией на основании финансовой деятельности предприятия и требований действующих нормативных документов.

Качественный состав сточных вод (концентрации загрязнений в хоз-бытовом стоке и в талом снеге), образующихся в снеготопильной камере принят по данным гидроэкологического обоснования по объекту-аналогу «Строительство снегосплавного пункта в г. Минске по ул. Машиностроителей», разработанного ГНУ «Институт природопользования НАН Беларуси» в 2015 г.

Концентрации загрязнений в смеси хоз-бытовых сточных вод и талого снега в снеготопильной камере рассчитаны исходя из проектных объемов поступающего на станцию снега

и подаваемого количества сточных вод (46310,4 м<sup>3</sup>/сут сточных вод и 5760 м<sup>3</sup>/сут талого снега (талых сточных вод)).

При расчете концентраций загрязнений в смеси талых вод и снега на выпуске из камеры учтена частичная очистка смеси стоков в снегоплавильной камере (удаление взвешенных веществ и нефтепродуктов).

Таблица 4

№ п/п	Показатель	Концентрация загрязняющих веществ хозяйственных сточных водах, подаваемых на плавление снега, мг/л	Концентрации загрязняющих веществ в талой воде (снеге), мг/л	Концентрация загрязняющих веществ в сточных водах (смесь сточных вод и талой воды), в снегоплавильной камере, мг/л	Концентрация загрязняющих веществ в сточных водах (смесь сточных вод и талой воды), отводимых из снегоплавильной камеры, мг/л
1	2	3	4	5	6
1	рН	7,70	9,01	7,84	7,84
2	ХПК	524,50	327,93	502,8	502,8
3	Взвешенные вещества	339,80	759,26	386,20	289,65*
4	Минерализация (по сухому остатку)	590,60	108,14	537,23	537,23
5	Аммоний ион (в пересчете на азот)	41,90	1,14	37,4	37,4
6	Фосфор фосфатный	5,30	0,28	4,74	4,74
7	Хлорид-ион	79,70	12,07	72,2	72,2
8	Сульфат-ион	52,70	6,44	47,6	47,6
9	Нефтепродукты	2,5	2,51	2,5	2,0*

Примечание: \*-эффект очистки сточных вод в снегоплавильной камере: ВВ-25 %, НП-20 %

На основе данных Таблицы 4 определено, что отведение талых вод со снегосплавного пункта через систему канализации г. Минска, в целом не ухудшит качественных параметров стока, поступающего обратно в хозяйственной существующий коллектор.

## 2.4 АЛЬТЕРНАТИВНЫЕ ВАРИАНТЫ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ ПО ОБЪЕКТУ.

Альтернативные участки должны соответствовать требованиям: наличие напорной и безнапорной канализации с диаметром 1000 мм и более; расположение в черте г. Минска; площадь 0,15 га и более; незастроенная территория (выделенный участок под строительство или территория без определенных границ на Кадастре и ГИС); находится не в зонах ЛР (озелененных ландшафтно-рекреационных территорий) по ГП с уточнением по ПДП (при наличии в доступе); расстояние до жилья 100 м и более (исходя из размера базовой санитарно-защитной зоны объекта 100 м).

Вариант 1. Размещение снегосплавного пункта на альтернативном земельном участке в границах г. Минска.

В качестве альтернативных земельных участков для размещения снегосплавного пункта были рассмотрены: участок № 1 по ул. Брикета, 19; участок № 2а на пересечении МКАД с ул. Шаранговича; участок № 2б в границах ландшафтно-рекреационной зоны; участок № 3 по ул. Железнодорожной; участок № 5 по ул. Скорины; участок № 6а по ул. Карвата; участок № 7 по ул. Вауцшасова.



Размещение на альтернативных земельных участках является нецелесообразным на основании градостроительного анализа.

Вариант 2. Расположение снегосплавного пункта на земельном участке в районе ул. Карвата.

Размещение планируемого снегосплавного пункта на земельном участке № 6б принципиально возможно, так как на нем детальным планом территории в границах ул. Карвата – местного проезда – северной территории гаражной застройки – МКАД – продолжения ул. Ваушасова – северо-западной границы 95 ЛРпр – железной дороги, утвержденным решением Мингорисполкома от 17.12.2021 № 3673, предусмотрено размещение производственного объекта (Кл – Ø2500 ж/б, В1 – Ø150 чуг., электрические сети – присутствуют (ТП-4386).

Вариант 3. «Нулевой вариант» - отказ от строительства объекта.

Ожидаемый эффект от реализации проекта:

Технический: оптимизация маршрутов вывоза снега с магистралей и улиц г. Минска в связи с широкой географией расположения потенциальных площадок для размещения снегосплавных пунктов.

Экологический: сокращение объемов снега в местах временного хранения вплоть до ликвидации данных площадок; снижение нагрузки на окружающую среду за счет сокращения поступления неочищенных талых вод от снега с улиц и с мест временного хранения снега.

Социальный: создание новых рабочих мест.

Отказ от строительства исключает возможность достижения экологического и социального эффектов.

**Приоритетным вариантом среди рассматриваемых альтернатив является Вариант 2. Расположение снегосплавного пункта на земельном участке в районе ул. Карвата. Выбор данного варианта позволит утилизировать снег, свозимый с улиц г. Минска в заявленном объеме.**

### 3. ОЦЕНКА СУЩЕСТВУЮЩЕГО СОСТОЯНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

#### 3.1 ПРИРОДНЫЕ КОМПОНЕНТЫ И ОБЪЕКТЫ

##### 3.1.1 КЛИМАТ И МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

Реализация планируемой деятельности предусматривается на территории Партизанского района г. Минска, ул. Карвата.

Климат г. Минска умеренно-континентальный. В качестве данных для характеристики климатических условий района размещения планируемой деятельности приняты климатические параметры метеорологической станции Госкомгидромета Республики Беларусь – Минск.

Климатические характеристики представлены в соответствии с СНБ 2.04.02-2000 «Строительная климатология. Изменение № 1».

Средняя температура воздуха за год составляет 6,2°C. Температура воздуха абсолютная минимальная – (-39)°C. Сумма отрицательных средних месячных температур – (-15,0)°C. Средняя максимальная температура наиболее теплого месяца года – 24,3°C. Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца – (-4,3)°C.

Преобладающее направление ветра за декабрь-февраль – южное. Средняя скорость ветра в январе 3,0 м/с. Преобладающее направление ветра за июнь-август – западное. Средняя скорость в июле 2,2 м/с. Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5 % - 5 м/с.

Среднее количество (сумма) осадков за ноябрь-март составляет значение 228 мм. Среднее количество (сумма) осадков за апрель-октябрь составляет значение 455 мм.

Максимальная из наибольших декадных за зиму высота снежного покрова составляет 62 см. Продолжительность залегания устойчивого снежного покрова – 101 день.

Климатические характеристики для г. Минска за 2018 – 2022 г.г. в соответствии с данными Национальной системы мониторинга окружающей среды представлены в Таблице 5-6.

Таблица 5– Температура воздуха

Показатель, °С	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.
1	2	3	4	5	6
Среднегодовая температура	8,0	8,4	8,6	6,8	7,3
Отклонение средней годовой температуры от средней многолетней температуры воздуха 1961-1990 гг.	2,2	2,6	2,8	1,0	1,5
Отклонение средней годовой температуры от средней многолетней температуры воздуха 1991-2020 гг.	1,1	1,5	1,7	-0,1	0,4
Максимальная средняя месячная температура воздуха	20,1	20,3	19,2	21,9	20,5
Минимальная средняя месячная температура воздуха	-6,0	-5,0	-1,2	-6,8	-3,3

Таблица 6 – Атмосферные осадки

Показатель	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.
1	2	3	4	5	6
Годовое количество осадков, мм	649	658	614	780	733
Отклонение годового количества осадков от среднего многолетнего количества 1961-1990 гг.	96%	97%	91%	115%	108%
Отклонение годового количества осадков от среднего многолетнего количества 1991-2020 гг.	94%	96%	89%	113%	107%
Максимальное месячное количество осадков, мм	169	120	133	119	119
Минимальное месячное количество осадков, мм	29	4	10	10	7

### 3.1.2 АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ.

Мониторинг атмосферного воздуха г. Минска проводится на 12 стационарных станциях, в том числе на пяти автоматических станциях, установленных в районах пр-та Независимости, 110а, улиц Корженевского, Тимирязева, 23, Радиальная, 50 и микрорайоне «Уручье».

По данным наблюдений на пунктах с дискретным режимом отбора проб, в III квартале 2023 г. превышения норматива ПДК зафиксированы по формальдегиду и азота диоксиду. Единичный случай превышения среднесуточных ПДК в 1,1 раза по азота диоксиду зафиксирован 6 июля 2023 г. в районе ул. Богдановича, 254.

Содержание формальдегида определяли в июле – августе 2023 г. По результатам наблюдений, уровень загрязнения воздуха формальдегидом в г. Минск ниже, чем в гг. Брест, Витебск, Гомель, Гродно и Могилев. Среднесуточные концентрации формальдегида в районе ул. Шаранговича, 38 превышали норматив ПДК в 1,1 – 1,5 раза в течение 4 дней, в районе ул. Бобруйская, 8 в 1,2 – 1,3 ПДК – в течение 3 дней, в районах улиц Челюскинцев, 22 и Шабаны, 16 в 1,04 – 1,4 раза – в течение 2 дней, в районе ул. Судмалиса, 16 в 1,3 раза – в течение 1 дня.

Максимальная из разовых концентраций формальдегида была на уровне ПДК, аммиака составляла 0,9 ПДК, твердых частиц (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль) и азота диоксида – 0,8 ПДК, фенола – 0,7 ПДК, углерод оксида – 0,5 ПДК.

Концентрации свинца и кадмия были преимущественно ниже пределов обнаружения.

По результатам непрерывных измерений, концентрации серы диоксида в районах ул. Корженевского и микрорайоне «Уручье» были существенно ниже норматива ПДК.

Максимальные среднесуточные концентрации серы диоксида в микрорайоне «Уручье» были менее 0,3 ПДК, в районе ул. Корженевского – менее 0,1 ПДК.

В III квартале 2023 г. максимальная среднесуточная концентрации углерод оксида в районе ул. Радиальная, 50 составляла 0,25 ПДК, в микрорайоне «Уручье» – 0,2 ПДК, в районе ул. Корженевского – 0,1 ПДК.

Содержание в воздухе твердые частицы (далее - ТЧ) 2,5 измеряется только в микрорайоне «Уручье».

В III квартале 2023 г. наблюдения за содержанием ТЧ10 проводились в районах ул. Корженевского и пр-та Независимости, 110а. В III квартале 2023 г. превышения среднесуточной ПДК по ТЧ10 не зафиксированы. Максимальная среднесуточная концентрация ТЧ10 в районе в районе пр-та Независимости, 110а составила 0,7 ПДК (29 сентября 2023 г.), в районе ул. Корженевского – 0,8 ПДК (11 сентября 2023 г.).

Расчетная максимальная концентрация ТЧ10 с вероятностью ее превышения 0,1 % для района ул. Корженевского составляет 1,5 ПДК. В районе ул. Радиальная, 50 отмечен единичный случай превышения норматива ПДК по твердым частицам (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль) в 1,7 раза.

В III квартале 2023 г. в районе ул. Корженевского превышения нормативов ПДК по приземному озону не наблюдались. Максимальная среднесуточная концентрация приземного озона составляла 0,9 ПДК (6 августа 2023 г.).

По данным Минского городского центра гигиены и эпидемиологии, превышения норматива ПДК (в 1,2 – 1,3 раза) по формальдегиду зарегистрированы в районах улиц Кабушкина, 55, Лынькова, 89, Руссиянова, 13, Конорина, 10, Жилуновича, 12, пер. ул. Кижеватова – ул. Корженевского, 1 – й Твердый пер. 5, превышения норматива ПДК (в 1,1 и 1,3 раза) по фенолу наблюдались в районах улиц К. Либкнехта и Железнодорожная, 134.

Согласно рассчитанным значениям ИКАВ, состояние воздуха в III квартале 2023 г. оценивалось в основном как очень хорошее, хорошее и умеренное. Доля периодов с плохим уровнем загрязнения атмосферного воздуха была незначительна и связана с увеличением содержания в воздухе в ТЧ2,5 в микрорайоне «Уручье». Периоды с удовлетворительным и опасным уровнями загрязнения воздуха отсутствовали.

Значения величин фоновых концентраций загрязняющих веществ (мкг/м<sup>3</sup>) в атмосферном воздухе района расположения планируемой деятельности предоставлены по данным ГУ «Республиканский центр по гидрометеорологии, контролю радиоактивного загрязнения и мониторингу окружающей среды (Гидромет)».

Таблица 7 - Расчетные значения фоновых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе в районе расположения проектируемого предприятия

Код загрязняющего вещества	Наименование загрязняющего вещества	Нормативы качества атмосферного воздуха, мкг/м <sup>3</sup>			Значения концентраций, мкг/м <sup>3</sup>					
		максимально-разовая	средне-суточная	средне-годовая	При скорости ветра от 0 до 2 м/с	При скорости ветра 2-У* м/с и направлении				Средние значения фоновых концентраций, мкг/м <sup>3</sup>
						С	В	Ю	З	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
2902	Твердые частицы <sup>1</sup>	300	150	100	99	99	99	99	99	99
0008	ГЧ10 <sup>2</sup>	150	50	40	35	35	35	35	35	35
0330	Серы диоксид	500	200	50	32	32	32	32	32	32
0337	Углерода оксид	5000	3000	500	1020	755	755	755	755	808
0301	Азота диоксид	250	100	40	71	71	71	71	71	71
1071	Фенол	10	7	3	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2
0303	Аммиак	200	-	-	13	13	13	13	13	13
1325	Формальдегид <sup>3</sup>	30	12	3	13	12	21	19	12	15

<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

Как видно из Таблицы 5, существующий уровень загрязнения атмосферного воздуха в районе расположения объекта «Возведение снегосплавного пункта в районе ул. Карвата в г. Минске» имеет максимальные значения по следующим загрязняющим веществам:

- формальдегид – 0,43 доли ПДК;
- аммиак – 0,065 доли ПДК;
- фенол – 0,22 доли ПДК;
- твердые частицы (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль) – 0,33 доли ПДК;
- твердые частицы, фракции размером до 10 микрон – 0,23 доли ПДК;
- углерода оксид – 0,204 доли ПДК;
- азота диоксид – 0,284 доли ПДК;
- серы диоксид – 0,064 доли ПДК.

Существующий уровень загрязнения атмосферного воздуха рассматриваемого района соответствует санитарно-гигиеническим требованиям.

### 3.1.3 ПОВЕРХНОСТНЫЕ ВОДЫ.

По территории района проектирования пролегает Слепянская водная система (выстроена на базе р. Слепни), является частью Вилейско-Минской водной системы.

Вилейско-Минская водная система - система водоснабжения Минска посредством переброса воды из Вилии (бассейн Немана) в Свислочь (бассейн Днепра).

Протяжённость канала в черте города – 22 км. Объём воды - 3,1 млн м<sup>3</sup>. Площадь зеркала - 122,4 га. Количество каскадов - 13.

Наблюдения за состоянием поверхностных вод в бассейне р. Днепр по гидробиологическим показателям в 2022 г. проводились в 63 пунктах наблюдений, по гидрохимическим – в 81 пункте наблюдений (на 25 водотоках и 10 водоемах), по гидроморфологическим показателям – в 5 пунктах наблюдений (Рисунок 4).

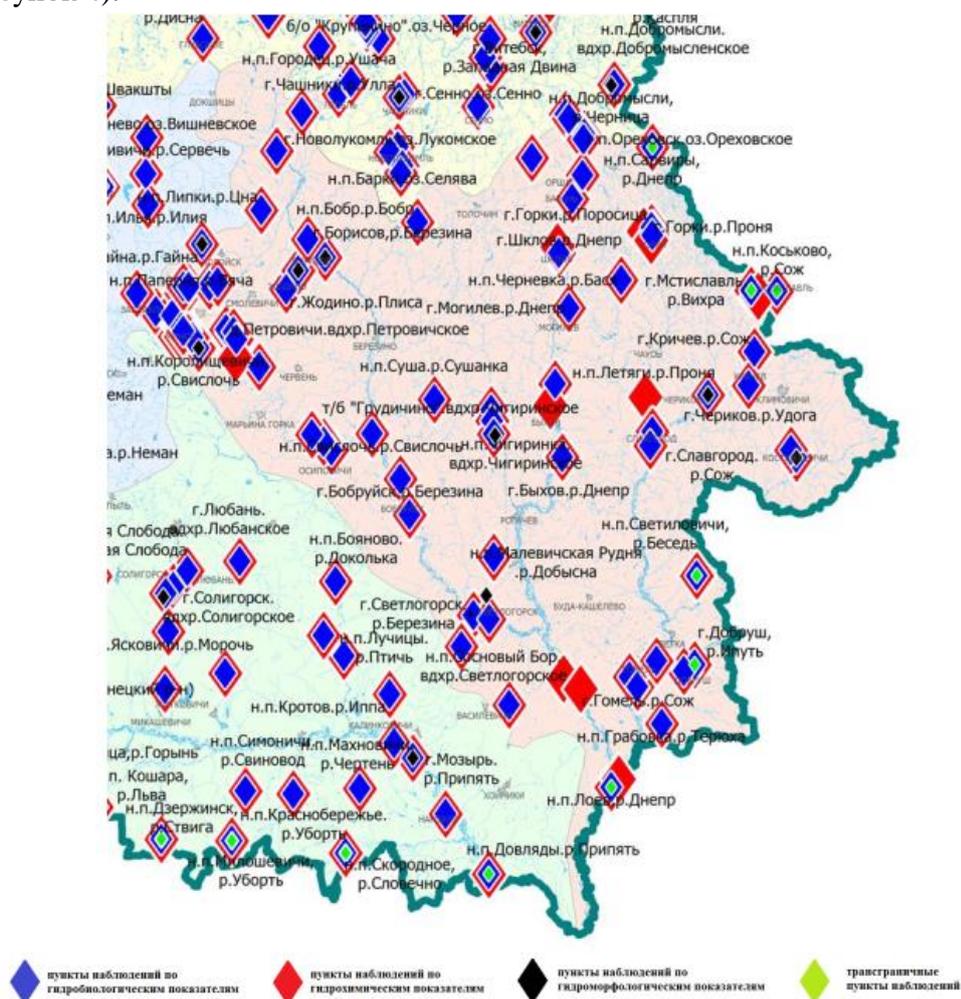


Рисунок 5 – Схема расположения пунктов наблюдений в бассейне р. Днепр

По сравнению с предыдущим периодом наблюдений в 2022 г. можно отметить улучшение состояния водоемов бассейна р. Днепр по гидробиологическим показателям. Водотоки по гидроморфологическим показателям приоритетно имеют отличное состояние.

По сравнению с предыдущим периодом наблюдений в 2022 г. можно отметить ухудшение состояния поверхностных водных объектов бассейна р. Днепр по гидрохимическим показателям. Состояние водоемов по гидрохимическим показателям можно характеризовать как хорошее.

Для поверхностных водных объектов бассейна р. Днепр характерно избыточное содержание в воде фосфат-иона. При этом среднегодовые концентрации фосфат-иона в воде поверхностных водных объектов бассейна р. Днепр, как приоритетного загрязняющего вещества, остаются практически неизменными.

Содержание основных анионов в воде притоков выражалось следующими диапазонами концентраций: концентрации гидрокарбонат-иона изменялись от 102 мг/дм<sup>3</sup> в воде р. Свислочь (г. Минск ул. Орловская) до 488 мг/дм<sup>3</sup> в воде р. Лошица, сульфат-иона – до 47,7 мг/дм<sup>3</sup>, хлорид-иона – до 1373 мг/дм<sup>3</sup> (4,6 ПДК) в воде р. Лошица. Превышения норматива качества воды по хлорид-иону в воде р. Лошица были зафиксированы также в январе (511 мг/дм<sup>3</sup>, 1,7 ПДК) и декабре (680 мг/дм<sup>3</sup>, 2,3 ПДК). Превышения норматива качества по минерализации воды были зафиксированы в воде р. Лошица в январе (1169 мг/дм<sup>3</sup>, 1,2 ПДК), феврале (1626 мг/дм<sup>3</sup>, 1,6 ПДК) и декабре (1052 мг/дм<sup>3</sup>, 1,05 ПДК).

Количество взвешенных веществ в воде притоков р. Днепр фиксировалось в диапазоне от <3 мг/дм<sup>3</sup> до 17,2 мг/дм<sup>3</sup>. Среднегодовое содержание растворенного кислорода в воде притоков р. Днепр в 2022 г., как и в 2021 г., в целом соответствовало нормативу качества воды.

В 2022 г. по сравнению с 2021 г. в воде притоков р. Днепр число проб с избыточным содержанием фосфат-иона снизилось с 46,1 % до 36,2 %. Среднегодовая концентрация фосфат-иона в 2022 г. составила 0,072 мгР/дм<sup>3</sup> (1,1 ПДК). 100 % проб, превышающих ПДК фосфат-иона, отмечено в воде р. Лошица.

За 2022 г. в 21 % проб, отобранных в воде притоков р. Днепр, отмечено превышение норматива качества воды по аммоний-иону, что несколько выше, чем в 2021 г. (15,6 %). 100 % проб, превышающих ПДК по аммоний-иону, отмечено в воде р. Лошица.

Среднегодовое содержание нитрит-иона в воде притоков изменялось в пределах от 0,013 мгN/дм<sup>3</sup> до 0,085 мгN/дм<sup>3</sup> (3,5 ПДК). 100 % проб, превышающих ПДК по нитрит-иону, отмечено в воде р. Лошица.

В 2022 г. в воде притоков в большинстве пунктов наблюдений отмечались превышения нормативов качества воды по железу общему (84,85 % проб) и марганцу (90,55 % проб). Избыточное среднегодовое содержание меди зафиксировано в воде р. Лошица (0,0075 мг/дм<sup>3</sup>, 1,7 ПДК). Среднегодовое содержание цинка превышало норматив качества воды в воде р. Лошица (0,018 мг/дм<sup>3</sup>, 1,3 ПДК).

Максимальным содержанием металлов в III квартале 2022 г. характеризовалась р. Свислочь (г. Минск ул. Орловская) – 0,0497 мг/дм<sup>3</sup> меди (11 ПДК) в июле.

В 2022 г. в воде притоков фиксировалось 2,85 % проб с превышением норматива качества воды по нефтепродуктам. Повышенные концентрации показателя наблюдались в воде р. Лошица с января по июль, в ноябре и декабре с максимумом в декабре (0,082 мг/дм<sup>3</sup>, 1,6 ПДК). Содержание синтетических поверхностноактивных веществ в воде притоков не превышало норматив качества воды (0,1 мг/дм<sup>3</sup>).

Река Свислочь (ул. Орловская, ул. Богдановича, ул. Аранская, ул. Октябрьская, ул. Денисовская) относится ко 2 классу качества по гидрохимическим показателям; река Лошица – к 3 классу качества по гидрохимическим показателям.

При этом класс качества по гидрохимическим показателям в 2022 г. ухудшился для р. Лошица (изменился со 2 в 2021 г. на 3 в 2022 г.).

Территория планируемой деятельности расположена вне границ прибрежных полос, водоохраных зон поверхностных водных источников.

### 3.1.4 ГЕОЛОГИЧЕСКАЯ СРЕДА.

Согласно данным «Заключение по инженерно-геологическим изысканиям для объекта: «Строительство снегосплавного пункта в г. Минске (Карвата)» (ООО «ИНЖЕНЕРНЫЕ ИЗЫСКАНИЯ», 2023 год) площадка расположена на участке конечно-моренной возвышенности, рельеф изменен при застройке района. Абсолютные отметки поверхности составили: участок скважин №№ 2, 3 – 227,98-231,40 м, участок скважины № 1 – 214,45 м.

*Участок проектируемой КНС (скв. 1).* Скважина № 1 перенесена от первоначального местоположения, указанного Заказчиком (прил. 7), примерно на 19 м к юго-востоку из-за встречи на площадке изысканий на глубине 2,8 м бетонной плиты (в 3,0-4,5 м от намеченной скважины были пробурены 2 дополнительные точки, и во всех дублирующих скважинах на глубине 2,8 м был встречен бетон, дальнейшее бурение было невозможно). Пятно предполагаемого строительства КНС окружено инженерными коммуникациями. Возможно на данном участке изысканий находятся старые фундаменты.

*Участок проектируемой сети (скв. 2).* Поверхность ровная, участок не застроен, растут многочисленные деревья, кустарники. Вблизи проходят инженерные коммуникации.

*Участок проектируемого снегосплавного пункта (скв. 3).* Участок расположен на территории строительной площадки, на которой расположены отвалы грунта, на момент изысканий на площадку свозился строительный мусор.

Условия поверхностного стока удовлетворительные. Неблагоприятные геологические процессы и явления в период производства работ, не установлены.

В геологическом строении участвуют:

**Голоценовый горизонт.** *Техногенные(искусственные) образования (thIV).* Вскрыты скважинами №№ 1, 3 с поверхности, представлены насыпными грунтами, состоящими их отвалов песков бурых мелких и средних, в скв. 3 с включением строительного мусора (битый кирпич, и пр.), влажные. Мощность насыпного грунта, вскрытого в скважинах – 0,6-0,8 м.

**Сожский горизонт.** *Конечно-моренные отложения (gtII<sub>sz</sub>).* Залегают во всех скважинах: в скважинах 1, 3 под насыпными грунтами с глубины 0,8 м, в скважине 2 под почвенно-растительным слоем, представлены песчаными и глинистыми грунтами.

Пески мелкие, средние и крупные с включением гравия и гальки, светло-желтые, буро-жёлтые, жёлтые, маловлажные. Мощность песков 5,9-11,2 м.

В скважине 1 на глубине 9,9 м под песчаными грунтами встречена супесь красно-бурая с прослойками песка среднего маловлажного с включением гравия и гальки до 10-15%, мощность супеси 4,1 м.

Общая мощность конечно-моренных отложений составляет 5,9-11,2 м, до конца не пройдены.

В скважинах 1, 2 с поверхности вскрыт почвенно-растительный слой мощностью 0,1-0,2 м.

*Подземные воды* во время изысканий (апрель 2023 г.) скважинами глубиной 6,0-14,0 м не встречены.

Выделены инженерно-геологические элементы (ИГЭ):

*Техногенные образования.* ИГЭ-1 Насыпной грунт.

*Конечно-моренные отложения.* ИГЭ-2 Песок мелкий средней прочности. ИГЭ-3 Песок мелкий прочный. ИГЭ-4. Песок средний малопрочный. ИГЭ-5 Песок средний средней прочности  $q_c \leq 6,0$  МПа. ИГЭ-6 Песок средний средней прочности  $q_c > 6,0$  МПа. ИГЭ-7 Песок средний прочный. ИГЭ-8 Песок крупный средней прочности. ИГЭ-9 Супесь прочная

## 3.1.5 РЕЛЬЕФ, ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЕННЫЙ ПОКРОВ.

Согласно данным «Заключение по инженерно-геологическим изысканиям для объекта: «Строительство снегосплавного пункта в г. Минске (Карвата)» (ООО «ИНЖЕНЕРНЫЕ ИЗЫСКАНИЯ», 2023 год) площадка расположена на участке конечно-моренной возвышенности, рельеф изменен при застройке района.

Возведение снегосплавного пункта предусматривается на землях землепользователей г. Минска. Категории земель: земли населенных пунктов, садоводческих товариществ, дачных кооперативов; земли промышленности, транспорта, связи, энергетики, обороны и иного назначения.

В рамках мониторинга отбор проб почв в 2022 г. проводился на 18 пунктах наблюдений, распределенных по всем областям Республики Беларусь (в т. ч. 3 пункта наблюдений в Минской области), с последующим определением содержания тяжелых металлов (кадмия, цинка, свинца, меди, никеля, хрома, мышьяка, ртути), сульфатов, нитратов, хлоридов, нефтепродуктов, бенз(а)пирена и кислотности почв (рН) (Таблица 8).

Таблица 8

№ ПН	Ближайший населенный пункт	рН	Нефтепродукты	Бенз (а) пирен	KCl	NO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	Тяжелые металлы							
								Cd	Zn	Pb	Cu	Ni	Cr	As	Hg
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Минская область															
Ф-5/1	д. Буда	6,88	28,4	<п.о.	<п.о.	6,2	44,7	0,23	13,4	2,7	1,0	2,8	1,4	1,3	<п.о.
Ф-5/5	д. Негорелое	7,34	26,1	<п.о.	83,1	19,1	75,4	0,26	31,0	8,7	4,5	4,4	2,5	1,4	<п.о.
Ф-5/11	д. Строхово	7,12	32,0	<п.о.	<п.о.	4,3	49,0	0,20	22,8	7,2	3,1	4,5	3,2	3,2	<п.о.

Результаты химико-аналитических измерений проб почвы, отобранных на сети мониторинга фоновых территорий, свидетельствуют о том, что концентрации определяемых загрязняющих веществ значительно ниже величин ПДК (ОДК) и региональных кларков.

В 2019 г. проводились наблюдения за химическим загрязнением земель в г. Минске. В пробах почвы анализировалось содержание тяжелых металлов (общее содержание), рН, сульфатов, нитратов, хлоридов, нефтепродуктов, бензо(а)пирена, полихлорированных дифенилов (ПХД).

В Таблице 9 приведены минимальные, максимальные и средние значения определяемых ингредиентов в г. Минске. Процент проанализированных проб почвы с содержанием определяемых ингредиентов, превышающим ПДК (ОДК), представлен в Таблице 10.

Таблица 9

Объект наблюдений	рН	Нефтепродукты	Бенз (а) пирен	ПХД	KCl	NO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	Тяжелые металлы (общее содержание)						
								Cd	Zn	Pb	Cu	Ni	Cr	Hg
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Минск 50 ПН	6,00-8,00 7,23	9,2-470,0 86,0	<п.о.-0,022 0,004	<п.о.	<п.о.-144,1 48,7	<п.о.-64,6 18,0	27,4-159,0 80,5	0,09-0,39 0,20	9,0-141,3 56,4	4,4-109,3 18,3	4,0-47,4 16,4	4,8-15,3 5,8	1,2-5,0 2,7	<п.о.-2,9 0,12

Таблица 10

Объект наблюдений	Нефтепродукты	Бензо(а)-пирен	ПХД	KCl	NO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	Тяжелые металлы (общее содержание)						
							Cd	Zn	Pb	Cu	Ni	Cr	Hg
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Минск	20,0 (4,7)	7,1 (1,1)	<п.о.	0 (0,4)	0 (0,5)	0 (0,9)	0 (0,8)	36,0 (2,6)	12,0 (3,4)	12,0 (1,4)	0 (0,7)	0 (0,1)	2,0 (1,4)

В г. Минске на период с 2019 г. превышения ПДК по нитратам не наблюдались.

Сравнение данных за предыдущие годы наблюдений показало превышение значений ПДК по максимальным значениям концентраций сульфатов в почвах. Среднее содержание сульфатов в почвах г. Минска в годы наблюдения не превышает ПДК.

По данным наблюдений в 2019 г. в почвах г. Минска не зарегистрировано превышений ПДК по хлориду калия.

Среднее значение содержания нефтепродуктов в почвах г. Минска не превышает ПДК. Максимальные значения содержания нефтепродуктов в почвах г. Минска находятся на уровне 4,7 ПДК.

Среднее содержание бензо(а)пирена в почвах г. Минска в 2019 г. не превышает ПДК. Превышение максимальных значений отмечено в Минске и составляет 1,1ПДК.

Содержание в почвах полихлорированных дифенилов (ПХД) в 2019 г. наблюдалось ниже предела обнаружения.

Анализ загрязнения городских почв тяжелыми металлами (общее содержание) показал, что наибольшее количество проб с превышением ПДК (ОДК) характерно для цинка и свинца.

Случаи превышения ПДК для свинца в 2019 г. установлены в почвах г. Минска. Максимальное содержание свинца в пробах г. Минска составляет 3,5ПДК. Среднее содержание свинца в почвах не превышает ПДК.

Наибольшие площади загрязнения почв цинком наблюдаются в г. Минске (36,0 % обследованных территорий). Максимальное содержание цинка в почве находится на уровне 2,6 ОДК. Среднее содержание цинка в почвах г. Минска не превышает ОДК.

Превышение ОДК по меди в почвах обследованных населенных пунктов в 2019 г. зарегистрировано только в Минске на уровне 1,4 ОДК. Среднее содержание меди в почвах не превышает ОДК.

Превышений ОДК (ПДК) по кадмию, никелю и хрому в почвах г. Минска не обнаружено.

Превышение ПДК по ртути зарегистрировано в Минске на уровне 1,4 ПДК (2,0 % проанализированных проб). Среднее содержание ртути в почвах г. Минска не превышает ПДК.

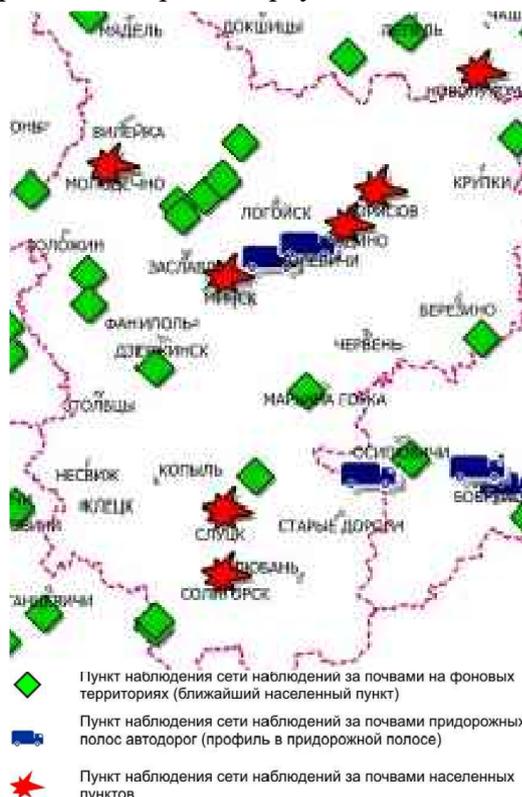


Рисунок 6 – Схема размещения пунктов мониторинга почв в Минской области

С целью определения плотности потока радона и МЭД гамма-излучения специалистами ГП «Институт НИИСМ» на территории производства работ отобраны пробы грунта (протокол № 4294 от 11.01.2024 г). Определение плотности потока радона с поверхности грунта, МЭД гамма-излучения выполнено в 18-ти контрольных точках.

Таблица 11 – Результаты испытаний (плотность потока радона)

№ контрольной точки	Плотность потока радона с поверхности грунта, мБк/(м <sup>2</sup> с)	№ контрольной точки	Плотность потока радона с поверхности грунта, мБк/(м <sup>2</sup> с)	№ контрольной точки	Плотность потока радона с поверхности грунта, мБк/(м <sup>2</sup> с)	Нормируемое значение плотности потока радона с поверхности грунта, мБк/(м <sup>2</sup> с)
1	2	3	4	5	6	7
1	36	7	38	13	34	<b>250</b>
2	30	8	34	14	36	
3	37	9	37	15	35	
4	38	10	32	16	42	
5	33	11	36	17	47	
6	31	12	31	18	40	
Среднее значение плотности потока радона с поверхности грунта, мБк/(м <sup>2</sup> с)				36		

Таблица 12 – Результаты испытаний (мощность дозы гамма-излучения (МЭД) в контрольных точках)

№ контрольной точки	(МЭД±Δ) мкЗв/ч	№ контрольной точки	(МЭД±Δ) мкЗв/ч	№ контрольной точки	(МЭД±Δ) мкЗв/ч	Нормируемое значение МЭД, мкЗв/ч
1	2	3	4	5	6	7
1	0,12±0,02	7	0,10±0,02	13	0,11±0,02	<b>0,3</b>
2	0,12±0,02	8	0,11±0,02	14	0,12±0,02	
3	0,11±0,02	9	0,11±0,02	15	0,13±0,02	
4	0,11±0,02	10	0,13±0,02	16	0,11±0,02	
5	0,11±0,02	11	0,12±0,02	17	0,11±0,02	
6	0,12±0,02	12	0,11±0,02	18	0,11±0,02	
Среднее арифметическое значение гамма-излучения на участке, (МЭД±Δ) мкЗв/ч				0,11±0,02		
Среднее арифметическое значение гамма-излучения на участке, (МЭД±Δ) мкЗв/ч				0,13±0,02		

Плотность потока радона с поверхности грунта и МЭД гамма-излучения на исследуемом объекте «Возведение снегосплавного пункта в районе ул. Карвата в г. Минске» соответствуют ТНПА (Санитарные нормы и правила «Требования к обеспечению радиационной безопасности персонала и населения при осуществлении деятельности по использованию атомной энергии и источников ионизирующего излучения» № 137 от 31 декабря 2013 г. п. 224) для строительства производственных зданий. Дополнительных радонозащитных мероприятий по проектируемому объекту не требуется.

В связи с тем, что разработка раздела «Оценка воздействия на окружающую среду» осуществлялась в зимний период, определение загрязняющих веществ в почвах (тяжелые металлы, нефтепродукты) не представляется возможным.

### 3.1.6 РАСТИТЕЛЬНЫЙ И ЖИВОТНЫЙ МИР. ЛЕСА.

Антропогенная трансформация природной среды – одна из острейших проблем современности. В результате многофакторного негативного влияния происходит нарушение сложившихся условий функционирования экосистем в зоне строительства и эксплуатации объектов. Любое строительство часто сопровождается уничтожением естественной растительности, изменяются режимы среды в полосе отвода и на примыкающих площадях.

Животный мир испытывает существенное вредное воздействие при строительстве различных объектов. Некоторые животные могут уклониться от вредного воздействия, покинув нарушенную территорию, но многие виды характеризуются очень небольшим радиусом активности (прежде всего насекомые и почвенные беспозвоночные) и подвергаются прямому уничтожению. При любом воздействии на экосистемы нарушается среда обитания животных, их кормовые территории и другие условия обитания. В результате снижается численность популяций животных, а некоторые виды могут вообще исчезнуть с территории строительства и эксплуатации промышленных объектов.

Проектными решениями в рамках возведения снегосплавного пункта по ул. Карвата в г. Минске предусматривается вырубка древесно-кустарниковой растительности.

Древесно-кустарниковая растительность на земельных участках производства работ имеет следующий видовой состав: сосна обыкновенная, ива ломкая, яблоня домашняя, береза бородавчатая, тополь пирамидальный, клен остролистный, рябина обыкновенная, груша обыкновенная, алыча обыкновенная, ель обыкновенная, поросль лиственных и хвойных пород.







Рисунок 7 - Древесно-кустарниковая растительность на земельных участках производства работ

Согласно данным «Отчет о выполнении работ по договору № 18/555 от 13.12.2023 г. Определение размера компенсационных выплат за вредное воздействие на объекты животного мира и (или) среду их обитания по объекту «Возведение снегосплавного пункта в районе ул. Карвата в г. Минске» (Исполнитель УП «Унитехпром БГУ», 2024 г.) для территории производства работ характерно наличие беспозвоночных, земноводных, птиц и млекопитающих.

Характеристика представителей животного мира на участке производства работ представлена в Таблицах 13-15.

Таблица 13 – Общая характеристика батрахофауны на территории исследований

Вид		Статус охраны в Беларуси	IUCN
Русское название	Латинское название		
<b>Отряд Бесхвостые (<i>Anura</i>)</b>			
<b>Семейство Настоящие лягушки</b>			
Лягушка травяная	<i>Rana temporaria</i>	-	LC
<b>Семейство Настоящие жабы</b>			
Жаба серая	<i>Bufo bufo</i>	-	LC
Примечание: LC – таксон минимального риска			

Таблица 14 – Общая характеристика орнитофауны

Вид		Характер пребывания	Статус охраны в Беларуси	Статус охраны в Европе
Русское название	Латинское название			
<b>Отряд дятлообразные (<i>Piciformes</i>)</b>				
<b>Семейство Дятловые</b>		<b>Picidae</b>		
Дятел пестрый	<i>Dendrocopos</i>	гнездящийся	-	LC
<b>Отряд Воробьинообразные (<i>Passeriformes</i>)</b>				
<b>Семейство Дроздовые</b>		<b>Turdidae</b>		
Рябинник	<i>Turdus pilaris</i>	гнездящийся	-	LC
<b>Семейство Синицевые</b>		<b>Paridae</b>		
Синица большая	<i>Parus major</i>	гнездящийся	-	LC
Примечание: LC – таксон минимального риска				

Таблица 15 – Общая характеристика териофауны на территории исследований

Вид		Статус охраны в Беларуси	IUCN
Русское название	Латинское название		
<b>Отряд Насекомоядные (<i>Insectivora</i>)</b>			
<b>Семейство Кротовые</b>		<b>Talpidae</b>	
Крот европейский	<i>Talpa europaea</i>	-	LC
<b>Отряд Грызуны (<i>Rodentia</i>)</b>			
<b>Семейство Хомяковые</b>		<b>Cricetidae</b>	
Полевка рыжая	<i>Clethrionomys glareolus</i>	-	LC
<b>Семейство Мышиные</b>		<b>Muridae</b>	
Мышь желтогорлая	<i>Apodemus flavicollis</i>	-	LC
Примечание: LC – таксон минимального риска			

Характеристика животного мира дана на основании изучения литературных и фондовых материалов, включая изучение объектов-аналогов.

Выявление растений, занесенных в Красную книгу Республики Беларусь в рамках выполнения работ «Отчет о выполнении работ по договору № 18/555 от 13.12.2023 г. Определение размера компенсационных выплат за вредное воздействие на объекты животного мира и (или) среду их обитания по объекту «Возведение снегосплавного пункта в районе ул. Карвата в г. Минске» (Исполнитель УП «Унитехпром БГУ», 2024 г.) не осуществлялось, ввиду невозможности осуществления данных работ в зимний период.

На основании характеристики представителей животного мира на участке производства работ в соответствии с «Отчет о выполнении работ по договору № 18/555 от 13.12.2023 г. Определение размера компенсационных выплат за вредное воздействие на объекты животного мира и (или) среду их обитания по объекту «Возведение снегосплавного пункта в районе ул. Карвата в г. Минске» (Исполнитель УП «Унитехпром БГУ», 2024 г.), животные, занесенные в Красную книгу Республики Беларусь на территории производства работ отсутствуют.

Необходимым условием создания в городе благоприятной среды проживания с достаточным количеством зеленых насаждений является бережное отношение к плодородному слою почвы.

Интенсивная инженерно-строительная деятельность в пределах городских агломераций включает и большой объем земельных работ (рытье котлованов под фундаменты, прокладка дорог и инженерных коммуникаций и др.), при выполнении которых нарушается плодородный почвенный слой, а во многих случаях происходит и его потеря.

Для сохранения плодородного почвенного слоя нормативными документами предписывается обязательное проведение работ по его снятию, отдельно от подстилаемых пород на всех категориях земель до начала строительных работ. Он используется затем, в первую очередь, для ремонта и закладки газонов.

Если снятый плодородный слой не может быть использован сразу же для землевания или рекультивационных работ, производится складирование почвы в виде буртов, откосы и поверхность которых при длительном хранении (более 2-х лет) засевают травами для создания слоя дернины.

В последние годы в отдельных районах Республики Беларусь и на территории г. Минска наблюдается интенсивное распространение опасного инвазивного вида растений – борщевика Сосновского. Благодаря исключительно высокой семенной продуктивности борщевика, происходит накопление жизнеспособных семян этого вида на почве и в почвенном слое в местах его произрастания и на сопредельных территориях. По этой причине, во многих случаях, вместе с использованием снятого плодородного слоя почвы для закладки и ремонта газонов, произошло непроизвольное «расселение» борщевика Сосновского и увеличение его популяций в г. Минске, особенно в новых микрорайонах.

С целью определения возможности использования грунта для ремонта и закладки газонов в связи с его зараженностью семенами борщевика Сосновского на территории планируемого строительства специалистами ГНУ «Институт экспериментальной ботаники имени В. Ф. Купревича национальной академии наук Беларуси» выполнен перечень работ:

- визуальное обследование отведенной под строительство территории и прилегающих к ней участков на наличие популяций и отдельных растений борщевика Сосновского;
- отбор проб грунта в рамках определенного техническим заданием участка; анализ отобранных проб на наличие в них семян борщевика Сосновского;
- заключение о степени засоренности плодородного слоя почвы жизнеспособными семенами борщевика Сосновского.

Площадь обследованной территории составляет 13574 м<sup>2</sup>. Количество отобранных проб – 48 штук.

Визуальное обследование территории, отведенной под строительство объекта «Возведение снегосплавного пункта в районе ул. Карвата в г. Минске» не выявило растений борщевика Сосновского.

Плодородный слой почвы, находящийся на территории, отведенной под строительство объекта «Возведение снегосплавного пункта в районе ул. Карвата в г. Минске» не содержит жизнеспособных семян борщевика Сосновского.

### 3.1.7 ПРИРОДНЫЕ КОМПЛЕКСЫ И ПРИРОДНЫЕ ОБЪЕКТЫ.

Реализация планируемой деятельности предусматривается на территории Партизанского района г. Минска, ул. Карвата. В Партизанском районе расположены следующие природные комплексы и объекты: Центральный детский парк имени Максима Горького, Антоновский парк, Лесопарк Степянка.

**Центральный детский парк имени Максима Горького.** Парк культуры и отдыха в центре Минска недалеко от Площади Победы. Расположен между улицами Янки Купалы, Фрунзе, Первомайской и проспектом Независимости и на сегодняшний день занимает площадь в 28 гектаров.

Парк основан в 1805 году первым губернатором Минска Корнеевым З. А. и первоначально назывался Губернаторский сад.

Во время Великой Отечественной войны жилые кварталы, находящиеся близ Свислочи, были разрушены, и появилась возможность расширить территорию парка. Среди исчезнувших кварталов находился и дом, где в 1927 – 1941 годах жил писатель Якуб Колас.

Послевоенная реконструкция парка производилась по проекту архитектора И. Руденко. В парке появились разнообразные зоны отдыха для детей и взрослых, новые аттракционы, ряд павильонов, летний кинотеатр. Приведён в порядок стадион, единственный, на тот момент, уцелевший в Минске.

Сегодняшний парк занимает площадь в 28 гектаров. В парке растёт более 60 пород деревьев и кустарников. Здесь имеются и редкие садово-парковые растения - кедровая сосна, сосна Веймутова, пихта калифорнийская, лиственница европейская, клёны полевой и серебристый, а также и некоторые другие. Сохранились декоративные группы лип и кленов, которым более ста лет.

**Антоновский парк.** Один из самых старых парков в Минске. В середине XIX века на правом берегу Слепни архиепископ Антоний Зубко создал фольварк образцового хозяйства, чуть позже эта местность получила название Антоновка, в 1928 году был открыт парк.

Нынешний парк перенесён немного южнее.

**Лесопарк Степянка.** Елово-сосновый лес с обилием редких растений, занесённых в Красную книгу Республики Беларусь, площадью в 216 гектаров, расположен в северо-восточной части города. Несмотря на то, что с одной стороны лесопарк граничит с железной дорогой, а с другой - с гаражами завода, лесопарку удалось сохранить густой лесной массив. Запланировано проведение масштабной реконструкции, направленных на благоустройство данной территории без причинения ущерба зелёной растительности.

В Партизанском районе в лесопарке Степянка площадью 160,04 га для жителей микрорайона, силами УП «Зеленстрой Партизанского района г. Минска», устроена познавательная-прогулочная полукольцевая оздоровительная, экологическая тропа «Лесное озеро», протяженность которой составляет 930 метров. Основание тропы выполнено из отсева гранита мелкой фракции.

На экологической тропе установлено 20 скамеек, в рамках проведения конкурса на лучшую скамейку в 2021 году, а также размещены 4 информационных стенда на темы: информация о произрастающих растениях, информация о раздельном сборе мусора, плакат с правилами поведения в лесопарке и плакат о загрязнении стихий.

На данной экологической тропе также имеется одна интерактивная зона «Угадай животное по следу» и одна фотозона «Трон лесовика». У входной группы расположена велосипедная парковка и развивающий детский городок из дерева, также на протяжении всей тропы установлены скворечники, изготовленные детьми во время летних каникул и подаренные району.

На прилегающей территории благоустроена волейбольная площадка и отремонтировано спортивное снаряжение (турник, брусья). Навигация по экологической тропе осуществляется при помощи указателей в виде зверей.

С юго-запада, запада и северо-запада земельный участок для размещения снегосплавного пункта граничит с территорией лесопарка «Степянка».

В соответствии с регламентами генерального плана г. Минска, утвержденного Указом Президента Республики Беларусь от 23.04.2003 № 165, а также внесенными изменениями и дополнениями, территория лесопарка «Степянка» относится к ландшафтно-рекреационной зоне (ЛРпр, природные ландшафтно-рекреационные территории с низкими рекреационными нагрузками (лесо-, луго-, гидропарки, городские леса).

### 3.1.8 ПРИРОДООХРАННЫЕ И ИНЫЕ ОГРАНИЧЕНИЯ

Реализация планируемой деятельности – возведение снегосплавного пункта предусматривается на территории Партизанского административного района г. Минска в районе ул. Карвата.

Земельные участки для размещения планируемой деятельности расположены на природных территориях, подлежащих специальной охране (в зоне санитарной охраны источников питьевого водоснабжения централизованных систем питьевого водоснабжения (3-й пояс ЗСО водозабора «Дражня»)).

Третий пояс ЗСО источников и централизованных систем питьевого водоснабжения – пояс ЗСО, предназначенный для предупреждения химического загрязнения воды источников.

В границах 3-го пояса зон санитарной охраны действует ряд ограничений:

- запрещение закачки отработанных вод в подземные горизонты, подземного складирования твердых отходов и разработки недр земли;

- запрещение размещения складов горюче-смазочных материалов, ядохимикатов и минеральных удобрений, накопителей промстоков, шламохранилищ и других объектов, обуславливающих опасность химического загрязнения подземных вод. Размещение таких объектов допускается в пределах третьего пояса ЗСО только при использовании защищенных подземных вод, при условии выполнения специальных мероприятий по защите водоносного горизонта от загрязнения по согласованию с центром гигиены и эпидемиологии, органами и учреждениями государственного экологического и геологического контроля;

- своевременное выполнение необходимых мероприятий по санитарной охране поверхностных вод, имеющих непосредственную гидрологическую связь с используемым водоносным горизонтом.

В соответствии с Приложением 1 к «Специфические санитарно-эпидемиологические требования к установлению санитарно-защитных зон объектов, являющихся объектами воздействия на здоровье человека и окружающую среду», утвержденные постановлением Совета Министров Республики Беларусь 11.12.2019 г. № 847:

- базовый размер санитарно-защитной зоны для снегосплавного пункта составляет 100 метров (п. 448 Размер СЗЗ от площадок для таяния снега и снегосплавных пунктов до жилой территории должен быть не менее 100 м).

Объект проектирования расположен в границах градостроительного проекта детального планирования территории в границах ул. Карвата – местного проезда – северной территории гаражной застройки – МКАД – продолжения ул. Ваупшасова – северно-западной границы ландшафтно-рекреационной зоны 95ЛРпр – железной дороги (внесение изменений), утвержденного решением Мингоисполкома от 17.12.2021 № 3673.

Согласно санитарно-гигиеническим регламентам, определенных в рамках градостроительного проекта детального планирования для проектируемого снегосплавного пункта УП «Минскводоканал» необходимо разработать проект санитарно-защитной зоны с расчетным размером не более 30 метров от границы участка объекта.

В соответствии с п. 8 Главы 2 «Специфические санитарно-эпидемиологические требования к установлению санитарно-защитных зон объектов, являющихся объектами воздействия на здоровье человека и окружающую среду», утвержденные постановлением Совета Министров Республики Беларусь 11.12.2019 г. № 847, для объектов, базовый размер санитарно-защитной зоны которых изменяется, устанавливается расчетный размер санитарно-защитной зоны.

В соответствии с п. 9 Главы 2 «Специфические санитарно-эпидемиологические требования к установлению санитарно-защитных зон объектов, являющихся объектами воздействия на здоровье человека и окружающую среду», утвержденные постановлением Совета Министров Республики Беларусь 11.12.2019 г. № 847, установление расчетного размера санитарно-защитной зоны объекта выполняется на основании проекта санитарно-защитной зоны объекта с расчетами рассеивания выбросов загрязняющих веществ в атмосферном воздухе (с учетом фоновых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе), уровней физического воздействия и оценки риска для жизни и здоровья населения.

С юго-запада, запада и северо-запада земельный участок для размещения снегосплавного пункта граничит с территорией лесопарка «Степянка».

В соответствии с регламентами генерального плана г. Минска, утвержденного Указом Президента Республики Беларусь от 23.04.2003 № 165, а также внесенными изменениями и дополнениями, территория лесопарка «Степянка» относится к ландшафтно-рекреационной зоне (ЛРпр, природные ландшафтно-рекреационные территории с низкими рекреационными нагрузками (лесо-, луго-, гидропарки, городские леса).

### 3.1.9 ПРИРОДНО-РЕСУРСНЫЙ ПОТЕНЦИАЛ

Природно-ресурсный потенциал территории - это совокупность природных ресурсов территории, которые могут быть использованы в хозяйстве с учетом достижений научно-технического прогресса. В процессе хозяйственного освоения территории происходит количественное и качественное изменение природно-ресурсного потенциала данной территории. Поэтому сохранение, рациональное и комплексное использование этого потенциала одна из основных задач рационального природопользования.

Месторождения полезных ископаемых представляют собой естественные скопления полезных ископаемых, по количеству, качеству и условиям залегания пригодных для промышленного и иного хозяйственного использования. Количественная оценка минеральных ресурсов выражается запасами выявленных и разведанных полезных ископаемых, которые в свою очередь, в зависимости от достоверности подсчета запаса, разделяются на категории.

Минская область характеризуется большим природно-ресурсным потенциалом.

**Земельные ресурсы** области составляют 3984,8 тыс. га (19,2 % от земельного фонда Республики Беларусь). В структуре земельного фонда наибольшие площади имеют сельскохозяйственные земли - 46,4 %, лесные земли и земли, покрытые древесно-кустарниковой растительностью - 40,2 % территории.

**Водные ресурсы** региона относятся к бассейну рек Неман и Днепр. Область насчитывает около 500 рек общей протяженностью свыше 10 тыс. км, около 400 каналов, свыше 500 озер, прудов и водохранилищ, площадь зеркала воды которых составляет 246,2 км<sup>2</sup>. Самые большие из них выделяют Нарочь и Свирь, а к наиболее крупным рекам относят Неман, Березина, Виляя, Птичь и Свислочь, они расположены на территории Мядельского и Вилейского районов и используются как резервуары пресной воды, регуляторы речных и подземных вод, а также для санаторно-курортного лечения, отдыха и туризма. Кроме того, озера имеют значительные рыбные запасы, в них хранится много ценного сырья – сапропелей.

Можно выделить также наиболее крупные водохранилища: Вилейское (64,6 км<sup>2</sup>), Заславское (25,6 км<sup>2</sup>), Солигорское (23,1 км<sup>2</sup>), которые являются водохранилищами речного типа. В целях обеспечения жителей столицы питьевой водой построена Вилейско-Минская водная система.

**Лесные ресурсы** составляют 40 % территории области. На территории Минской области расположено 246 особо охраняемых природных территорий общей площадью 249,6 тыс. га, что составляет 6,3 % от общей площади.

Минская область богата **полезными ископаемыми**: калийная и каменная соли, торф, глина, сапропели, песчано-гравийные материалы, железная руда, горючие сланцы, минеральная вода и другие. Также есть мел, песчано-галечный материал, глина.

На территории области находится один из крупнейших в мире бассейнов по залежам калийной руды (сырье для производства калийных удобрений). Производство этих удобрений сосредоточено на Старобинском месторождении. Установлено месторождение железных руд - Околовское в Столбцовском районе и месторождение горючих сланцев – Любанское. По запасам торфа (1362 месторождения) Минская область занимает первое место в республике.

### 3.1.10 СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ.

Партизанский район г. Минска был образован Указом Президиума Верховного Совета БССР от 8 апреля 1977 года. Указом Президента Республики Беларусь от 26.03.2012 к нему присоединена территория 4095,1 гектар. Площадь района составляет 64,6 квадратных километров.

Численность населения Партизанского района г. Минска составляет 97,8 тысяч человек, из них: 41,9 тысяч - люди трудоспособного возраста, 25,9 тысяч - пенсионного возраста, 30,0 тысяч - дети и молодежь.

Среднесписочная численность работников района составляет 63 316 человек или 10,4% среднесписочной численности работников г. Минска.

Партизанский район является крупным промышленным центром столицы, в котором функционирует 142 промышленных предприятия, в том числе крупные – 21.

Наиболее крупными являются ОАО «Минский тракторный завод», ОАО «УКХ «Минский моторный завод», ОАО «Минский завод шестерён», ОАО «Минский электротехнический завод имени В. И. Козлова», ОАО «Минский молочный завод № 1», ОАО «УКХ «Белкоммунмаш», ОАО «Минский завод автоматических линий имени П. М. Машерова», ОАО «Кондитерская фабрика «Слодыч», ОАО «Минский завод игристых вин», ОАО «Минский комбинат хлебопродуктов».

В промышленности занято 35 300 человек или 47% численности всех занятых в экономике района.

Всего в районе расположено 3854 организации, организована работа 3489 индивидуальных предпринимателей и 17455 физических лиц.

Социальная сфера района представлена:

- 59 учреждениями образования (3 высших учебных заведений; 10 учреждений среднего специального и профессионально-технического образования; 14 учреждений общего среднего образования, в том числе 2 гимназии и школа-интернат №13 для детей с нарушением слуха; 30 дошкольных учреждений образования; 2 учреждения дополнительного образования детей и молодежи; центр коррекционно-развивающего обучения и реабилитации, социально-педагогический центр);

- 12 учреждениями здравоохранения различной подчиненности (4 поликлиники; УЗ «6-я городская клиническая больница»; УЗ «Городская станция скорой медицинской помощи»; ГУ «Республиканский научно-практический центр неврологии и нейрохирургии»; ГУ «Центр гигиены и эпидемиологии Партизанского района г. Минска»; ГУ «Центр экспертиз и испытаний в здравоохранении»; УЗ «Клинический родильный дом Минской области»; 2 медико-санитарные части).

В районе функционируют 36 аптек, из них 10 государственной формы собственности.

В районе функционируют 342 физкультурно-спортивное сооружение, 13 клубов по физической культуре и спорту, туристических клубов на предприятиях и в организациях, 16 комплексных спортивных площадок на дворовых территориях.

Культурный блок района представлен 12 учреждениями культуры (ГЗУ «Белорусский государственный цирк», ГУ «Мемориальный музей-мастерская З. И. Азгура, кинотеатр «Мир», 2 музыкальные школы, 5 библиотек, Филиал ОАО «МТЗ» «Дворец культуры МТЗ», Республиканский дворец культуры имени Н.Ф. Шарко ОО «Белог»).

Для потребностей жителей района функционирует 392 магазина (163 продовольственных, 229 непродовольственных), 297 объектов общественного питания.

На территории района действует инкубатор малого предпринимательства на базе Молодежной социальной службы, в котором размещается 172 субъекта с численностью специалистов порядка 600 человек. В инкубаторе определены якорные предприятия, на базе которых созданы и функционируют мини-кластеры (площадки) – арт, тур, IT, строительный, логистический, образовательный.

Минский городской технопарк, который разместился на территории старой промышленной застройки в микрорайоне Дrajня и сегодня формирует современную инновационную инфраструктуру. Технопарк объединяет 32 предприятие-резидент, суммарная выручка которых ежегодно составляет около 18 млн. долл.

## 4. ВОЗДЕЙСТВИЕ ПЛАНИРУЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ (ОБЪЕКТА) НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ.

### 4.1 ВОЗДЕЙСТВИЕ НА АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ. ПРОГНОЗ И ОЦЕНКА ИЗМЕНЕНИЯ СОСТОЯНИЯ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА.

Воздействие планируемой деятельности на атмосферный воздух будет происходить на стадии строительства, а также в процессе эксплуатации.

На стадии строительства можно выделить следующие источники воздействия на атмосферный воздух:

- автомобильный транспорт и строительная техника, используемые при подготовке строительной площадки и в процессе строительно-монтажных работ. При строительстве осуществляются транспортные и погрузочно-разгрузочные работы, включающие доставку на строительную площадку материалов, конструкций и деталей, приспособлений, инвентаря и инструментов;

- окрасочные, сварочные работы, резка металла.

В ходе выполнения строительных работ в атмосферный воздух выделяются следующие загрязняющие вещества: пыль неорганическая, сварочные аэрозоли, летучие органические соединения, окрасочный аэрозоль, твердые частицы суммарно, углерода оксид, азота диоксид, углерод черный (сажа), серы оксид, углеводороды предельные C<sub>1</sub>-C<sub>10</sub>, углеводороды предельные C<sub>11</sub>-C<sub>19</sub>.

Воздействие от указанных выше источников выбросов носит временный характер и будет являться незначительным.

На основании анализа основных видов работ, предусмотренных в рамках проектных решений, источниками выбросов загрязняющих веществ являются:

- Снегосплавной пункт. Парковка на 3 машино-места. Источник выброса № 6001. Источником выделения загрязняющих веществ является легковой автотранспорт. В результате работы двигателей в атмосферный воздух поступают загрязняющие вещества: азот (IV) оксид (азота диоксид); сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ); углеводороды предельные алифатического ряда C<sub>11</sub>-C<sub>19</sub>; углерод оксид (окись углерода, угарный газ); углерод черный (сажа).

- Снегосплавной пункт. Выгрузка снега. Источник выброса № 6002. Источником выделения загрязняющих веществ является грузовой автотранспорт. В результате работы двигателей в атмосферный воздух поступают загрязняющие вещества: азот (IV) оксид (азота диоксид); сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ); углеводороды предельные алифатического ряда C<sub>11</sub>-C<sub>19</sub>; углерод оксид (окись углерода, угарный газ); углерод черный (сажа).

- Снегосплавной пункт. Площадка маневрирования погрузчика с ковшом. Источник выброса № 6003. Источником выделения загрязняющих веществ является погрузчик с ковшом. В результате работы двигателей в атмосферный воздух поступают загрязняющие вещества: азот (IV) оксид (азота диоксид); сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ); углеводороды предельные алифатического ряда C<sub>11</sub>-C<sub>19</sub>; углерод оксид (окись углерода, угарный газ); углерод черный (сажа).

Качественный и количественный состав выбросов загрязняющих веществ, выделяемых при передвижении автотранспорта по территории предприятия, получен расчетным путем в соответствии с требованиями «Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий (расчетным методом)», утвержденная Министерством транспорта Российской Федерации 28.10.1998 г.

Таблица 16 - Перечень загрязняющих веществ

Код	Наименование загрязняющего вещества	Класс опасности загрязняющих веществ	ПДК, м.р., мкг/м <sup>3</sup>	ПДК, с.с., мкг/м <sup>3</sup>	ПДК, с.г., мкг/м <sup>3</sup>	ОБУВ, мкг/м <sup>3</sup>	Выбросы загрязняющих веществ	
							г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0301	Азот (IV) оксид (азота диоксид)	2	250,0	100,0	40,0	–	0,008117	0,043896
0330	Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ)	3	500,0	200,0	50,0	–	0,001553	0,008471
2754	Углеводороды предельные алифатического ряда C <sub>11</sub> -C <sub>19</sub>	4	1000,0	400,0	100,0	–	0,006642	0,013596
0337	Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	4	5000,0	3000,0	500,0	–	0,047308	0,098332
0328	Углерод черный (сажа)	3	150,0	50,0	15,0	–	0,000733	0,004327
<b>Итого от всех источников объекта:</b>							<b>0,064353</b>	<b>0,168622</b>

Прогноз и оценка изменения состояния атмосферного воздуха в результате реализации планируемой деятельности выполнены на основании расчета рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы выполнен с использованием программы УПРЗА «ЭКОЛОГ», версия 4.50 (фирма «Интеграл»).

При расчете учтены расчетные значения фоновых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе в районе размещения снегосплавного пункта, предоставленных ГУ «Республиканский центр по гидрометеорологии, контролю радиоактивного загрязнения и мониторингу окружающей среды» (письмо № 9-10/10809 от 27.10.2023 г.).

В соответствии с требованиями постановления Министерства здравоохранения Республики Беларусь № 33 от 30.03.2015 г «Гигиенический норматив содержания загрязняющих химических веществ в атмосферном воздухе, обладающих эффектом суммации», для загрязняющих веществ, выделяющихся от источников выбросов, формируются следующие группы суммации: 6008 (азот (IV) оксид (азота диоксид), сера (IV) оксид, сернистый газ).

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы проведен для варианта «Зима».

Учет фона по группе веществ, обладающих комбинированным вредным воздействием, выполняется в случаях, когда все вещества, входящие в группу, присутствуют в выбросах предприятия. Если для какого-либо вещества, входящего в группу суммации, расчет не целесообразен, то группы веществ, обладающие комбинированным вредным воздействием, в которые входит данное вещество, не рассматриваются.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы выполнен в расчетных точках на границе расчетной санитарно-защитной зоны (30 метров от границы участка объекта), на торцах зданий многоэтажной жилой застройки (существующая и перспективная) с учетом высоты.

Территория планируемой деятельности располагается в границах природной территории, подлежащей специальной охране. Расчет рассеивания выполнен с учетом значений нормативов экологически безопасных концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе.

Координаты расчетных точек представлены в Таблице 17.

Таблица 17

Код	Координаты (м)		Высота (м)	Тип точки
	X	Y		
1	2	3	4	5
1	11,00	177,00	2,00	на границе СЗЗ (север)
2	60,00	150,00	2,00	на границе СЗЗ (северо-восток)
3	90,00	100,00	2,00	на границе СЗЗ (восток)
4	55,00	56,00	2,00	на границе СЗЗ (юго-восток)
5	11,00	24,00	2,00	на границе СЗЗ (юг)
6	-40,00	50,00	2,00	на границе СЗЗ (юго-запад)
7	-51,00	100,00	2,00	на границе СЗЗ (запад)
8	-31,00	141,00	2,00	на границе СЗЗ (северо-запад)
9	-233,00	462,00	2,00	на торце многоэтажной жилой застройки
10	-233,00	462,00	5,00	на торце многоэтажной жилой застройки
11	-233,00	462,00	8,00	на торце многоэтажной жилой застройки
12	67,00	209,00	2,00	на торце перспективной многоэтажной жилой застройки
13	67,00	209,00	7,00	на торце перспективной многоэтажной жилой застройки
14	67,00	209,00	12,00	на торце перспективной многоэтажной жилой застройки

Результаты расчета рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы для наихудшего варианта представлены в Таблице 18.

Таблица 18

№ п/п	Наименование загрязняющего вещества (код, группа суммации)	Расчетная максимальная приземная концентрация долей ПДК/ОБУВ				Источник, дающие наибольший вклад в формирование максимальной концентрации				Цех, производство, наименование источника выделения
		без учета фоновых концентраций		с учетом фоновых концентраций		номера источников				
		в жилой зоне	на границе СЗЗ	в жилой зоне	на границе СЗЗ					
						в жилой зоне	на границе СЗЗ	в жилой зоне	на границе СЗЗ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	(0301) Азота (IV) оксид (азота диоксид)	0,12	0,09	0,47	0,44	6002	6002	14,7	12,3	Снегосплавной пункт. Выгрузка снега
2	(0328) Углерод черный (сажа)	0,01	0,01	-	-	6002	6002	76,0	75,1	Снегосплавной пункт. Выгрузка снега
3	(0330) Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ	0,01	0,01	0,07	0,07	6002	6002	8,2	7,0	Снегосплавной пункт. Выгрузка снега
4	(0337) Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	0,04	0,03	0,24	0,23	6001	6001	10,9	7,5	Снегосплавной пункт. Парковка на 3 машино-места
5	(2754) Углеводороды предельные C <sub>11</sub> -C <sub>19</sub>	0,02	0,02	-	-	6001	6001	69,8	65,2	Снегосплавной пункт. Парковка на 3 машино-места
6	(6008) Группа суммации: Азота диоксид, серы диоксид	0,12	0,09	0,54	0,51	6002	6002	13,8	11,6	Снегосплавной пункт. Выгрузка снега

Результаты расчета рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы с учетом фоновых концентраций показали: на торцах зданий многоэтажной жилой застройки превышений предельно-допустимых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе ни по одному из веществ не выявлено; на границе расчетной санитарно-защитной зоны предприятия, при самых неблагоприятных условиях (одновременность работы всех источников выделения загрязняющих веществ, опасных скоростях и направлениях ветра) превышения значений предельно допустимых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе отсутствуют.

.....  
Зона возможного значительного воздействия отсутствует. Зона воздействия (0,2 ПДК без учета фоновых концентраций) отсутствует.

Таким образом, реализация планируемой деятельности не приведет к негативным изменениям состояния атмосферного воздуха в районе ее расположения.

## 4.2 ВОЗДЕЙСТВИЕ ФИЗИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ

### 4.2.1 ШУМОВОЕ ВОЗДЕЙСТВИЕ

На территории проектируемого снегосплавного пункта предусматриваются источники шумового воздействия:

- **постоянные источники шумового воздействия:** двигатели роторной дробилки мощностью 6,5 кВт (8 шт.); двигатель крана консольного электрического мощностью 3,92 кВт;

- **непостоянные источники шумового воздействия:** легковой автотранспорт; грузовой автотранспорт; погрузчик с ковшом.

Определение значения эквивалентного уровня звука транспорта осуществлялось по формуле (ГОСТ 20444-85 «Шум. Транспортные потоки. Методы измерения шумовой характеристики»):

$$L_{A_{\text{ЭКВ}}} = 10 \lg Q + 13,3 \lg V + 4 \lg(1 + \rho) + \Delta L_{A1} + \Delta L_{A2} + 15, \text{ дБА}$$

где  $Q$  – интенсивность движения, ед./ч;

$V$  – средняя скорость потока (10 км/ч);

$\rho$  – доля средств грузового и общественного транспорта в потоке, %;

$\Delta L_{A1}$  – поправка, учитывающая вид покрытия проезжей части улицы или дороги, дБА;

$\Delta L_{A2}$  – поправка, учитывающая продольный уклон улицы или дороги, дБА.

Расчетное значение шумовой характеристики транспортного потока в виде максимального уровня звука, дБА, на расстоянии 7,5 м от оси ближней полосы движения автомобильного транспорта следует принимать в соответствии с ГОСТ 41.51 «Единообразные предписания, касающиеся сертификации транспортных средств, имеющих не менее четырех колес, в связи с производимым ими шумом» при скорости движения автомобильного транспортного потока  $v_{\text{опор}} = 50$  км/ч: для потока легковых автомобилей  $L_{A_{\text{Макс50}}}^{\text{авт}} = 74$  дБА; для потока грузовых автомобилей  $L_{A_{\text{Макс50}}}^{\text{авт}} = 80$  дБА;

При скорости движения транспортного потока  $v$ , отличной от 50 км/ч, максимальный уровень звука  $L_{A_{\text{Макс}v}}^{\text{авт}}$ , дБА, на расстоянии 7,5 м от оси ближней полосы движения автомобильного транспорта, соответствующий скорости движения  $v$ , км/ч, рассчитывается по формуле:

$$L_{A_{\text{Макс}v}}^{\text{авт}} = L_{A_{\text{Макс50}}}^{\text{авт}} + 32 \lg \left( \frac{v}{50} \right)$$

где  $L_{A_{\text{Макс50}}}^{\text{авт}}$  – максимальный уровень звука, соответствующий скорости движения 50 км/ч, дБА.

Для расчета шумовой характеристики автомобильного транспортного потока в виде эквивалентного уровня звука приняты следующие значения интенсивности движения в час пик дневного периода суток и за наиболее шумный час ночного периода суток.

Таблица 19

№ источника шума	Источник шумового воздействия	Значения интенсивности движения в час пик дневного периода суток	Значения интенсивности движения за наиболее шумный час ночного периода суток
1	2	3	4
ИШ1	Парковка на 3 машино-места	1	1
ИШ2	Выгрузка снега	24	24
ИШ3	Площадка маневрирования погрузчика с ковшом	1	1

Максимальный уровень звука  $L_{Амаксu}^{авт}$ , дБА, на расстоянии 7,5 м от оси ближней полосы движения автомобильного транспорта, соответствующий скорости движения 10, км/ч, рассчитывается по формуле:

$$L_{Амаксu}^{авт} = 74 + 32 \lg \left( \frac{10}{50} \right) = 51,6 \text{ дБА}$$

$$L_{Амаксu}^{авт} = 80 + 32 \lg \left( \frac{10}{50} \right) = 57,6 \text{ дБА}$$

Максимальный уровень звука для непосредственно источника шумового воздействия в зависимости от интенсивности транспортного потока в дневное и ночное время суток рассчитывается по формуле:

$$L_{Амакс}^{авт} = 51,6 + 10 \lg(N_{ч})$$

$$L_{Амакс}^{авт} = 57,6 + 10 \lg(N_{ч})$$

Шумовые характеристики источников шумового воздействия снегосплавного пункта приняты на основании каталожных данных для аналогичного оборудования. Уровни звукового давления в октавных полосах для источников шума приведены в Таблице 20.

Таблица 20 - Шумовые характеристики источников шума

№ ист.	Источник шума	Уровни звукового давления (мощности*), дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц									Экви-вал. уровень звука, дБа	Макси-мальн. уровень звука, дБа
		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
ИШ1	Парковка на 3 машино-места	15.8	18.8	23.8	20.8	17.8	17.8	14.8	8.8	7.8	21.8	51.6
ИШ2	Выгрузка снега	37.6	40.6	45.6	42.6	39.6	39.6	36.6	30.6	29.6	43.6	71.4
ИШ3	Площадка маневрирования погрузчика с ковшом	15.8	18.8	23.8	20.8	17.8	17.8	14.8	8.8	7.8	21.8	51.6
ИШ4	Двигатели роторной дробилки мощностью 6,5 кВт (2 шт.)	71.0	74.0	79.0	76.0	73.0	73.0	70.0	64.0	63.0	77.0	-
ИШ5	Двигатели роторной дробилки мощностью 6,5 кВт (2 шт.)	71.0	74.0	79.0	76.0	73.0	73.0	70.0	64.0	63.0	77.0	-
ИШ6	Двигатели роторной дробилки мощностью 6,5 кВт (2 шт.)	71.0	74.0	79.0	76.0	73.0	73.0	70.0	64.0	63.0	77.0	-
ИШ7	Двигатели роторной дробилки мощностью 6,5 кВт (2 шт.)	71.0	74.0	79.0	76.0	73.0	73.0	70.0	64.0	63.0	77.0	-
ИШ8	Двигатель крана консольного электрического мощностью 3,92 кВт	64.0	67.0	72.0	69.0	66.0	66.0	63.0	57.0	56.0	70.0	-

Расчет спектральных составляющих уровней шума произведен в программе «Эколог-Шум» версия 2.3.1.4193 (от 28.04.2016).

Расчет уровней звукового давления от проектируемых источников шума проводился согласно СН 2.04.01-2020 «Защита от шума», постановления Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 16 ноября 2011 г. № 115 «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».

Координаты расчетных точек представлены в Таблице 21.

Таблица 21

Код	Координаты (м)		Высота (м)	Тип точки
	X	Y		
1	2	3	4	5
1	11,00	177,00	1,50	на границе СЗЗ (север)
2	60,00	150,00	1,50	на границе СЗЗ (северо-восток)
3	90,00	100,00	1,50	на границе СЗЗ (восток)
4	55,00	56,00	1,50	на границе СЗЗ (юго-восток)
5	11,00	24,00	1,50	на границе СЗЗ (юг)
6	-40,00	50,00	1,50	на границе СЗЗ (юго-запад)
7	-51,00	100,00	1,50	на границе СЗЗ (запад)
8	-31,00	141,00	1,50	на границе СЗЗ (северо-запад)
9	-233,00	462,00	1,50	на торце многоэтажной жилой застройки
10	-233,00	462,00	5,00	на торце многоэтажной жилой застройки
11	-233,00	462,00	8,00	на торце многоэтажной жилой застройки
12	67,00	209,00	1,50	на торце перспективной многоэтажной жилой застройки
13	67,00	209,00	7,00	на торце перспективной многоэтажной жилой застройки
14	67,00	209,00	12,00	на торце перспективной многоэтажной жилой застройки

Полученные данные сравнивались с нормативами допустимых уровней звукового давления, утвержденными постановлением Министерства здравоохранения РБ от 16 ноября 2011 г. №115 для: территории, непосредственно прилегающие к жилым домам, зданиям поликлиник, амбулаторий, диспансеров, домов отдыха, пансионатов, домов-интернатов для престарелых и инвалидов, учреждений образования, библиотек для дневного и ночного времени суток.

Таблица 22 - Результаты расчетов уровней физического воздействия (дневное, ночное время суток)

Источник шума	Время суток, ч	Уровни звукового давления (мощности*), дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц									Эквивал. уровень звука, дБа	Максим. уровень звука, дБа
		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
<b>Результаты расчета на границе расчетной СЗЗ объекта</b>												
Расчетная точка №1	30	33	38	34.9	31.8	31.6	28	19.6	8.6	35.70	53.60	
Расчетная точка №2	30.5	33.5	38.5	35.4	32.3	32.2	28.6	20.4	11.1	36.30	55.40	
Расчетная точка №3	30.6	33.6	38.6	35.6	32.5	32.3	28.7	20.5	11.1	36.40	54.90	
Расчетная точка №4	33.9	36.9	41.9	38.9	35.8	35.7	32.4	25	18.9	39.90	57.10	
Расчетная точка №5	35.6	38.6	43.5	40.5	37.5	37.4	34.1	26.9	21.7	41.60	54.60	
Расчетная точка №6	37	40	45	41.9	38.9	38.8	35.6	28.6	24	43.00	54.40	
Расчетная точка №7	34.6	37.6	42.6	39.6	36.5	36.4	33.1	25.8	20	40.60	54.70	
Расчетная точка №8	32.2	35.2	40.2	37.1	34.1	33.9	30.5	22.8	15.1	38.10	55.00	
<b>Результаты расчета на границе общежития</b>												
Расчетная точка №9	18.9	21.9	26.8	23.5	20.1	19.3	13.2	0	0	23.10	39.80	
Расчетная точка №10	18.2	21.2	26.1	22.8	19.4	18.6	12.3	0	0	22.40	39.10	
Расчетная точка №11	17.6	20.6	25.5	22.2	18.8	18	11.7	0	0	21.80	38.50	
Расчетная точка №12	27.4	30.4	35.4	32.3	29.2	28.9	25	15.4	0	32.90	50.90	
Расчетная точка №13	25.9	28.9	33.9	30.8	27.7	27.4	23.5	13.5	0	31.40	49.80	
Расчетная точка №14	25.9	28.9	33.9	30.8	27.6	27.4	23.5	13.5	0	31.40	49.70	
<b>Нормативные значения</b>												
Территории, непосредственно прилегающие к жилым домам	7-23 23-7	90 83	75 67	66 57	59 49	54 44	50 40	47 37	45 35	43 33	55 45	70 60

Уровни звуковой мощности от всех источников шума проектируемого снегосплавного пункта не превысят допустимых уровней шума на границе расчетной санитарно-защитной зоны, на торцах здания многоэтажной жилой застройки (существующая и перспектива) в дневное и ночное время суток.

На основании расчетов прогнозируемые уровни шума на границе расчетной санитарно-защитной зоны, на торцах здания многоэтажной жилой застройки (существующая и перспектива) не превышают ПДУ звука в соответствии с санитарными нормами, правилами и гигиеническими нормативами «Шум на рабочих местах, в транспортных средствах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки», утвержденными постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 16.11.2011 № 115.

## 4.2.2 ВОЗДЕЙСТВИЕ ВИБРАЦИИ

Основанием для разработки данного раздела служит постановление Министерства здравоохранения Республики Беларусь №132 от 26.12.2013 «Об утверждении Санитарных норм и правил «Требования к производственной вибрации, вибрации в жилых помещениях, помещениях административных и общественных зданий», Гигиенического норматива «Предельно допустимые и допустимые уровни нормируемых параметров при работах с источниками производственной вибрации, вибрации в жилых помещениях, помещениях административных и общественных зданий» (в редакции постановления Минздрава №57 от 15.04.2016 г.).

Допустимые значения нормируемых параметров вибрации в жилых помещениях, палатах больничных организаций, санаториев, в помещениях административных и общественных зданий устанавливаются согласно таблицам 11 и 12 Гигиенического норматива, утвержденного постановлением Минздрава №132 от 26.12.2013 г.

На стадии строительства проектируемого объекта на площадке строительства будут размещаться источники общей вибрации 1, 2 и 3 категорий.

На территории проектируемого снегосплавного пункта имеется оборудование, являющееся источниками общей вибрации 1 категории: автотранспорт.

Учитывая мероприятия для минимизации воздействия при производстве строительных работ (запрещена работа механизмов, задействованных на площадке строительства, вхолостую; при производстве работ не применяются машины и механизмы, создающие повышенный уровень шума и вибрации; стоянки личного, грузового и специального автотранспорта на строительной площадке не предусмотрены; ограничение пользования механизмами и устройствами, производящими вибрацию и сильный шум только дневной сменой; запрещается применение громкоговорящей связи), а также учитывая наличие виброзащитных (вибропоглощающих) препятствий (ограждающие конструкции, стены зданий), уровни общей вибрации за территорией производственной площадки снегосплавного пункта будут незначительны и их расчет является нецелесообразным.

#### 4.2.3 ВОЗДЕЙСТВИЕ ИНФРАЗВУКОВЫХ КОЛЕБАНИЙ

На территории проектируемого снегоплавного пункта отсутствует оборудование, способное производить инфразвуковые колебания.

#### 4.2.4 ВОЗДЕЙСТВИЕ ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫХ ИЗЛУЧЕНИЙ.

Основанием для разработки данного раздела служат:

– Санитарные нормы, правила и гигиенические нормативы «Гигиенические требования к электрическим и магнитным полям тока промышленной частоты 50 Гц при их воздействии на население», утвержденные постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 21.06.2010 г. № 68;

– Санитарные правила и нормы 2.1.8.12-17-2005 «Защита населения от воздействия электромагнитного поля, создаваемого воздушными линиями электропередачи переменного тока промышленной частоты», утвержденные постановлением Главного государственного санитарного врача Республики Беларусь от 23.08.2005 № 122, с изменениями, утвержденными постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 21.06.2010 № 68.

На территории проектируемого снегоплавного пункта отсутствуют источники электромагнитных излучений с напряжением электрической сети 330 кВ и выше, источники радиочастотного диапазона (частота 300 мГц и выше). Имеются источники электромагнитных излучений – токи промышленной частоты (50 Гц). Следовательно, защита населения от воздействия электромагнитного поля на предприятии не требуется. Негативное воздействие от источников электромагнитного излучения объекта будет незначительным.

### 4.3 ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ПРИ ОБРАЩЕНИИ С ОТХОДАМИ.

Источниками образования отходов в результате реализации планируемой деятельности являются:

- демонтажные работы на подготовительном этапе строительства;
- эксплуатация объекта.

Наименование производственных отходов, класс опасности и код отходов представлены в соответствии с данными общегосударственного классификатора Республики Беларусь ОКРБ 021-2019 «Классификатор отходов, образующихся в Республике Беларусь», утвержденный постановлением Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь 9 сентября 2019 г. N 3-Т.

На подготовительном этапе строительства планируется образование отходов: гравий (код 3141104, неопасные) в количестве 24,577 т/год; сучья, ветки, вершины (код 1730200, неопасные) в количестве 90,93481 т/год; отходы корчевания пней (код 1730300; неопасные) в количестве 85,5192 т/год; кусковые отходы натуральной чистой древесины (код 1710700, неопасные) в количестве 213,798 т/год.

Таблица 23 - Таблица объемов фитомассы вырубаемых деревьев

№ п/п	Название	Диаметр дерева (см)	Объем ствола, м <sup>3</sup>	Объем кроны, м <sup>3</sup>	Всего, м <sup>3</sup>	Количество вырубаемых деревьев
1	2	3	4	5	6	7
8	Ива ломкая	-	-	-	-	1
9	Сосна обыкновенная	10	0,11	0,03	0,14	1
10	Сосна обыкновенная	8	0,04	0,01	0,05	1
11	Сосна обыкновенная	6	0,04	0,01	0,05	1
12	Сосна обыкновенная	10	0,11	0,03	0,14	1
13	Сосна обыкновенная	12	0,11	0,03	0,14	1
15	Сосна обыкновенная	14	0,22	0,06	0,28	1
16	Сосна обыкновенная	14	0,22	0,06	0,28	1
17	Сосна обыкновенная	14	0,22	0,06	0,28	1
18	Сосна обыкновенная	8	0,04	0,01	0,05	1
19	Сосна обыкновенная	20	0,37	0,10	0,47	1
19.1	Сосна обыкновенная	22	0,56	0,16	0,72	1
20	Сосна обыкновенная	26	0,76	0,21	0,97	1
21	Сосна обыкновенная	26	0,76	0,21	0,97	1
21.1	Сосна обыкновенная	22	0,56	0,16	0,72	1
22	Сосна обыкновенная	26	0,76	0,21	0,97	1
24	Яблоня домашняя	12	0,07	0,006	0,076	1 (2 ствола)
		8	0,028	0,002	0,03	
25	Ива ломкая	-	-	-	-	1
26	Береза бородавчатая	14	0,23	0,08	0,31	1 (2 ствола)
		12	0,19	0,05	0,24	
27	Береза бородавчатая	28	0,79	0,30	1,09	1
28	Береза бородавчатая	18	0,32	0,12	0,44	1 (2 ствола)
		32	1,04	0,39	1,43	
29	Береза бородавчатая	22	0,54	0,20	0,74	1
30	Тополь пирамидальный	44	1,76	3,47	5,23	1
30.1	Тополь пирамидальный	40	1,43	2,92	4,35	1
31	Тополь пирамидальный	72	5,19	8,51	13,70	1
31.1	Тополь пирамидальный	24	0,47	1,16	1,63	1
32	Тополь пирамидальный	40	1,43	2,92	4,35	1
32.1	Тополь пирамидальный	38	1,43	2,92	4,35	1

1	2	3	4	5	6	7
33	Тополь пирамидальный	26 26	0,65 0,65	1,52 1,52	2,17 2,17	1 (2 ствола)
35.1	Клен остролистный	14	0,19	0,11	0,30	1
36.1	Клен остролистный	14	0,19	0,11	0,30	1
37.1	Клен остролистный	16 18	0,19 0,32	0,11 0,20	0,30 0,52	1 (2 ствола)
43.1	Клен остролистный	24 26	0,50 0,71	0,31 0,44	0,81 1,15	1 (2 ствола)
44.1	Клен остролистный	14	0,19	0,11	0,30	1
46.1	Тополь пирамидальный	20	0,31	0,83	1,14	1
479	Сосна обыкновенная	8	0,04	0,01	0,05	1
Уч. 1	Поросль лиственных пород	-	-	-	-	1200 м <sup>2</sup>
Уч. 2	Поросль хвойных пород	-	-	-	-	587 м <sup>2</sup>
35	Клен остролистный	8	0,03	0,02	0,05	1
36	Клен остролистный	8	0,03	0,02	0,05	1
37	Клен остролистный	12	0,09	0,06	0,15	1
38	Сосна обыкновенная	28	0,76	0,21	0,97	1
39	Сосна обыкновенная	20	0,37	0,10	0,47	1
42	Сосна обыкновенная	12	0,11	0,03	0,14	1
48	Тополь пирамидальный	6	0,04	0,16	0,20	1
49	Тополь пирамидальный	6	0,04	0,16	0,20	1
50	Тополь пирамидальный	16	0,19	0,55	0,74	1
51	Тополь пирамидальный	14	0,19	0,55	0,74	1
52	Тополь пирамидальный	10	0,10	0,32	0,42	1
53	Яблоня домашняя	10	0,07	0,006	0,076	1
54	Клен остролистный	16 16	0,19 0,19	0,11 0,11	0,30 0,30	1 (2 ствола)
55	Яблоня домашняя	10	0,07	0,006	0,076	1
56	Сосна обыкновенная	10	0,11	0,03	0,14	1
57	Клен остролистный	6	0,03	0,02	0,05	1
58	Сосна обыкновенная	8	0,04	0,01	0,05	1
59	Клен остролистный	14	0,19	0,11	0,30	1
60	Клен остролистный	14	0,19	0,11	0,30	1
61	Клен остролистный	10	0,09	0,06	0,15	1
62	Клен остролистный	8	0,03	0,02	0,05	1
63	Клен остролистный	12 26	0,09 0,71	0,06 0,44	0,15 1,15	1 (2 ствола)
64	Клен остролистный	6	0,03	0,02	0,05	1
65	Клен остролистный	8	0,03	0,02	0,05	1
66	Клен остролистный	12	0,09	0,06	0,15	1
67	Клен остролистный	8	0,03	0,02	0,05	1
68	Клен остролистный	8	0,03	0,02	0,05	1
69	Клен остролистный	8	0,03	0,02	0,05	1
70	Клен остролистный	8	0,03	0,02	0,05	1
71	Клен остролистный	8	0,03	0,02	0,05	1
72	Клен остролистный	8	0,03	0,02	0,05	1
73	Клен остролистный	6	0,03	0,02	0,05	1
74	Клен остролистный	8	0,03	0,02	0,05	1
75	Клен остролистный	8	0,03	0,02	0,05	1
76	Клен остролистный	6	0,03	0,02	0,05	1
77	Клен остролистный	14	0,19	0,11	0,30	1
78	Клен остролистный	8	0,03	0,02	0,05	1
79	Клен остролистный	22	0,50	0,31	0,81	1
80	Клен остролистный	12	0,09	0,06	0,15	1
81	Клен остролистный	20	0,32	0,20	0,52	1
82	Клен остролистный	18	0,32	0,20	0,52	1
83	Клен остролистный	14	0,19	0,11	0,30	1
84	Клен остролистный	24	0,50	0,31	0,81	1
85	Клен остролистный	16	0,19	0,11	0,30	1
86	Клен остролистный	20	0,32	0,20	0,52	1

1	2	3	4	5	6	7
87	Клен остролистный	16	0,19	0,11	0,30	1
88	Клен остролистный	26	0,50	0,31	0,81	1
89	Клен остролистный	14	0,19	0,11	0,30	1
90	Клен остролистный	16	0,19	0,11	0,30	1
91	Клен остролистный	24	0,50	0,31	0,81	1
92	Клен остролистный	28	0,71	0,44	1,15	1
93	Клен остролистный	24	0,50	0,31	0,81	1
95	Сосна обыкновенная	8	0,04	0,01	0,05	1
96	Клен остролистный	12	0,09	0,06	0,15	1
97	Яблоня домашняя	34	1,02	0,082	1,102	1
98	Яблоня домашняя	26	0,563	0,045	0,608	1
99	Яблоня домашняя	32	0,788	0,063	0,851	1
101	Клен остролистный	12	0,09	0,06	0,15	1 (2 ствола)
		12	0,09	0,06	0,15	
102	Береза бородавчатая	14	0,23	0,08	0,31	1
103	Береза бородавчатая	10	0,19	0,05	0,24	1
104	Сосна обыкновенная	46	2,93	0,82	3,75	1
105	Сосна обыкновенная	46	2,93	0,82	3,75	1
106	Яблоня домашняя	10	0,07	0,006	0,076	1
107	Сосна обыкновенная	34	1,47	0,41	1,88	1
108	Сосна обыкновенная	10	0,11	0,03	0,14	1
109	Яблоня домашняя	4	0,07	0,006	0,076	1
110	Сосна обыкновенная	32	1,11	0,31	1,42	1
111	Сосна обыкновенная	32	1,11	0,31	1,42	1
112	Сосна обыкновенная	36	1,47	0,41	1,88	1
113	Сосна обыкновенная	14	0,22	0,06	0,28	1
114	Сосна обыкновенная	26	0,76	0,21	0,97	1
115	Сосна обыкновенная	30	1,11	0,31	1,42	1
116	Сосна обыкновенная	20	0,37	0,10	0,47	1
117	Сосна обыкновенная	22	0,56	0,16	0,72	1
118	Сосна обыкновенная	26	0,76	0,21	0,97	1
119	Сосна обыкновенная	30	1,11	0,31	1,42	1
120	Сосна обыкновенная	36	1,47	0,41	1,88	1
121	Клен остролистный	18	0,32	0,20	0,52	1
122	Клен остролистный	16	0,19	0,11	0,30	1
123	Сосна обыкновенная	34	1,47	0,41	1,88	1
124	Сосна обыкновенная	26	0,76	0,21	0,97	1
127	Сосна обыкновенная	28	0,76	0,21	0,97	1
128	Сосна обыкновенная	34	1,47	0,41	1,88	1
129	Сосна обыкновенная	36	1,47	0,41	1,88	1
130	Шиповник обыкновенный	-	-	-	-	1
131	Шиповник обыкновенный	-	-	-	-	1
132	Сосна обыкновенная	28	0,76	0,21	0,97	1
133	Сосна обыкновенная	22	0,56	0,16	0,72	1
134	Сосна обыкновенная	44	2,39	0,67	3,06	1
135	Сосна обыкновенная	40	1,86	0,52	2,38	1
136	Сосна обыкновенная	18	0,37	0,10	0,47	1
137	Клен остролистный	6	0,03	0,02	0,05	1
138	Сосна обыкновенная	50	3,53	0,99	4,52	1
139	Сосна обыкновенная	24	0,56	0,16	0,72	1
140	Клен остролистный	10	0,09	0,06	0,15	1
141	Клен остролистный	6	0,03	0,02	0,05	1
142	Клен остролистный	4	0,03	0,02	0,05	1
145	Клен остролистный	4	0,03	0,02	0,05	1
146	Клен остролистный	4	0,03	0,02	0,05	1
147	Клен остролистный	3	0,03	0,02	0,05	1
148	Клен остролистный	4	0,03	0,02	0,05	1
149	Клен остролистный	6	0,03	0,02	0,05	1

## ОВОС по объекту: «Возведение снегосплавного пункта в районе ул. Карвата в г. Минске»

1	2	3	4	5	6	7
150	Клен остролистный	4	0,03	0,02	0,05	1
151	Клен остролистный	6	0,03	0,02	0,05	1
152	Клен остролистный	10	0,09	0,06	0,15	1
153	Клен остролистный	6	0,03	0,02	0,05	1
154	Клен остролистный	4	0,03	0,02	0,05	1
155	Клен остролистный	6	0,03	0,02	0,05	1
156	Клен остролистный	6	0,03	0,02	0,05	1
157	Клен остролистный	4	0,03	0,02	0,05	1
158	Сосна обыкновенная	26	0,76	0,21	0,97	1
160	Сосна обыкновенная	26	0,76	0,21	0,97	1
161	Рябина обыкновенная	4	0,028	0,002	0,030	1
162	Сосна обыкновенная	32	1,11	0,31	1,42	1
163	Рябина обыкновенная	4	0,028	0,002	0,030	1
164	Рябина обыкновенная	4	0,028	0,002	0,030	1
165	Рябина обыкновенная	4	0,028	0,002	0,030	1
166	Рябина обыкновенная	6	0,028	0,002	0,030	1
167	Рябина обыкновенная	6	0,028	0,002	0,030	1
168	Сосна обыкновенная	20	0,37	0,10	0,47	1
169	Сосна обыкновенная	24	0,56	0,16	0,72	1
170	Сосна обыкновенная	34	1,47	0,41	1,88	1
171	Сосна обыкновенная	36	1,47	0,41	1,88	1
172	Рябина обыкновенная	4	0,028	0,002	0,030	1
173	Сосна обыкновенная	30	1,11	0,31	1,42	1
174	Сосна обыкновенная	30	1,11	0,31	1,42	1 (2 ствола)
		32	1,11	0,31	1,42	
175	Сосна обыкновенная	42	2,39	0,67	3,06	1
176	Сосна обыкновенная	60	5,00	1,40	6,40	1
177	Сосна обыкновенная	28	0,76	0,21	0,97	1
178	Сосна обыкновенная	40	1,86	0,52	2,38	1
179	Сосна обыкновенная	42	2,39	0,67	3,06	1
180	Сосна обыкновенная	44	2,39	0,67	3,06	1
181	Яблоня домашняя	8	0,028	0,002	0,03	1
182	Сосна обыкновенная	30	1,11	0,31	1,42	1
183	Сосна обыкновенная	40	1,86	0,52	2,38	1
185	Груша обыкновенная	36	1,02	0,082	1,102	1
186	Груша обыкновенная	22	0,388	0,031	0,419	1
187	Сосна обыкновенная	38	1,86	0,52	2,38	1
188	Клен остролистный	12	0,09	0,06	0,15	1
189	Клен остролистный	10	0,09	0,06	0,15	1
190	Клен остролистный	6	0,03	0,02	0,05	1
191	Сосна обыкновенная	44	2,39	0,67	3,06	1
192	Сосна обыкновенная	40	1,86	0,52	2,38	1
193	Клен остролистный	10	0,09	0,06	0,15	1
194	Клен остролистный	12	0,09	0,06	0,15	1
195	Клен остролистный	10	0,09	0,06	0,15	1
196	Клен остролистный	10	0,09	0,06	0,15	1
197	Клен остролистный	14	0,19	0,11	0,30	1
198	Яблоня домашняя	12	0,07	0,006	0,076	1
199	Сосна обыкновенная	46	2,93	0,82	3,75	1
200	Сосна обыкновенная	34	1,47	0,41	1,88	1
201	Клен остролистный	8	0,03	0,02	0,05	1
202	Клен остролистный	8	0,03	0,02	0,05	1
203	Клен остролистный	10	0,09	0,06	0,15	1
204	Клен остролистный	10	0,09	0,06	0,15	1
205	Рябина обыкновенная	12	0,07	0,006	0,076	1
206	Сосна обыкновенная	40	1,86	0,52	2,38	1
207	Сосна обыкновенная	40	1,86	0,52	2,38	1
208	Сосна обыкновенная	44	2,39	0,67	3,06	1
209	Сосна обыкновенная	44	2,39	0,67	3,06	1

## ОВОС по объекту: «Возведение снегосплавного пункта в районе ул. Карвата в г. Минске»

1	2	3	4	5	6	7
210	Сосна обыкновенная	34	1,47	0,41	1,88	1
211	Сосна обыкновенная	36	1,47	0,41	1,88	1
212	Сосна обыкновенная	36	1,47	0,41	1,88	1
213	Сосна обыкновенная	40	1,86	0,52	2,38	1
214	Береза бородавчатая	20	0,32	0,12	0,44	1
215	Ива ломкая	10 12 14	0,076 0,076 0,157	0,006 0,006 0,014	0,082 0,082 0,171	1 (3 ствола)
216	Береза бородавчатая	12	0,19	0,05	0,24	1
217	Береза бородавчатая	8	0,04	0,02	0,06	1
218	Береза бородавчатая	14	0,23	0,08	0,31	1
219	Тополь пирамидальный	8	0,04	0,16	0,20	1
220	Клен остролистный	10	0,09	0,06	0,15	1
221	Клен остролистный	10	0,09	0,06	0,15	1
222	Клен остролистный	8	0,03	0,02	0,05	1
223	Клен остролистный	24	0,50	0,31	0,81	1
224	Береза бородавчатая	12	0,19	0,05	0,24	1
225	Береза бородавчатая	4	0,04	0,02	0,06	1
226	Береза бородавчатая	8	0,04	0,02	0,06	1
227	Береза бородавчатая	12	0,19	0,05	0,24	1
228	Клен остролистный	12	0,09	0,06	0,15	1
229	Клен остролистный	12	0,09	0,06	0,15	1
230	Сосна обыкновенная	42	2,39	0,67	3,06	1
231	Береза бородавчатая	12	0,19	0,05	0,24	1
232	Клен остролистный	22	0,50	0,31	0,81	1
233	Сосна обыкновенная	46	2,93	0,82	3,75	1
234	Сосна обыкновенная	54	4,21	1,18	5,39	1
235	Клен остролистный	24	0,50	0,31	0,81	1
236	Клен остролистный	11	0,09	0,06	0,15	1
237	Клен остролистный	22	0,50	0,31	0,81	1
238	Сосна обыкновенная	38	1,86	0,52	2,38	1
239	Сосна обыкновенная	72	7,77	2,18	9,95	1
240	Сосна обыкновенная	36	1,47	0,41	1,88	1
241	Яблоня домашняя	20	0,269	0,022	0,291	1
242	Клен остролистный	18	0,32	0,20	0,52	1
243	Клен остролистный	22	0,50	0,31	0,81	1
244	Клен остролистный	12	0,09	0,06	0,15	1
245	Клен остролистный	14	0,19	0,11	0,30	1
246	Сосна обыкновенная	34	1,47	0,41	1,88	1
247	Сосна обыкновенная	34	1,47	0,41	1,88	1
248	Клен остролистный	18	0,32	0,20	0,52	1
249	Сосна обыкновенная	42	2,39	0,67	3,06	1
250	Сосна обыкновенная	34	1,47	0,41	1,88	1
251	Сосна обыкновенная	36	1,47	0,41	1,88	1
252	Клен остролистный	16	0,19	0,11	0,30	1
253	Сосна обыкновенная	32	1,11	0,31	1,42	1
254	Клен остролистный	8	0,03	0,02	0,05	1
255	Сосна обыкновенная	28	0,76	0,21	0,97	1
256	Клен остролистный	18	0,32	0,20	0,52	1
257	Клен остролистный	16	0,19	0,11	0,30	1
258	Сосна обыкновенная	34	1,47	0,41	1,88	1
259	Клен остролистный	16	0,19	0,11	0,30	1
260	Клен остролистный	14	0,19	0,11	0,30	1
261	Сосна обыкновенная	32	1,11	0,31	1,42	1
262	Клен остролистный	12	0,09	0,06	0,15	1
263	Сосна обыкновенная	26	0,76	0,21	0,97	1
264	Клен остролистный	10	0,09	0,06	0,15	1
265	Сосна обыкновенная	24	0,56	0,16	0,72	1
266	Сосна обыкновенная	28	0,76	0,21	0,97	1

1	2	3	4	5	6	7
267	Клен остролистный	10	0,09	0,06	0,15	1
268	Сосна обыкновенная	36	1,47	0,41	1,88	1
269	Слива обыкновенная	8 18	0,028 0,258	0,002 0,02	0,03 0,278	1 (2 ствола)
270	Сосна обыкновенная	32	1,11	0,31	1,42	1
271	Сосна обыкновенная	34	1,47	0,41	1,88	1
272	Сосна обыкновенная	10	0,11	0,03	0,14	1
273	Сосна обыкновенная	14	0,22	0,06	0,28	1
274	Сосна обыкновенная	20	0,37	0,10	0,47	1
275	Сосна обыкновенная	24	0,56	0,16	0,72	1
276	Сосна обыкновенная	22	0,56	0,16	0,72	1
277	Сосна обыкновенная	6	0,04	0,01	0,05	1
278	Сосна обыкновенная	24	0,56	0,16	0,72	1
279	Сосна обыкновенная	18	0,37	0,10	0,47	1
280	Сосна обыкновенная	20	0,37	0,10	0,47	1
281	Сосна обыкновенная	22	0,56	0,16	0,72	1
282	Сосна обыкновенная	22	0,56	0,16	0,72	1
283	Сосна обыкновенная	30	1,11	0,31	1,42	1
284	Сосна обыкновенная	24	0,56	0,16	0,72	1
285	Сосна обыкновенная	30	1,11	0,31	1,42	1
286	Сосна обыкновенная	22	0,56	0,16	0,72	1
287	Сосна обыкновенная	18	0,37	0,10	0,47	1
288	Сосна обыкновенная	24	0,56	0,16	0,72	1
289	Сосна обыкновенная	22	0,56	0,16	0,72	1
290	Сосна обыкновенная	23	0,56	0,16	0,72	1
291	Сосна обыкновенная	30	1,11	0,31	1,42	1
292	Сосна обыкновенная	10 10	0,11 0,11	0,03 0,03	0,14 0,14	1 (2 ствола)
293	Сосна обыкновенная	38	1,86	0,52	2,38	1
294	Сосна обыкновенная	32	1,11	0,31	1,42	1
295	Сосна обыкновенная	22	0,56	0,16	0,72	1
296	Сосна обыкновенная	26	0,76	0,21	0,97	1
297	Сосна обыкновенная	26	0,76	0,21	0,97	1
298	Клен остролистный	14	0,19	0,11	0,30	1
299	Сосна обыкновенная	32	1,11	0,31	1,42	1
300	Сосна обыкновенная	34	1,47	0,41	1,88	1
301	Клен остролистный	10	0,09	0,06	0,15	1
302	Сосна обыкновенная	24	0,56	0,16	0,72	1
303	Сосна обыкновенная	24	0,56	0,16	0,72	1
304	Алыча обыкновенная	8	0,028	0,002	0,03	1
305	Алыча обыкновенная	6	0,028	0,002	0,03	1
306	Сосна обыкновенная	28	0,76	0,21	0,97	1
307	Сосна обыкновенная	26	0,76	0,21	0,97	1
308	Сосна обыкновенная	20	0,37	0,10	0,47	1
309	Сосна обыкновенная	40	1,86	0,52	2,38	1
310	Сосна обыкновенная	26	0,76	0,21	0,97	1
311	Клен остролистный	12	0,09	0,06	0,15	1
312	Сосна обыкновенная	18	0,37	0,10	0,47	1
313	Клен остролистный	10	0,09	0,06	0,15	1
314	Клен остролистный	10	0,09	0,06	0,15	1
315	Сосна обыкновенная	28	0,76	0,21	0,97	1
316	Сосна обыкновенная	38	1,86	0,52	2,38	1
317	Сосна обыкновенная	16	0,22	0,06	0,28	1
318	Сосна обыкновенная	26	0,76	0,21	0,97	1
319	Сосна обыкновенная	24	0,56	0,16	0,72	1
320	Сосна обыкновенная	22	0,56	0,16	0,72	1
321	Сосна обыкновенная	22	0,56	0,16	0,72	1
322	Сосна обыкновенная	26	0,76	0,21	0,97	1
323	Сосна обыкновенная	16	0,22	0,06	0,28	1

1	2	3	4	5	6	7
324	Сосна обыкновенная	38	1,86	0,52	2,38	1
325	Сосна обыкновенная	46	2,93	0,82	3,75	1
326	Сосна обыкновенная	28	0,76	0,21	0,97	1
327	Сосна обыкновенная	32	1,11	0,31	1,42	1
328	Алыча обыкновенная	12	0,07	0,006	0,076	1
329	Клен остролистный	16	0,19	0,11	0,30	1
330	Сосна обыкновенная	32	1,11	0,31	1,42	1
331	Тополь пирамидальный	12	0,10	0,32	0,42	1
332	Сосна обыкновенная	26	0,76	0,21	0,97	1
333	Сосна обыкновенная	24	0,56	0,16	0,72	1
334	Клен остролистный	16	0,19	0,11	0,30	1
335	Яблоня домашняя	14	0,148	0,011	0,159	1 (3 ствола)
		16	0,148	0,011	0,159	
		20	0,258	0,02	0,278	
336	Сосна обыкновенная	40	1,86	0,52	2,38	1
337	Клен остролистный	18	0,32	0,20	0,52	1
338	Ива ломкая	6	0,082	0,007	0,089	1
339	Береза бородавчатая	6	0,04	0,02	0,06	1
340	Береза бородавчатая	18	0,32	0,12	0,44	1
341	Береза бородавчатая	34	1,35	0,50	1,85	1
342	Ель обыкновенная	26	0,565	0,044	0,609	1
343	Сосна обыкновенная	26	0,76	0,21	0,97	1
344	Сосна обыкновенная	38	1,86	0,52	2,38	1 (2 ствола)
		42	2,39	0,67	3,06	
344.1	Сосна обыкновенная	26	0,76	0,21	0,97	1
345	Сосна обыкновенная	40	1,86	0,52	2,38	1
345.1	Сосна обыкновенная	16	0,22	0,06	0,28	1
346	Сосна обыкновенная	38	1,86	0,52	2,38	1
346.1	Сосна обыкновенная	38	1,86	0,52	2,38	1
347	Сосна обыкновенная	20	0,37	0,10	0,47	1
347.1	Сосна обыкновенная	28	0,76	0,21	0,97	1
349	Ель обыкновенная	26	0,565	0,044	0,609	1
350	Сосна обыкновенная	40	1,86	0,52	2,38	1
352	Сосна обыкновенная	38	1,86	0,52	2,38	1
353	Сосна обыкновенная	28	0,76	0,21	0,97	1
354	Сосна обыкновенная	12	0,11	0,03	0,14	1
355	Сосна обыкновенная	44	2,39	0,67	3,06	1
356	Сосна обыкновенная	27	0,76	0,21	0,97	1
357	Сосна обыкновенная	12	0,11	0,03	0,14	1
358	Ель обыкновенная	28	0,565	0,044	0,609	1
359	Сосна обыкновенная	38	1,86	0,52	2,38	1 (2 ствола)
		16	0,22	0,06	0,28	
360	Сосна обыкновенная	26	0,76	0,21	0,97	1
361	Сосна обыкновенная	44	2,39	0,67	3,06	1
362	Сосна обыкновенная	10	0,11	0,03	0,14	1
363	Сосна обыкновенная	26	0,76	0,21	0,97	1
364	Сосна обыкновенная	36	1,47	0,41	1,88	1
369	Ива ломкая	14	0,157	0,014	0,171	1
370	Ива ломкая	14	0,157	0,014	0,171	1
371	Ива ломкая	14	0,157	0,014	0,171	1
376	Ива ломкая	14	0,157	0,014	0,171	1
		16	0,157	0,014	0,171	
377	Ива ломкая	16	0,157	0,014	0,171	1
378	Сосна обыкновенная	42	2,39	0,67	3,06	1
379	Сосна обыкновенная	18	0,37	0,10	0,47	1
380	Сосна обыкновенная	14	0,22	0,06	0,28	1
388	Сосна обыкновенная	40	1,86	0,52	2,38	1
389	Клен остролистный	22	0,50	0,31	0,81	1
403	Клен остролистный	6	0,03	0,02	0,05	1
405	Клен остролистный	6	0,03	0,02	0,05	1

1	2	3	4	5	6	7
461	Сосна обыкновенная	44	2,39	0,67	3,06	1
468	Сосна обыкновенная	36	1,47	0,41	1,88	1
469	Сосна обыкновенная	34	1,47	0,41	1,88	1 (2 ствола)
		34	1,47	0,41	1,88	
470	Сосна обыкновенная	34	1,47	0,41	1,88	1
471	Сосна обыкновенная	34	1,47	0,41	1,88	1
472	Сосна обыкновенная	34	1,47	0,41	1,88	1
473	Сосна обыкновенная	20	0,37	0,10	0,47	1
474	Клен остролистный	18	0,32	0,20	0,52	1
475	Тополь пирамидальный	20	0,31	0,83	1,14	1
Уч. 3	Поросль лиственных пород	-	-	-	-	430 м <sup>2</sup>
Уч. 4	Поросль лиственных пород	-	-	-	-	820 м <sup>2</sup>
Уч. 5	Поросль лиственных пород	-	-	-	-	280 м <sup>2</sup>
Уч. 6	Поросль лиственных пород	-	-	-	-	1080 м <sup>2</sup>
Уч. 7	Поросль лиственных пород	-	-	-	-	390 м <sup>2</sup>
Уч. 8	Поросль лиственных пород	-	-	-	-	360 м <sup>2</sup>
34	Сосна обыкновенная	12	0,11	0,03	0,14	1
38.1	Клен остролистный	12	0,09	0,06	0,15	1
39.1	Клен остролистный	12	0,09	0,06	0,15	1
40.1	Клен остролистный	12	0,09	0,06	0,15	1
41.1	Клен остролистный	12	0,09	0,06	0,15	1
42.1	Ясень обыкновенный	26	0,82	0,31	1,13	1
43	Тополь пирамидальный	10	0,10	0,32	0,42	1
44	Тополь пирамидальный	8	0,04	0,16	0,20	1
45	Тополь пирамидальный	10	0,10	0,32	0,42	1
45.1	Клен остролистный	16	0,19	0,11	0,30	1
46	Тополь пирамидальный	22	0,47	1,16	1,63	1
47	Тополь пирамидальный	22	0,47	1,16	1,63	1
47.1	Клен остролистный	20	0,32	0,20	0,52	1
48.1	Груша обыкновенная	16	0,148	0,011	0,159	1
49.1	Яблоня домашняя	40	1,305	0,104	1,409	1
50.1	Тополь пирамидальный	24	0,47	1,16	1,63	1 (4 ствола)
		20	0,31	0,83	1,14	
		18	0,31	0,83	0,83	
		18	0,31	0,83	0,83	
51.1	Тополь пирамидальный	22	0,47	1,16	1,63	1
365	Ива ломкая	16	0,157	0,014	0,171	1
366	Береза бородавчатая	26	0,79	0,30	1,09	1
374	Клен остролистный	26	0,71	0,44	1,15	1
375	Тополь пирамидальный	26	0,65	1,52	2,17	1
383	Ель обыкновенная	102	7,738	0,599	8,337	1
384	Клен остролистный	14	0,19	0,11	0,30	1
386	Клен остролистный	24	0,50	0,31	0,81	1
387	Клен остролистный	8	0,03	0,02	0,05	1
391	Сосна обыкновенная	36	1,47	0,41	1,88	1
392	Сосна обыкновенная	44	2,39	0,67	3,06	1
393	Сосна обыкновенная	46	2,93	0,82	3,75	1
394	Яблоня домашняя	8	0,028	0,002	0,03	1
395	Сосна обыкновенная	46	2,93	0,82	3,75	1
396	Сосна обыкновенная	40	1,86	0,52	2,38	1
398	Сосна обыкновенная	26	0,76	0,21	0,97	1
399	Сосна обыкновенная	44	2,39	0,67	3,06	1
400	Сосна обыкновенная	36	1,47	0,41	1,88	1
401	Сосна обыкновенная	58	5,00	1,40	6,40	1
402	Клен остролистный	6	0,03	0,02	0,05	1
404	Клен остролистный	6	0,03	0,02	0,05	1
420	Тополь пирамидальный	6	0,04	0,16	0,20	1
421	Тополь пирамидальный	16	0,19	0,55	0,74	1

1	2	3	4	5	6	7
422	Тополь пирамидальный	22	0,47	1,16	1,63	1
476	Тополь пирамидальный	20	0,31	0,83	1,14	1
477	Тополь пирамидальный	20	0,31	0,83	1,14	1
478	Тополь пирамидальный	20	0,31	0,83	1,14	1
480	Тополь пирамидальный	6	0,04	0,16	0,20	1
570	Сосна обыкновенная	26	0,76	0,21	0,97	1
571	Сосна обыкновенная	32	1,11	0,31	1,42	1
572	Сосна обыкновенная	36	1,47	0,41	1,88	1
573	Ясень обыкновенный	12	0,12	0,05	0,17	1
608	Клен остролистный	16	0,19	0,11	0,30	1
609	Клен остролистный	16	0,19	0,11	0,30	1
610	Сосна обыкновенная	20	0,37	0,10	0,47	1
627	Клен остролистный	10	0,09	0,06	0,15	1
628	Клен остролистный	10	0,09	0,06	0,15	1 (2 ствола)
629	Сосна обыкновенная	56	4,21	1,18	5,39	1
656	Сосна обыкновенная	24	0,56	0,16	0,72	1
657	Сосна обыкновенная	36	1,47	0,41	1,88	1
658	Сосна обыкновенная	26	0,76	0,21	0,97	1
659	Сосна обыкновенная	38	1,86	0,52	2,38	1
697	Сосна обыкновенная	34	1,47	0,41	1,88	1
698	Сосна обыкновенная	34	1,47	0,41	1,88	1
699	Сосна обыкновенная	24	0,56	0,16	0,72	1
700	Сосна обыкновенная	24	0,56	0,16	0,72	1
706	Сосна обыкновенная	38	1,86	0,52	2,38	1
709	Сосна обыкновенная	36	1,47	0,41	1,88	1
Уч. 9	Поросль лиственных пород	-	-	-	-	130 м <sup>2</sup>
Уч. 10	Поросль лиственных пород	-	-	-	-	70 м <sup>2</sup>
<b>ИТОГО:</b>						<b>434+</b> <b>поросль 5347</b> <b>м<sup>2</sup>; 4 шт.</b> <b>кустарника</b>
Средний объем ствола кустарника (прил. 2 ВСН 34-78 «Инструкция по проведению рубок ухода в огнезащитных насаждениях вдоль автомобильных дорог») составляет 0,0055 м <sup>3</sup> . При вырубке кустарников считаем отходы: сучья, ветки, вершины. Средняя плотность древесины 0,65 т/м <sup>3</sup> . Отходы от корчевки пней составляют от объема ствола – 23 %.						

Для образующихся отходов демонтажных работ рекомендованы предприятия по использованию отходов (в соответствии с Реестр объектов по использованию отходов).

На использование предусматривается: гравий (код 3141104, неопасные) (УП «Экорес»); сучья, ветки, вершины (код 1730200, неопасные) (ПУП «Вторичный щебень»); отходы корчевания пней (код 1730300; неопасные) (ПУП «Вторичный щебень»); кусковые отходы натуральной чистой древесины (код 1710700, неопасные) (КДПУП «Минрайтеплосеть»).

При эксплуатации объекта планируется образование отходов: отходы производства, подобные отходам жизнедеятельности населения (код 9120400, неопасные) в количестве 0,667 т/год; осадки сетей хозяйственно-фекальной канализации (код 8430600, 4-й класс) в количестве 1957,5 т/год; нефтешламы механической очистки сточных вод (код 5472000, 3-й класс) в количестве 0,004 т/год; отходы производства, подобные отходам жизнедеятельности населения (крупный мусор, извлечённый из снега) (код 9120400, неопасные) в количестве 42,5 т/год.

Для образующихся отходов эксплуатации рекомендованы предприятия по использованию отходов, хранению/захоронению (в соответствии с Реестр объектов по использованию отходов).

На использование предусматривается: нефтешламы механической очистки сточных вод (код 5472000, 3-й класс) (УП «Спецнефтеприбор»).

На хранение/захоронение предусматривается: отходы производства, подобные отходам жизнедеятельности населения (код 9120400, неопасные) (полигон ТКО); осадки сетей хозяйственно-фекальной канализации (код 8430600, 4-й класс) (полигон ТКО).

Проектом предусмотрены площадки временного хранения отходов при производстве демонтажных и строительных работ.

Мероприятия по обращению с отходами, предусмотренные данным проектом, исключают возможность организации несанкционированных свалок и захламление территории в период строительства и эксплуатации объекта.

#### 4.4 ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЕННЫЙ ПОКРОВ. ПРОГНОЗ И ОЦЕНКА ИЗМЕНЕНИЯ СОСТОЯНИЯ ЗЕМЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ И ПОЧВЕННОГО ПОКРОВА.

Проектом предусматривается следующий комплекс мероприятий для рационального использования, охраны и защиты земельных участков от загрязнений и эрозивных разрушений при строительстве проектируемых объектов:

- организация санитарной очистки территории строительства с вывозом строительного мусора;
- на территории производства работ предусматривается устройство проезда из асфальтобетона, устройство тротуара из бетонной плитки, устройство отмостки из бетонной плитки, устройство щебеночного проезда, устройство газона обыкновенного;
- смесь талой воды и сточной воды самотеком отводится по трубопроводу с условным Ø800 мм в существующий канализационный хоз-бытовой коллектор.

## 4.5 ВОЗДЕЙСТВИЕ НА РАСТИТЕЛЬНЫЙ И ЖИВОТНЫЙ МИР, ЛЕСА. ПРОГНОЗ И ОЦЕНКА ИЗМЕНЕНИЯ СОСТОЯНИЯ РАСТИТЕЛЬНОГО И ЖИВОТНОГО МИРА, ЛЕСОВ.

Перед началом производства работ проектом предусматривается:

- разборка иного травяного покрова на площадке снегосплавного пункта на площади 1787,0 м<sup>2</sup>;
- разборка иного травяного покрова на площадке КНС на площади 509,0 м<sup>2</sup>;
- разборка иного травяного покрова с восстановлением газона обыкновенного (прокладка инженерных сетей) на площади 5909,0 м<sup>2</sup>;
- разборка иного травяного покрова с восстановлением газона обыкновенного (прокладка инженерных сетей) на площади 1300,0 м<sup>2</sup>;
- разборка и восстановление газона обыкновенного (прокладка инженерных сетей) на площади 1035,0 м<sup>2</sup>.

В рамках благоустройства площадки снегосплавного пункта предусматривается устройство газона обыкновенного на площади 2277,0 м<sup>2</sup>.

В рамках благоустройства площадки КНС предусматривается устройство газона обыкновенного на площади 509,0 м<sup>2</sup>.

Компенсационные мероприятия за разборку иного травяного покрова и газона обыкновенного при прокладке внеплощадочных инженерных сетей, является их полное восстановление по окончании производства работ. В связи с этим компенсационные выплаты не предусматриваются.

Компенсационные мероприятия за разборку иного травяного покрова и газона обыкновенного в границе производства работ-является устройство газона обыкновенного, на площади не менее удаляемого. В связи с этим компенсационные выплаты не предусматриваются.

Перед началом производства работ предусматривается вырубка 434 деревьев, 4-х кустарников, 5347 м<sup>2</sup> поросли.

Сумма компенсационных посадок за удаляемые деревья и кустарники на участках производства работ и в границах работ внеплощадочных инженерных сетей по проекту согласно постановления Совета Министров Республики Беларусь от 25.10.2011 г. №1426 (в ред. постановления Совета Министров Республики Беларусь от 10.05.2023 №299) составляют:

- 639 деревьев хвойной породы;
- 1752 деревьев лиственной быстрорастущей породы;
- 10 деревьев лиственной медленнорастущей породы;
- 12 кустарников лиственной быстрорастущей породы.

Места компенсационных посадок необходимо определить в решении местного исполнительного и распорядительного органа, получаемом до начала производства работ, в соответствии с п. 4 постановления Совета Министров Республики Беларусь от 25.10.2011 г. №1426 (в ред. постановления Совета Министров Республики Беларусь от 10.05.2023 №299).

С целью возмещения ущерба, наносимого животному миру в ходе реализации планируемой деятельности, специалистами УП «Унитехпром БГУ» выполнен «Отчет о выполнении работ по договору № 18/555 от 13.12.2023 г. Определение размера компенсационных выплат за вредное воздействие на объекты животного мира и (или) среду их обитания по объекту «Возведение снегосплавного пункта в районе ул. Карвата в г. Минске».

Проведение расчетов по определению размера компенсационных выплат за вредное воздействие на объекты животного мира и среду их обитания произведено согласно «Положению о порядке определения размера компенсационных выплат и их осуществления», утвержденному Постановлением Совета Министров «Об утверждении положения о порядке определения размера компенсационных выплат и их осуществления» от 7 февраля 2008 г. № 168.

Расчет размера компенсационных выплат за вредное воздействие на объекты животного мира и среду их обитания проводился для территории, на которой планируется удаление объектов растительного мира – травяного покрова, в том числе с расположенной на нем древесно-кустарниковой растительностью. Указанная территория принята за зону прямого уничтожения. Общая площадь зоны прямого уничтожения, для которой производился расчет, согласно проектным материалам, составила 1,252612 га.

Воздействие на животный мир за пределами участков под реализацию проекта не прогнозируется, другие зоны воздействия в отношении рассматриваемого объекта не выделялись. Расчет ущерба производился только для зоны прямого уничтожения.

Рассчитанное суммарное вредное воздействие на животный мир составило:

- на беспозвоночных – 25,37 базовых величин;
- на земноводных – 16,31 базовых величин;
- на птиц – 5,85 базовой величины;
- на млекопитающих – 16,89 базовых величин.

Общий размер компенсационных выплат за вредное воздействие на объекты животного мира и среду их обитания в результате реализации строительного проекта «Возведение снегосплавного пункта в районе ул. Карвата в г. Минске» составит 64,42 базовых величин.

Для минимизации негативного воздействия на растительный и животный мир при строительстве проектируемого объекта будет предусмотрен ряд мероприятий.

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

- работа используемых при строительстве механизмов и транспортных средств только в пределах отведенного под строительство участка;
- благоустройство и озеленение территории после окончания строительства;
- устройство освещения строительных площадок, отпугивающего животных;
- применение современных машин и механизмов, создающих минимальный шум при работе и рассредоточение работы механизмов по времени и в пространстве для минимизации значения фактора беспокойства для животного мира;
- строительные и дорожные машины должны соответствовать экологическим и санитарным требованиям: по выбросам отработавших газов; по шуму; по производственной вибрации;
- сбор образующихся при строительстве отходов в специальные контейнеры, сточных вод в гидроизолированные емкости с целью предотвращения загрязнения среды обитания животных;
- обеспечение сохранности зеленых насаждений, не входящих в зону производства работ.

При производстве строительных работ в зоне зеленых насаждений строительные организации обязаны:

- ограждать деревья, находящиеся на территории строительства, не подлежащие удалению;
- при производстве замощения и асфальтирования проездов, площадей, тротуаров оставлять вокруг дерева свободное пространство не менее 2 м<sup>2</sup> с последующей установкой приствольной решетки;

- выкапывание траншей при прокладке инженерных сетей производить от ствола дерева: при толщине ствола 15 см - на расстоянии не менее 2 м, при толщине ствола более 15 см - не менее 3 м, от кустарников - не менее 1,5 м, считая расстояния от основания крайней скелетной ветви;
- не складировать строительные материалы и не устраивать стоянки машин на газонах на расстоянии ближе 2,5 м от дерева и 1,5 м от кустарника;
- подъездные пути и места установки подъемных кранов располагать вне насаждений и не нарушать установленные ограждения деревьев;
- работы подкопом в зоне корневой системы деревьев и кустарников производить ниже расположения основных скелетных корней (не менее 1,5 м от поверхности почвы), не повреждая корневой системы.

При соблюдении всех предусмотренных проектом требований, а также учитывая предусмотренные компенсационные мероприятия, негативное воздействие при строительстве и эксплуатации планируемой деятельности на растительный и животный мир будет допустимым.

## 4.6 ВОДОСНАБЖЕНИЕ И ВОДООТВЕДЕНИЕ. ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ПОВЕРХНОСТНЫЕ И ПОДЗЕМНЫЕ ВОДЫ. ПРОГНОЗ И ОЦЕНКА ИЗМЕНЕНИЯ СОСТОЯНИЯ ПОВЕРХНОСТНЫХ И ПОДЗЕМНЫХ ВОД.

### 4.6.1 ВОДОСНАБЖЕНИЕ И ВОДООТВЕДЕНИЕ

Проектируемый снегосплавной пункт предназначен для утилизации снега посредством плавления за счет тепловой энергии, приносимой сточными водами.

Для утилизации снега на снегосплавном пункте используются термические ресурсы городской канализации (тепловая энергия хозяйственных сточных вод).

Хозяйственные сточные воды поступают в снеготопильную камеру в напорном режиме с помощью КНС. КНС находится на отдельной площадке рядом с существующим коллектором хозяйственной канализации Ø2000 мм.

Проектом предусматривается врезка в данный существующий коллектор и подача в самотечном режиме хозяйственных сточных вод в КНС через распределительную камеру.

Из КНС сточные хозяйственные воды с максимальным расходом 2850 м<sup>3</sup>/ч подаются по одному напорному трубопроводу в снеготопильную камеру.

Насосы, которые устанавливаются в КНС – погружные 2 рабочих и 1 резервный, производительностью 1500 м<sup>3</sup>/ч каждый и напором 21 м.

Смесь талой воды и сточной воды самотеком отводится по трубопроводу с условным Ø800 мм в существующий канализационный хозяйственный коллектор.

Потребность в сырье и ресурсах на технологические нужды:

- хозяйственные сточные воды (среднечасовой расход): 1570 м<sup>3</sup>/ч, 37669 м<sup>3</sup>/сут;
- холодная вода (используется только на хозяйственно-питьевые нужды): 1,349 м<sup>3</sup>/ч; 3,425 м<sup>3</sup>/сут.

Качественный состав сточных вод (концентрации загрязнений в хозяйственном стоке и в талом снеге), образующихся в снеготопильной камере принят по данным гидроэкологического обоснования по объекту-аналогу «Строительство снегосплавного пункта в г. Минске по ул. Машиностроителей», разработанного ГНУ «Институт природопользования НАН Беларуси» в 2015 г.

Концентрации загрязнений в смеси хозяйственных сточных вод и талого снега в снеготопильной камере рассчитаны исходя из проектных объемов поступающего на станцию снега и подаваемого количества сточных вод (46310,4 м<sup>3</sup>/сут сточных вод и 5760 м<sup>3</sup>/сут талого снега (талых сточных вод)).

При расчете концентраций загрязнений в смеси талых вод и снега на выпуске из камеры учтена частичная очистка смеси стоков в снеготопильной камере (удаление взвешенных веществ и нефтепродуктов).

Таблица 24

№ п/п	Показатель	Концентрация загрязняющих веществ хоз-бытовых сточных водах, подаваемых на плавление снега, мг/л	Концентрации загрязняющих веществ в талой воде (снеге), мг/л	Концентрация загрязняющих веществ в сточных водах (смесь сточных вод и талой воды), в снегоплавильной камере, мг/л	Концентрация загрязняющих веществ в сточных водах (смесь сточных вод и талой воды), отводимых из снегоплавильной камеры, мг/л
1	2	3	4	5	6
1	рН	7,70	9,01	7,84	7,84
2	ХПК	524,50	327,93	502,8	502,8
3	Взвешенные вещества	339,80	759,26	386,20	289,65*
4	Минерализация (по сухому остатку)	590,60	108,14	537,23	537,23
5	Аммоний ион (в пересчете на азот)	41,90	1,14	37,4	37,4
6	Фосфор фосфатный	5,30	0,28	4,74	4,74
7	Хлорид-ион	79,70	12,07	72,2	72,2
8	Сульфат-ион	52,70	6,44	47,6	47,6
9	Нефтепродукты	2,5	2,51	2,5	2,0*

Примечание: \*-эффект очистки сточных вод в снегоплавильной камере: ВВ-25 %, НП-20 %

На основе данных Таблицы 24 определено, что отведение талых вод со снегосплавного пункта через систему канализации г. Минска, в целом не ухудшит качественных параметров стока, поступающего обратно в хоз-бытовой существующий коллектор.

#### 4.6.2 ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ПОВЕРХНОСТНЫЕ И ПОДЗЕМНЫЕ ВОДЫ

Территория планируемой деятельности расположена вне границ прибрежных полос, водоохраных зон поверхностных водных источников.

Земельные участки для размещения планируемой деятельности расположены на природных территориях, подлежащих специальной охране (в зоне санитарной охраны источников питьевого водоснабжения централизованных систем питьевого водоснабжения (3-й пояс ЗСО водозабора «Дражня»)).

Третий пояс ЗСО источников и централизованных систем питьевого водоснабжения – пояс ЗСО, предназначенный для предупреждения химического загрязнения воды источников.

Проектом предусматривается следующий комплекс мероприятий:

- организация санитарной очистки территории строительства с отвозкой строительного мусора;

- на территории производства работ предусматривается устройство проезда из асфальтобетона, устройство тротуара из бетонной плитки, устройство отмостки из бетонной плитки, устройство щебеночного проезда, устройство газона обыкновенного;

- смесь талой воды и сточной воды самотеком отводится по трубопроводу с условным Ø800 мм в существующий канализационный хоз-бытовой коллектор.

## 4.7 ПРОГНОЗ И ОЦЕНКА ИЗМЕНЕНИЯ СОСТОЯНИЯ ПРИРОДНЫХ ОБЪЕКТОВ, ПОДЛЕЖАЩИХ ОСОБОЙ ИЛИ СПЕЦИАЛЬНОЙ ОХРАНЕ

В соответствии со статьей 80 Закона Республики Беларусь 26 ноября 1992 г. №1982-ХІІ «Об охране окружающей среды» к природным территориям, подлежащим специальной охране, относятся: курортные зоны, курорты; зоны отдыха; парки, скверы и бульвары; водоохранные зоны и прибрежные полосы; зоны санитарной охраны источников питьевого водоснабжения централизованных систем питьевого водоснабжения; рекреационно-оздоровительные и защитные леса; типичные и редкие природные ландшафты и биотопы; естественные болота и их гидрологические буферные зоны; 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 ООПТ; иные территории, для которых установлен специальный режим охраны и использования.

Территория планируемой деятельности расположена вне границ прибрежных полос, водоохранных зон поверхностных водных источников.

Земельные участки для размещения планируемой деятельности расположены на природных территориях, подлежащих специальной охране (в зоне санитарной охраны источников питьевого водоснабжения централизованных систем питьевого водоснабжения (3-й пояс ЗСО водозабора «Дражня»)).

Третий пояс ЗСО источников и централизованных систем питьевого водоснабжения – пояс ЗСО, предназначенный для предупреждения химического загрязнения воды источников.

Проектом предусматривается следующий комплекс мероприятий:

- организация санитарной очистки территории строительства с вывозом строительного мусора;
- на территории производства работ предусматривается устройство проезда из асфальтобетона, устройство тротуара из бетонной плитки, устройство отмостки из бетонной плитки, устройство щебеночного проезда, устройство газона обыкновенного;
- смесь талой воды и сточной воды самотеком отводится по трубопроводу с условным Ø800 мм в существующий канализационный хоз-бытовой коллектор.

#### 4.8 ПРОГНОЗ И ОЦЕНКА ВОЗМОЖНЫХ ПРОЕКТНЫХ И ЗАПРОЕКТНЫХ АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЙ.

При эксплуатации снегосплавного пункта возможны следующие аварийные ситуации: пожар.

В проекте предусмотрены следующие противопожарные мероприятия:

- система внутриплощадочных проездов для доступа пожарной техники;
- на нормативных расстояниях от зданий располагаются пожарные гидранты;
- система пожарной сигнализации.

Количество первичных средств пожаротушения определено с учетом «Постановления министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь» от 18 мая 2018 года № 35.

Переносные огнетушители должны размещаться на расстоянии не менее 1,2 метра от проема двери и на высоте не более 1,5 метра от уровня пола, считая от низа огнетушителя. Допускается установка огнетушителей в тумбах или шкафах, конструкция которых должна позволять визуально определить тип огнетушителя и обеспечить свободный доступ к нему.

При соблюдении правил техники безопасности, производственной санитарии и эксплуатации оборудования в соответствии с инструкцией завода-изготовителя исключается возможность опасного воздействия на обслуживающий персонал и окружающую среду, обеспечивается безаварийная работа.

#### 4.9 ПРОГНОЗ И ОЦЕНКА ИЗМЕНЕНИЯ СОЦИАЛЬНО- ЭКОНОМИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ

Реализации проектных решений позволит:

- оптимизировать маршруты своза снега с магистралей и улиц г. Минска в связи с широкой географией расположения потенциальных площадок для размещения снегосплавных пунктов;
- сократить объемы снега в местах временного хранения вплоть до ликвидации данных площадок;
- снизить нагрузку на окружающую среду за счет сокращения поступления неочищенных талых вод от снега с улиц и с мест временного хранения снега;
- создать новые рабочие места.

Прямые социально-экономические последствия реализации планируемой деятельности будут связаны с результативностью производственно-экономической деятельности предприятия.

## 5. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, МИНИМИЗАЦИИ И (ИЛИ) КОМПЕНСАЦИИ ВОЗДЕЙСТВИЯ

В целом, для предотвращения и минимизации воздействия на природную среду и здоровье населения в период строительства и эксплуатации планируемой хозяйственной деятельности необходимо предусмотреть следующие мероприятия:

- соблюдение требований законодательства в области охраны окружающей среды и рационального использования природных ресурсов;
- обеспечение жесткого контроля за соблюдением всех технологических и технических процессов;
- обязательное соблюдение границ территории, отводимой для строительства;
- осуществление производственного экологического контроля.

На основании анализа результатов расчета рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы, необходимость в разработке дополнительных мероприятий по охране атмосферного воздуха, отсутствует.

На основании анализа результатов расчета шума необходимость в разработке дополнительных мероприятий по охране атмосферного воздуха отсутствует.

Проектными решениями предусмотрены следующие мероприятия по снижению воздействия на земельные ресурсы, подземные воды: организация санитарной очистки территории строительства с отвозкой строительного мусора; на территории производства работ предусматривается устройство проезда из асфальтобетона, устройство тротуара из бетонной плитки, устройство отмостки из бетонной плитки, устройство щебеночного проезда, устройство газона обыкновенного; смесь талой воды и сточной воды самотеком отводится по трубопроводу с условным Ø800 мм в существующий канализационный хоз-бытовой коллектор.

## 6. ПРОГРАММА ПОСЛЕПРОЕКТНОГО АНАЛИЗА (ЛОКАЛЬНОГО МОНИТОРИНГА)

Экологический мониторинг проводится с целью обеспечения экологической безопасности объекта при реализации планируемой деятельности. В процессе экологического мониторинга осуществляется отслеживание экологической и социальной обстановки на определенной территории при функционировании объекта, проводится сопоставление прогнозной и фактической ситуации. На основе данных мониторинга принимаются необходимые управленческие решения.

Основанием для проведения работ по экологическому мониторингу на вновь построенном объекте являются требования действующего законодательства, которое обязывает юридические лица, осуществляющие хозяйственную и иную деятельность, которая оказывает вредное воздействие на окружающую среду, в том числе экологически опасную деятельность, проводить локальный мониторинг в соответствии со следующими нормативными правовыми актами:

- постановление Совета Министров Республики Беларусь от 28.04.2004 г. № 482 «О проведении отдельных видов мониторинга окружающей среды и использовании их данных»;
- Инструкция о порядке проведения локального мониторинга окружающей среды, утвержденная постановлением Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь 01.02.2007 № 9 (в редакции постановления Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь 30.12.2020 № 29).
- постановление Министерства Природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 18.07.2017 г. №5-Т «Об утверждении экологических норм и правил».

Измерения в области охраны окружающей среды на проектируемом объекте позволят уточнить прогнозные результаты оценки воздействия планируемой деятельности на окружающую среду и, в соответствии с этим, скорректировать мероприятия по минимизации или компенсации негативных последствий.

## 7. ОЦЕНКА ДОСТОВЕРНОСТИ ПРОГНОЗИРУЕМЫХ ПОСЛЕДСТВИЙ. ВЫЯВЛЕННЫЕ НЕОПРЕДЕЛЕННОСТИ

При определении степени воздействия на окружающую среду планируемой хозяйственной деятельности по возведению снегосплавного пункта в районе ул. Карвата в г. Минске были использованы следующие методы.

Данные о концентрации основных загрязняющих веществ в атмосферном воздухе в районе размещения проектируемых сооружений предоставлены ГУ «Республиканский центр по гидрометеорологии, контролю радиоактивного загрязнения и мониторингу окружающей среды (Гидромет)» (письмо № 9-10/1080 от 27.10.2023 г.).

Характеристика геологической среды в районе размещения планируемой деятельности представлена на основании данных «Заключение по инженерно-геологическим изысканиям для объекта: «Строительство снегосплавного пункта в г. Минске (Карвата)» (ООО «ИНЖЕНЕРНЫЕ ИЗЫСКАНИЯ», 2023 год).

Оценка радиационной безопасности площадки размещения планируемой деятельности выполнялась специалистами испытательного центра ГП «Институт НИИСМ» в январе 2024 г.

Определение возможности использования грунта для ремонта и закладки газонов в связи с его зараженностью семенами борщевика Сосновского на территории планируемого строительства выполнялось специалистами ГНУ «Институт экспериментальной ботаники имени В. Ф. Купревича национальной академии наук Беларуси».

С целью возмещения ущерба, наносимого животному миру в ходе реализации планируемой деятельности, специалистами УП «Унитехпром БГУ» выполнен «Отчет о выполнении работ по договору № 18/555 от 13.12.2023 г. Определение размера компенсационных выплат за вредное воздействие на объекты животного мира и (или) среду их обитания по объекту «Возведение снегосплавного пункта в районе ул. Карвата в г. Минске».

Качественный и количественный состав выбросов загрязняющих веществ, выделяемых при передвижении автотранспорта по территории предприятия, получен расчетным путем в соответствии с требованиями «Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий (расчетным методом)», утверждённая Министерством транспорта Российской Федерации 28.10.1998 г.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы выполнен с использованием программы УПРЗА «ЭКОЛОГ», версия 4.50 (фирма «Интеграл»).

Расчет акустического воздействия выполнен с использованием программы «Эколог-Шум», версия 2.3.1.4193 (фирма «Интеграл»).

Выявление растений, занесенных в Красную книгу Республики Беларусь в рамках выполнения работ «Отчет о выполнении работ по договору № 18/555 от 13.12.2023 г. Определение размера компенсационных выплат за вредное воздействие на объекты животного мира и (или) среду их обитания по объекту «Возведение снегосплавного пункта в районе ул. Карвата в г. Минске» (Исполнитель УП «Унитехпром БГУ», 2024 г.) не осуществлялось, ввиду невозможности осуществления данных работ в зимний период.

В связи с тем, что разработка раздела «Оценка воздействия на окружающую среду» осуществлялась в зимний период, определение загрязняющих веществ в почвах (тяжелые металлы, нефтепродукты) не представляется возможным.

Таким образом, можно сделать вывод, об отсутствии неопределенностей при определении степени воздействия на окружающую среду планируемой хозяйственной деятельности.

## 8. УСЛОВИЯ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ОБЪЕКТА В ЦЕЛЯХ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ПЛАНИРУЕМОЙ 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.

На последующих стадиях проектирования необходимо выполнить следующий перечень условий.

1. До начала разработки проектной документации заказчику планируемой деятельности необходимо получить соответствующие технические условия на проектирование объекта, архитектурно-планировочное задание.

2. Подготовить и направить запросы в адрес органов и учреждений, осуществляющих санитарный надзор, по вопросам выдачи Заключения о возможности размещения объекта на испрашиваемой территории.

3. Разработку проектной документации выполнить в соответствии с законодательством Республики Беларусь в области обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения, в том числе Санитарных норм и правил:

- Специфические санитарно-эпидемиологические требования к установлению санитарно-защитных зон объектов, являющихся объектами воздействия на здоровье человека и окружающую среду», утвержденные постановлением Совета Министров Республики Беларусь 11.12.2019 г. № 847;

- Классы опасности загрязняющих веществ в атмосферный воздух, утвержденные Постановлением Министерства здравоохранения РБ № 174 от 21.12.2010 г.;

- Постановление Совета министров Республики Беларусь 25 января 2021 г. № 37 «Об утверждении гигиенических нормативов»;

- Гигиенический норматив «Гигиенический норматив содержания загрязняющих химических веществ в атмосферном воздухе, обладающих эффектом суммации», утвержденный постановлением Министерства здравоохранения республики Беларусь 30.03.2015 № 33;

- Санитарные нормы и правила «Требования к организации зон санитарной охраны источников и централизованных систем питьевого водоснабжения», утвержденных постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь 30 декабря 2016 г. № 142.

4. Обращение с отходами осуществлять в соответствии с требованиями Закона Республики Беларусь «Об обращении с отходами» от 20.07.2007 г. № 271-3.

5. Учесть требования «Кодекса Республики Беларусь о земле».

6. Проектные решения по снятию, сохранению и использованию плодородного слоя почвы осуществить в соответствии с требованиями «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 № 01-4/78 от 24.05.1999 г.

7. Выполнить требования Закона Республики Беларусь «О растительном мире» от 14.06.2003 г. № 205-З.

8. Удаление объектов растительного мира осуществить в соответствии с требованиями статьи 37 Закона Республики Беларусь «О растительном мире».

9. Учесть требования ЭкоНиП 17.01.06-001-2017 «Охрана окружающей среды и природопользование. Требования экологической безопасности».

10. Учесть требования 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».

## 9. ОЦЕНКА ЗНАЧИМОСТИ ПЛАНИРУЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ.

Проведенные исследования показали, что воздействия на компоненты окружающей среды имеют низкий предел значимости воздействия, общее количество баллов –8.

Определение показателей пространственного масштаба воздействия.

Таблица 25

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

Определение показателей временного масштаба воздействия.

Таблица 26

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

Определение показателей значимости изменений в природной среде (вне территорий под техническими сооружениями).

Таблица 27

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

## 10. ВЫВОДЫ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ПРОВЕДЕНИЯ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ.

Анализ материалов планируемой деятельности по возведению снегосплавного пункта в районе ул. Карвата в г. Минске, анализ условий окружающей среды в районе размещения проектируемого объекта позволили провести оценку воздействия на окружающую среду в полном объеме.

Оценено современное состояние окружающей среды региона планируемой деятельности. Определены основные источники потенциальных воздействий на окружающую среду при эксплуатации объекта: выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух, шумовое воздействие и вибрация, производственные стоки, образующиеся отходы.

Анализ проектных решений в части источников потенциального воздействия на окружающую среду, предусмотренные мероприятия по снижению и предотвращению возможного неблагоприятного воздействия на окружающую среду, проведенная оценка воздействия планируемой деятельности на компоненты окружающей природной среды позволили сделать следующее заключение.

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

Суммарный валовый выброс загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферный воздух от проектируемых источников выбросов, составит значение **0,168622 т/год**.

Зона возможного значительного воздействия отсутствует. Зона воздействия (0,2 ПДК без учета фоновых концентраций) отсутствует.

Уровни звуковой мощности от всех источников шума проектируемого снегосплавного пункта не превысят допустимых уровней шума на границе расчетной санитарно-защитной зоны, на торцах здания многоэтажной жилой застройки (существующая и перспектива) в дневное и ночное время суток.

На стадии строительства проектируемого объекта на площадке строительства будут размещаться источники общей вибрации 1, 2 и 3 категорий. На территории проектируемого снегосплавного пункта имеется оборудование, являющееся источниками общей вибрации 1 категории: автотранспорт. Учитывая мероприятия для минимизации воздействия при производстве строительных работ (запрещена работа механизмов, задействованных на площадке строительства, вхолостую; при производстве работ не применяются машины и механизмы, создающие повышенный уровень шума и вибрации; стоянки личного, грузового и специального автотранспорта на строительной площадке не предусмотрены; ограничение пользования механизмами и устройствами, производящими вибрацию и сильный шум только дневной сменой; запрещается применение громкоговорящей связи), а также учитывая наличие виброзащитных (вибропоглощающих) препятствий (ограждающие конструкции, стены зданий), уровни общей вибрации за территорией производственной площадки снегосплавного пункта будут незначительны и их расчет является нецелесообразным.

На территории проектируемого снегосплавного пункта отсутствует оборудование, способное производить инфразвуковые колебания.

Негативное воздействие от источников электромагнитного излучения объекта будет незначительным.

Предусмотренные мероприятия по предотвращению загрязнения почвенного покрова (организация санитарной очистки территории строительства с вывозом строительного мусора; - на территории производства работ предусматривается устройство проезда из асфальтобетона, устройство тротуара из бетонной плитки, устройство отмостки из бетонной плитки, устройство щебеночного проезда, устройство газона обыкновенного; смесь талой воды и сточной воды самотеком отводится по трубопроводу с условным Ø800 мм в существующий канализационный хозяйственной бытовой коллектор) позволят снизить риск возникновения негативного воздействия на почвенный покров.

Проектом предусмотрены компенсационные мероприятия за удаляемые объекты растительного мира, а также за вредное воздействие на объекты животного мира.

Сумма компенсационных посадок за удаляемые деревья и кустарники на участках производства работ и в границах работ внеплощадочных инженерных сетей по проекту согласно постановления Совета Министров Республики Беларусь от 25.10.2011 г. №1426 (в ред. постановления Совета Министров Республики Беларусь от 10.05.2023 №299) составляют: 639 деревьев хвойной породы; 1752 деревьев лиственной быстрорастущей породы; 10 деревьев лиственной медленнорастущей породы; 12 кустарников лиственной быстрорастущей породы.

Общий размер компенсационных выплат за вредное воздействие на объекты животного мира и среду их обитания в результате реализации строительного проекта «Возведение снегосплавного пункта в районе ул. Карвата в г. Минске» составит 64,42 базовых величин.

Территория планируемой деятельности расположена вне границ прибрежных полос, водоохранных зон поверхностных водных источников.

Земельные участки для размещения планируемой деятельности расположены на природных территориях, подлежащих специальной охране (в зоне санитарной охраны источников питьевого водоснабжения централизованных систем питьевого водоснабжения (3-й пояс ЗСО водозабора «Дражня»)).

С юго-запада, запада и северо-запада земельный участок для размещения снегосплавного пункта граничит с территорией лесопарка «Степянка».

В соответствии с регламентами генерального плана г. Минска, утвержденного Указом Президента Республики Беларусь от 23.04.2003 № 165, а также внесенными изменениями и дополнениями, территория лесопарка «Степянка» относится к ландшафтно-рекреационной зоне (ЛРпр, природные ландшафтно-рекреационные территории с низкими рекреационными нагрузками (лесо-, луго-, гидропарки, городские леса).

При эксплуатации снегосплавного пункта возможны следующие аварийные ситуации: пожар. В проекте предусмотрены следующие противопожарные мероприятия: система внутриплощадочных проездов для доступа пожарной техники; на нормативных расстояниях от зданий располагаются пожарные гидранты; система пожарной сигнализации. При соблюдении правил техники безопасности, производственной санитарии и эксплуатации оборудования в соответствии с инструкцией завода-изготовителя исключается возможность опасного воздействия на обслуживающий персонал и окружающую среду, обеспечивается безаварийная работа.

Реализации проектных решений позволит: оптимизировать маршруты своза снега с магистралей и улиц г. Минска в связи с широкой географией расположения потенциальных площадок для размещения снегосплавных пунктов; сократить объемы снега в местах временного хранения вплоть до ликвидации данных площадок; снизить нагрузку на окружающую среду за счет сокращения поступления неочищенных талых вод от снега с улиц и с мест временного хранения снега; создать новые рабочие места.

Прямые социально-экономические последствия реализации планируемой деятельности будут связаны с результативностью производственно-экономической деятельности предприятия.

Исходя из предоставленных проектных решений, при правильной эксплуатации и обслуживании оборудования, при реализации предусмотренных природоохранных мероприятий, при строгом производственном экологическом контроле негативное воздействие планируемой деятельности на окружающую природную среду будет незначительным – в допустимых пределах, не нарушающих способность компонентов природной среды к самовосстановлению; на здоровье населения будет в пределах норм ПДК.

## СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Закон Республики Беларусь 18 июля 2016 г. № 399-З «О государственной экологической экспертизе, стратегической экологической оценке и оценке воздействия на окружающую среду».
2. ЭкоНиП «Охрана окружающей среды и природопользование. Правила проведения оценки воздействия на окружающую среду».
3. Постановление Совета Министров Республики Беларусь 19 января 2017 г. № 47 «О некоторых мерах по реализации Закона Республики Беларусь от 18 июля 2016 года «О государственной экологической экспертизе, стратегической экологической оценке и оценке воздействия на окружающую среду».
4. Специфические санитарно-эпидемиологические требования к установлению санитарно-защитных зон объектов, являющихся объектами воздействия на здоровье человека и окружающую среду», утвержденные постановлением Совета Министров Республики Беларусь 11.12.2019 г. № 847.
5. Классы опасности загрязняющих веществ в атмосферный воздух, утвержденные Постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь № 174 от 21.12.2010 г.
6. Постановление Совета министров Республики Беларусь 25 января 2021 г. № 37 «Об утверждении гигиенических нормативов».
7. Гигиенический норматив «Гигиенический норматив содержания загрязняющих химических веществ в атмосферном воздухе, обладающих эффектом суммации», утвержденный постановлением Министерства здравоохранения республики Беларусь 30.03.2015 № 33.
8. ЭкоНиП 17.01.06-001-2017 «Охрана окружающей среды и природопользование. Требования экологической безопасности».
9. Санитарные нормы, правила и гигиенические нормативы «Шум на рабочих местах, в транспортных средствах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки», утвержденные постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 16.11.2011 г. № 115.
10. СН 2.04.01-2020 «Защита от шума».
11. Санитарные нормы и правила «Требования к производственной вибрации, вибрации в жилых помещениях, помещениях административных и общественных зданий», утвержденные постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 26.12.2013 г. №132 (в ред. постановления Минздрава от 15.04.2016 г. № 57).
12. Санитарные нормы и правила «Требования к обеспечению безопасности и безвредности воздействия на население электрических и магнитных полей тока промышленной частоты 50 Гц», утверждены постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 12.06.2012 г. № 67.
13. Гигиенический норматив «Предельно-допустимые уровни электрических и магнитных полей тока промышленной частоты 50 Гц при их воздействии на население», утвержден постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 12.06.2012 г. № 67.



# ПРИЛОЖЕНИЯ

**Расчет выбросов загрязняющих веществ, выделяющихся при передвижении транспортных средств.**

Качественный и количественный состав выбросов загрязняющих веществ при передвижении транспортных средств выполнен согласно «Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от автотранспортных предприятий (расчетным методом)». – НИИАТ, Москва, 1998 г.

Загрязнение воздушной среды от автомобилей происходит:

- при движении транспорта по территории стоянки предприятия при выезде и возврате;
- при работе двигателя автомобиля на холостом ходу в процессе его прогрева.

**Порядок определения выбросов загрязняющих веществ при передвижении автотранспорта по территории обособленных открытых стоянок в отдельно стоящих зданиях (закрытые стоянки), имеющие непосредственный въезд и выезд на дороги общего пользования.**

Выбросы *i*-го вещества в граммах одним автомобилем *k*-той группы в сутки при выезде с территории или помещения стоянки ( $M_{ik}^1$ ) и возврате ( $M_{ik}^2$ ) рассчитываются по формулам:

$$M_{ik}^1 = m_{\text{Пр}ik} \cdot t_{\text{Пр}} + m_{\text{Л}ik} \cdot L_1 + m_{\text{ХХ}ik} \cdot t_{\text{ХХ}1},$$

$$M_{ik}^2 = m_{\text{Л}ik} \cdot L_2 + m_{\text{ХХ}ik} \cdot t_{\text{ХХ}2},$$

где:  $m_{\text{Пр}ik}$  – удельный выброс *i*-того вещества при прогреве двигателя автомобиля *k*-той группы, г/мин;

$m_{\text{Л}ik}$  – пробеговый выброс *i*-того вещества, автомобилем *k*-той группы при движении по территории АТП с относительно постоянной скоростью 10-20 км/час, г/км;

$m_{\text{ХХ}ik}$  – удельный выброс *i*-того вещества при работе двигателя автомобиля *k*-той группы на холостом ходу, г/мин;

$t_{\text{Пр}}$  – время прогрева двигателя, мин;

$L_1, L_2$  – пробег одного автомобиля по территории стоянки при выезде (возврате), км;

$t_{\text{ХХ}1}, t_{\text{ХХ}2}$  – время работы двигателя на холостом ходу при выезде с территории стоянки АТП и возврате на неё, мин.

Значения удельных выбросов загрязняющих веществ  $m_{\text{Пр}ik}$ ,  $m_{\text{Л}ik}$ ,  $m_{\text{ХХ}ik}$  для различных типов автомобилей предприятия представлены в таблице А.1-А.18.

Средний пробег автомобилей в километрах по территории или помещению стоянки ( $L_1$ ) (при выезде) и ( $L_2$ ) (при возврате) рассчитываются по формулам:

$$L_1 = \frac{L_{1Б} + L_{1Д}}{2},$$

$$L_2 = \frac{L_{2Б} + L_{2Д}}{2},$$

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 автомобиля до въезда на стоянку, км.

Продолжительность работы двигателя на холостом ходу в минутах при выезде (въезде) автомобиля со стоянки  $t_{\text{ХХ}1} = t_{\text{ХХ}2} = 1$  минута.

Валовой выброс  $i$ -того вещества ( $M_{ji}$ ) автомобилями в тоннах в год рассчитывается отдельно для каждого периода года по формуле:

$$M_{ji} = \sum \alpha_B \cdot (M_{ik}^1 + M_{ik}^2) \cdot N_k \cdot D_p \cdot 10^{-6},$$

где:  $\alpha_B$  – коэффициент выпуска (выезда);

$N_k$  – количество автомобилей  $k$ -й группы на территории или в помещении стоянки за расчетный период;

$D_p$  – количество дней работы в расчетном периоде (холодном, теплом, переходном);

$J$  – период года (Т – теплый, П – переходный, Х – холодный); для холодного периода расчет  $M_i$  выполняется для каждого месяца.

Коэффициент выпуска  $\alpha_B$  определяется по формуле:

$$\alpha_B = \frac{N_{kB}}{N_k},$$

где:  $N_{kB}$  – среднее за расчетный период количество автомобилей  $k$ -той группы выезжающих в течении суток со стоянки.

Влияние холодного и переходного периодов года на выбросы загрязняющих веществ учитывается только для выезжающих автомобилей, хранящихся на открытых и закрытых не отапливаемых стоянках.

**Порядок определения выбросов загрязняющих веществ при передвижении автотранспорта по территории открытых стоянок или в зданиях и сооружениях, не имеющих непосредственного въезда и выезда на дороги общего пользования и расположенные в границах объекта.**

Общий валовой выброс в тоннах в год ( $M_i$ ) рассчитывают по формуле, путем суммирования валовых выбросов одноименных веществ по периодам года:

$$M_i = M_i^T + M_i^П + M_i^X$$

Максимально разовый выброс  $i$ -того вещества в граммах в секунду ( $G_i$ ), г/с, рассчитывается для каждого месяца по формуле:

$$G_i = \frac{\sum M_{ik}^1 \cdot N_k}{3600},$$

где:  $N_k$  – количество автомобилей  $k$ -той группы, выезжающих со стоянки за 1 час, характеризующийся максимальной интенсивностью выезда автомобилей.

Из полученных значений  $G_i$  выбирается максимальное значение.

Валовой выброс  $i$ -го вещества в тоннах в год при движении автомобилей по  $p$ -му внутреннему проезду расчетного объекта при выезде и возврате ( $M_{Pri}$ ) рассчитывается отдельно для каждого периода года по формуле:

$$M_{Pri}^j = \sum m_{Lik} \cdot L_p \cdot N_{kp} \cdot D_p \cdot 10^{-6},$$

где:  $L_p$  – протяженность  $p$ -го внутреннего проезда, км;

$N_{kp}$  – среднее количество автомобилей  $k$ -той группы, проезжающих по  $p$ -му внутреннему проезду в сутки;

$J$  – период года (Т – теплый, П – переходный, Х – холодный).

Общий валовый выброс в тоннах в год ( $M_{\Pi i}$ ) рассчитывают путем суммирования валовых выбросов одноименных веществ по периодам года:

$$M_{\Pi i} = \sum (M_{\Pi r i}^T + M_{\Pi r i}^{\Pi} + M_{\Pi r i}^X),$$

Максимально разовый выброс  $i$ -го вещества в граммах в секунду для  $r$ -го внутреннего проезда ( $G_{r i}$ ) рассчитывается для каждого месяца по формуле:

$$G_{r i} = \sum \frac{m_{L i k} \cdot L_p \cdot N_{k p}}{3600},$$

где:  $N_{k p}$  – количество автомобилей  $k$ -той группы, проезжающих по  $r$ -му проезду в час, характеризующийся максимальной интенсивностью движения.

***Результаты расчета выбросов загрязняющих веществ, выделяющихся при передвижении транспортных средств***

На территории проектируемого объекта предусматриваются следующие объекты тяготения мобильных источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух:

- Снегосплавной пункт. Парковка на 3 машино-места. Источник выброса № 6001;
- Снегосплавной пункт. Выгрузка снега. Источник выброса № 6002;
- Снегосплавной пункт. Площадка маневрирования погрузчика с ковшом. Источник выброса № 6003.

Исходные данные для расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, а также результаты расчетов представлены в Таблицах 28-31.

Таблица 28 - Снегосплавной пункт. Парковка на 3 машино-места. Источник выброса № 6001 (автомобили с бензиновым типом двигателя)

Наименование показателей	Индекс	Размер.	Выброс по ингредиентам			
			Окись углерода	Оксиды азота	Углеводороды	Серые окислы
Удельный выброс при прогреве двигателей в зимнее время	мпрз	г/мин	9,100	0,0700	1,00000	0,016
Удельн. выброс при прогреве двигат. в переходный период	мпрп	г/мин	8,190	0,0700	0,900	0,014
Удельный выброс при прогреве двигателей в летнее время	мпрл	г/мин	5,000	0,0500	0,65000	0,013
Время прогрева двигателя в зимнее время	t прз	мин	10	10	10	10
Время прогрева двигателя в переходный период	t прп	мин	4	4	4	4
Время прогрева двигателя в летнее время	t прл	мин	3	3	3	3
Удельный выброс при работе на холостом ходу	m х	г/мин	4,500	0,050	0,400	0,012
Время работы на холостом ходу	t х	мин	1	1	1	1
Пробеговый выброс при движ. с V=10-20 км/ч в зимнее время	m Лл	г/км	21,300	0,40000	2,5000	0,09
Пробеговый выброс при движ. с V=10-20 км/ч в перех. период	m Лп	г/км	19,170	0,40000	2,250	0,081
Пробеговый выброс при движ. с V=10-20 км/ч в летнее время	m Лз	г/км	17,000	0,40000	1,7000	0,07
Пробег по территории стоянки	L	км	0,0075	0,0075	0,0075	0,0075
Максимальное количество въезжающих автомобилей	N в	шт	1	1	1	1
Максимальное количество выезжающих автомобилей	N вы	шт	1	1	1	1
Количество автомобилей на стоянке за расчетный период	N	шт	2	2	2	2
Коэффициент выпуска (въезда)	a		1,0	1,0	1,0	1,0
Выбросы от одного а/м при при выезде в зимнее время	Mз1	г	95,659750	0,753000	10,418750	0,172675
Выбросы от одного а/м при при въезде в зимнее время	Mз2	г	4,659750	0,053000	0,418750	0,012675
Выбросы от одного а/м при при выезде в перех.период	Mп1	г	37,403775	0,333000	4,016875	0,070208
Выбросы от одного а/м при при въезде в перех.период	Mп2	г	4,643775	0,053000	0,416875	0,012608
Выбросы от одного а/м при при выезде летом	Mт1	г	19,627500	0,203000	2,362750	0,051525
Выбросы от одного а/м при при въезде летом	Mт2	г	4,627500	0,053000	0,412750	0,012525
Валовый выброс от одного а/м (зима)	Mз	т/г	0,006220	0,000050	0,000672	0,000011
Валовый выброс от одного а/м (перех.период)	Mп	т/г	0,007569	0,000069	0,000798	0,000015
Валовый выброс от одного а/м (лето)	Mт	т/г	0,001455	0,000015	0,000167	0,000004
<b>Общий валовый выброс от автостоянки</b>	Mобщ	т/г	<b>0,015244</b>	<b>0,000135</b>	<b>0,001637</b>	<b>0,000030</b>
<b>Максимально разовый выброс</b>	Mmax	г/с	<b>0,026572</b>	<b>0,000209</b>	<b>0,002894</b>	<b>0,000048</b>
Количество дней теплого периода	Dт		30	30	30	30
Количество дней переходного периода	Dп		90	90	90	90
Количество дней холодного периода	Dх		31	31	31	31

Таблица 29 - Снегосплавной пункт. Парковка на 3 машино-места. Источник выброса № 6001 (автомобили с дизельным типом двигателя)

Наименование показателей	Индекс	Размер.	Выброс по ингредиентам				
			Оксись углерода	Оксислы азота	Углеводороды	Серы окислы	Сажа
Удельный выброс при прогреве двигателей в зимнее время	<b>m</b> прз	г/мин	0,530	0,2000	0,17000	0,058	0,01
Удельн. выброс при прогреве двигат. в переходный период	<b>m</b> прп	г/мин	0,477	0,2000	0,153	0,052	0,009
Удельный выброс при прогреве двигателей в летнее время	<b>m</b> прл	г/мин	0,350	0,1300	0,14000	0,048	0,005
Время прогрева двигателя в зимнее время	<b>t</b> прз	мин	10	10	10	10	10
Время прогрева двигателя в переходный период	<b>t</b> прп	мин	4	4	4	4	4
Время прогрева двигателя в летнее время	<b>t</b> прл	мин	3	3	3	3	3
Удельный выброс при работе на холостом ходу	<b>m</b> х	г/мин	0,200	0,120	0,100	0,048	0,005
Время работы на холостом ходу	<b>t</b> х	мин	1	1	1	1	1
Пробеговый выброс при движ. с V=10-20 км/ч в зимнее время	<b>m</b> Лл	г/км	2,200	1,90000	0,5000	0,313	0,15
Пробеговый выброс при движ. с V=10-20 км/ч в перех. период	<b>m</b> Лп	г/км	1,980	1,90000	0,450	0,282	0,135
Пробеговый выброс при движ. с V=10-20 км/ч в летнее время	<b>m</b> Лз	г/км	1,800	1,90000	0,4000	0,25	0,1
Пробег по территории стоянки	<b>L</b>	км	0,0075	0,0075	0,0075	0,0075	0,0075
Максимальное количество въезжающих автомобилей	<b>N</b> в	шт	1	1	1	1	1
Максимальное количество выезжающих автомобилей	<b>N</b> вы	шт	1	1	1	1	1
Количество автомобилей на стоянке за расчетный период	<b>N</b>	шт	1	1	1	1	1
Коэффициент выпуска (въезда)	<b>a</b>		1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
Выбросы от одного а/м при при въезде в зимнее время	<b>M</b> з1	г	5,516500	2,134250	1,803750	0,630348	0,106125
Выбросы от одного а/м при при въезде в зимнее время	<b>M</b> з2	г	0,216500	0,134250	0,103750	0,050348	0,006125
Выбросы от одного а/м при при въезде в перех.период	<b>M</b> п1	г	2,122850	0,934250	0,715375	0,258913	0,042013
Выбросы от одного а/м при при въезде в перех.период	<b>M</b> п2	г	0,214850	0,134250	0,103375	0,050113	0,006013
Выбросы от одного а/м при при въезде летом	<b>M</b> т1	г	1,263500	0,524250	0,523000	0,193875	0,020750
Выбросы от одного а/м при при въезде летом	<b>M</b> т2	г	0,213500	0,134250	0,103000	0,049875	0,005750
Валовый выброс от одного а/м (зима)	<b>M</b> з	т/г	0,000178	0,000070	0,000059	0,000021	0,000003
Валовый выброс от одного а/м (перех.период)	<b>M</b> п	т/г	0,000210	0,000096	0,000074	0,000028	0,000004
Валовый выброс от одного а/м (лето)	<b>M</b> т	т/г	0,000044	0,000020	0,000019	0,000007	0,000001
<b>Общий валовый выброс от автостоянки</b>	<b>M</b> общ	т/г	<b>0,000432</b>	<b>0,000186</b>	<b>0,000152</b>	<b>0,000056</b>	<b>0,000009</b>
<b>Максимально разовый выброс</b>	<b>M</b> max	г/с	<b>0,001532</b>	<b>0,000593</b>	<b>0,000501</b>	<b>0,000175</b>	<b>0,000029</b>
Количество дней теплого периода	<b>D</b> т		30	30	30	30	30
Количество дней переходного периода	<b>D</b> п		90	90	90	90	90
Количество дней холодного периода	<b>D</b> х		31	31	31	31	31

Таблица 30 - Снегосплавной пункт. Выгрузка снега. Источник выброса № 6002 (автомобили с дизельным типом двигателя)

Наименование показателей	Индекс	Размер.	Выброс по ингредиентам				
			Оксись углерода	Оксислы азота	Углеводороды	Серы окислы	Сажа
Удельный выброс при прогреве двигателей в зимнее время	<b>m</b> прз	г/мин	8,200	2,000	1,100	0,136	0,16
Удельн. выброс при прогреве двигат. в переходный период	<b>m</b> прп	г/мин	7,380	2,000	0,990	0,122	0,144
Удельный выброс при прогреве двигателей в летнее время	<b>m</b> прл	г/мин	3,000	1,000	0,400	0,113	0,04
Время прогрева двигателя в зимнее время	<b>t</b> прз	мин	12	12	12	12	12
Время прогрева двигателя в переходный период	<b>t</b> прп	мин	6	6	6	6	6
Время прогрева двигателя в летнее время	<b>t</b> прл	мин	4	4	4	4	4
Удельный выброс при работе на холостом ходу	<b>m</b> х	г/мин	2,900	1,000	0,450	0,100	0,04
Время работы на холостом ходу	<b>t</b> х	мин	1	1	1	1	1
Пробеговый выброс при движ. с V=10-20 км/ч в зимнее время	<b>m</b> Лл	г/км	9,300	4,500	1,300	0,970	0,500
Пробеговый выброс при движ. с V=10-20 км/ч в перех. период	<b>m</b> Лп	г/км	8,370	4,500	1,170	0,873	0,450
Пробеговый выброс при движ. с V=10-20 км/ч в летнее время	<b>m</b> Лз	г/км	7,500	4,500	1,100	0,78	0,400
Пробег по территории стоянки	<b>L</b>	км	0,167	0,167	0,167	0,167	0,167
Максимальное количество въезжающих автомобилей	<b>N</b> в	шт	24	24	24	24	24
Максимальное количество выезжающих автомобилей	<b>N</b> вы	шт	24	24	24	24	24
Количество автомобилей на стоянке за расчетный период	<b>N</b>	шт	375	375	375	375	375
Коэффициент выпуска (въезда)	<b>a</b>		1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
Выбросы от одного а/м при при въезде в зимнее время	<b>M</b> з1	г	102,857082	25,753427	13,867657	1,894405	2,043714
Выбросы от одного а/м при при въезде в зимнее время	<b>M</b> з2	г	4,457082	1,753427	0,667657	0,262405	0,123714
Выбросы от одного а/м при при въезде в перех.период	<b>M</b> п1	г	48,581374	13,753427	6,585891	0,980565	0,979343
Выбросы от одного а/м при при въезде в перех.период	<b>M</b> п2	г	4,301374	1,753427	0,645891	0,246165	0,115343
Выбросы от одного а/м при при въезде летом	<b>M</b> т1	г	16,155712	5,753427	2,234171	0,682594	0,266971
Выбросы от одного а/м при при въезде летом	<b>M</b> т2	г	4,155712	1,753427	0,634171	0,230594	0,106971
Валовый выброс от одного а/м (зима)	<b>M</b> з	т/г	0,018101	0,008759	0,002530	0,001888	0,000973
Валовый выброс от одного а/м (перех.период)	<b>M</b> п	т/г	0,047296	0,025428	0,006611	0,004933	0,002543
Валовый выброс от одного а/м (лето)	<b>M</b> т	т/г	0,014127	0,008476	0,002072	0,001469	0,000753
<b>Общий валовый выброс от автостоянки</b>	<b>M</b> общ	т/г	<b>0,079524</b>	<b>0,042663</b>	<b>0,011214</b>	<b>0,008290</b>	<b>0,004269</b>
<b>Максимально разовый выброс</b>	<b>M</b> max	г/с	<b>0,010381</b>	<b>0,005023</b>	<b>0,001451</b>	<b>0,001083</b>	<b>0,000558</b>
Количество дней теплого периода	<b>D</b> т		30	30	30	30	30
Количество дней переходного периода	<b>D</b> п		90	90	90	90	90
Количество дней холодного периода	<b>D</b> х		31	31	31	31	31

Таблица 31 - Снегосплавной пункт. Площадка маневрирования погрузчика с ковшом. Источник выброса № 6003 (автомобили с дизельным типом двигателя)

Наименование показателей	Индекс	Размер.	Выброс по ингредиентам				
			Окись углерода	Оксиды азота	Углеводороды	Серые окислы	Сажа
Удельный выброс при прогреве двигателей в зимнее время	<b>m</b> прз	г/мин	2,400	0,600	0,500	0,065	0,04
Удельн. выброс при прогреве двигат. в переходный период	<b>m</b> прп	г/мин	2,160	0,600	0,450	0,059	0,036
Удельный выброс при прогреве двигателей в летнее время	<b>m</b> прл	г/мин	1,500	0,400	0,200	0,054	0,01
Время прогрева двигателя в зимнее время	<b>t</b> прз	мин	12	12	12	12	12
Время прогрева двигателя в переходный период	<b>t</b> прп	мин	6	6	6	6	6
Время прогрева двигателя в летнее время	<b>t</b> прл	мин	4	4	4	4	4
Удельный выброс при работе на холостом ходу	<b>m</b> х	г/мин	2,900	1,000	0,450	0,100	0,04
Время работы на холостом ходу	<b>t</b> х	мин	1	1	1	1	1
Пробеговый выброс при движ. с V=10-20 км/ч в зимнее время	<b>m</b> Лл	г/км	2,800	2,200	0,700	0,410	0,200
Пробеговый выброс при движ. с V=10-20 км/ч в перех. период	<b>m</b> Лп	г/км	2,520	2,200	0,630	0,369	0,180
Пробеговый выброс при движ. с V=10-20 км/ч в летнее время	<b>m</b> Лз	г/км	2,300	2,200	0,600	0,33	0,150
Пробег по территории стоянки	<b>L</b>	км	0,023	0,023	0,023	0,023	0,023
Максимальное количество въезжающих автомобилей	<b>N</b> в	шт	1	1	1	1	1
Максимальное количество выезжающих автомобилей	<b>N</b> вы	шт	1	1	1	1	1
Количество автомобилей на стоянке за расчетный период	<b>N</b>	шт	1	1	1	1	1
Коэффициент выпуска (въезда)	<b>a</b>		1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
Выбросы от одного а/м при при въезде в зимнее время	<b>M</b> з1	г	31,763755	8,250093	6,465939	0,889336	0,524554
Выбросы от одного а/м при при въезде в зимнее время	<b>M</b> з2	г	2,963755	1,050093	0,465939	0,109336	0,044554
Выбросы от одного а/м при при въезде в перех.период	<b>M</b> п1	г	15,917379	4,650093	3,164345	0,459402	0,260099
Выбросы от одного а/м при при въезде в перех.период	<b>M</b> п2	г	2,957379	1,050093	0,464345	0,108402	0,044099
Выбросы от одного а/м при при въезде летом	<b>M</b> т1	г	8,952370	2,650093	1,263662	0,323514	0,083415
Выбросы от одного а/м при при въезде летом	<b>M</b> т2	г	2,952370	1,050093	0,463662	0,107514	0,043415
Валовый выброс от одного а/м (зима)	<b>M</b> з	т/г	0,001077	0,000288	0,000215	0,000031	0,000018
Валовый выброс от одного а/м (перех.период)	<b>M</b> п	т/г	0,001699	0,000513	0,000327	0,000051	0,000027
Валовый выброс от одного а/м (лето)	<b>M</b> т	т/г	0,000357	0,000111	0,000052	0,000013	0,000004
<b>Общий валовый выброс от автостоянки</b>	<b>M</b> общ	т/г	<b>0,003132</b>	<b>0,000912</b>	<b>0,000593</b>	<b>0,000095</b>	<b>0,000049</b>
<b>Максимально разовый выброс</b>	<b>M</b> max	г/с	<b>0,008823</b>	<b>0,002292</b>	<b>0,001796</b>	<b>0,000247</b>	<b>0,000146</b>
Количество дней теплого периода	<b>D</b> т		30	30	30	30	30
Количество дней переходного периода	<b>D</b> п		90	90	90	90	90
Количество дней холодного периода	<b>D</b> х		31	31	31	31	31

МИНИСТЕРСТВА ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ  
И ОХРАНЫ НАВАКОЛЬНАГА АСЯРОДДЗЯ  
РЕСПУБЛІКІ БЕЛАРУСЬ

Дзяржаўная ўстанова  
«Рэспубліканскі Цэнтр па  
Гідраметэаралогіі, кантролю  
радыяактыўнага 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.р. № ВУ98АКВВ36049000006525100000  
в ОАО «АСБ Беларусбанк», ЦБУ № 510 г. Минска  
код АКВВВУ2Х  
ОКПА 38215542, УНП 192400785

9-10/1080 № 27.10.2023  
На № 3-20/1658 от 09.10.2023

УП «Минскводоканал»

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: «Возведение снегосплавного пункта в районе ул. Карвата 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>					Среднее
	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				
					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	1020	755	755	755	755	808
Азота диоксид	250	100	40	71	71	71	71	71	71
Фенол	10	7	3	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2
Аммиак	200	-	-	13	13	13	13	13	13
Формальдегид <sup>3</sup>	30	12	3	13	12	21	19	12	15

<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

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.

Первый заместитель начальника



С.А.Кузьмич

**Отчет**

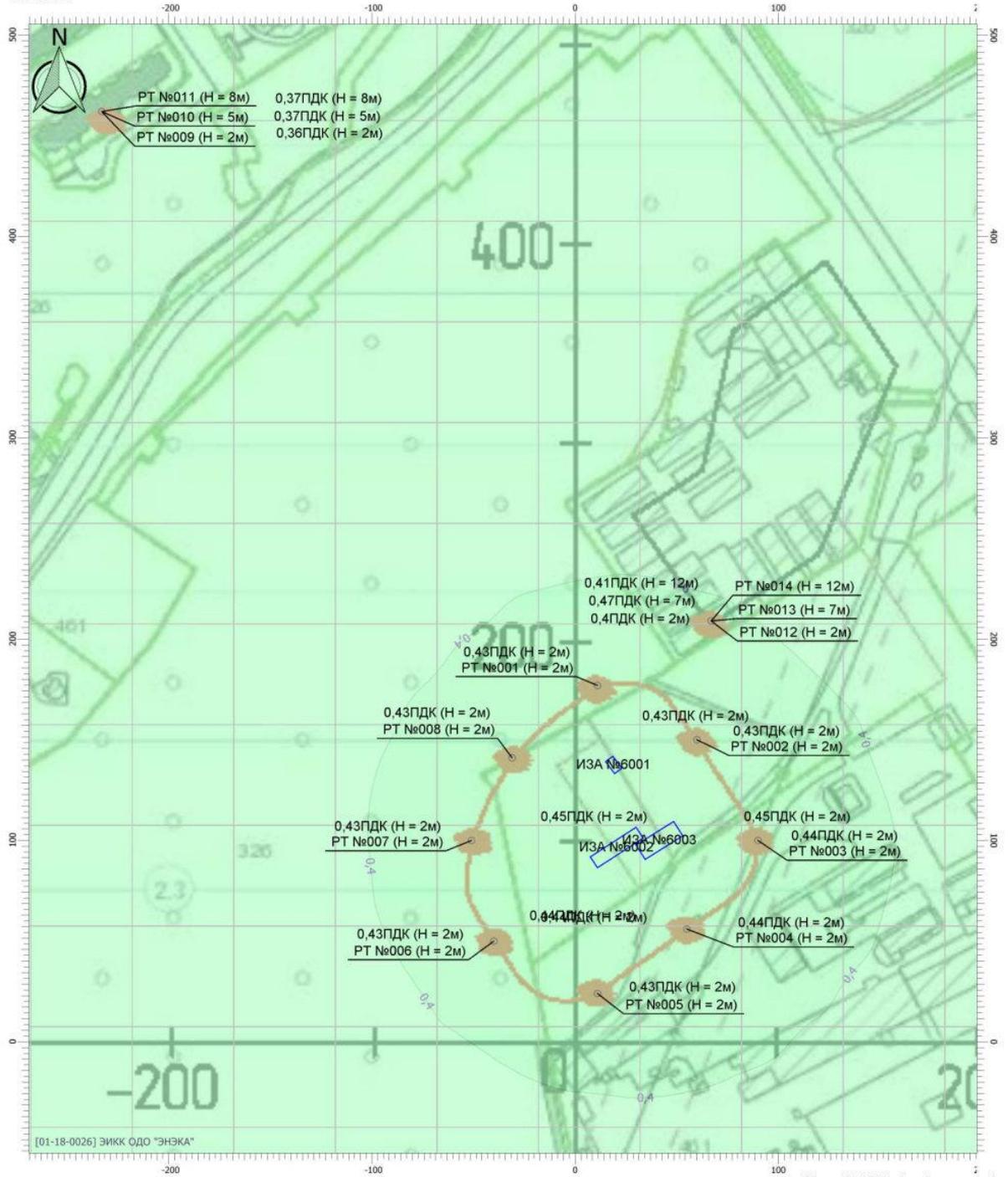
Вариант расчета: Снегосплавный пункт (1) - Расчет рассеивания с учетом застройки по МРР-2017 [01.02.2024 16:21 - 01.02.2024 16:21], ЗИМА

Тип расчета: Расчеты 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

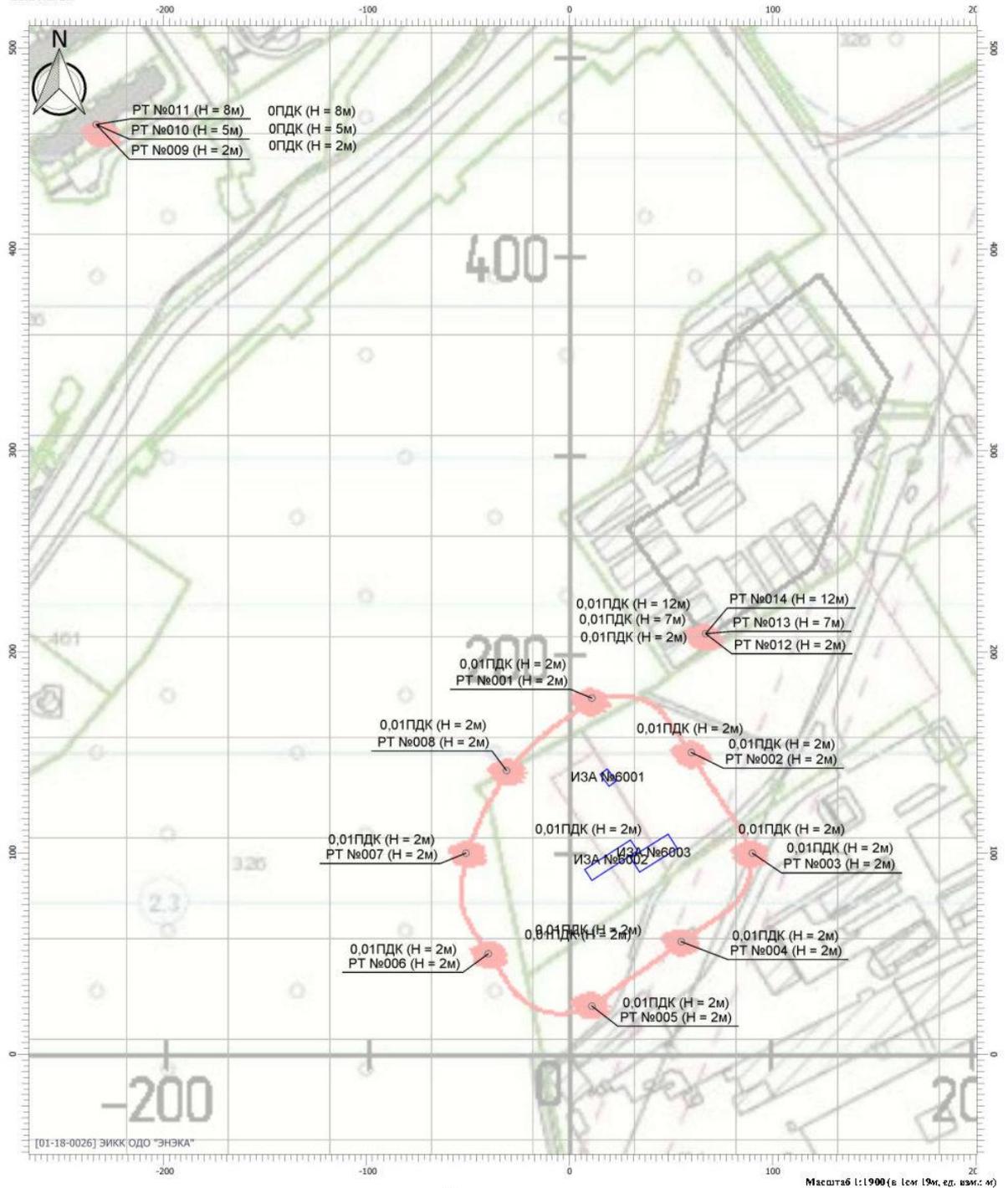
Вариант расчета: Снегосплавный пункт (1) - Расчет рассеивания с учетом застройки по МРР-2017 [01.02.2024 16:21 - 01.02.2024 16:21], ЗИМА

Тип расчета: Расчеты 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

**Отчет**

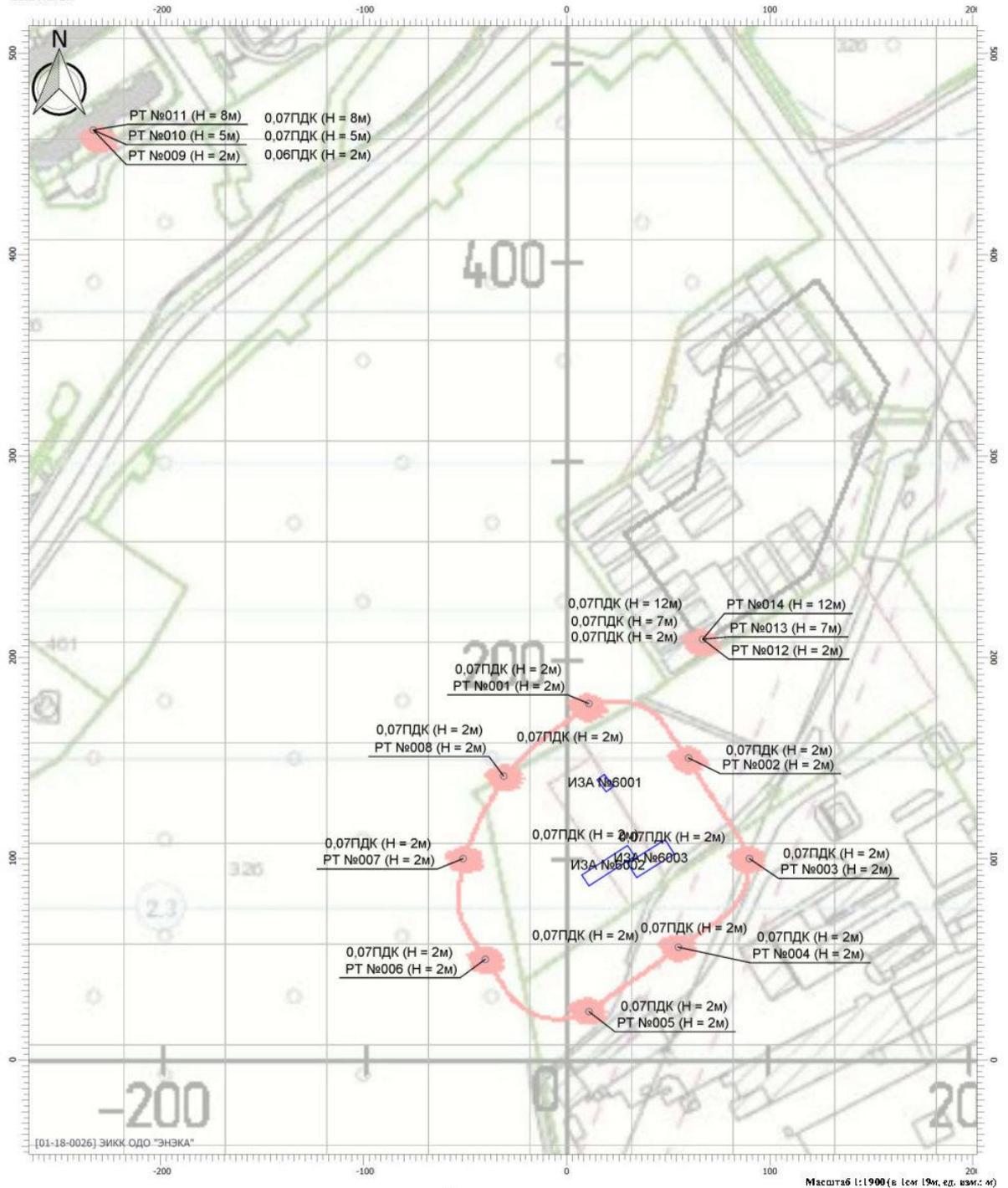
Вариант расчета: Снегосплавный пункт (I) - Расчет рассеивания с учетом застройки по МРР-2017 [01.02.2024 16:21 - 01.02.2024 16:21], ЗИМА

Тип расчета: Расчеты по веществам

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

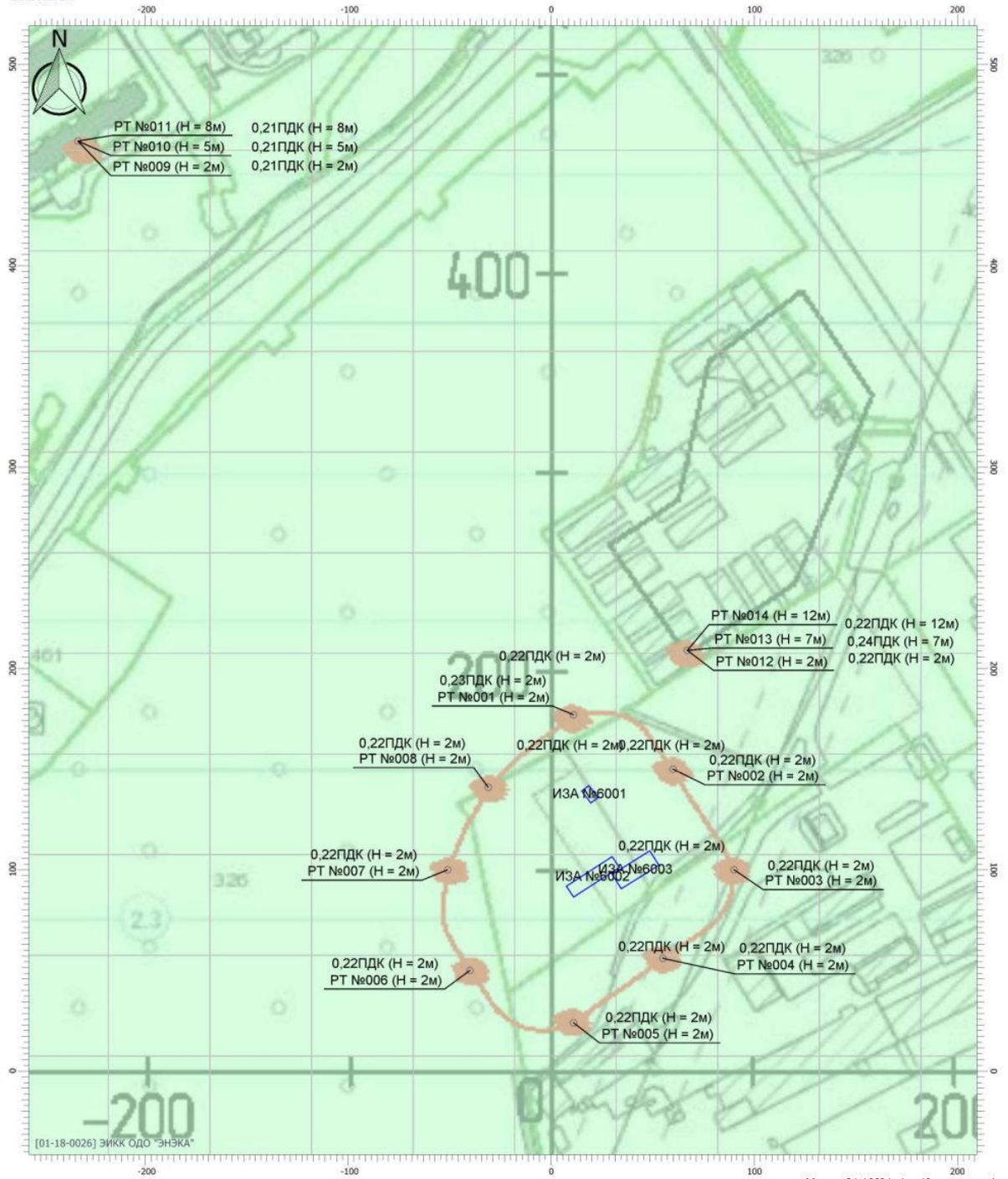
Вариант расчета: Снегосплавный пункт (1) - Расчет рассеивания с учетом застройки по МРР-2017 [01.02.2024 16:21 - 01.02.2024 16:21], ЗИМА

Тип расчета: Расчеты 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

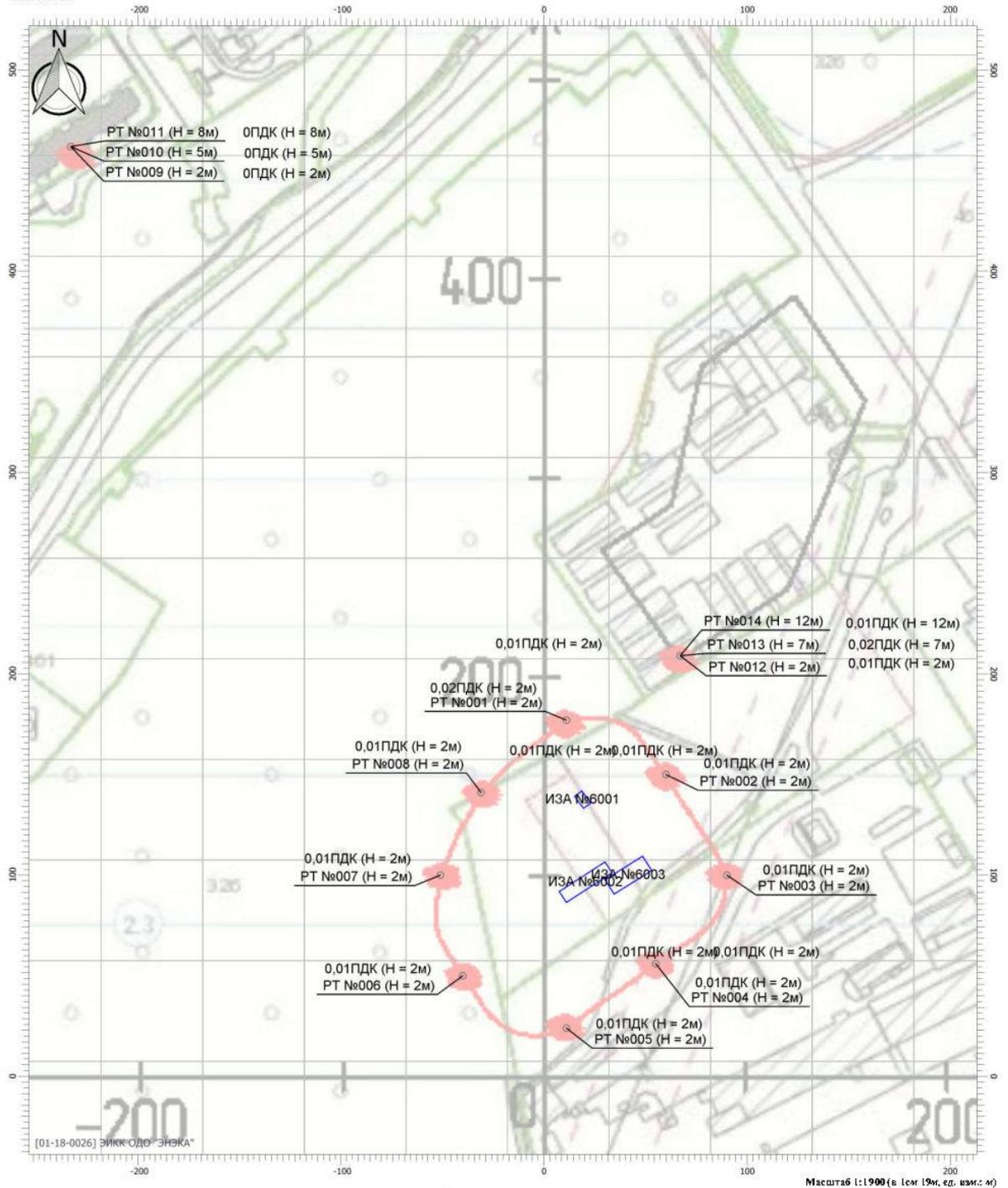
Вариант расчета: Снегосплавный пункт (I) - Расчет рассеивания с учетом застройки по МРР-2017 [01.02.2024 16:21 - 01.02.2024 16:21], ЗИМА

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 2754 (Углеводороды предельные алифатического ряда С11-С19)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м

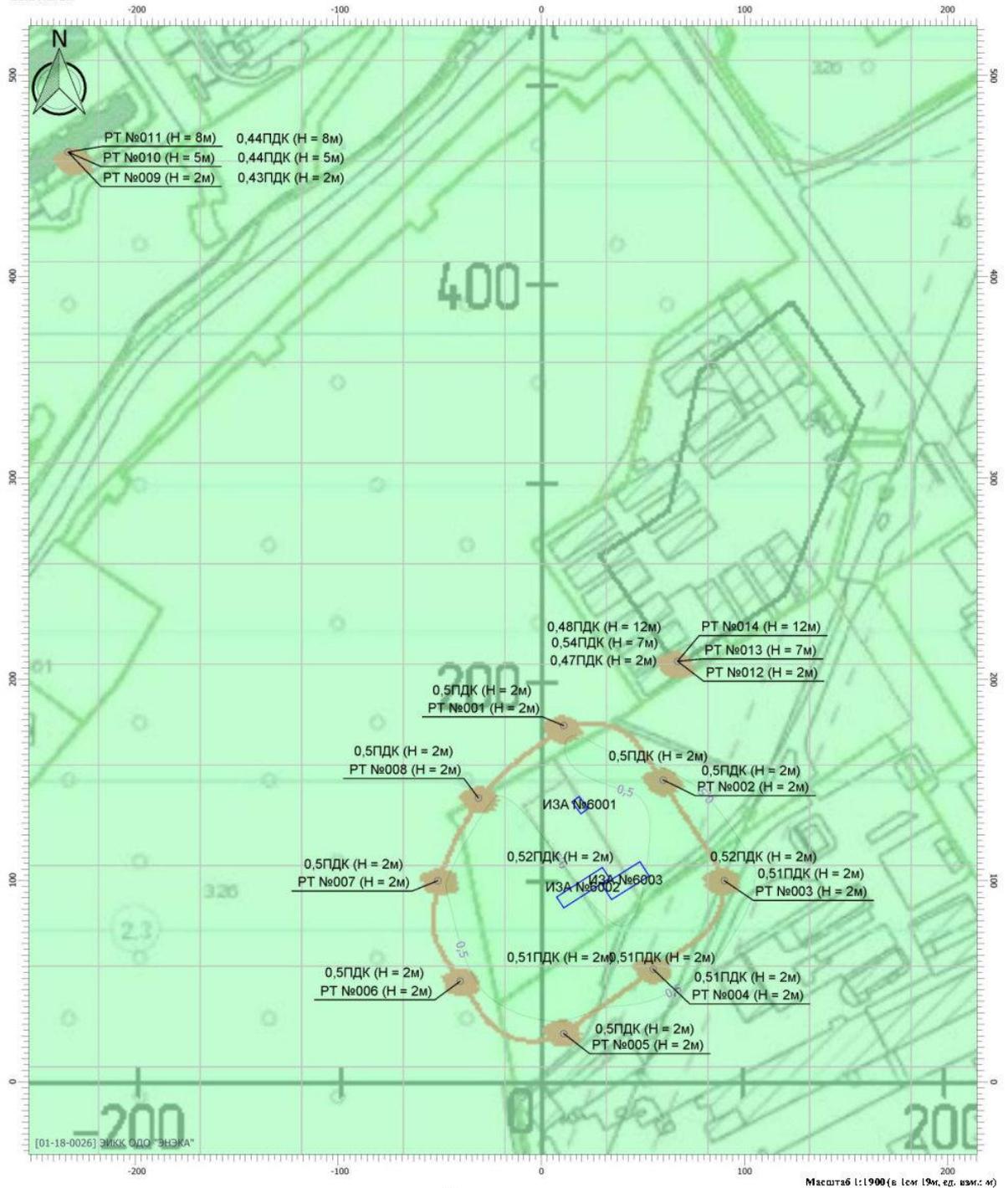


Цветаевая схема

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: Снегосплавный пункт (1) - Расчет рассеивания с учетом застройки по МРР-2017 [01.02.2024 16:21 - 01.02.2024 16:21], ЗИМА  
 Тип расчета: Расчеты по веществам  
 Код расчета: 6008 (Группа сумм. (2) 301 330)  
 Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)  
 Высота 2м

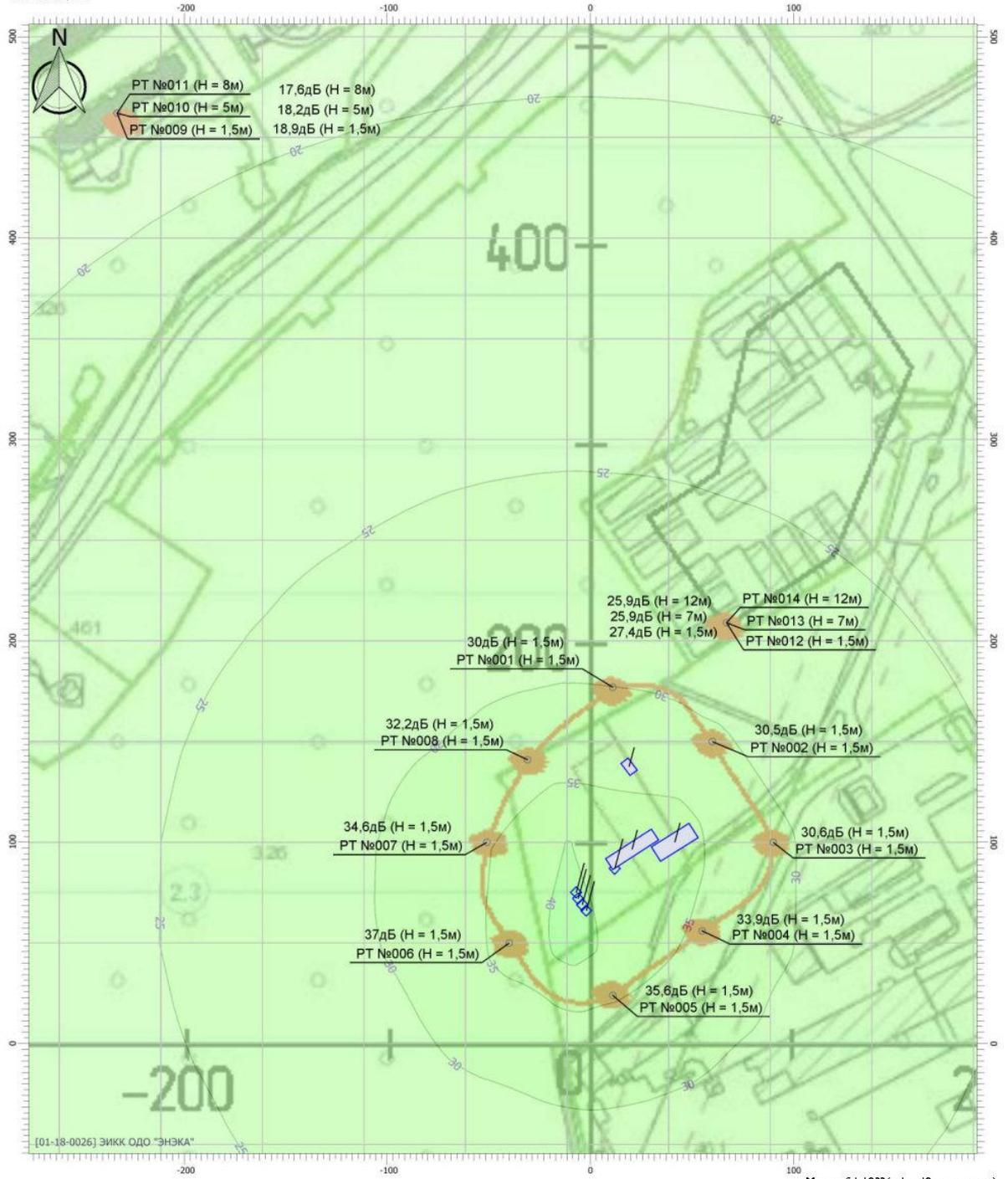


Цветовая схема

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

Отчет

Вариант расчета: Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию  
 Тип расчета: Уровни шума  
 Код расчета: 31.5Гц (УЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 31.5Гц)  
 Параметр: Звуковое давление  
 Высота 1,5м

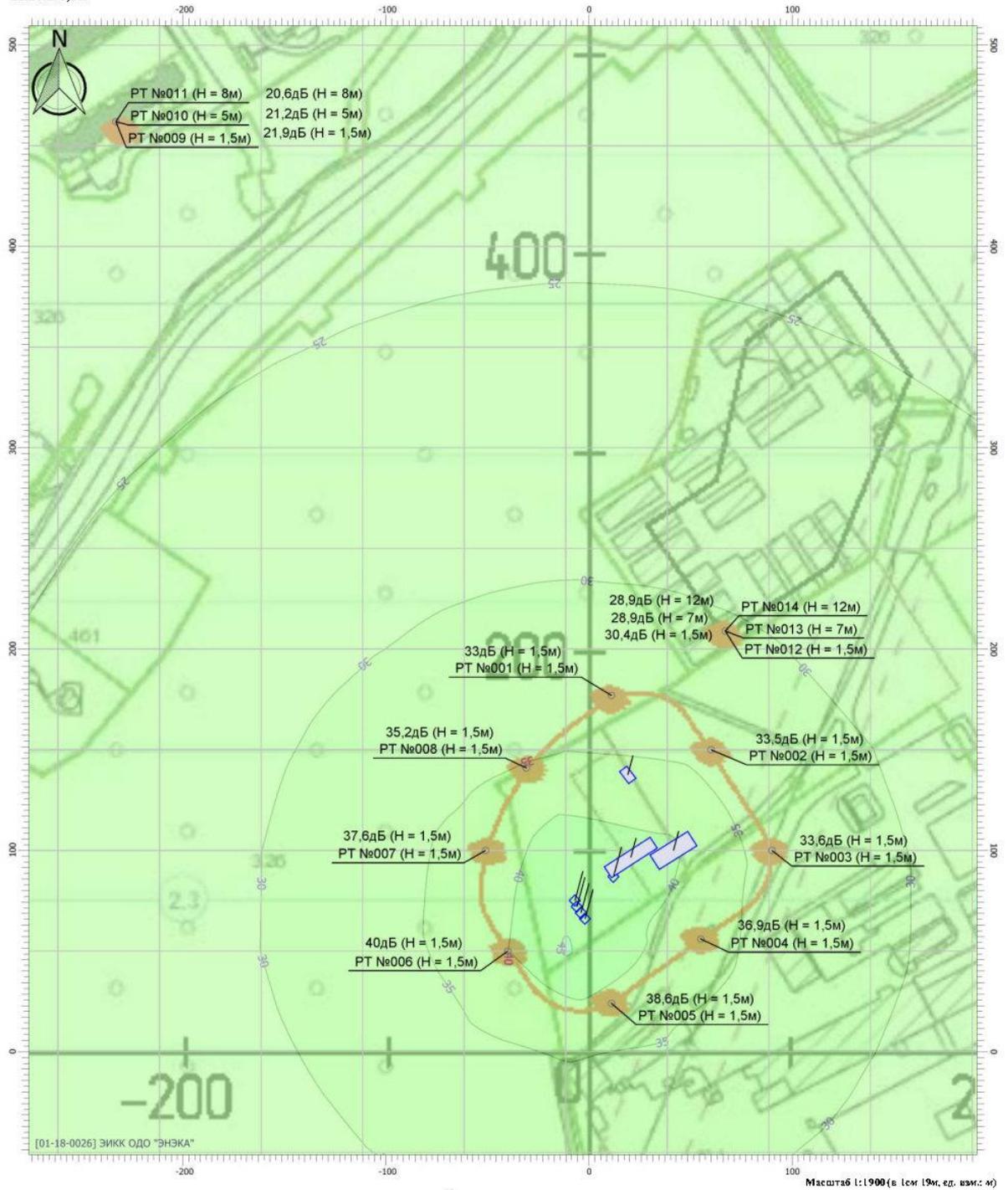


Цветовая схема

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

Отчет

Вариант расчета: Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию  
 Тип расчета: Уровни шума  
 Код расчета: 63Гц (УЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 63Гц)  
 Параметр: Звуковое давление  
 Высота 1,5м

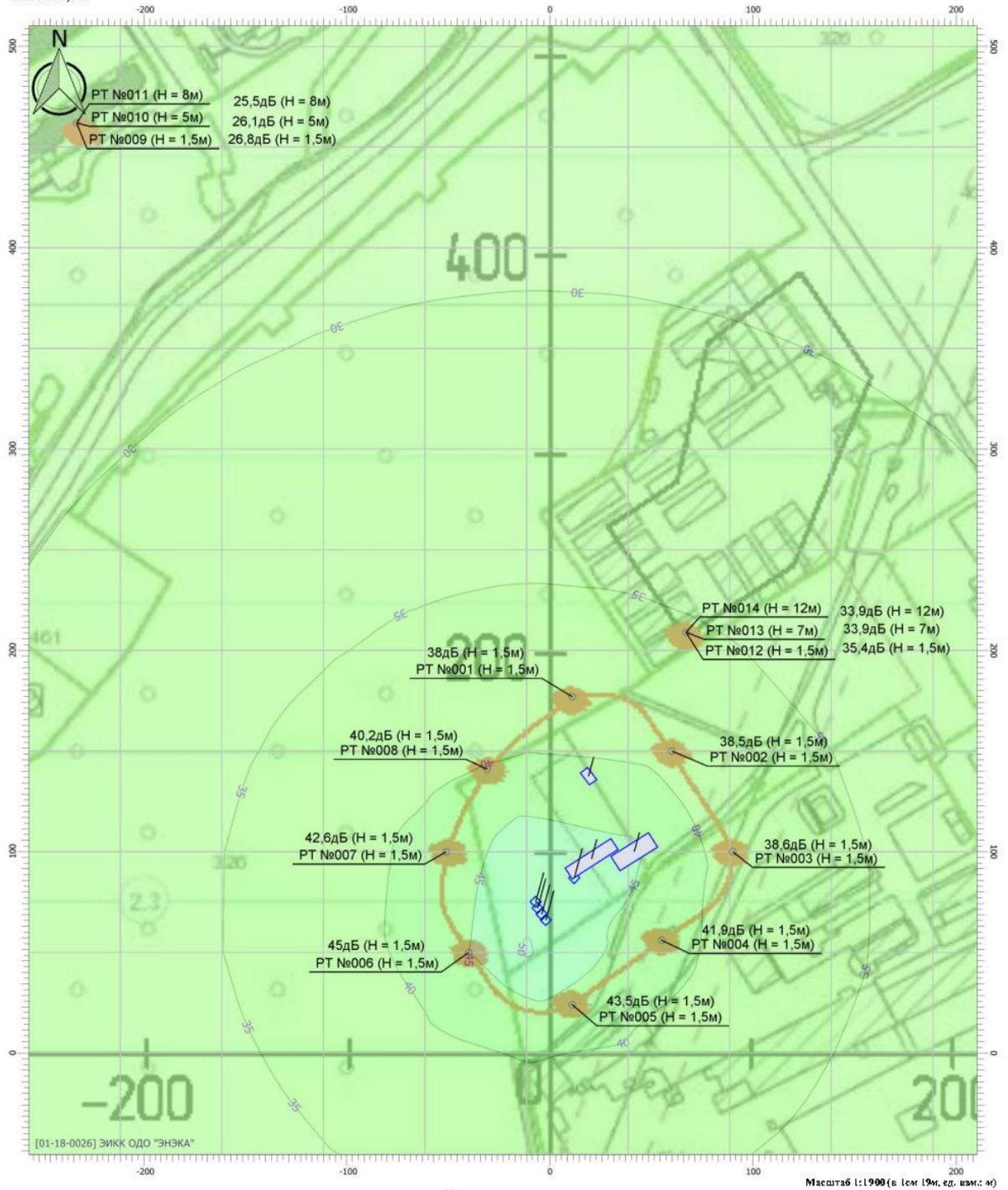


Цветовая схема

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

Отчет

Вариант расчета: Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию  
 Тип расчета: Уровни шума  
 Код расчета: 125Гц (УЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 125Гц)  
 Параметр: Звуковое давление  
 Высота 1,5м

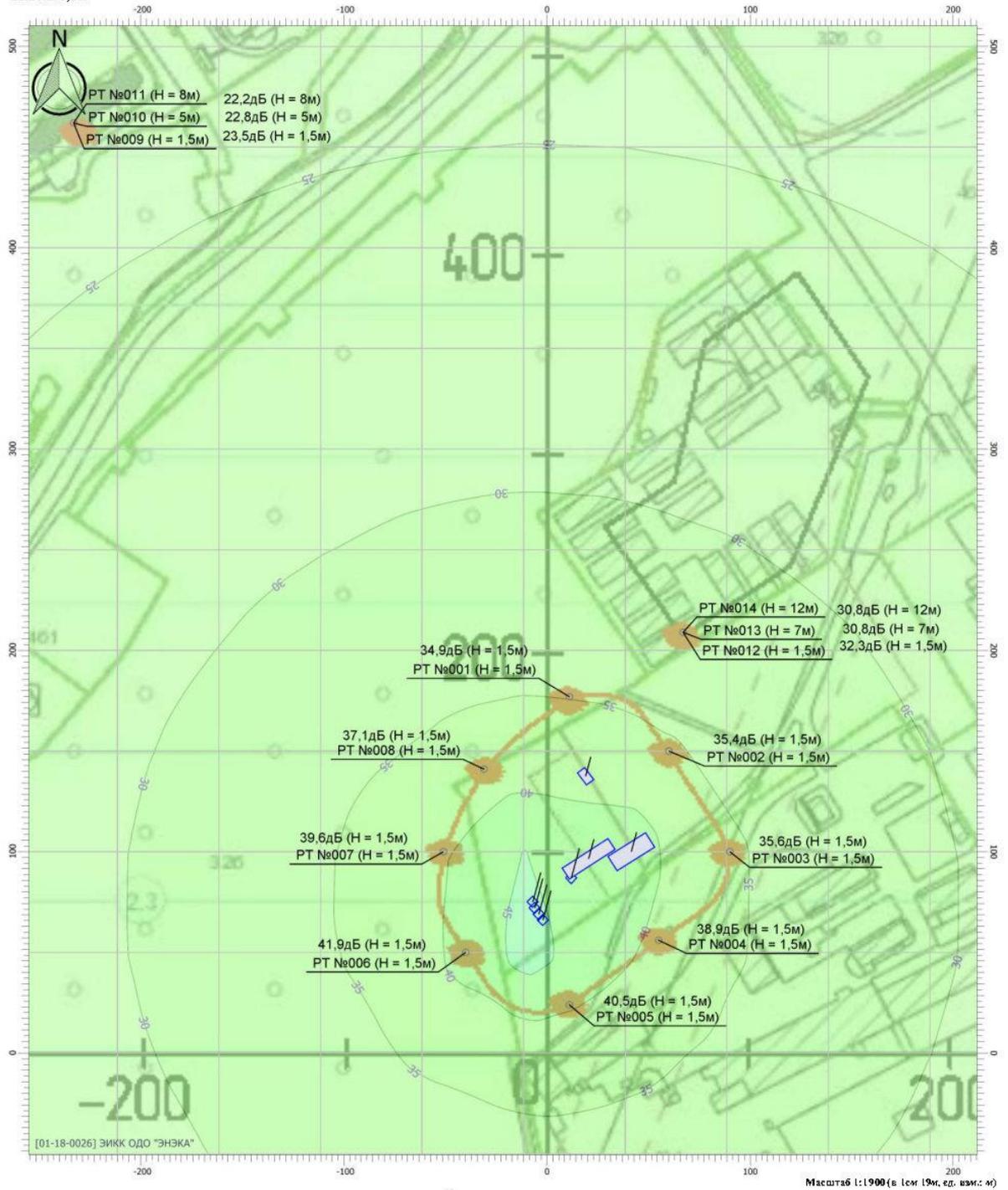


Цветовая схема

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

Отчет

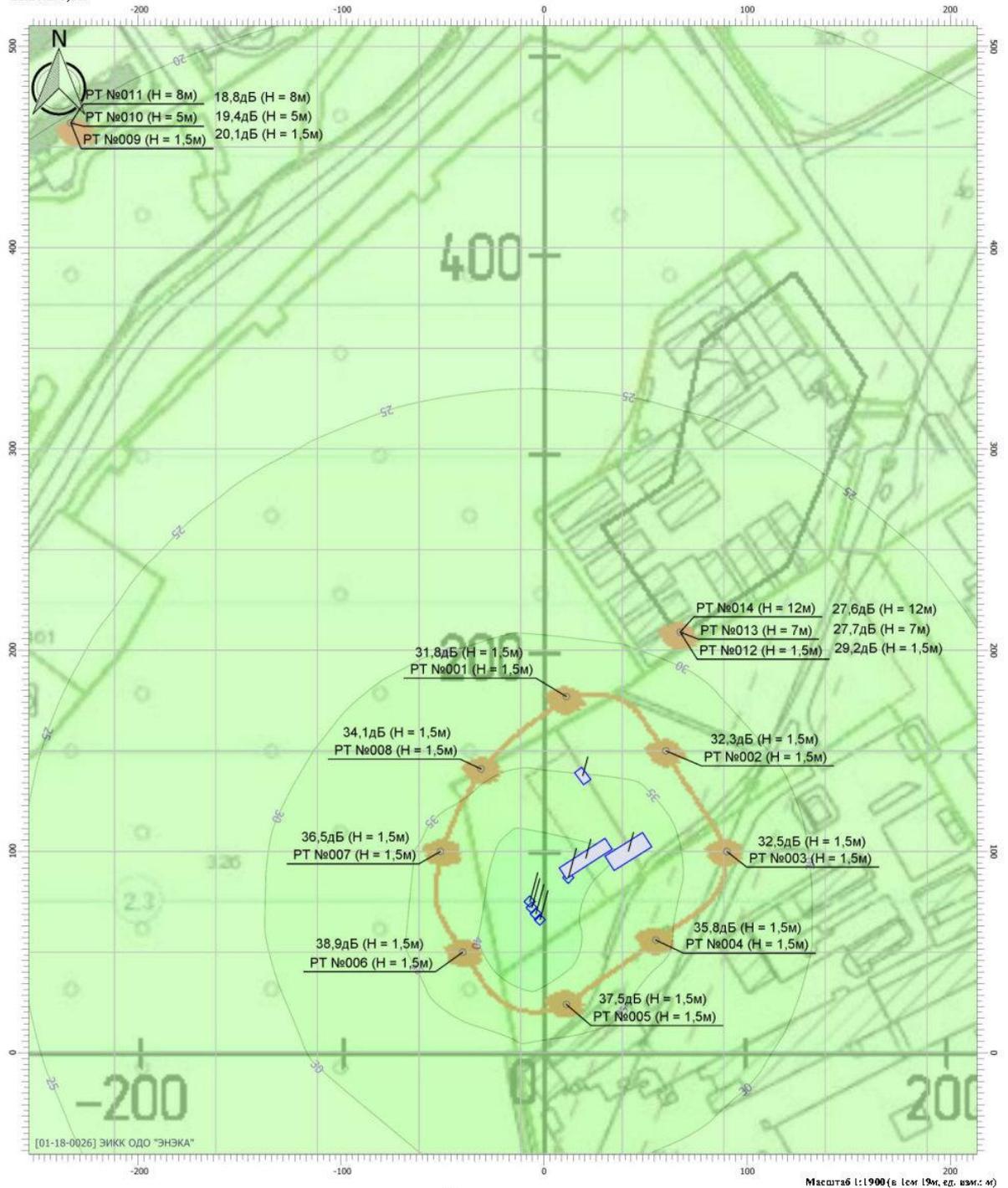
Вариант расчета: Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию  
 Тип расчета: Уровни шума  
 Код расчета: 250Гц (УЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 250Гц)  
 Параметр: Звуковое давление  
 Высота 1,5м



PT №011 (H = 8м)	22,2дБ (H = 8м)	PT №014 (H = 12м)	30,8дБ (H = 12м)
PT №010 (H = 5м)	22,8дБ (H = 5м)	PT №013 (H = 7м)	30,8дБ (H = 7м)
PT №009 (H = 1,5м)	23,5дБ (H = 1,5м)	PT №012 (H = 1,5м)	32,3дБ (H = 1,5м)
		PT №001 (H = 1,5м)	34,9дБ (H = 1,5м)
		PT №008 (H = 1,5м)	37,1дБ (H = 1,5м)
		PT №002 (H = 1,5м)	35,4дБ (H = 1,5м)
		PT №007 (H = 1,5м)	39,6дБ (H = 1,5м)
		PT №003 (H = 1,5м)	35,6дБ (H = 1,5м)
		PT №006 (H = 1,5м)	41,9дБ (H = 1,5м)
		PT №004 (H = 1,5м)	38,9дБ (H = 1,5м)
		PT №005 (H = 1,5м)	40,5дБ (H = 1,5м)

Отчет

Вариант расчета: Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию  
 Тип расчета: Уровни шума  
 Код расчета: 500Гц (УЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 500Гц)  
 Параметр: Звуковое давление  
 Высота 1,5м

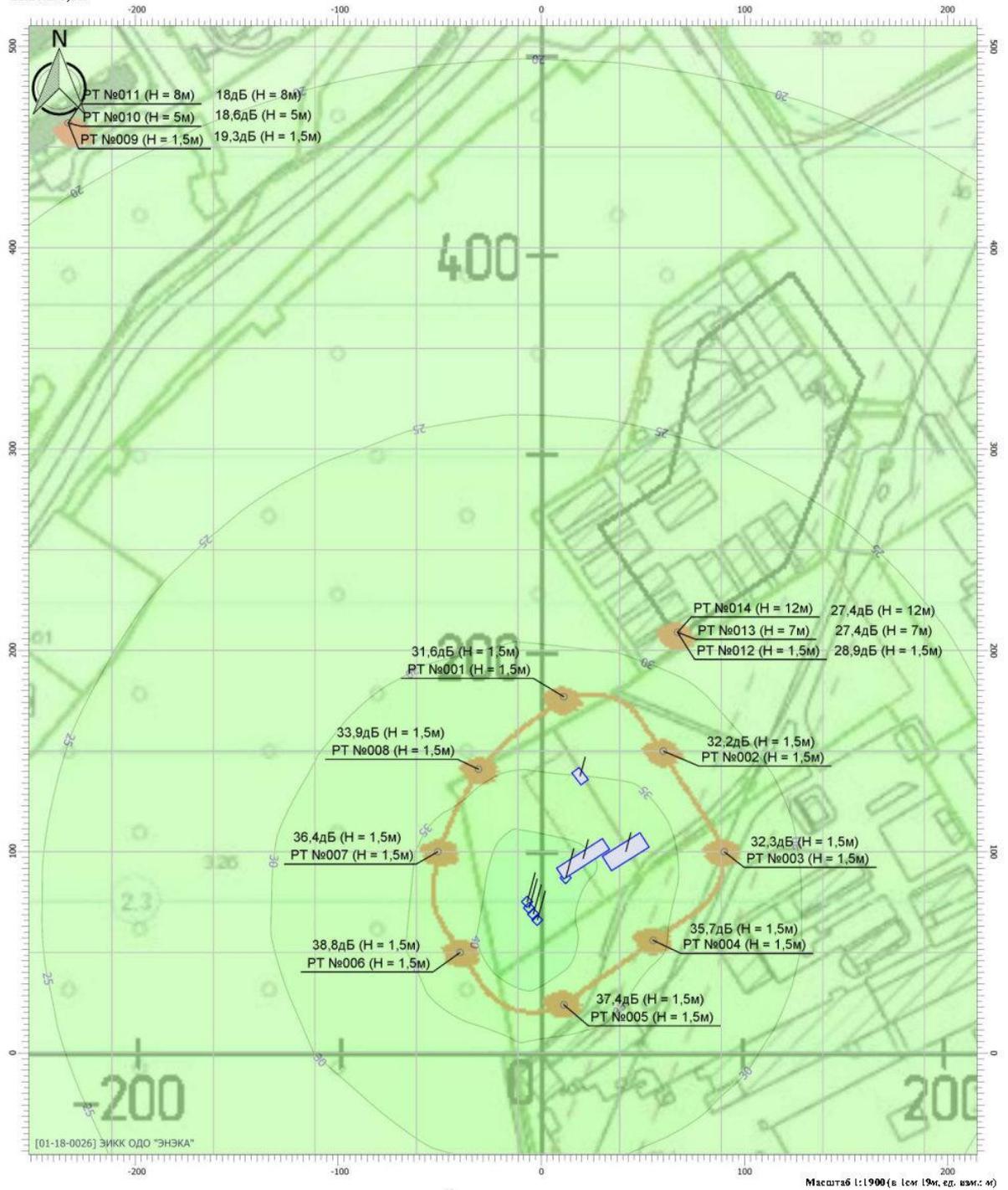


Масштаб 1:1900 (в 1см 19м, ед. визм. м)

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

Отчет

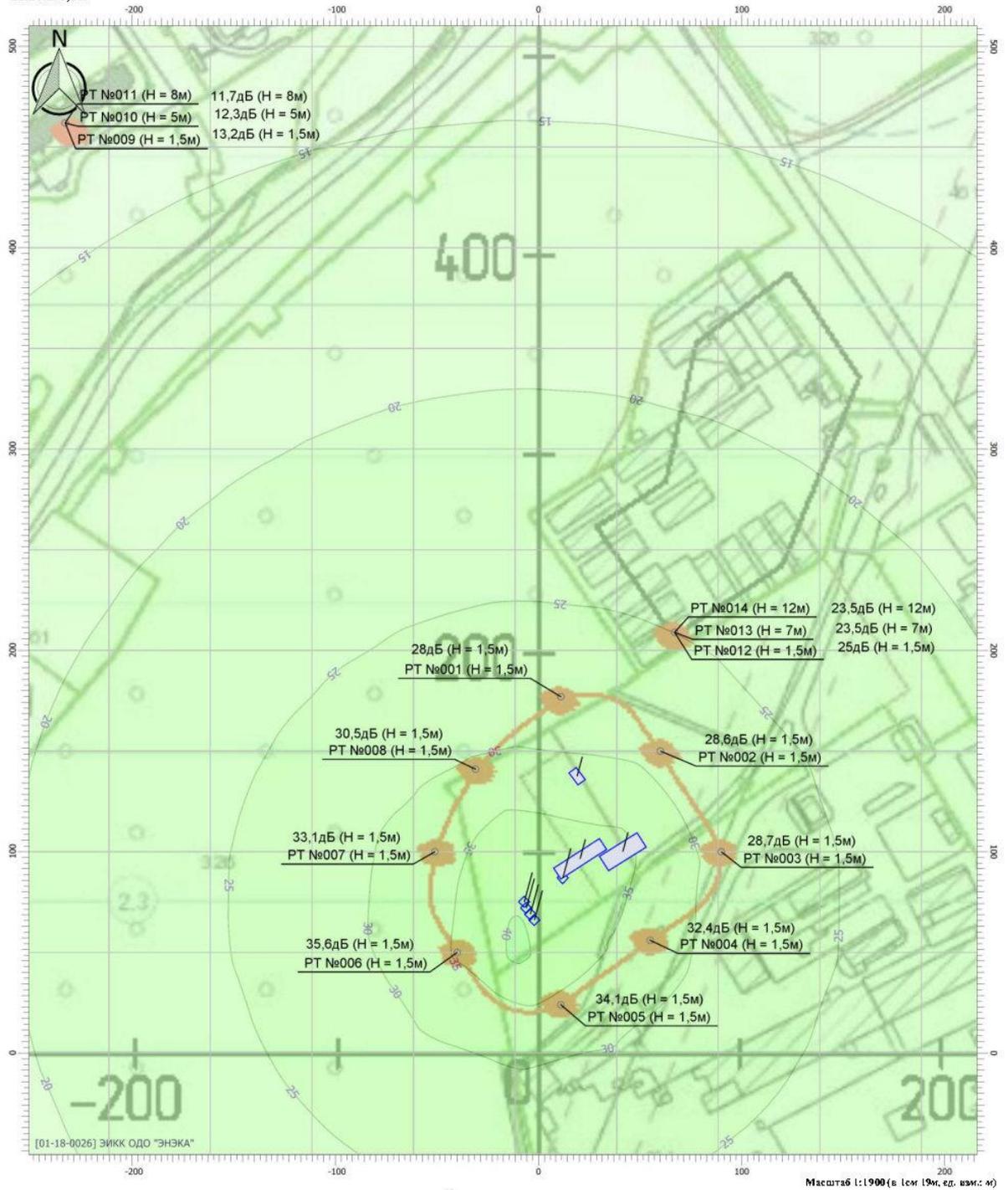
Вариант расчета: Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию  
 Тип расчета: Уровни шума  
 Код расчета: 1000Гц (УЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 1000Гц)  
 Параметр: Звуковое давление  
 Высота 1,5м



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

Отчет

Вариант расчета: Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию  
 Тип расчета: Уровни шума  
 Код расчета: 2000Гц (УЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 2000Гц)  
 Параметр: Звуковое давление  
 Высота 1,5м

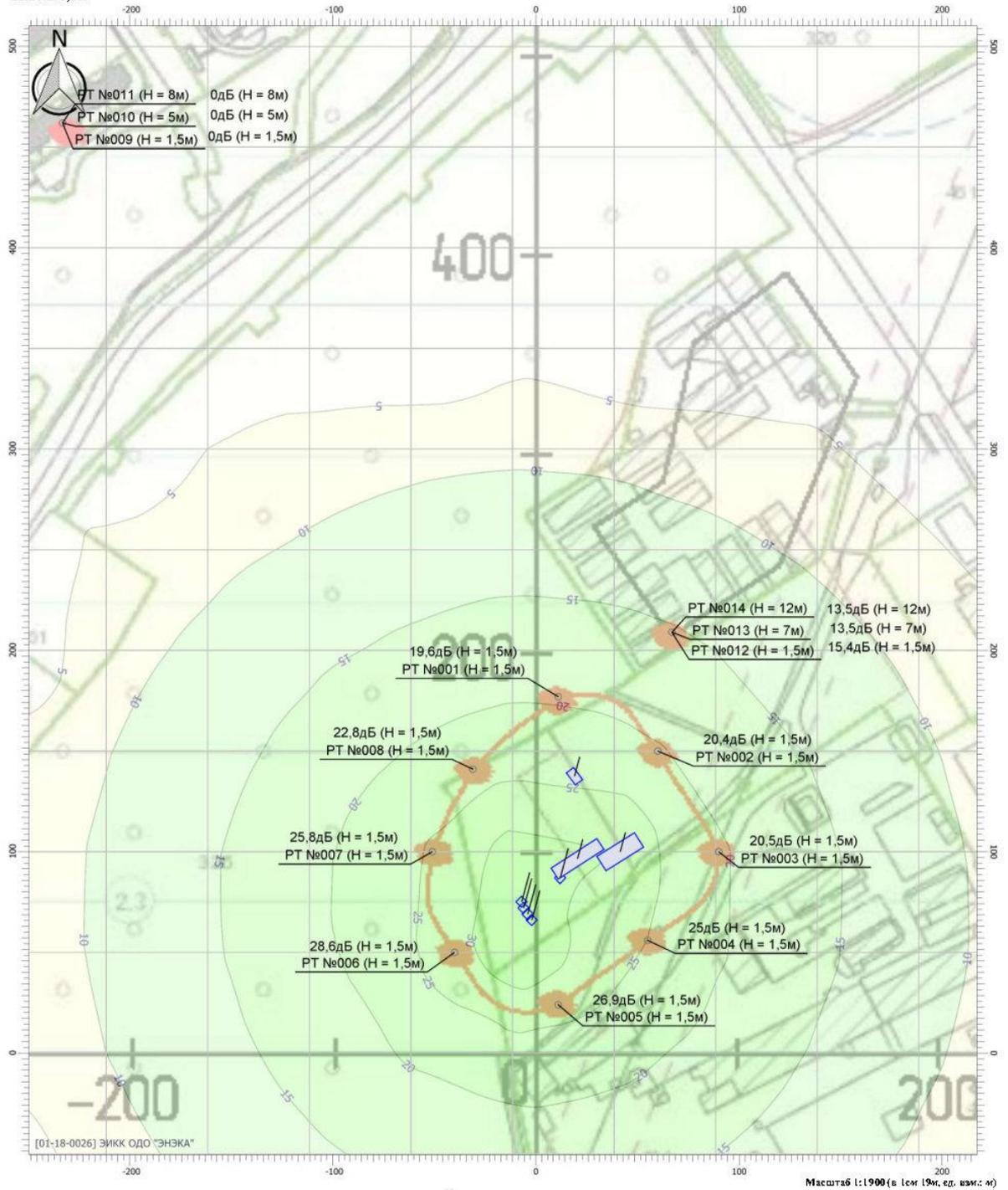


**Цветовая схема**

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

Отчет

Вариант расчета: Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию  
 Тип расчета: Уровни шума  
 Код расчета: 4000Гц (УЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 4000Гц)  
 Параметр: Звуковое давление  
 Высота 1,5м

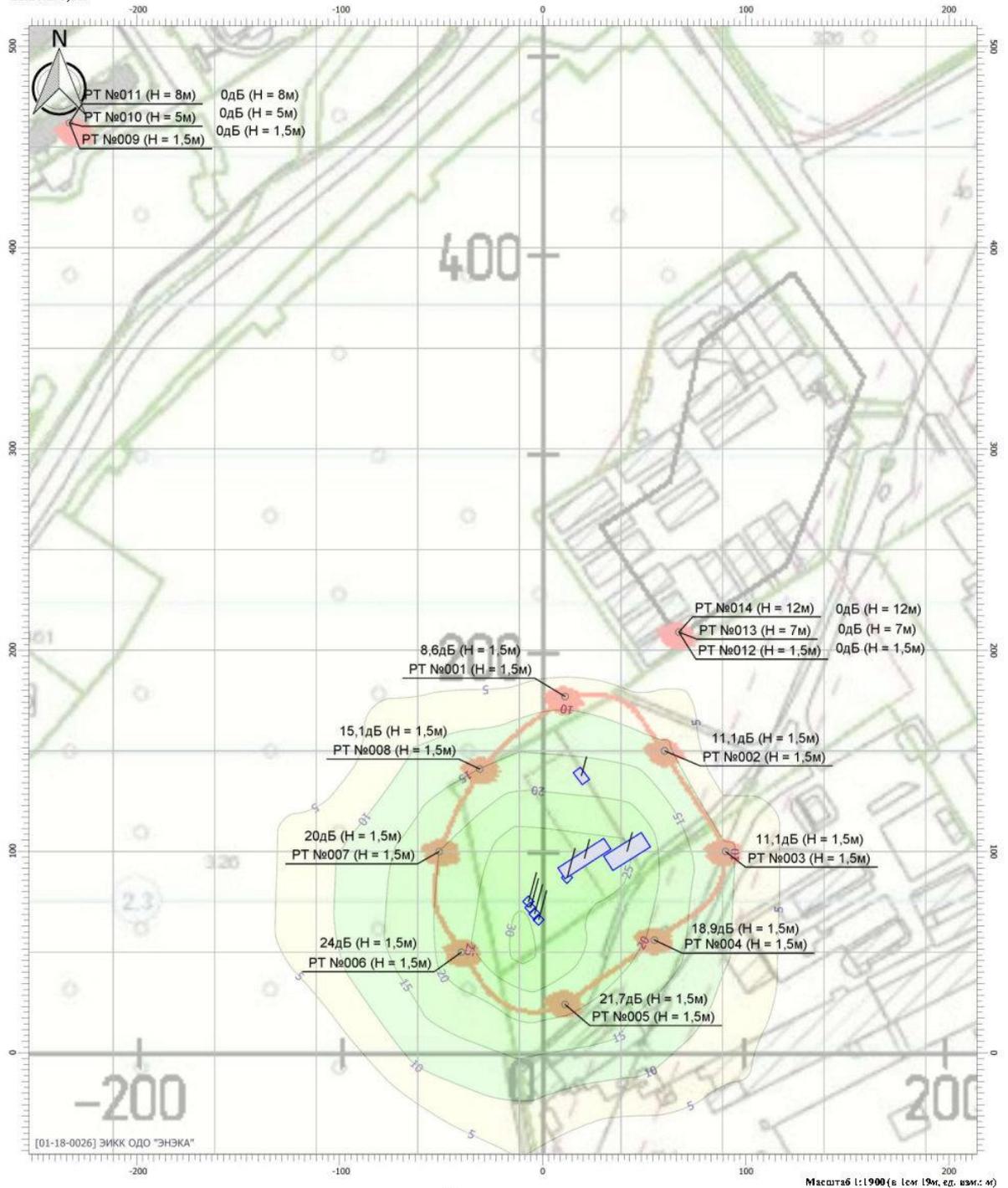


Масштаб 1:1900 (в 1см 19м, ед. взм. м)

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

Отчет

Вариант расчета: Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию  
 Тип расчета: Уровни шума  
 Код расчета: 8000Гц (УЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 8000Гц)  
 Параметр: Звуковое давление  
 Высота 1,5м

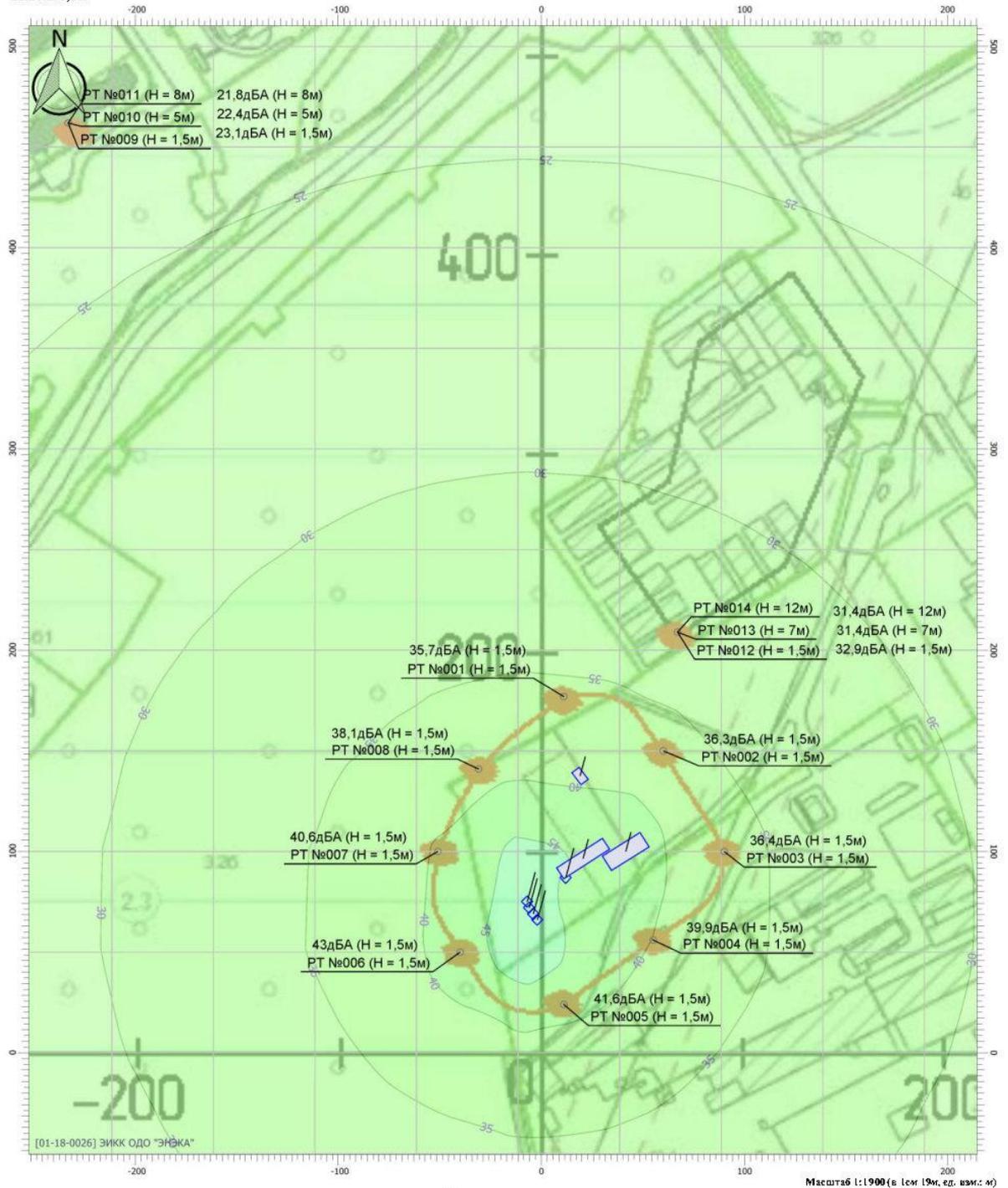


**Цветовая схема**

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

Отчет

Вариант расчета: Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию  
 Тип расчета: Уровни шума  
 Код расчета: L<sub>a</sub> (Уровень звука)  
 Параметр: Уровень звука  
 Высота 1,5м

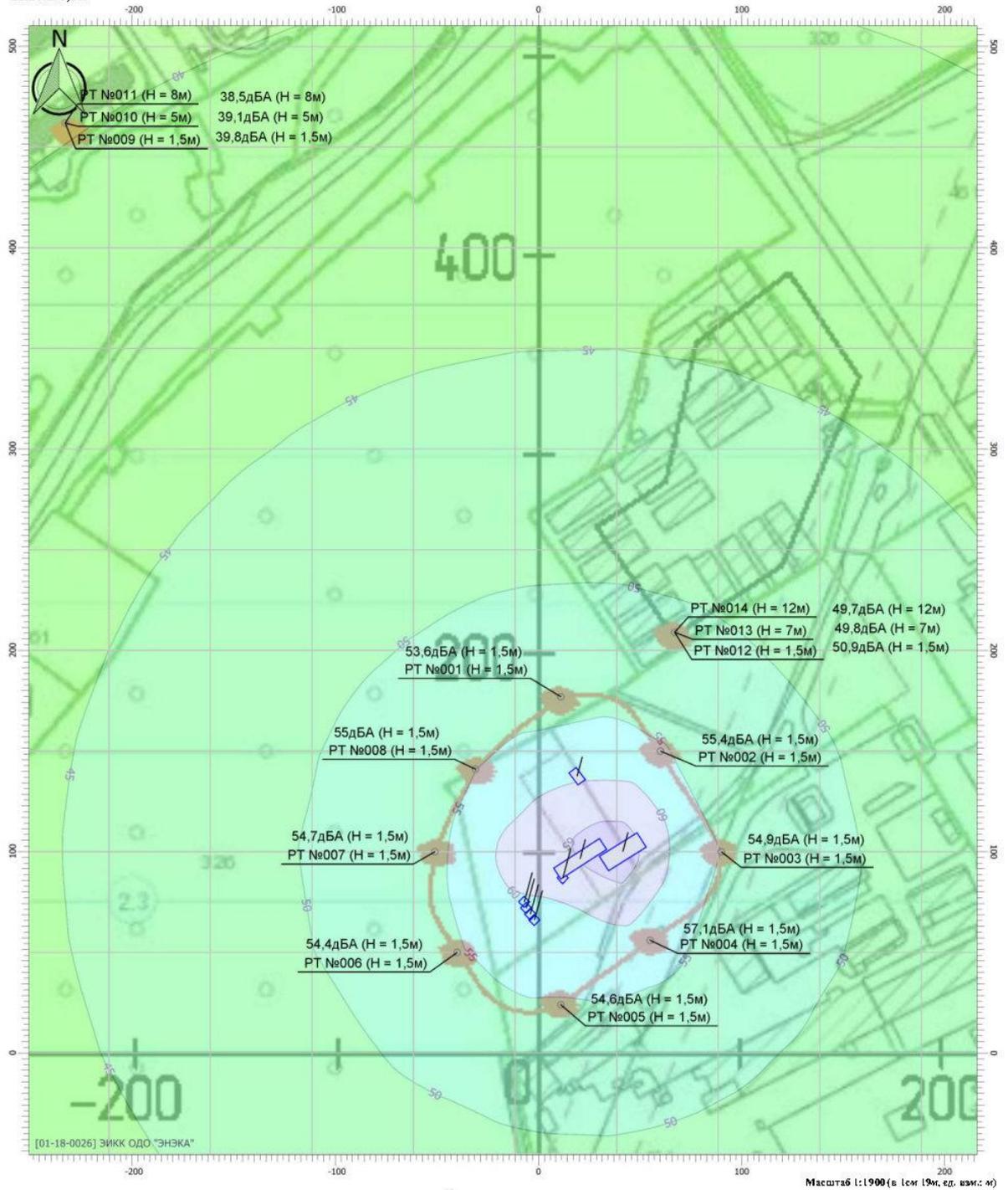


**Цветовая схема**

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: L<sub>a</sub>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

Таблица параметров источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (проектные решения)

Источник выделения загрязняющих веществ		Наименование источника выброса	Номер источника выбросов	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья источника выбросов, м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из источника выбросов			Координаты источника на карте-схеме		Время работы источника выбросов	Наименование газоочистной установки, количество ступеней очистки	Наименование загрязняющего вещества	Код загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферный воздух																						
наименование	количество					Скорость, м/с	Объем, м <sup>3</sup> /с	Температура, °С	Х, м	У, м					г/с	т/год	г/с	т/год																			
																			СП		П																
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19																			
Снегосплавной пункт. Парковка на 3 машино-места	3	Неорг.	6001	5,0	-	-	-	-	17	136	-	-	Азота диоксид	0301	-	-	0,000802	0,000321																			
									21	139									III. 8	Углерода оксид	0337	-	-	0,028104	0,015676												
																										Серы диоксид	0330	-	-	0,000223	0,000086						
																																Углерод черный (сажа)	0328	-	-	0,000029	0,000009
Снегосплавной пункт. Выгрузка снега	24	Неорг.	6002	5,0	-	-	-	-	9	89	-	-	Азота диоксид	0301	-	-	0,005023	0,042663																			
									32	104									III. 7	Углерода оксид	0337	-	-	0,010381	0,079524												
																										Серы диоксид	0330	-	-	0,001083	0,008290						
																																Углерод черный (сажа)	0328	-	-	0,000558	0,004269
Снегосплавной пункт. Площадка маневрирования погрузчика с ковшом	1	Неорг.	6003	5,0	-	-	-	-	32	94	-	-	Азота диоксид	0301	-	-	0,002292	0,000912																			
									51	106									III. 9	Углерода оксид	0337	-	-	0,008823	0,003132												
																										Серы диоксид	0330	-	-	0,000247	0,000095						
																																Углерод черный (сажа)	0328	-	-	0,000146	0,000049

**УПРЗА «ЭКОЛОГ», версия 4.50**  
**Copyright © 1990-2019 ФИРМА «ИНТЕГРАЛ»**

Программа зарегистрирована на: ЭИКК ОДО "ЭНЭКА"  
Регистрационный номер: 01-18-0026

**Предприятие: 1, Снегосплавной пункт**

Город: 7, г. Минск

Район: 1, Новый район

Адрес предприятия:

Разработчик:

ИНН:

ОКПО:

Отрасль:

Величина нормативной санзоны: 0 м

**ВИД: 1, Возведение снегосплавного пункта**

**ВР: 1, Зима**

**Расчетные константы: S=999999,99**

**Расчет: «Расчет рассеивания с учетом застройки по МРР-2017» (зима)**

**Метеорологические параметры**

Средняя минимальная температура наружного воздуха наиболее холодного месяца,	-4,3
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца,	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.

При отсутствии отметок источник не учитывается.

\* - источник имеет дополнительные параметры

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.

№ ист.	Учет ист.	Вар.	Тип	Наименование источника	Высота ист. (м)	Диаметр устья (м)	Объем ГВС (куб.м)	Скорость ГВС (м/с)	Темп. ГВС (°С)	Кэфф. рел.	Координаты		Ширина ист. (м)
											X1, (м)	X2, (м)	
											Y1, (м)	Y2, (м)	
<b>№ пл.: 0, № цеха: 0</b>													
6001	+	1	3	Неорганизованный	5	0,00	0,00	0,00	0,00	1	17,00	21,00	8,00
											136,00	139,00	
Код в-ва				Наименование вещества	Выброс		F	Зима			Лето		
					г/с	т/г		См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0301				Азот (IV) оксид (азота диоксид)	0,0008020	0,000321	1	0,01	28,50	0,50	0,01	28,50	0,50
0328				Углерод черный (сажа)	0,0000290	0,000009	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50
0330				Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ)	0,0002230	0,000086	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50
0337				Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	0,0281040	0,015676	1	0,02	28,50	0,50	0,02	28,50	0,50
2754				Углеводороды предельные алифатического ряда C11-C19	0,0033950	0,001789	1	0,01	28,50	0,50	0,01	28,50	0,50
6002	+	1	3	Неорганизованный	5	0,00	0,00	0,00	0,00	1	9,00	32,00	7,00
											89,00	104,00	
Код в-ва				Наименование вещества	Выброс		F	Зима			Лето		
					г/с	т/г		См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0301				Азот (IV) оксид (азота диоксид)	0,0050230	0,042663	1	0,08	28,50	0,50	0,08	28,50	0,50
0328				Углерод черный (сажа)	0,0005580	0,004269	1	0,01	28,50	0,50	0,01	28,50	0,50
0330				Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ)	0,0010830	0,008290	1	0,01	28,50	0,50	0,01	28,50	0,50
0337				Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	0,0103810	0,079524	1	0,01	28,50	0,50	0,01	28,50	0,50
2754				Углеводороды предельные алифатического ряда C11-C19	0,0014510	0,011214	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50
6003	+	1	3	Неорганизованный	5	0,00	0,00	0,00	0,00	1	32,00	51,00	9,00
											94,00	106,00	
Код в-ва				Наименование вещества	Выброс		F	Зима			Лето		
					г/с	т/г		См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0301				Азот (IV) оксид (азота диоксид)	0,0022920	0,000912	1	0,04	28,50	0,50	0,04	28,50	0,50
0328				Углерод черный (сажа)	0,0001460	0,000049	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50
0330				Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ)	0,0002470	0,000095	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50
0337				Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	0,0088230	0,003132	1	0,01	28,50	0,50	0,01	28,50	0,50
2754				Углеводороды предельные алифатического ряда C11-C19	0,0017960	0,000593	1	0,01	28,50	0,50	0,01	28,50	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	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	6001	3	0,0008020	1	0,01	28,50	0,50	0,01	28,50	0,50
0	0	6002	3	0,0050230	1	0,08	28,50	0,50	0,08	28,50	0,50
0	0	6003	3	0,0022920	1	0,04	28,50	0,50	0,04	28,50	0,50
<b>Итого:</b>				<b>0,0081170</b>		<b>0,14</b>			<b>0,14</b>		

### Вещество: 0328 Углерод черный (сажа)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	6001	3	0,0000290	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50
0	0	6002	3	0,0005580	1	0,01	28,50	0,50	0,01	28,50	0,50
0	0	6003	3	0,0001460	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50
<b>Итого:</b>				<b>0,0007330</b>		<b>0,02</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	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	6001	3	0,0002230	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50
0	0	6002	3	0,0010830	1	0,01	28,50	0,50	0,01	28,50	0,50
0	0	6003	3	0,0002470	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50
<b>Итого:</b>				<b>0,0015530</b>		<b>0,01</b>			<b>0,01</b>		

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

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	6001	3	0,0281040	1	0,02	28,50	0,50	0,02	28,50	0,50
0	0	6002	3	0,0103810	1	0,01	28,50	0,50	0,01	28,50	0,50
0	0	6003	3	0,0088230	1	0,01	28,50	0,50	0,01	28,50	0,50
<b>Итого:</b>				<b>0,0473080</b>		<b>0,03</b>			<b>0,03</b>		

### Вещество: 2754 Углеводороды предельные алифатического ряда C11-C19

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	6001	3	0,0033950	1	0,01	28,50	0,50	0,01	28,50	0,50
0	0	6002	3	0,0014510	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50
0	0	6003	3	0,0017960	1	0,01	28,50	0,50	0,01	28,50	0,50

<b>Итого:</b>	<b>0,0066420</b>	<b>0,02</b>	<b>0,02</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: 6008 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	6001	3	0301	0,0008020	1	0,01	28,50	0,50	0,01	28,50	0,50
0	0	6002	3	0301	0,0050230	1	0,08	28,50	0,50	0,08	28,50	0,50
0	0	6003	3	0301	0,0022920	1	0,04	28,50	0,50	0,04	28,50	0,50
0	0	6001	3	0330	0,0002230	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50
0	0	6002	3	0330	0,0010830	1	0,01	28,50	0,50	0,01	28,50	0,50
0	0	6003	3	0330	0,0002470	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50
<b>Итого:</b>					<b>0,0096700</b>		<b>0,15</b>			<b>0,15</b>		

## Расчет проводился по веществам (группам суммации)

Код	Наименование вещества	Предельно допустимая концентрация						Поправ. коэф. к ПДК ОБУВ *	Фоновая концентр.	
		Расчет максимальных концентраций			Расчет средних концентраций				Учет	Интерп.
		Тип	Спр. значени	Исп. в расч.	Тип	Спр. значение	Исп. в расч.			
0301	Азот (IV) оксид (азота диоксид)	ПДК м/р	0,200	0,200	ПДК с/с	0,100	0,100	1	Да	Нет
0328	Углерод черный (сажа)	ПДК м/р	0,150	0,150	ПДК с/с	0,050	0,050	1	Нет	Нет
0330	Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ)	ПДК м/р	0,500	0,500	ПДК с/с	0,200	0,200	1	Да	Нет
0337	Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	ПДК м/р	5,000	5,000	ПДК с/с	3,000	3,000	1	Да	Нет
2754	Углеводороды предельные алифатического ряда C11-C19	ПДК м/р	1,000	1,000	ПДК с/с	0,400	0,400	1	Нет	Нет
6008	Группа суммации: Группа сумм. (2) 301 330	Группа суммации	-	-	Группа суммации	-	-	1	Да	Нет

\*Используется при необходимости применения особых нормативных требований. При изменении значения параметра "Поправочный коэффициент к ПДК/ОБУВ", по умолчанию равного 1, получаемые результаты расчета максимальной концентрации следует сравнивать не со значением коэффициента, а с 1.

## Посты измерения фоновых концентраций

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

Код в-ва	Наименование вещества	Фоновые концентрации				
		Штиль	Север	Восток	Юг	Запад
0008	Твердые частицы, фракции размером до 10,0 мкм	0,035	0,035	0,035	0,035	0,035
0301	Азот (IV) оксид (азота диоксид)	0,071	0,071	0,071	0,071	0,071
0303	Аммиак	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013
0330	Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ)	0,032	0,032	0,032	0,032	0,032
0337	Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	1,020	0,755	0,755	0,755	0,755
1071	Фенол (гидроксибензол)	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002
1325	Формальдегид (метаналь)	0,013	0,012	0,021	0,019	0,012
2902	Твердые частицы (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль)	0,099	0,099	0,099	0,099	0,099

## Перебор метеопараметров при расчете

### Уточненный перебор

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	-568,00	105,00	595,50	105,00	905,00	0,00	50,00	50,00	2,00

### Расчетные точки

Код	Координаты (м)		Высота (м)	Тип точки	Комментарий
	X	Y			
1	11,00	177,00	2,00	на границе С33	
2	60,00	150,00	2,00	на границе С33	
3	90,00	100,00	2,00	на границе С33	
4	55,00	56,00	2,00	на границе С33	
5	11,00	24,00	2,00	на границе С33	
6	-40,00	50,00	2,00	на границе С33	
7	-51,00	100,00	2,00	на границе С33	
8	-31,00	141,00	2,00	на границе С33	
9	-233,00	462,00	2,00	застройка	
10	-233,00	462,00	5,00	застройка	
11	-233,00	462,00	8,00	застройка	
12	67,00	209,00	2,00	застройка	
13	67,00	209,00	7,00	застройка	
14	67,00	209,00	12,00	застройка	

## Результаты расчета и вклады 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 X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения	Тип точки
13	67,00	209,00	7,00	0,47	201	0,90	0,35	0,35	5
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %				
	0	0	6002	0,07	14,7				
	0	0	6003	0,03	6,5				
	0	0	6001	0,01	2,7				
3	90,00	100,00	2,00	0,44	269	0,60	0,35	0,35	3
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %				
	0	0	6002	0,05	12,3				
	0	0	6003	0,03	7,0				
	0	0	6001	1,42E-03	0,3				
4	55,00	56,00	2,00	0,44	327	0,50	0,35	0,35	3
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %				
	0	0	6002	0,06	12,7				
	0	0	6003	0,02	4,9				
	0	0	6001	5,99E-03	1,4				
2	60,00	150,00	2,00	0,43	211	0,60	0,35	0,35	3
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %				
	0	0	6002	0,05	12,6				
	0	0	6003	0,02	5,5				
	0	0	6001	1,44E-04	0,0				
1	11,00	177,00	2,00	0,43	169	0,60	0,35	0,35	3
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %				
	0	0	6002	0,05	10,6				
	0	0	6003	0,02	4,0				
	0	0	6001	0,01	2,8				
7	-51,00	100,00	2,00	0,43	92	0,60	0,35	0,35	3
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %				
	0	0	6002	0,05	12,4				
	0	0	6003	0,02	4,5				
	0	0	6001	1,19E-03	0,3				
5	11,00	24,00	2,00	0,43	10	0,60	0,35	0,35	3
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %				
	0	0	6002	0,05	11,8				
	0	0	6003	0,02	4,0				
	0	0	6001	4,98E-03	1,2				
6	-40,00	50,00	2,00	0,43	53	0,60	0,35	0,35	3
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %				
	0	0	6002	0,05	12,0				

	0	0	6003	0,02	4,1				
	0	0	6001	3,04E-03	0,7				
8	-31,00	141,00	2,00	0,43	127	0,60	0,35	0,35	3

Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %
0	0	6002	0,05	12,0
0	0	6003	0,02	4,5
0	0	6001	9,74E-04	0,2

14	67,00	209,00	12,00	0,41	201	0,70	0,35	0,35	5
----	-------	--------	-------	------	-----	------	------	------	---

Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %
0	0	6002	0,03	8,2
0	0	6003	0,01	3,7
0	0	6001	5,53E-03	1,4

12	67,00	209,00	2,00	0,40	201	0,70	0,35	0,35	5
----	-------	--------	------	------	-----	------	------	------	---

Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %
0	0	6002	0,03	7,6
0	0	6003	0,01	3,4
0	0	6001	5,20E-03	1,3

10	-233,00	462,00	5,00	0,37	144	6,00	0,35	0,35	5
----	---------	--------	------	------	-----	------	------	------	---

Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %
0	0	6002	0,01	2,9
0	0	6003	4,82E-03	1,3
0	0	6001	1,93E-03	0,5

11	-233,00	462,00	8,00	0,37	144	6,00	0,35	0,35	5
----	---------	--------	------	------	-----	------	------	------	---

Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %
0	0	6002	0,01	2,8
0	0	6003	4,58E-03	1,2
0	0	6001	1,84E-03	0,5

9	-233,00	462,00	2,00	0,36	144	6,00	0,35	0,35	5
---	---------	--------	------	------	-----	------	------	------	---

Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %
0	0	6002	4,74E-03	1,3
0	0	6003	2,11E-03	0,6
0	0	6001	8,09E-04	0,2

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

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения	Тип точки
13	67,00	209,00	7,00	0,01	201	0,90	0,00	0,00	5

Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %
0	0	6002	0,01	76,0
0	0	6003	2,59E-03	19,4
0	0	6001	6,06E-04	4,5

3	90,00	100,00	2,00	0,01	269	0,60	0,00	0,00	3
---	-------	--------	------	------	-----	------	------	------	---

Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %
0	0	6002	8,07E-03	75,1
0	0	6003	2,61E-03	24,3
0	0	6001	6,86E-05	0,6

4	55,00	56,00	2,00	0,01	324	0,50	0,00	0,00	3
---	-------	-------	------	------	-----	------	------	------	---

Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %
0	0	6002	8,60E-03	82,3
0	0	6003	1,59E-03	15,2

	0	0	6001	2,63E-04	2,5					
2	60,00	150,00	2,00	0,01	213	0,60	0,00	0,00	3	
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %					
0	0	6002	8,31E-03		81,7					
0	0	6003	1,85E-03		18,2					
0	0	6001	1,18E-05		0,1					
7	-51,00	100,00	2,00	9,52E-03	93	0,60	0,00	0,00	3	
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %					
0	0	6002	7,86E-03		82,6					
0	0	6003	1,61E-03		16,9					
0	0	6001	4,91E-05		0,5					
8	-31,00	141,00	2,00	9,32E-03	129	0,60	0,00	0,00	3	
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %					
0	0	6002	7,74E-03		83,0					
0	0	6003	1,55E-03		16,6					
0	0	6001	3,18E-05		0,3					
6	-40,00	50,00	2,00	9,24E-03	53	0,60	0,00	0,00	3	
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %					
0	0	6002	7,59E-03		82,2					
0	0	6003	1,50E-03		16,3					
0	0	6001	1,47E-04		1,6					
5	11,00	24,00	2,00	9,19E-03	9	0,60	0,00	0,00	3	
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %					
0	0	6002	7,54E-03		82,1					
0	0	6003	1,40E-03		15,3					
0	0	6001	2,44E-04		2,7					
1	11,00	177,00	2,00	8,79E-03	170	0,60	0,00	0,00	3	
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %					
0	0	6002	6,79E-03		77,3					
0	0	6003	1,42E-03		16,1					
0	0	6001	5,81E-04		6,6					
14	67,00	209,00	12,00	6,52E-03	201	0,70	0,00	0,00	5	
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %					
0	0	6002	4,98E-03		76,5					
0	0	6003	1,27E-03		19,5					
0	0	6001	2,67E-04		4,1					
12	67,00	209,00	2,00	5,99E-03	201	0,70	0,00	0,00	5	
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %					
0	0	6002	4,57E-03		76,3					
0	0	6003	1,17E-03		19,5					
0	0	6001	2,51E-04		4,2					
10	-233,00	462,00	5,00	2,13E-03	145	6,00	0,00	0,00	5	
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %					
0	0	6002	1,65E-03		77,6					
0	0	6003	3,89E-04		18,3					
0	0	6001	8,67E-05		4,1					
11	-233,00	462,00	8,00	2,03E-03	145	6,00	0,00	0,00	5	
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %					
0	0	6002	1,57E-03		77,6					
0	0	6003	3,70E-04		18,3					

	0	0	6001	8,26E-05	4,1				
9	-233,00	462,00	2,00	9,25E-04	145	6,00	0,00	0,00	5
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %					
	0	0	6002	7,18E-04	77,6				
	0	0	6003	1,71E-04	18,5				
	0	0	6001	3,64E-05	3,9				

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

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения	Тип точки
13	67,00	209,00	7,00	0,07	203	0,90	0,06	0,06	5

Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %
	0	0	6002	5,93E-03
	0	0	6001	1,58E-03
	0	0	6003	1,20E-03

4	55,00	56,00	2,00	0,07	325	0,50	0,06	0,06	3
---	-------	-------	------	------	-----	------	------	------	---

Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %
	0	0	6002	4,95E-03
	0	0	6003	8,47E-04
	0	0	6001	6,28E-04

3	90,00	100,00	2,00	0,07	269	0,60	0,06	0,06	3
---	-------	--------	------	------	-----	------	------	------	---

Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %
	0	0	6002	4,70E-03
	0	0	6003	1,32E-03
	0	0	6001	1,58E-04

1	11,00	177,00	2,00	0,07	170	0,60	0,06	0,06	3
---	-------	--------	------	------	-----	------	------	------	---

Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %
	0	0	6002	3,96E-03
	0	0	6001	1,34E-03
	0	0	6003	7,19E-04

2	60,00	150,00	2,00	0,07	214	0,60	0,06	0,06	3
---	-------	--------	------	------	-----	------	------	------	---

Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %
	0	0	6002	4,88E-03
	0	0	6003	8,94E-04
	0	0	6001	3,50E-05

5	11,00	24,00	2,00	0,07	9	0,60	0,06	0,06	3
---	-------	-------	------	------	---	------	------	------	---

Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %
	0	0	6002	4,39E-03
	0	0	6003	7,12E-04
	0	0	6001	5,63E-04

6	-40,00	50,00	2,00	0,07	52	0,60	0,06	0,06	3
---	--------	-------	------	------	----	------	------	------	---

Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %
	0	0	6002	4,42E-03
	0	0	6003	7,47E-04
	0	0	6001	3,63E-04

7	-51,00	100,00	2,00	0,07	92	0,60	0,06	0,06	3
---	--------	--------	------	------	----	------	------	------	---

Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %
	0	0	6002	4,56E-03
	0	0	6003	8,25E-04
	0	0	6001	1,33E-04

8	-31,00	141,00	2,00	0,07	128	0,60	0,06	0,06	3
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %				
0	0	6002	4,47E-03		6,4				
0	0	6003	8,10E-04		1,2				
0	0	6001	8,97E-05		0,1				
14	67,00	209,00	12,00	0,07	203	0,70	0,06	0,06	5
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %				
0	0	6002	2,91E-03		4,3				
0	0	6001	6,80E-04		1,0				
0	0	6003	5,99E-04		0,9				
12	67,00	209,00	2,00	0,07	203	0,70	0,06	0,06	5
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %				
0	0	6002	2,67E-03		3,9				
0	0	6001	6,39E-04		0,9				
0	0	6003	5,53E-04		0,8				
10	-233,00	462,00	5,00	0,07	144	6,00	0,06	0,06	5
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %				
0	0	6002	9,41E-04		1,4				
0	0	6001	2,14E-04		0,3				
0	0	6003	2,08E-04		0,3				
11	-233,00	462,00	8,00	0,07	144	6,00	0,06	0,06	5
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %				
0	0	6002	8,96E-04		1,4				
0	0	6001	2,04E-04		0,3				
0	0	6003	1,98E-04		0,3				
9	-233,00	462,00	2,00	0,06	144	6,00	0,06	0,06	5
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %				
0	0	6002	4,09E-04		0,6				
0	0	6003	9,11E-05		0,1				
0	0	6001	9,00E-05		0,1				

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

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения	Тип точки
13	67,00	209,00	7,00	0,24	210	0,80	0,20	0,20	5
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %				
0	0	6001	0,03		10,9				
0	0	6002	4,92E-03		2,1				
0	0	6003	2,80E-03		1,2				
1	11,00	177,00	2,00	0,23	168	0,60	0,20	0,20	3
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %				
0	0	6001	0,02		7,5				
0	0	6002	3,70E-03		1,6				
0	0	6003	2,76E-03		1,2				
4	55,00	56,00	2,00	0,22	334	0,60	0,20	0,20	3
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %				
0	0	6001	9,78E-03		4,4				
0	0	6003	4,07E-03		1,8				
0	0	6002	3,61E-03		1,6				
8	-31,00	141,00	2,00	0,22	99	0,50	0,20	0,20	3

Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %					
0	0	6001	0,01	6,6					
0	0	6003	1,66E-03	0,8					
0	0	6002	8,66E-04	0,4					
2	60,00	150,00	2,00	0,22	251	0,50	0,20	0,20	3
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %					
0	0	6001	0,02	7,4					
0	0	6002	4,98E-04	0,2					
0	0	6003	1,12E-05	0,0					
14	67,00	209,00	12,00	0,22	209	0,60	0,20	0,20	5
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %					
0	0	6001	0,01	4,8					
0	0	6002	2,54E-03	1,2					
0	0	6003	1,65E-03	0,8					
3	90,00	100,00	2,00	0,22	285	0,50	0,20	0,20	3
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %					
0	0	6001	8,33E-03	3,8					
0	0	6003	3,50E-03	1,6					
0	0	6002	2,83E-03	1,3					
5	11,00	24,00	2,00	0,22	8	0,60	0,20	0,20	3
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %					
0	0	6001	7,21E-03	3,3					
0	0	6002	4,23E-03	1,9					
0	0	6003	2,43E-03	1,1					
12	67,00	209,00	2,00	0,22	210	0,60	0,20	0,20	5
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %					
0	0	6001	9,93E-03	4,6					
0	0	6002	2,27E-03	1,0					
0	0	6003	1,43E-03	0,7					
7	-51,00	100,00	2,00	0,22	71	0,50	0,20	0,20	3
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %					
0	0	6001	9,44E-03	4,3					
0	0	6002	2,00E-03	0,9					
0	0	6003	1,65E-03	0,8					
6	-40,00	50,00	2,00	0,22	43	0,60	0,20	0,20	3
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %					
0	0	6001	7,10E-03	3,3					
0	0	6002	3,64E-03	1,7					
0	0	6003	1,89E-03	0,9					
10	-233,00	462,00	5,00	0,21	143	0,90	0,20	0,20	5
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %					
0	0	6001	2,20E-03	1,1					
0	0	6002	7,17E-04	0,3					
0	0	6003	5,99E-04	0,3					
11	-233,00	462,00	8,00	0,21	143	0,80	0,20	0,20	5
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %					
0	0	6001	2,13E-03	1,0					
0	0	6002	6,97E-04	0,3					
0	0	6003	5,82E-04	0,3					
9	-233,00	462,00	2,00	0,21	143	1,90	0,20	0,20	5

Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %
0	0	6001	1,05E-03	0,5
0	0	6002	3,31E-04	0,2
0	0	6003	2,79E-04	0,1

**Вещество: 2754 Углеводороды предельные алифатического ряда C11-C19**

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения	Тип точки
13	67,00	209,00	7,00	0,02	209	0,80	0,00	0,00	5

Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %
0	0	6001	0,02	69,8
0	0	6002	3,55E-03	16,2
0	0	6003	3,09E-03	14,0

1	11,00	177,00	2,00	0,02	167	0,60	0,00	0,00	3
---	-------	--------	------	------	-----	------	------	------	---

Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %
0	0	6001	0,01	65,2
0	0	6003	2,90E-03	18,5
0	0	6002	2,54E-03	16,2

4	55,00	56,00	2,00	0,01	335	0,60	0,00	0,00	3
---	-------	-------	------	------	-----	------	------	------	---

Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %
0	0	6001	5,94E-03	47,2
0	0	6003	4,25E-03	33,7
0	0	6002	2,41E-03	19,1

8	-31,00	141,00	2,00	0,01	102	0,50	0,00	0,00	3
---	--------	--------	------	------	-----	------	------	------	---

Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %
0	0	6001	8,35E-03	74,5
0	0	6003	2,02E-03	18,1
0	0	6002	8,34E-04	7,4

3	90,00	100,00	2,00	0,01	281	0,50	0,00	0,00	3
---	-------	--------	------	------	-----	------	------	------	---

Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %
0	0	6001	4,20E-03	39,2
0	0	6003	4,12E-03	38,5
0	0	6002	2,39E-03	22,3

2	60,00	150,00	2,00	0,01	251	0,50	0,00	0,00	3
---	-------	--------	------	------	-----	------	------	------	---

Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %
0	0	6001	9,82E-03	96,5
0	0	6002	3,48E-04	3,4
0	0	6003	1,14E-05	0,1

5	11,00	24,00	2,00	9,83E-03	10	0,60	0,00	0,00	3
---	-------	-------	------	----------	----	------	------	------	---

Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %
0	0	6001	4,21E-03	42,8
0	0	6002	2,92E-03	29,7
0	0	6003	2,70E-03	27,5

14	67,00	209,00	12,00	9,80E-03	208	0,60	0,00	0,00	5
----	-------	--------	-------	----------	-----	------	------	------	---

Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %
0	0	6001	6,21E-03	63,4
0	0	6002	1,81E-03	18,5
0	0	6003	1,78E-03	18,1

12	67,00	209,00	2,00	9,09E-03	208	0,60	0,00	0,00	5
----	-------	--------	------	----------	-----	------	------	------	---

Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %
----------	-----	----------	----------------	---------

	0	0	6001	5,80E-03	63,8				
	0	0	6002	1,65E-03	18,2				
	0	0	6003	1,63E-03	18,0				
7	-51,00	100,00	2,00	8,90E-03	75	0,50	0,00	0,00	3

Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %
0	0	6001	5,01E-03	56,2
0	0	6003	2,07E-03	23,3
0	0	6002	1,82E-03	20,5

6	-40,00	50,00	2,00	8,84E-03	46	0,60	0,00	0,00	3
---	--------	-------	------	----------	----	------	------	------	---

Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %
0	0	6001	3,84E-03	43,5
0	0	6002	2,76E-03	31,2
0	0	6003	2,23E-03	25,3

10	-233,00	462,00	5,00	3,07E-03	143	6,00	0,00	0,00	5
----	---------	--------	------	----------	-----	------	------	------	---

Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %
0	0	6001	1,70E-03	55,4
0	0	6003	7,71E-04	25,1
0	0	6002	5,98E-04	19,5

11	-233,00	462,00	8,00	2,92E-03	143	6,00	0,00	0,00	5
----	---------	--------	------	----------	-----	------	------	------	---

Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %
0	0	6001	1,62E-03	55,4
0	0	6003	7,33E-04	25,1
0	0	6002	5,69E-04	19,5

9	-233,00	462,00	2,00	1,31E-03	143	5,70	0,00	0,00	5
---	---------	--------	------	----------	-----	------	------	------	---

Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %
0	0	6001	7,15E-04	54,5
0	0	6003	3,38E-04	25,7
0	0	6002	2,60E-04	19,8

**Вещество: 6008 Группа сумм. (2) 301 330**

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения	Тип точки
13	67,00	209,00	7,00	0,54	201	0,90	0,42	0,42	5

Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %
0	0	6002	0,07	13,8
0	0	6003	0,03	5,9
0	0	6001	0,01	2,6

3	90,00	100,00	2,00	0,51	269	0,60	0,42	0,42	3
---	-------	--------	------	------	-----	------	------	------	---

Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %
0	0	6002	0,06	11,6
0	0	6003	0,03	6,3
0	0	6001	1,58E-03	0,3

4	55,00	56,00	2,00	0,51	327	0,50	0,42	0,42	3
---	-------	-------	------	------	-----	------	------	------	---

Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %
0	0	6002	0,06	11,9
0	0	6003	0,02	4,4
0	0	6001	6,65E-03	1,3

2	60,00	150,00	2,00	0,50	211	0,60	0,42	0,42	3
---	-------	--------	------	------	-----	------	------	------	---

Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %
0	0	6002	0,06	11,8

	0	0	6003		0,02		4,9			
	0	0	6001		1,60E-04		0,0			
1	11,00	177,00		2,00	0,50	169	0,60	0,42	0,42	3
Площадка	Цех	Источник		Вклад в д. ПДК	Вклад %					
	0	0	6002		0,05		9,9			
	0	0	6003		0,02		3,6			
	0	0	6001		0,01		2,7			
7	-51,00	100,00		2,00	0,50	92	0,60	0,42	0,42	3
Площадка	Цех	Источник		Вклад в д. ПДК	Вклад %					
	0	0	6002		0,06		11,6			
	0	0	6003		0,02		4,0			
	0	0	6001		1,32E-03		0,3			
5	11,00	24,00		2,00	0,50	10	0,60	0,42	0,42	3
Площадка	Цех	Источник		Вклад в д. ПДК	Вклад %					
	0	0	6002		0,05		11,0			
	0	0	6003		0,02		3,6			
	0	0	6001		5,53E-03		1,1			
6	-40,00	50,00		2,00	0,50	53	0,60	0,42	0,42	3
Площадка	Цех	Источник		Вклад в д. ПДК	Вклад %					
	0	0	6002		0,06		11,2			
	0	0	6003		0,02		3,7			
	0	0	6001		3,38E-03		0,7			
8	-31,00	141,00		2,00	0,50	127	0,60	0,42	0,42	3
Площадка	Цех	Источник		Вклад в д. ПДК	Вклад %					
	0	0	6002		0,06		11,2			
	0	0	6003		0,02		4,1			
	0	0	6001		1,08E-03		0,2			
14	67,00	209,00		12,00	0,48	201	0,70	0,42	0,42	5
Площадка	Цех	Источник		Вклад в д. ПДК	Вклад %					
	0	0	6002		0,04		7,7			
	0	0	6003		0,02		3,3			
	0	0	6001		6,15E-03		1,3			
12	67,00	209,00		2,00	0,47	201	0,70	0,42	0,42	5
Площадка	Цех	Источник		Вклад в д. ПДК	Вклад %					
	0	0	6002		0,03		7,1			
	0	0	6003		0,01		3,0			
	0	0	6001		5,78E-03		1,2			
10	-233,00	462,00		5,00	0,44	144	6,00	0,42	0,42	5
Площадка	Цех	Источник		Вклад в д. ПДК	Вклад %					
	0	0	6002		0,01		2,7			
	0	0	6003		5,03E-03		1,1			
	0	0	6001		2,14E-03		0,5			
11	-233,00	462,00		8,00	0,44	144	6,00	0,42	0,42	5
Площадка	Цех	Источник		Вклад в д. ПДК	Вклад %					
	0	0	6002		0,01		2,6			
	0	0	6003		4,78E-03		1,1			
	0	0	6001		2,04E-03		0,5			
9	-233,00	462,00		2,00	0,43	144	6,00	0,42	0,42	5
Площадка	Цех	Источник		Вклад в д. ПДК	Вклад %					
	0	0	6002		5,15E-03		1,2			

0	0	6003	2,21E-03	0,5
0	0	6001	8,99E-04	0,2

**Эколог-Шум. Модуль печати результатов расчета**  
**Copyright © 2006-2017 ФИРМА "ИНТЕГРАЛ"**  
**Источник данных: Эколог-Шум, версия 2.3.2.5458 (от 06.03.2019)**  
**Серийный номер 01-18-0026, ЭИКК ОДО "ЭНЭКА"**

**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.экв	В расчете
		X (м)	Y (м)	Высота подъема (м)		Дистанция замера (расчета) R (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
4	Двигатели роторной дробилки мощностью 6,5 кВт (2 шт.)	-7.00	75.00	1.00	12.57		71.0	74.0	79.0	76.0	73.0	73.0	70.0	64.0	63.0	77.0	Да
5	Двигатели роторной дробилки мощностью 6,5 кВт (2 шт.)	-6.00	72.00	1.00	12.57		71.0	74.0	79.0	76.0	73.0	73.0	70.0	64.0	63.0	77.0	Да
6	Двигатели роторной дробилки мощностью 6,5 кВт (2 шт.)	-4.00	69.00	1.00	12.57		71.0	74.0	79.0	76.0	73.0	73.0	70.0	64.0	63.0	77.0	Да
7	Двигатели роторной дробилки мощностью 6,5 кВт (2 шт.)	-2.00	66.00	1.00	12.57		71.0	74.0	79.0	76.0	73.0	73.0	70.0	64.0	63.0	77.0	Да
8	Двигатель крана консольного электрического мощностью 3,92 кВт	12.00	87.00	1.00	12.57		64.0	67.0	72.0	69.0	66.0	66.0	63.0	57.0	56.0	70.0	Да

**1.2. Источники непостоянного шума**

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					
1	Парковка на 3 машино-места	(17, 136, 0.5), (21, 139, 0.5)	8.00		12.57	7.5	15.8	18.8	23.8	20.8	17.8	17.8	14.8	8.8	7.8			21.8	51.6	Да
2	Выгрузка снега	(9, 89, 1), (32, 104, 1)	7.00		12.57	7.5	37.6	40.6	45.6	42.6	39.6	39.6	36.6	30.6	29.6			43.6	71.4	Да
3	Площадка маневрирования погрузчика с ковшом	(32, 94, 1), (51, 106, 1)	9.00		12.57	7.5	15.8	18.8	23.8	20.8	17.8	17.8	14.8	8.8	7.8			21.8	51.6	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	11.00	177.00	1.50	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны	Да
002	Расчетная точка	60.00	150.00	1.50	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны	Да
003	Расчетная точка	90.00	100.00	1.50	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны	Да
004	Расчетная точка	55.00	56.00	1.50	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны	Да
005	Расчетная точка	11.00	24.00	1.50	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны	Да
006	Расчетная точка	-40.00	50.00	1.50	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны	Да
007	Расчетная точка	-51.00	100.00	1.50	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны	Да
008	Расчетная точка	-31.00	141.00	1.50	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны	Да
009	Расчетная точка	-233.00	462.00	1.50	Расчетная точка застройки	Да
010	Расчетная точка	-233.00	462.00	5.00	Расчетная точка застройки	Да
011	Расчетная точка	-233.00	462.00	8.00	Расчетная точка застройки	Да
012	Расчетная точка	67.00	209.00	1.50	Расчетная точка застройки	Да
013	Расчетная точка	67.00	209.00	7.00	Расчетная точка застройки	Да
014	Расчетная точка	67.00	209.00	12.00	Расчетная точка застройки	Да

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

## 3. Результаты расчета (расчетный параметр "Звуковое давление")

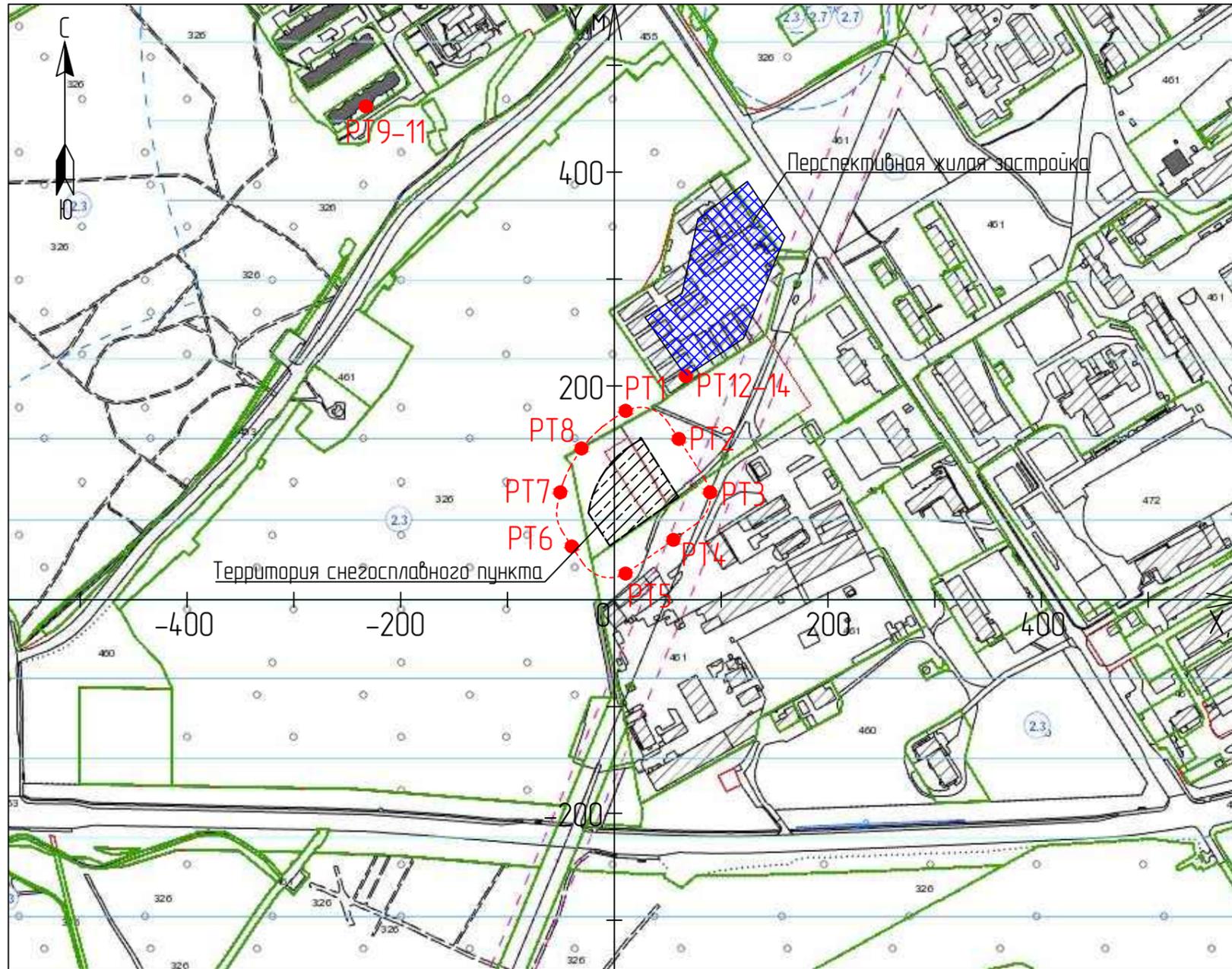
### 3.1. Результаты в расчетных точках

Точки типа: Расчетная точка на границе санитарно-защитной 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)												
001	Расчетная точка	11.00	177.00	1.50	30	33	38	34.9	31.8	31.6	28	19.6	8.6	35.70	53.60
002	Расчетная точка	60.00	150.00	1.50	30.5	33.5	38.5	35.4	32.3	32.2	28.6	20.4	11.1	36.30	55.40
003	Расчетная точка	90.00	100.00	1.50	30.6	33.6	38.6	35.6	32.5	32.3	28.7	20.5	11.1	36.40	54.90
004	Расчетная точка	55.00	56.00	1.50	33.9	36.9	41.9	38.9	35.8	35.7	32.4	25	18.9	39.90	57.10
005	Расчетная точка	11.00	24.00	1.50	35.6	38.6	43.5	40.5	37.5	37.4	34.1	26.9	21.7	41.60	54.60
006	Расчетная точка	-40.00	50.00	1.50	37	40	45	41.9	38.9	38.8	35.6	28.6	24	43.00	54.40
007	Расчетная точка	-51.00	100.00	1.50	34.6	37.6	42.6	39.6	36.5	36.4	33.1	25.8	20	40.60	54.70
008	Расчетная точка	-31.00	141.00	1.50	32.2	35.2	40.2	37.1	34.1	33.9	30.5	22.8	15.1	38.10	55.00

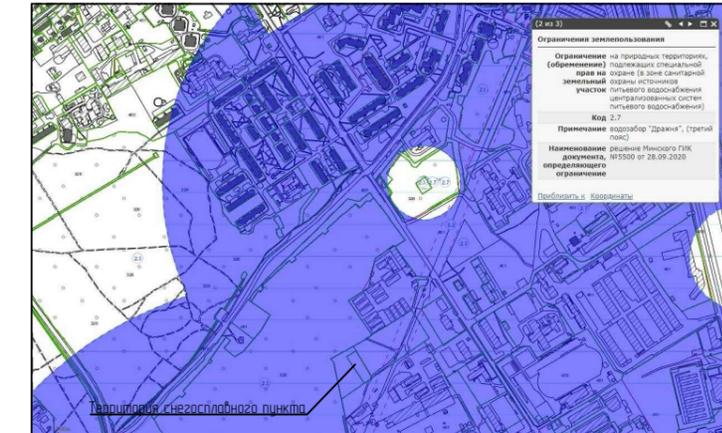
Точки типа: Расчетная точка застройки

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)												
009	Расчетная точка	-233.00	462.00	1.50	18.9	21.9	26.8	23.5	20.1	19.3	13.2	0	0	23.10	39.80
010	Расчетная точка	-233.00	462.00	5.00	18.2	21.2	26.1	22.8	19.4	18.6	12.3	0	0	22.40	39.10
011	Расчетная точка	-233.00	462.00	8.00	17.6	20.6	25.5	22.2	18.8	18	11.7	0	0	21.80	38.50
012	Расчетная точка	67.00	209.00	1.50	27.4	30.4	35.4	32.3	29.2	28.9	25	15.4	0	32.90	50.90
013	Расчетная точка	67.00	209.00	7.00	25.9	28.9	33.9	30.8	27.7	27.4	23.5	13.5	0	31.40	49.80
014	Расчетная точка	67.00	209.00	12.00	25.9	28.9	33.9	30.8	27.6	27.4	23.5	13.5	0	31.40	49.70



Условные обозначения:

- Граница расчетной санитарно-защитной зоны
- PT<sup>3</sup> Расчетная точка



Границы 3-го пояса ЗСО водозабора "Дражня"

Координаты расчетных точек на границе расчетной СЗЗ:

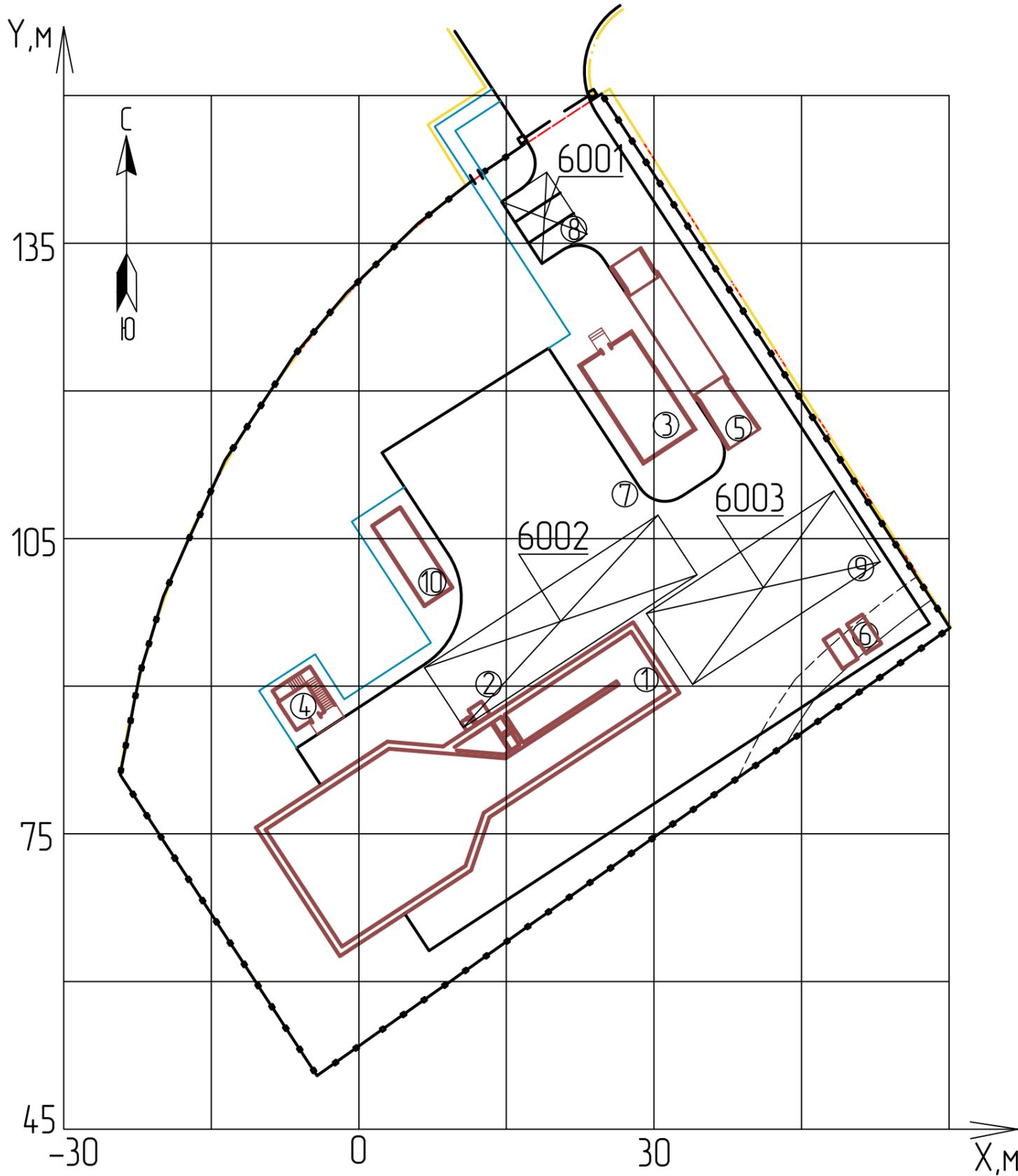
№ точки	1	2	3	4	5	6	7	8
X, м	11	60	90	55	11	-40	-51	-31
Y, м	177	150	100	56	24	50	100	141

Координаты расчетных точек на границе жилой зоны:

№ точки	9-11	12-14
X, м	-233	67
Y, м	462	209

					П-57/23-ОВОС				
					"Возведение снегослабного пункта в районе ул. Карвата в г. Минске"				
Изм.	Колич.	Лист	Издок.	Подпись	Дата	Ситуационная карта-схема района размещения производственной площадки	СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Разраб.	Баева				01.24		С	1	1
Проверил	Сорокина				01.24				
ГИП	Черкасова				01.24				
Н.контр.	Бейнарови				01.24				
Утвердил	Черкасова				01.24	М 1:5000	ОДО "ЭНЭКА" 145		

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



Экспликация зданий и сооружений

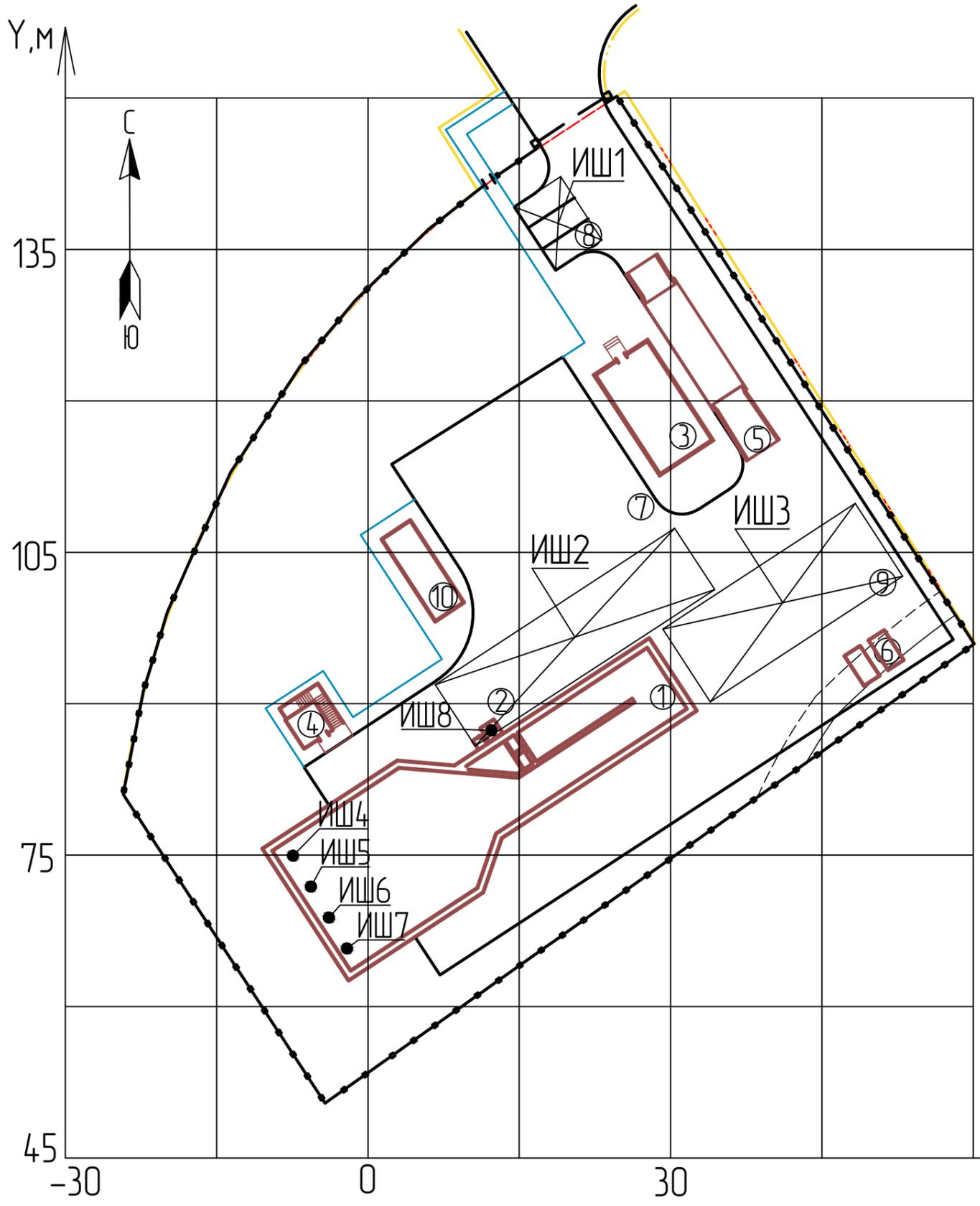
Номер на карте-схеме	Наименование	Примечание
1	Снегоплавильная камера	Проект.
2	Кран консольный электрический 2т	Проект.
3	КПП с бытовыми помещениями	Проект.
4	Павильон для пультов управления сепараторами-дробилками	Проект.
5	Автомобильные весы	Проект.
6	Площадка для отходов КГМ	Проект.
7	Технологическая площадка	Проект.
8	Парковка на 3 машино-места	Проект.
9	Площадка для маневрирования	Проект.
10	БКТП 10/0,4 кВ	Проект.

Координаты источников выдросов:

Номер источника	Координаты источника выдросов				Ширина, м
	X1	Y1	X2	Y2	
6001	17	136	21	139	8
6002	9	89	32	104	7
6003	32	94	51	106	9

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

П-57/23-ОВОС					
"Возведение снегоплавильного пункта в районе ул. Карвата в г. Минске"					
Изм.	Кол.	Лист	Изд.	Подпись	Дата
Разраб.	Баева			<i>[Signature]</i>	01.24
Проверил	Сорокина			<i>[Signature]</i>	01.24
ГИП	Черкасова			<i>[Signature]</i>	01.24
Н.контр.	Бейнарови			<i>[Signature]</i>	01.24
Утвердил	Черкасова			<i>[Signature]</i>	01.24
Карта-схема расположения источников выдросов на производственной площадке			СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
М 1:500			С	1	1
ОДО "ЭНЭКА"					146



Экспликация зданий и сооружений

Номер на карте-схеме	Наименование	Примечание
1	Снегоплавильная камера	Проект.
2	Кран консольный электрический 2т	Проект.
3	КПП с бытовыми помещениями	Проект.
4	Павильон для пультов управления сепараторами-дробилками	Проект.
5	Автомобильные весы	Проект.
6	Площадка для отходов КГМ	Проект.
7	Технологическая площадка	Проект.
8	Парковка на 3 машино-места	Проект.
9	Площадка для маневрирования	Проект.
10	БКТП 10/0,4 кВ	Проект.

Координаты источников выбросов:

Номер источника	Координаты источника выбросов				Ширина, м
	X1	Y1	X2	Y2	
ИШ1	17	136	21	139	8
ИШ2	9	89	32	104	7
ИШ3	32	94	51	106	9
ИШ4	-7	75	-	-	-
ИШ5	-6	72	-	-	-
ИШ6	-4	69	-	-	-
ИШ7	-2	66	-	-	-
ИШ8	12	87	-	-	-

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

П-57/23-ОВОС					
"Возведение снегоплавильного пункта в районе ул. Карвата в г. Минске"					
Изм.	Кол.	Лист	Изд.	Подпись	Дата
Разраб.	Баева				01.24
Проверил	Сорокина				01.24
ГИП	Черкасова				01.24
Н.контр.	Бейнаров				01.24
Утвердил	Черкасова				01.24
Карта-схема расположения источников шума на производственной площадке			СТADIЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
М 1:500			С	1	1
ОДО "ЭНЭКА"					147



Фрагмент 1

Экспликация зданий и сооружений

Номер на плане	Наименование	Примечание
1	Снеголавальная камера	Проект.
2	Кран консольный электрический 2м	Проект.
3	КПП с бытовыми помещениями	Проект.
4	Павильон для пультов управления сепараторами-дробилками	Проект.
5	Автомобильные весы	Проект.
6	Площадка для отходов КМ	Проект.
7	Технологическая площадка	Проект.
8	Парковка на 3 машино-места	Проект.
9	Площадка для маневрирования	Проект.
10	БКТП 10/0,4 кВ	Проект.
11	КНС	Проект.

Условные обозначения

Условное обозначение	Наименование
	Граница земельного участка, испрашиваемого в постоянное пользование, согласно Акту выбора места размещения земельного участка
	Граница земельного участка, испрашиваемого во временное пользование, согласно Акту выбора места размещения земельного участка
	Граница производства работ
	Разборка грунтового проезда
	Разборка иного травяного покрова на площадке снеголавального пункта
	Разборка газона обыкновенного на площадке КНС

Ведомость разборки тротуаров, дорожек и площадок

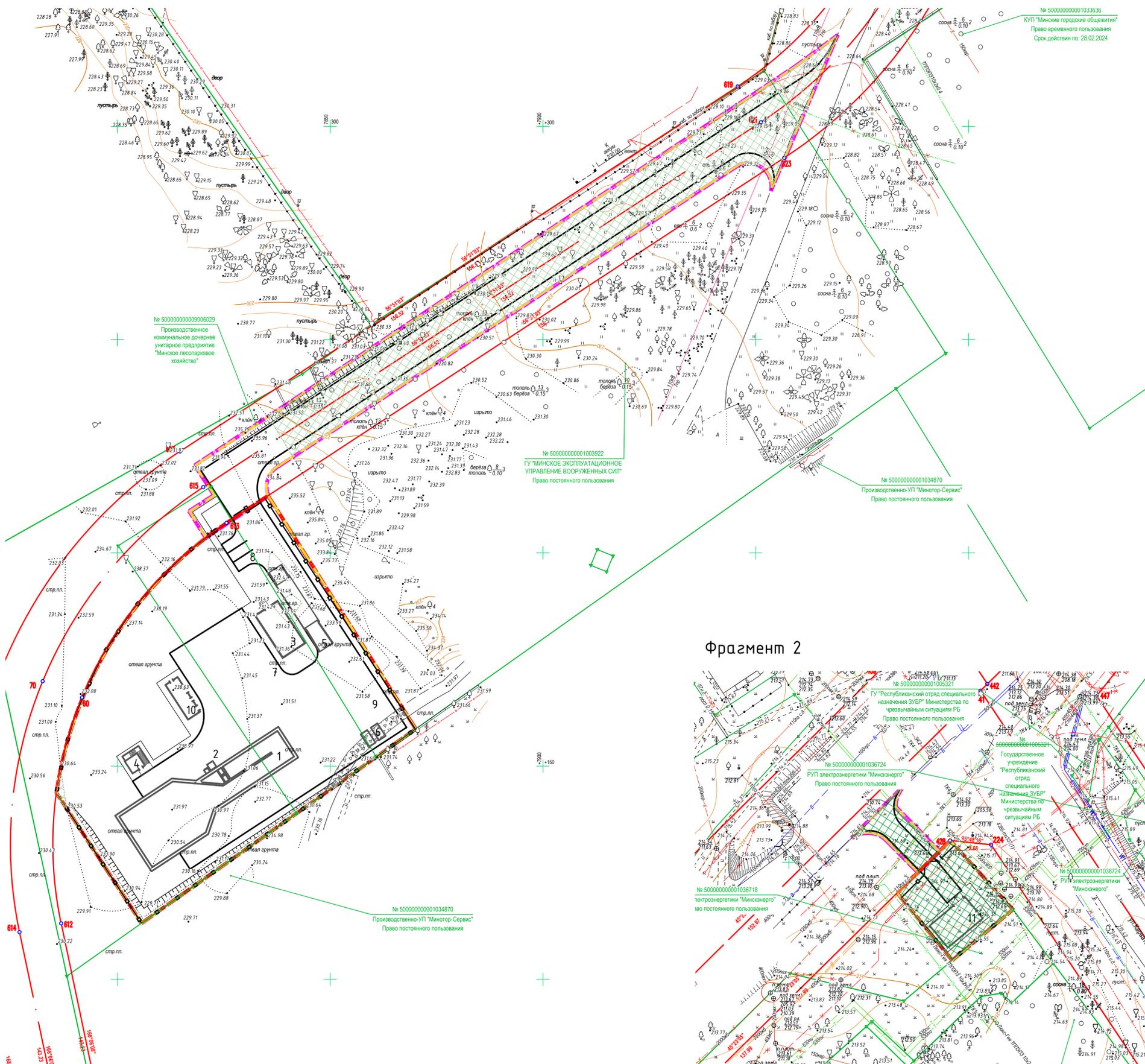
Поз.	Наименование	Тип	Площадь покрытия, м²	Длина бортового камня, м	Примечание
1	Разборка грунтового проезда	-	68,30		
2	Разборка иного травяного покрова на площадке снеголавального пункта		1787,00		
3	Разборка газона обыкновенного на площадке КНС		509,00		

1. Данный лист см. совместно с л. 8 "Таксационный план М 1:500", л. 11 "Ведомости таксационного плана".

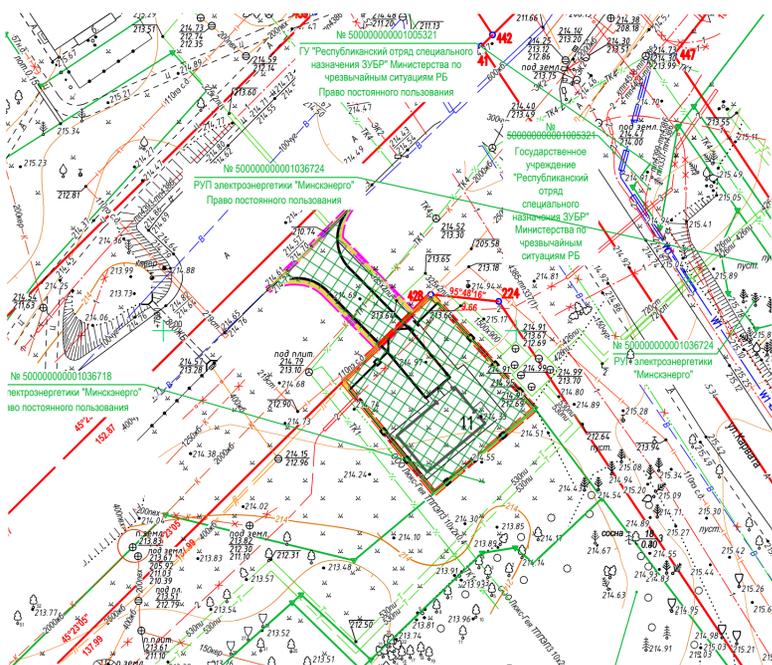
<b>П-57/23-ГП</b>				
«Возведение снеголавального пункта в районе ул. Карвата в г. Минске»				
Изм.	Колуч.	Лист	№рек.	Дата
Разраб.	Георгиева	12.23		12.23
Проберил	Шопот	12.23		12.23
ГИП	Черкасова	12.23		12.23
Н.контр.	Штанюк	12.23		12.23
Утв.дир.	Черкасова	12.23		12.23
План разбираемых покрытий М 1:500				Страница 7
ОДО "ЭНКА" 48				Листов 7



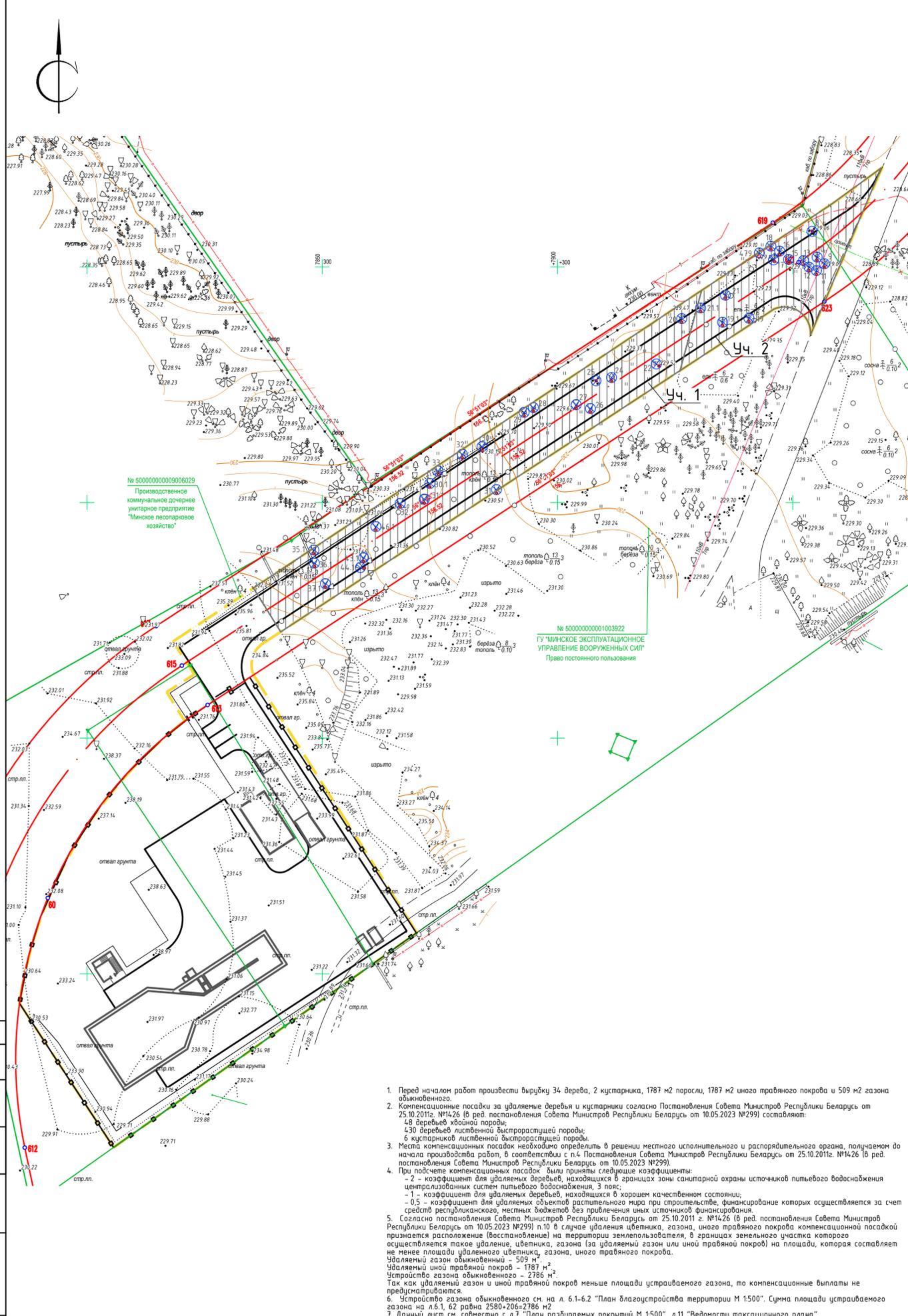
Фрагмент 1



Фрагмент 2



Составлено	
Проверено и дата	
Инж. М.И.И.	



1. Перед началом работ произвести вырубку 34 дерева, 2 кустарника, 1787 м<sup>2</sup> поросли, 1787 м<sup>2</sup> иного травяного покрова и 509 м<sup>2</sup> газона обыкновенного.

2. Компенсационные посадки за удаление деревьев и кустарники согласно Постановления Совета Министров Республики Беларусь от 25.10.2011г. №1426 (в ред. постановления Совета Министров Республики Беларусь от 10.05.2023 №299) составляют:  
 4,8 деревьев хвойной породы;  
 4,30 деревьев лиственной быстрорастущей породы;  
 6 кустарников лиственной быстрорастущей породы.

3. Места компенсационных посадок необходимо определить в решении местного исполнительного и распорядительного органа, получаемом до начала производства работ, в соответствии с п.4 Постановления Совета Министров Республики Беларусь от 25.10.2011г. №1426 (в ред. постановления Совета Министров Республики Беларусь от 10.05.2023 №299).

4. При подсчете компенсационных посадок были приняты следующие коэффициенты:  
 - 2 – коэффициент для удаляемых деревьев, находящихся в границах зоны санитарной охраны источников питьевого водоснабжения централизованных систем питьевого водоснабжения, 3 пояс;  
 - 1 – коэффициент для удаляемых деревьев, находящихся в хорошем качественном состоянии;  
 - 0,5 – коэффициент для удаляемых объектов растительного мира при строительстве, финансирование которых осуществляется за счет средств республиканского, местных бюджетов без привлечения иных источников финансирования.

5. Согласно постановления Совета Министров Республики Беларусь от 25.10.2011 г. №1426 (в ред. постановления Совета Министров Республики Беларусь от 10.05.2023 №299) в случае удаления цветника, газона, иного травяного покрова компенсационной посадкой признается размещение (восстановление) на территории земельного участка, в границах земельного участка которого осуществляется также удаление, цветника, газона (за удаляемый газон или иной травяной покров) на площади, которая составляет не менее площади удаленного цветника, газона, иного травяного покрова.  
 Удаляемый газон обыкновенный – 509 м<sup>2</sup>.  
 Удаляемый иной травяной покров – 1787 м<sup>2</sup>.  
 Устройство газона обыкновенного – 2786 м<sup>2</sup>.

Так как удаляемый газон и иной травяной покров меньше площади устраиваемого газона, то компенсационные выплаты не предусматриваются.

6. Устройство газона обыкновенного см. на л. 6.1-6.2 "План благоустройства территории М 1500". Сумма площади устраиваемого газона на л.6.1, 6.2 равна 2580,206=2786 м<sup>2</sup>.

7. Данный лист см. совместно с л.7 "План разбираемых покрытий М 1500", л.11 "Ведомости таксационного плана".

Ведомость существующих деревьев и кустарников

Номер по плану	Порода, вид	Кол-во, шт.	Высота, м	Диаметр ствола, см	Качественное состояние	Примечание
8	Ива ломкая	1	5	-	хорошее	Вырубается
9	Сосна обыкновенная	1	4	10	хорошее	Вырубается
10	Сосна обыкновенная	1	4	8	хорошее	Вырубается
11	Сосна обыкновенная	1	2	6	хорошее	Вырубается
12	Сосна обыкновенная	1	4	10	хорошее	Вырубается
13	Сосна обыкновенная	1	4	12	хорошее	Вырубается
15	Сосна обыкновенная	1	5	14	хорошее	Вырубается
16	Сосна обыкновенная	1	6	14	хорошее	Вырубается
17	Сосна обыкновенная	1	6	14	хорошее	Вырубается
18	Сосна обыкновенная	1	5	8	хорошее	Вырубается
19	Сосна обыкновенная	1	7	20	хорошее	Вырубается
19.1	Сосна обыкновенная	1	8	22	хорошее	Вырубается
20	Сосна обыкновенная	1	8	26	хорошее	Вырубается
21	Сосна обыкновенная	1	9	26	хорошее	Вырубается
21.1	Сосна обыкновенная	1	8	22	хорошее	Вырубается
22	Сосна обыкновенная	1	7	26	хорошее	Вырубается
24	Яблоня домашняя (2 ствола)	1	5	12,8	хорошее	Вырубается
25	Ива ломкая	1	4	-	хорошее	Вырубается
26	Береза бородавчатая (2 ствола)	1	8,7	14,12	хорошее	Вырубается
27	Береза бородавчатая	1	14	28	хорошее	Вырубается
28	Береза бородавчатая (2 ствола)	1	18	18,32	хорошее	Вырубается
29	Береза бородавчатая	1	15	22	хорошее	Вырубается
30	Тополь пирамидальный	1	22	44	хорошее	Вырубается
30.1	Тополь пирамидальный	1	22	40	хорошее	Вырубается
31	Тополь пирамидальный	1	22	72	хорошее	Вырубается
31.1	Тополь пирамидальный	1	8	24	хорошее	Вырубается
32	Тополь пирамидальный	1	20	40	хорошее	Вырубается
32.1	Тополь пирамидальный	1	22	38	хорошее	Вырубается
33	Тополь пирамидальный (2 ствола)	1	16,10	26,26	хорошее	Вырубается
35.1	Клён остролистный	1	10	14	хорошее	Вырубается
36.1	Клён остролистный	1	10	14	хорошее	Вырубается
37.1	Клён остролистный (2 ствола)	1	10	16,18	хорошее	Вырубается
4.3.1	Клён остролистный (2 ствола)	1	13	24,26	хорошее	Вырубается
4.4.1	Клён остролистный	1	10	14	хорошее	Вырубается
4.6.1	Тополь пирамидальный	1	12	20	хорошее	Вырубается
4.79	Сосна обыкновенная	1	4	8	хорошее	Вырубается
Уч.1	Поросль лиственных пород	1200 м <sup>2</sup>	2	-	-	Вырубается
Уч.2	Поросль хвойных пород	587 м <sup>2</sup>	2	-	-	Вырубается
Итого деревьев:		34				
Итого кустарников:		2				
Итого поросли:		1787 м <sup>2</sup>				

Ведомость удаляемых деревьев и кустарников

Номер по плану	Порода, вид	Кол-во, шт.	Высота, м	Диаметр ствола, см	Качественное состояние	Компенсационные посадки (выплаты)	Примечание
8	Ива	1	5	-	хорошее	1х3х1х2х0,5=3 ж.д.р.п.	
9	Сосна обыкновенная	1	4	10	хорошее	1х3х1х2х0,5=3 д.х.п.	
10	Сосна обыкновенная	1	4	8	хорошее	1х3х1х2х0,5=3 д.х.п.	
11	Сосна обыкновенная	1	2	6	хорошее	1х3х1х2х0,5=3 д.х.п.	
12	Сосна обыкновенная	1	4	10	хорошее	1х3х1х2х0,5=3 д.х.п.	
13	Сосна обыкновенная	1	4	12	хорошее	1х3х1х2х0,5=3 д.х.п.	
15	Сосна обыкновенная	1	5	14	хорошее	1х3х1х2х0,5=3 д.х.п.	
16	Сосна обыкновенная	1	6	14	хорошее	1х3х1х2х0,5=3 д.х.п.	
17	Сосна обыкновенная	1	6	14	хорошее	1х3х1х2х0,5=3 д.х.п.	
18	Сосна обыкновенная	1	5	8	хорошее	1х3х1х2х0,5=3 д.х.п.	
19	Сосна обыкновенная	1	7	20	хорошее	1х3х1х2х0,5=3 д.х.п.	
19.1	Сосна обыкновенная	1	8	22	хорошее	1х3х1х2х0,5=3 д.х.п.	
20	Сосна обыкновенная	1	8	26	хорошее	1х3х1х2х0,5=3 д.х.п.	
21	Сосна обыкновенная	1	9	26	хорошее	1х3х1х2х0,5=3 д.х.п.	
21.1	Сосна обыкновенная	1	8	22	хорошее	1х3х1х2х0,5=3 д.х.п.	
22	Сосна обыкновенная	1	7	26	хорошее	1х3х1х2х0,5=3 д.х.п.	
24	Яблоня домашняя (2 ствола)	1	5	12,8	хорошее	2х3х1х2х0,5=6 д.д.р.п.	
25	Ива	1	4	-	хорошее	1х3х1х2х0,5=3 ж.д.р.п.	
26	Береза бородавчатая (2 ствола)	1	8,7	14,12	хорошее	2х3х1х2х0,5=6 д.д.р.п.	
27	Береза бородавчатая	1	14	28	хорошее	1х3х1х2х0,5=3 д.д.р.п.	
28	Береза бородавчатая (2 ствола)	1	18	18,32	хорошее	2х3х1х2х0,5=6 д.д.р.п.	
29	Береза бородавчатая	1	15	22	хорошее	1х3х1х2х0,5=3 д.д.р.п.	
30	Тополь пирамидальный	1	22	44	хорошее	1х3х1х2х0,5=3 д.д.р.п.	
30.1	Тополь пирамидальный	1	22	40	хорошее	1х3х1х2х0,5=3 д.д.р.п.	
31	Тополь пирамидальный	1	22	72	хорошее	1х3х1х2х0,5=3 д.д.р.п.	
31.1	Тополь пирамидальный	1	8	24	хорошее	1х3х1х2х0,5=3 д.д.р.п.	
32	Тополь пирамидальный	1	20	40	хорошее	1х3х1х2х0,5=3 д.д.р.п.	
32.1	Тополь пирамидальный	1	22	38	хорошее	1х3х1х2х0,5=3 д.д.р.п.	
33	Тополь пирамидальный (2 ствола)	1	16,10	26,26	хорошее	2х3х1х2х0,5=6 д.д.р.п.	
35.1	Клён остролистный	1	10	14	хорошее	1х3х1х2х0,5=3 д.д.р.п.	
36.1	Клён остролистный	1	10	14	хорошее	1х3х1х2х0,5=3 д.д.р.п.	
37.1	Клён остролистный (2 ствола)	1	10	16,18	хорошее	2х3х1х2х0,5=6 д.д.р.п.	
4.3.1	Клён остролистный (2 ствола)	1	13	24,26	хорошее	2х3х1х2х0,5=6 д.д.р.п.	
4.4.1	Клён остролистный	1	10	14	хорошее	1х3х1х2х0,5=3 д.д.р.п.	
4.6.1	Тополь пирамидальный	1	12	20	хорошее	1х3х1х2х0,5=3 д.д.р.п.	
4.79	Сосна обыкновенная	1	4	8	хорошее	1х3х1х2х0,5=3 д.х.п.	
Уч.1	Поросль лиственных пород	1200 м <sup>2</sup>	2	-	-	120х2х2х0,5=240 д.д.р.п.	
Уч.2	Поросль хвойных пород	587 м <sup>2</sup>	2	-	-	59х2х2х0,5=118 д.д.р.п.	
Итого деревьев:		34				48 дер.хв.лор. 72 дер.выстр.расплор.	
Итого кустарников:		2				6 куст.выстр.расплор.	
Итого поросли:		1787 м <sup>2</sup>				358 дер.выстр.расплор.	

Ведомость удаляемых цветников, газонов, иного травяного покрова

Поз.	Вид	Качественное состояние	Площадь, м <sup>2</sup>	Компенсационные посадки (выплаты)	Примечание
Газоны					
1	Газон обыкновенный	удовлетворительное	509,00	509,00	см. примечание п.5
Иной травяной покров					
2	Иной травяной покров	-	1787,00	2277,00	см. примечание п.5

Баланс существующих цветников, газонов, иного травяного покрова

Проектные предложения	Площадь, м <sup>2</sup>		
	Цветники	Газоны	Иной травяной покров
Сохраняемые	-	-	-
Пересаживаемые	-	-	-
Удаляемые	-	509,00	1787,00
Итого:	-	509,00	1787,00

Условные обозначения

Условное обозначение	Наименование
—	Граница производства работ
⊗	Вырубается дерево
Уч. 1	Участок вырубимой поросли

Баланс существующих деревьев и кустарников

Проектные предложения	Деревья, шт				Качественное состояние	
	Всего	В том числе			Кусты, шт	Живая изгородь, м
		лист.декор.	плодовые	хвойные		
Сохраняемые					однорядная	двухрядная
Пересаживаемые						
Удаляемые	34	17	1	16	2	
Итого	34	17	1	16	2	

П-57/23-ГП

«Возведение снегосплавного пункта в районе ул. Карвата в г. Минске»					
Изм.	Кол.ч.	Лист	№рек.	Подп.	Дата
Разраб.	Георгиева	68			12.23
Проверил	Шопот				12.23
ГИП	Черкасова				12.23
Н.контр.	Штанюк				12.23
Утв.дир.	Черкасова				12.23
Таксационный план М 1:500					
Стадия		Лист	Листов		
С		8			
ОДО "ЭНКА"					

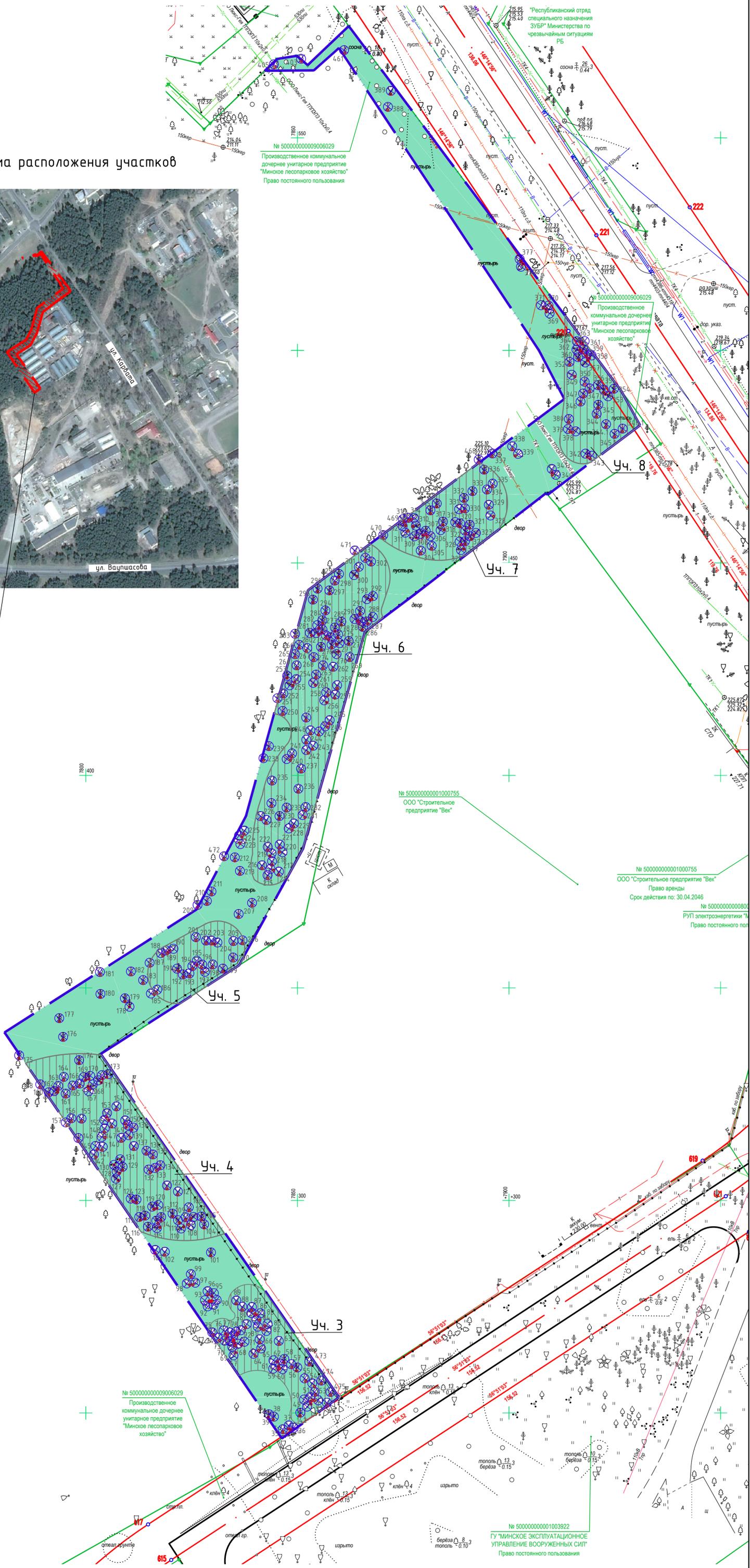


Фрагмент 3

Схема расположения участков



Фрагмент 3



Условные обозначения

Условное обозначение	Наименование
	Граница производства работ внеплощадочных инженерных сетей на землях Минского лесопаркового хозяйства
	Разборка иного травяного покрова с восстановлением газона обыкновенного
	Вырубаемое дерево
	Участок вырубаемой поросли

Ведомость разбираемых и восстанавливаемых элементов озеленения

Поз.	Наименование породы или вида насаждения	Возраст, лет	Кол-во	Примечание
1	Разборка иного травяного покрова с восстановлением газона обыкновенного		5909,00	

1. Ведомости таксационного плана см. на л. 9, 2, 9, 3, 11.  
2. Производство работ ведется на землях Минского лесопаркового хозяйства.

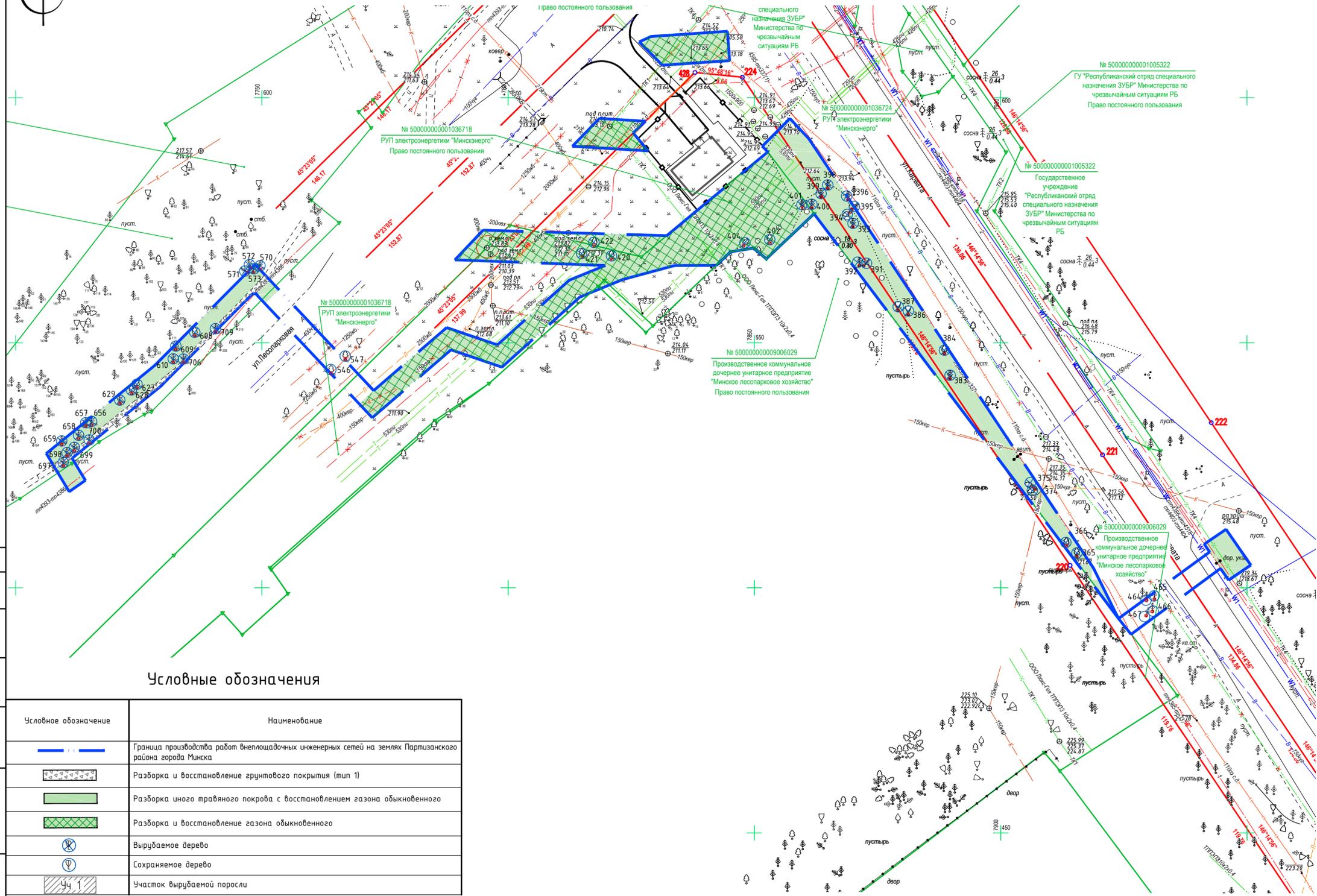
П-57/23-ГП					
«Возведение негосподного пункта в районе ул. Карлова в г. Минск»					
Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.	Георгиева	6	12.23		
Проверил	Шопот		12.23		
ГИП	Черкасова		12.23		
Н.контр.	Штаняк		12.23		
Утвердил	Черкасова		12.23		
Стadia	Лист	Листов			
С	9.1				
			ОДО "ЭНКА" 150		







Фрагмент 4



Условные обозначения

Условное обозначение	Наименование
	Граница производства работ внеплощадочных инженерных сетей на землях Партизанского района города Минска
	Разборка и восстановление грунтового покрытия (тип 1)
	Разборка и восстановление газона обыкновенного
	Разборка и восстановление газона обыкновенного
	Вырубаемое дерево
	Сохраняемое дерево
	Участок вырубаемой поросли

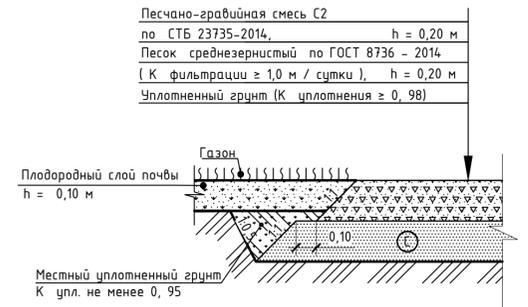
Схема расположения участков

Фрагмент 4

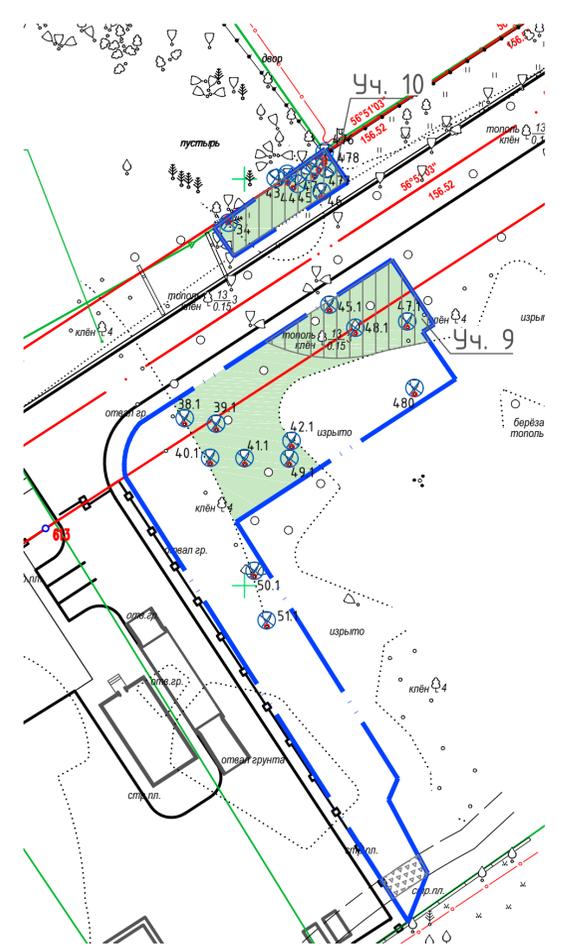


Фрагмент 5

Восстановление грунтового покрытия Тип 1



Фрагмент 5



Ведомость разборки и восстановления тротуаров, дорожек и площадок

Поз.	Наименование	Тип	Площадь покрытия, м <sup>2</sup>	Длина дорожки/площадки, м	Примечание
1	Разборка и восстановление грунтового покрытия	1	14,90		

Ведомость разбираемых и восстанавливаемых элементов озеленения

Поз.	Наименование породы или вида насаждения	Возраст, лет	Кол-во	Примечание
2	Разборка и восстановление газона обыкновенного	-	1300,00	
3	Разборка и восстановление газона обыкновенного	-	1035,00	

1. Ведомости таксационного плана см. на л. 10.2, л.11.  
2. Производство работ ведется на Землях Партизанского района города Минска.

П-57/23-ГП				
«Возведение снегоплавного пункта в районе ул. Карвата в г. Минске»				
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.
Разраб.	Георгиева	12.23	1	Г
Проверил	Шопов	12.23		
ГИП	Черкасова	12.23		
Н.контр.	Штанюк	12.23		
Утвердил	Черкасова	12.23		



## Баланс существующих деревьев и кустарников

Проектные предложения	Деревья, шт				Качественное состояние		
	Всего	В том числе			Кусты, шт	Живая изгородь, м	
		лист.декор.	плодовые	хвойные		однорядная	двухрядная
Сохраняемые	6	2		4			
Пересаживаемые							
Удаляемые	434	190	30	214	4		
<b>Итого</b>	<b>440</b>	<b>192</b>	<b>30</b>	<b>218</b>	<b>4</b>		

## Баланс существующих цветников, газонов, иного травяного покрова

Проектные предложения	Площадь, м <sup>2</sup>		
	Цветники	Газоны	Иной травяной покров
Сохраняемые	-	-	-
Пересаживаемые	-	-	-
Удаляемые	-	1544,00	8996,00
<b>Итого:</b>	<b>-</b>	<b>1544,00</b>	<b>8996,00</b>

1. На данном листе дана сумма по компенсационным мероприятиям всего по объекту.
2. Перед началом работ произвести вырубку 434 дерева, 4 кустарника, 5347 м<sup>2</sup> поросли, 8996,00 м<sup>2</sup> иного травяного покрова и 1544,00 газона обыкновенного..
3. Сумма компенсационных посадок за удаляемые деревья и кустарники на участках производства работ и в границах работ внеплощадочных инженерных сетей по проекту согласно Постановления Совета Министров Республики Беларусь от 25.10.2011г. №1426 (в ред. постановления Совета Министров Республики Беларусь от 10.05.2023 №299) составляют:  
 639 деревьев хвойной породы;  
 1752 деревьев лиственной быстрорастущей породы;  
 10 деревьев лиственной медленнорастущей породы;  
 12 кустарников лиственной быстрорастущей породы.
4. Места компенсационных посадок необходимо определить в решении местного исполнительного и распорядительного органа, получаемом до начала производства работ, в соответствии с п.4 Постановления Совета Министров Республики Беларусь от 25.10.2011г. №1426 (в ред. постановления Совета Министров Республики Беларусь от 10.05.2023 №299).
5. Компенсационные мероприятия за разборку иного травяного покрова и газона обыкновенного при прокладке внеплощадочных инженерных сетей, является их полное восстановление по окончании производства работ. В связи с этим компенсационные выплаты не предусматриваются.
6. Компенсационные мероприятия за разборку иного травяного покрова и газона обыкновенного в границе производства работ – является устройство газона обыкновенного, на площади не менее удаляемого. В связи с этим компенсационные выплаты не предусматриваются.
7. Данный лист см. совместно с л.7 "План разбираемых покрытий М 1:500", л.8 "Таксационный план М 1:500", 9.1, 10.1 "План разборки и восстановления покрытий после прокладки инженерных сетей М 1:500. Таксационный план М 1:500", л.9.2, 9.3, 10.2 "Ведомости таксационного плана".

Согласовано

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

<b>П-57/23-ГП</b>					
«Возведение снегосплавного пункта в районе ул. Карвата в г. Минске»					
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.	Георгиева	6			12.23
Проверил	Шопот				12.23
ГИП	Черкасова				12.23
Н.контр.	Штанюк				12.23
Утвердил	Черкасова				12.23
				Стадия	Лист
				С	11
				Ведомости таксационного плана	
					ОДО "ЭНЭКА" 155