

Республика Беларусь



**ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ  
«Научно-производственная фирма «Экология»**



Заказчик: ООО «Опалпром»

## **Отчет об оценке воздействия на окружающую среду**

**«Строительство торгово-ярмарочного центра с паркингом в районе  
площади 8 Марта в г. Логойске Минской области»**

**85.21-01-ОВОС**

Управляющий

ИП Баранов А.В.

Главный инженер проекта

А.С. Беляев

Могилев 2021

## Содержание

1 Введение .....	1
2 Общая характеристика проектируемого объекта.....	4
2.1 Альтернативные варианты технологических решений и размещения планируемой деятельности.....	4
2.2 Описание проектных решений.....	4
2.2.1 Супермаркет.....	6
2.2.2 Комната досуга для детей.....	11
2.2.3 Помещения, предназначенные для сдачи в аренду .....	12
2.2.4 Мини-рынок.....	16
2.2.5 Паркинг.....	16
2.3 Характеристика площадки расположения объекта.....	17
3 Оценка существующего состояния окружающей среды.....	20
3.1 Природные компоненты и объекты.....	20
3.1.1 Климат и метеорологические условия .....	20
3.1.2 Геологическая среда и подземные воды .....	22
3.1.3 Поверхностные воды .....	24
3.1.4 Атмосферный воздух .....	26
3.1.5 Рельеф, земельные ресурсы и почвенный покров .....	27
3.1.6 Растительный и животный мир в районе расположения объекта.....	31
3.1.7 Природные комплексы и природные объекты.....	32
3.2 Природоохранные и иные ограничения.....	36
3.3 Социально-экономическая характеристика региона .....	40
3.3.1 Историческая справка.....	40
3.3.2 Экономика и промышленность.....	41
3.3.3 Социальная сфера.....	43
3.3.4 Характеристика демографической ситуации и заболеваемости населения.....	45
4 Воздействие планируемой деятельности (объекта) на окружающую среду. Прогноз и оценка возможности изменения состояния окружающей среды.....	47
4.1 Воздействие на атмосферный воздух .....	47
4.1.1 Характеристика источников выделения и источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух.....	47
4.1.2 Сведения о возможности залповых и аварийных выбросов в атмосферу ...	50
4.1.3 Прогноз и оценка изменения состояния атмосферного воздуха.....	51
4.2 Воздействие физических факторов.....	54
4.2.1 Прогноз и оценка уровней шумового воздействия.....	54
4.2.2 Воздействие вибрации .....	63
4.3 Воздействие прочих физических факторов .....	64
4.4 Воздействие на поверхностные и подземные воды. Прогноз и оценка изменения их состояния.....	65
4.5 Воздействие отходов производства.....	68
4.5.1 Источники образования отходов .....	68
4.5.2 Виды и количество образующихся строительных отходов.....	68
4.5.3 Виды и количество образующихся в ходе эксплуатации объекта отходов .....	70
4.6 Воздействие на земельные ресурсы, почвенный покров и рельеф. Прогноз и оценка изменения их состояния.....	71
4.6.1 Воздействие на земельные ресурсы и почвенный покров .....	71

4.6.2 Прогноз и оценка изменения состояния земельных ресурсов, почвенного покрова и рельефа .....	72
4.7 Воздействие на растительный и животный мир, леса. Прогноз и оценка изменения их состояния.....	73
4.8 Воздействие на объекты, подлежащие особой или специальной охране. Прогноз и оценка изменения их состояния .....	74
4.9 Воздействие на состояние здоровья населения. Прогноз и оценка его изменения .....	75
4.10 Прогноз и оценка изменения социально-экономических условий .....	76
4.11 Прогноз и оценка последствий вероятных проектных и запроектных аварийных ситуаций.....	77
4.12 Оценка значимости воздействия планируемой деятельности на окружающую среду .....	79
5 Санитарно-защитная зона.....	80
5.1 Назначение санитарно-защитной зоны .....	80
5.2 Размер санитарно-защитной зоны .....	81
6 Комплекс мероприятий по минимизации негативных воздействий на окружающую среду и снижению вероятности аварийных ситуаций .....	82
7 Программа послепроектного анализа (организация локального мониторинга)	86
7.1 Задачи локального мониторинга.....	86
7.2 Локальный мониторинг атмосферного воздуха .....	88
7.3 Локальный мониторинг сточных, подземных и поверхностных вод .....	90
7.4 Локальный мониторинг земель (почв) .....	90
8 Соответствие наилучшим доступным техническим методам (НДТМ ЕС).....	91
9 Оценка достоверности прогнозируемых последствий. Выявленные неопределенности.....	92
10 Условия для проектирования объекта в целях обеспечения экологической безопасности планируемой деятельности.....	93
11 Выводы по результатам проведения оценки воздействия .....	94
12 Список использованной литературы .....	95

## Приложения

1. Документ об образовании, подтверждающий прохождение подготовки по проведению оценки воздействия на окружающую среду
2. Решение Логойского районного исполнительного комитета от 27.07.21 №1663.
3. Свидетельство о государственной регистрации земельного участка
4. Архитектурно-планировочное задание № 30 от 13.08.2021
5. Справка о фоновых концентрациях в районе расположения объекта
6. Ситуационный план расположения объекта
7. Карта-схема расположения объекта с нанесением источников загрязнения атмосферы
8. Карта-схема расположения объекта с нанесением источников шума
9. Таксационный план
10. Резюме нетехнического характера

## 1 Введение

Настоящий отчет подготовлен по результатам проведенной оценки воздействия на окружающую среду по объекту: «Строительство торгово-ярмарочного центра с паркингом в районе площади 8 Марта в г. Логойске Минской области».

**Заказчик проектной документации** – Общество с ограниченной ответственностью «Опалпром». Юридический адрес: Минская область, Минский район, а.г. Ждановичи, ул. Линейная, 1а, оф. 205.

Телефон/факс: +375 (17)-500-26-22

E-mail: ibaran@mlc24.by.

**Генпроектировщик, разработчик отчета об ОВОС** – Общество с ограниченной ответственностью «Научно-производственная фирма «Экология». Юридический адрес: г. Могилев, ул. Гагарина, 52А-4, кабинет 3.

Телефон/факс +375(222) 60-07-11

E-mail: npf\_ekolog@tut.by.

Проектом предусматривается строительство торгово-ярмарочного центра с паркингом в районе площади 8 Марта.

В состав проектируемого торгово-ярмарочного комплекса входят:

- магазин, предназначенный для реализации широкого ассортимента продовольственных и ограниченного ассортимента непродовольственных товаров с необходимыми вспомогательными и складскими помещениями;

- торговые помещения, предназначенные для сдачи в аренду под магазины промышленной группы товаров, не требующих особых условий продажи (далее – торговые павильоны);

- торговые помещения, предназначенные для сдачи в аренду под магазины товаров повседневного спроса (промышленной и/или продовольственной группы товаров);

- мини-рынок с открытыми торговыми рядами для сезонной торговли плодово-овощной продукцией на 10 торговых мест;

- тематическая комната досуга для детей;

- паркинг на 29 м/мест;

- парковки общей вместимостью 78 м/мест.

Взам. инв №									
Подп. и дата									
	85.21-01-ОВОС								
Инв № подл.	Изм.	Кол.	С	Идок	Подп.	Дата	Стадия	С	Страниц
	Проверил	Гвоздь				10.21			
	Составил	Гуриков				10.21	Оценка воздействия на окружающую среду	ООО «НПФ «Экология»	
	Составил	Самусев				10.21			
Н.контр.	Гвоздь				10.21				

Рассматриваемый земельный участок частично располагается в зоне охраны недвижимых материальных историко-культурных ценностей (Гісторыка-культурная каштоўнасць г. Лагойска – «Фрагменты былой сядзібы Тышкевічаў» і «Гарадзішча старажытнага Лагойска (замчышча)»). Проект зон охраны недвижимых материальных историко-культурных ценностей г. Логойска утвержден Постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 23.11.2016г. №54.

Согласно закону РБ от 18 июля 2016 г. №399-З «О государственной экологической экспертизе, стратегической экологической оценке и оценке воздействия на окружающую среду» запланированные проектные решения относятся к решениям, **требующим прохождение государственной экологической экспертизы**, – подпункт 1.3 пункта 1 статьи 5 (возведение, реконструкцию объектов, указанных в статье 7 настоящего Закона) с **разработкой отчета об ОВОС** – подпункт 1.33 пункта 1 статьи 7 (объекты хозяйственной и иной деятельности в зонах охраны недвижимых материальных историко-культурных ценностей).

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

Настоящая работа выполнена в соответствии с требованиями Закона Республики Беларусь «Об охране окружающей среды», ТКП 17.02-08-2012 «Правила проведения оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС) и подготовки отчета», утвержденной Постановлением Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 05.01.2012 г. №1-Т.

Согласно «Положению о порядке проведения оценки воздействия на окружающую среду», отчет является составной частью проектной документации. В нем должны содержаться сведения о состоянии окружающей среды на территории, где будет реализовываться проект, о возможных неблагоприятных последствиях его строительства для жизни или здоровья населения и окружающей среды и мерах по их предотвращению.

**Цель работы:**

- оценить воздействие на окружающую среду запланированных решений проекта «Строительство торгово-ярморочного центра с паркингом в районе площади 8 Марта в г. Логойске Минской области»;
- дать прогноз воздействия на окружающую среду, исходя из особенностей проектных решений с учетом особенностей природных, социальных и техногенных условий.

**Задачи работы:**

- изучить природные условия территорий, примыкающих к участку, где запланирована реализация объекта, включающие характеристику поверхностных водных систем, ландшафтов (рельеф, почвенный покров, растительность и др.), геолого-гидрогеологические особенности территории и прочих компонентов природной среды;
- рассмотреть природные ресурсы, в том числе водопотребление и водоотведение, загрязнение воздушного пространства,
- оценить степень возможного загрязнения воздушного пространства вы-

									С
									2
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата				

85.21-01-ОВОС

бросами в результате планируемой деятельности;

- оценить степень возможного воздействия на окружающую среду физических факторов воздействия (шум, вибрации, ЭМИ и т.п.);

- оценить степень возможного воздействия на почвенный слой, поверхностные и грунтовые воды, растительный и животный мир;

- собрать и проанализировать информацию об объектах размещения отходов производства и потребления (состав и объемы накопившихся отходов, занятые территории, природоохранные сооружения, эксплуатационные возможности);

- определить допустимость (недопустимость) реализации запланированных решений на данном земельном участке.

						85.21-01-ОВОС	С
							Э
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата		

## 2 Общая характеристика проектируемого объекта

### 2.1 Альтернативные варианты технологических решений и размещения планируемой деятельности

Альтернативные варианты размещения планируемой деятельности не рассматривались в связи с тем, что принята «нулевая альтернатива» – отказ от планируемой деятельности.

### 2.2 Описание проектных решений

В состав проектируемого торгово-ярморочного комплекса входят:

- магазин, предназначенный для реализации широкого ассортимента продовольственных и ограниченного ассортимента непродовольственных товаров с необходимыми вспомогательными и складскими помещениями;
- торговые помещения, предназначенные для сдачи в аренду под магазины промышленной группы товаров, не требующих особых условий продажи (далее – торговые павильоны);
- торговые помещения, предназначенные для сдачи в аренду под магазины товаров повседневного спроса (промышленной и/или продовольственной группы товаров);
- мини-рынок с открытыми торговыми рядами для сезонной торговли плодово-овощной продукцией на 10 торговых мест;
- тематическая комната досуга для детей;
- паркинг на 29 м/мест;
- парковки общей вместимостью 78 м/мест.



Рисунок 2.2.1а – Общий вид со стороны ул. Победы

						85.21-01-ОВОС	С
							4
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата		



Рисунок 2.2.1б – Общий вид со стороны ул. Победы



Рисунок 2.2.1в – Общий вид со стороны ул. Победы

								С
							85.21-01-ОВОС	5
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата			





- рыбная гастрономия;
- замороженные продукты (мороженое) и полуфабрикаты высокой степени готовности (пицца, пельмени, овощные наборы, морепродукты);
- фрукты;
- овощи;
- напитки;
- соки;
- винно-водочные изделия.

Группа непродовольственных товаров составляет:

- товары для дома;
- галантерея;
- сувениры;
- канцтовары;
- предметы гигиены;
- бытовая химия;
- печатная продукция;
- сезонные товары;
- посуда;
- корм для животных.

### **Режим работы и численность персонала**

Режим работы супермаркета – 365 рабочих дней в году. Режим работы участков супермаркета представлен в таблице 2.1.

Таблица 2.1– Режим работы участков супермаркета

Наименование подразделения	Режим работы
Торговый зал	2 смены (8 часов)
Администрация	1 смена (8 часов 5 дней в неделю)

Численность работников – 79 человек. Окончательный штат и график работы, определяющие численность персонала, составляется эксплуатирующей организацией на основании финансовой деятельности предприятия и требований действующих нормативных документов.

### **Состав помещений**

Супермаркет располагает комплексом помещений, необходимых для рационального функционирования торгово-технологического процесса.

В состав супермаркета магазина входят:

- складские помещения;
- помещения предпродажной подготовки, участки под установку сборно-разборных холодильных камер;
- вспомогательные и административные и бытовые помещения.

Торговый зал супермаркета располагается в осях 1-9/Б-Е, вспомогательные, складские помещения, участки под установку сборно-разборных холо-

						85.21-01-ОВОС	С
							7
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата		

дильных камер и административно-бытовые – в осях 2-9/Е-Л торгового комплекса.

Проектными решениями предусмотрены отдельные входы для посетителей, персонала, загрузки товаров.

Планировочные решения выполнены с учетом места размещения торгового объекта, обеспечения кратчайших путей перемещения товаров, последовательности и поточности технологического процесса, а также исключения пересечения нормируемых санитарных потоков.

### **Приемка, хранение и подготовка товаров к продаже**

Доставка продуктов в супермаркет осуществляется специализированным автотранспортом, имеющим санитарный паспорт установленного образца по утвержденному графику.

Загрузка товаров осуществляется через разгрузочную рампу, расположенную в осях 2-3/Е-И.

Для разгрузки автомобилей предусмотрено два дока (док №1, №2), укомплектованные герметизаторами проемов занавесочного типа, подъемными секционными воротами и воздушно-тепловыми завесами с водяным источником тепла. Пандус расположен в плоскости фасада, автомобили ставятся на стоянку задним бортом к фасаду здания. Для удобства подъезда автомобиля к доку, перед доком установлены направляющие для колес автомобиля и предусмотрены резиновые бамперы.

В зоне разгрузочной расположено помещение операторов приемки. Основное рабочее место операторов приемки – зона выгрузки товара, где они контролируют, проверяют качество и учитывают поступающий товар в соответствии с сопроводительными документами. При приемке продуктов оператор проверяет сопроводительные документы, качество упаковки, соответствие пищевых продуктов сопроводительным документам и маркировке, обозначенной на таре (упаковке), а также соответствие условий транспортировки. К приемке для хранения и реализации допускаются пищевые продукты и продовольственное сырье, соответствующие требованиям технических нормативных правовых актов и технологической документации и имеющие документы, подтверждающие их происхождение, качество и безопасность для здоровья человека. Тара и упаковка принимаемых пищевых продуктов должны быть прочными, чистыми, сухими, без посторонних запахов и нарушения целостности.

При несоответствии товара сопроводительным документам при приемке, либо обнаружении недоброкачественных товаров, прием таких товаров не осуществляется, сразу происходит отбраковка и отправка такой продукции к поставщику.

Разгрузка осуществляется с помощью гидравлических штабелёров. В складской зоне перемещение грузов предусмотрено ручными электрогидравлическими тележками г/п 1 т.

Снабжение универсального магазина продуктами осуществляется по специальным договорам с баз хранения поставщиков по составленному и утвержденному графику завоза продукции, для исключения простоя машин и обеспе-

									С
									8
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата	85.21-01-ОВОС			



Сектор зала по реализации овощей и фруктов оборудован охлаждаемыми стеллажами для выкладки фасованных овощей и фруктов, возвышениями и подставками для выкладки товаров в сборных упаковках (ящики, картонные коробки и т.п.). Технологическая подготовка и фасовка в потребительскую упаковку овощей производится в отдельном помещении в зоне складских помещений. Из сборных упаковок товары продаются на развес. В зале организовано фасовочное место с установкой весов.

Для реализации мяса и мясных полуфабрикатов в зале установлены закрытые холодильные витрины. По методу самообслуживания реализуют мясо и полуфабрикаты, поставляемые в магазин в потребительской упаковке. Для демонстрации и продажи данного вида продуктов в торговом зале установлены низкотемпературные бонеты.

Для реализации кулинарных изделий в зале организован отдел с обслуживанием покупателей через прилавок. Готовые кулинарные изделия и полуфабрикаты для приготовления поступают в отдел из заготовочных предприятий. Для реализации продуктов установлены охлаждаемые витрины. В отделе установлено необходимое технологическое оборудование.

Для реализации сыров и мясной гастрономии в зале установлены охлаждаемые витрины. Реализация данного вида продукции предусмотрена по принципу самообслуживания и через прилавок при помощи продавца.

Хранение хлеба и хлебобулочных изделий производственных предприятий города предусмотрено в отдельной кладовой.

Реализация ликероводочных, алкогольных и слабоалкогольных напитков предусмотрена в зале самообслуживания без предварительной технологической подготовки.

Реализация кондитерских изделий предусмотрена по принципу самообслуживания. В торговом зале организован специальный отдел с установкой необходимого оборудования.

Продукты, поступающие в магазин в промышленной потребительской упаковке, подаются в зал без предварительной технологической подготовки.

### **Административно-бытовые помещения супермаркета**

Состав административных помещений и организация рабочих мест в них приняты в соответствии с заданием на проектирование.

Для персонала супермаркета запроектирован отдельный вход. Гардеробные для работников оборудованы шкафами с отделениями для отдельного хранения личной и специальной одежды. В помещениях гардеробов предусмотрены душевые, установлены умывальники для рук, дозаторы мыла и дезинфицирующие средства.

Санузлы для персонала оборудованы: компактом с педальным спуском, водопроводные краны умывальника оборудованы локтевым управлением. Раковины для мытья рук обеспечены дозаторами для жидкого мыла и антисептиков, электросушителями. В предтуалетной предусмотрена вешалка для санитарной одежды. Двери в санузлах оборудуются доводчиками. В умывальных санузлах запроектированы водоразборные краны с подводкой холодной и горячей воды

									С
									10
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата				

85.21-01-ОВОС

со смесителем на уровне 0,5м от пола для забора воды для уборки санузлов.

Для хранения уборочного инвентаря и дезинфицирующих средств предусмотрено помещение уборочного инвентаря, которое оборудовано моечной ванной, раковиной с подводкой холодной и горячей воды. Хранение дез. средств и уборочного инвентаря предусмотрено в специальном шкафу. Весь уборочный инвентарь будет промаркирован и закреплен за соответствующими торговыми, складскими, административными и санитарными помещениями. Для сушки ветоши, используемых при уборке помещений, в помещении предусмотрен регистр.

Для хранения чистого белья запроектирована бельевая (пом.24). Для временного хранения использованного белья предусматриваются промаркированные емкости с крышками. Сменные комплекты чистого белья находятся непосредственно в гардеробах, в которых так же устанавливаются промаркированные емкости с крышками для использованного белья.

Для организации питания персонала, запроектирована комната приема пищи. В помещении предусмотрены холодильный шкаф, чайник электрический, печь-СВЧ, комплекты обеденной мебели. Обеденные перерывы имеют индивидуальный график и согласовываются руководством торгового объекта с сотрудниками.

### **Отопление и горячее водоснабжение**

Для нужд отопления и горячего водоснабжения проектом предусматривается устройство мини-котельной с тремя водогрейными котлами Buderus GB162-100 (мощностью 92 кВт каждый), использующими в качестве топлива природный газ. Работа котельной будет осуществляться как в зимний, так и в летний период года.

### **2.2.2 Комната досуга для детей**

В соответствии с письмом «О выдаче технических требований» № 46/2-2-4/352-ТТ от 25.10.2019 Управления архитектуры, строительства и жилищно-коммунального хозяйства Логойского райисполкома, проектными решениями предусмотрена тематическая комната досуга для детей.

Комната площадью 19,48 м<sup>2</sup> размещается в осях А-Б/9-10. Назначение: формирование навыков у детей безопасного, в т.ч. пожаробезопасного поведения посредством использования публикаций, тематических плакатов и альбомов, организаций тематических конкурсов детских рисунков, просмотра диафильмов и видеофильмов.

Комната предназначена для посещения группы детей в количестве не более 12-ти человек.

									С
									11
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата	85.21-01-ОВОС			

### 2.2.3 Помещения, предназначенные для сдачи в аренду

#### Торговый павильон №1

В осях 9-11Б-Д размещается арендная зона торгового павильона №1, включающая торговый зал, склад и помещение разгрузочной. Площадь торгового зала – 171,33 м<sup>2</sup>.

Товарная специализация магазина - продажа товаров категории «одежда и обувь для взрослых»: одежда мужская и женская из всех видов ткани, чулочно-носочные изделия, обувь.

Форма и метод обслуживания покупателей - комбинированный: магазин самообслуживания в сочетании с индивидуальным обслуживанием покупателей.

Загрузка товаров осуществляется через разгрузочную рампу, расположенную в осях 10-11/Д-Е с организацией одного машино-места (док №3), укомплектованного герметизатором проемов занавесочного типа (докшелтером – поз.4.3), подъемными секционными воротами и воздушно-тепловой завесой с водяным источником тепла. Пандус расположен в плоскости фасада, автомобили ставятся на стоянку задним бортом к фасаду здания. Для удобства подъезда автомобиля к доку, перед доком установлены направляющие для колес автомобиля и предусмотрены резиновые бамперы.

Для разгрузки товаров, а также доставки их к торговым местам используются средства механизации арендатора.

Хранение товаров предусмотрено в помещении склада (пом.40).

Планировочные решения торгового зала определяются арендатором, исходя из ассортимента реализуемых товаров. На технологическом плане выделены зоны для размещения технологического оборудования с учетом требований действующих нормативных документов, предусмотрена зона для установки шкафов для одежды персонала. Рабочие места продавцов оборудованы кассово-суммирующими аппаратами и персональными компьютерами.

Для персонала магазина предусмотрены бытовые помещения, размещенные в осях Д-Е/13-14.

В группе бытовых помещений предусмотрены:

- комната приема пищи;
- санузелы.

Комната приема пищи оборудована холодильником, СВЧ - плитой, чайником, комплектом обеденной мебели (стол, стулья). Обеденный перерыв предусматривается по скользящему графику.

Закупка технологического оборудования производится за счет арендатора.

Режим работы магазинов – 1.5-сменный без выходных дней.

Проектируемая численность персонала – 10 человек, в наибольшую смену – 5 человек.

#### Торговый павильон №2

В осях 11-12/Б-Д размещается арендная зона торгового павильона №2, включающая торговый зал и склад. Площадь торгового зала – 123,34 м<sup>2</sup>.

Товарная специализация магазина - продажа товаров категории «детские

									С
									12
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата	85.21-01-ОВОС			

товары»: товары для гигиены и ухода (средства для купания, ухода за зубами, горшки, подгузники), игрушки и игры, одежда и обувь, прогулочные коляски, автокресла, велосипеды, самокаты, кровати, стульчики для кормления, манежи.

Форма и метод обслуживания покупателей – магазин самообслуживания.

Загрузка товаров осуществляется через разгрузочную рампу, расположенную в осях 11-12/Д-Е. Для разгрузки товаров, а также доставки их к торговым местам используются средства механизации арендатора.

Хранение товаров предусмотрено в помещении склада (пом.44).

Планировочные решения торгового зала определяются арендатором, исходя из ассортимента реализуемых товаров. На технологическом плане выделены зоны для размещения технологического оборудования с учетом требований действующих нормативных документов, предусмотрена зона для установки шкафов для одежды персонала. Рабочие места продавцов оборудованы кассово-суммирующими аппаратами и персональными компьютерами. Закупка технологического оборудования производится за счет арендатора.

Для персонала магазина предусмотрены бытовые помещения, размещенные в осях 13-14/Д-Е. Обеденный перерыв предусматривается по скользящему графику.

Режим работы магазинов – 1.5-сменный без выходных дней.

Проектируемая численность персонала – 8 человек, в наибольшую смену – 4 человека.

### **Торговый павильон №3**

В осях 12-14/Б-Д размещается арендная зона торгового павильона №3, включающая торговый зал, склад и помещение разгрузочной. Площадь торгового зала – 153,50 м<sup>2</sup>.

Товарная специализация магазина - продажа товаров категории «все для дома»: домашний текстиль, предметы декора, аксессуары для ванной, кухонная утварь, мебель.

Форма и метод обслуживания покупателей – комбинированный: магазин самообслуживания в сочетании с торговлей по образцам.

Загрузка товаров осуществляется через разгрузочную рампу, расположенную в осях 11-12/Д-Е с организацией одного машино-места (док №4), укомплектованного герметизатором проемов занавесочного типа (докшелтером – поз.6.4), подъемными секционными воротам и воздушно-тепловой завесой с водяным источником тепла. Пандус расположен в плоскости фасада, автомобили ставятся на стоянку задним бортом к фасаду здания. Для удобства подъезда автомобиля к доку, перед доком установлены направляющие для колес автомобиля и предусмотрены резиновые бамперы.

Для разгрузки товаров, а также доставки их к торговым местам используются средства механизации арендатора.

Хранение товаров предусмотрено в помещении склада (пом.45).

Планировочные решения торгового зала определяются арендатором исходя из ассортимента реализуемых товаров. На технологическом плане выделены

									С
									13
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата			85.21-01-ОВОС	



зоны для размещения технологического оборудования с учетом требований действующих нормативных документов, предусмотрена зона для установки шкафов для одежды персонала. Закупка технологического оборудования производится за счет арендатора.

Для персонала магазина предусмотрены бытовые помещения, размещенные в осях 13-14/Д-Е.

Проектируемая численность персонала – 10 человек, в наибольшую смену – 5 человек. Обеденный перерыв предусматривается по скользящему графику.

### Торговые павильоны (оси А-Б/1-13)

Реализация промышленных товаров, не требующих особых условий продажи, организована через объекты мелкорозничной торговой сети - торговые павильоны, предназначенные для сдачи в аренду. В вестибюльной зоне торгового комплекса в осях 1-13/А-А2 размещаются 11 торговых павильонов. Общая торговая площадь составляет 227,64 м<sup>2</sup>.

Основные группы реализуемых промышленных товаров:

- товары хозяйственного назначения (посуда, товары для кухни, сантехника, инструменты);
- парфюмерия;
- галантерея;
- канцелярские принадлежности;
- аптечные товары;
- игрушки;
- посуда;
- подарки и сувениры;
- книги;
- часы;
- фототовары;
- оптика;
- мобильные телефоны.

Ассортимент продаваемых товаров исключает продажу товаров, содержащих ГЖ и ЛВЖ.

Загрузка товаров в павильоны производится через основной вход вручную до начала работы магазинов. Товар может поступать небольшими партиями в количестве, позволяющем его размещение непосредственно в торговых секциях.

Помещения для хранения товаров и бытовые помещения для персонала, за исключением санузлов, предусматриваются на площади павильонов. Персонал магазинов пользуется общественными санузлами, предназначенными для посетителей торгового комплекса.

Планировочные решения магазинов определяются арендаторами исходя из ассортимента реализуемых товаров.

На технологических планах выделены зоны для размещения технологического оборудования с учетом требований действующих нормативных документов. Рабочие места продавцов оборудованы кассово-суммирующими аппаратами.

									С
									14
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата	85.21-01-ОВОС			

ми и персональным компьютером для оформления заказов.

Закупка технологического оборудования производится за счет арендаторов.

Режим работы магазинов - 1.5-сменный без выходных дней.

Проектируемая численность персонала торговых павильонов – 22 человека, в наибольшую смену – 11 человек.

### Торговые павильоны (оси Б-Е/14-15)

Торговые помещения, предназначенные для сдачи в аренду под магазины промышленной и (или) продовольственной группы товаров размещаются со стороны торцевого фасада торгового комплекса в осях 14-15/Б-Е.

Торговые павильоны относятся к объектам мелкорозничной сети по продаже товаров повседневного спроса.

Общее количество павильонов – 8:

- продовольственной группы товаров – 6;
- непродовольственной группы товаров – 2.

Общая торговая площадь составляет 137,68 м<sup>2</sup>.

Основные группы реализуемых товаров:

- овощи-фрукты;
- мясная гастрономия;
- мясные полуфабрикаты;
- кондитерские изделия;
- чай, кофе;
- хлебобулочные изделия;
- товары для сада, огорода;
- корма для животных.

Загрузка товаров в павильоны производится через основной вход вручную до начала работы. Товар может поступать небольшими партиями в количестве, позволяющем его размещение непосредственно в торговых павильонах.

Помещения для хранения товаров и бытовые помещения для персонала, за исключением санузлов, предусматриваются на площади павильонов. Персонал магазинов пользуется санузлами, размещенными на площадях комплекса в осях 13-14/Д-Е. В торговых павильонах установлены моечные раковины с подводкой горячей и холодной воды через смесители.

Планировочные решения павильонов определяются арендаторами исходя из ассортимента реализуемых товаров.

На технологических планах выделены зоны для размещения технологического и расчетно-кассового оборудования с учетом требований действующих нормативных документов, в каждом павильоне предусмотрены зоны для хранения личной и спецодежды персонала. Рабочие места продавцов оборудованы кассово-суммирующими аппаратами.

Павильоны, предназначенные для реализации скоропортящейся продукцией (мясные полуфабрикаты, мясная гастрономия) должны быть оснащены холодильным оборудованием.

Закупка технологического оборудования производится за счет арендато-

									С
									15
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата	85.21-01-ОВОС			

ров.

Режим работы павильонов – 1.5-сменный без выходных дней.

Проектируемая численность персонала – 16 человека, в наибольшую смену – 8 человек.

#### **2.2.4 Мини-рынок**

Проектом предусмотрено строительство открытого сезонного мини-рынка плодово-овощной продукции на 10 торговых мест.

Режим работы: с 9.00 до 16.00, выходной день – понедельник.

Основные группы товаров, реализуемых на мини-рынке:

- клубнеплодные культуры (картофель столовый);
- овощные культуры открытого и закрытого грунта (овощи бобовые, капуста, овощи листовые или стебельные, перец, огурцы, баклажаны, томаты, свекла, морковь и пр.);
- бахчевые культуры;
- продукция садов, виноградников, многолетних насаждений и цветоводства;
- продукция цветоводства.

Площадка мини-рынка размещена на участке с оптимальной ориентацией и увязкой со зданием торгового комплекса. Предусмотрено благоустройство и освещение территории мини-рынка, устройство проездов с асфальтобетонным покрытием и бордюрным камнем, устройство тротуаров и дорожек с плиточным покрытием.

Для осуществления торговли предусмотрена установка торговых рядов, оборудованных крытыми навесами и торговыми прилавками со скамьями. Возле каждого ряда предусмотрена установка специальной емкости с крышкой для сбора пищевых отходов. Для продавцов мини-рынка в здании торгово-ярморочного комплекса предусмотрена моечная для мытья рук, фруктов и овощей с подводкой горячей и холодной воды и санузлы, для уборки территории мини-рынка предусмотрено помещение уборочного инвентаря.

#### **2.2.5 Паркинг**

На территории торгового комплекса организован 2-хуровневый паркинг на 29 машиномест.

На первом уровне – 16 машиномест.

На втором уровне – 13 машиномест.

Паркинг предназначен для размещения машин I категории.

									С
									16
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата				

### 2.3 Характеристика площадки расположения объекта

Проектируемый объект расположен в районе площади 8 Марта в г. Логойске. Площадь земельного участка по строительству объекта составляет 0,8250 га.

С севера на расстоянии 48 м от здания торгового центра (15 м от проектируемой парковки на 21 м/м) расположена многоквартирная жилая застройка по ул. Победы.

С восточной стороны примыкают участки филиала КУП «Минскоблдорстрой» «ДРСУ-165» и РУП «Логойский комхоз».

С южной стороны примыкают парковки, с противоположной стороны ул. Победы расположены здания общественного назначения (ТЦ «Логойский пассаж», универмаг «Гайна»).

С западной стороны – проезжая часть ул. Победы, за которой расположена жилая застройка усадебного типа.

Карта-схема расположения объекта представлена на рисунке 2.3.1 а, б.

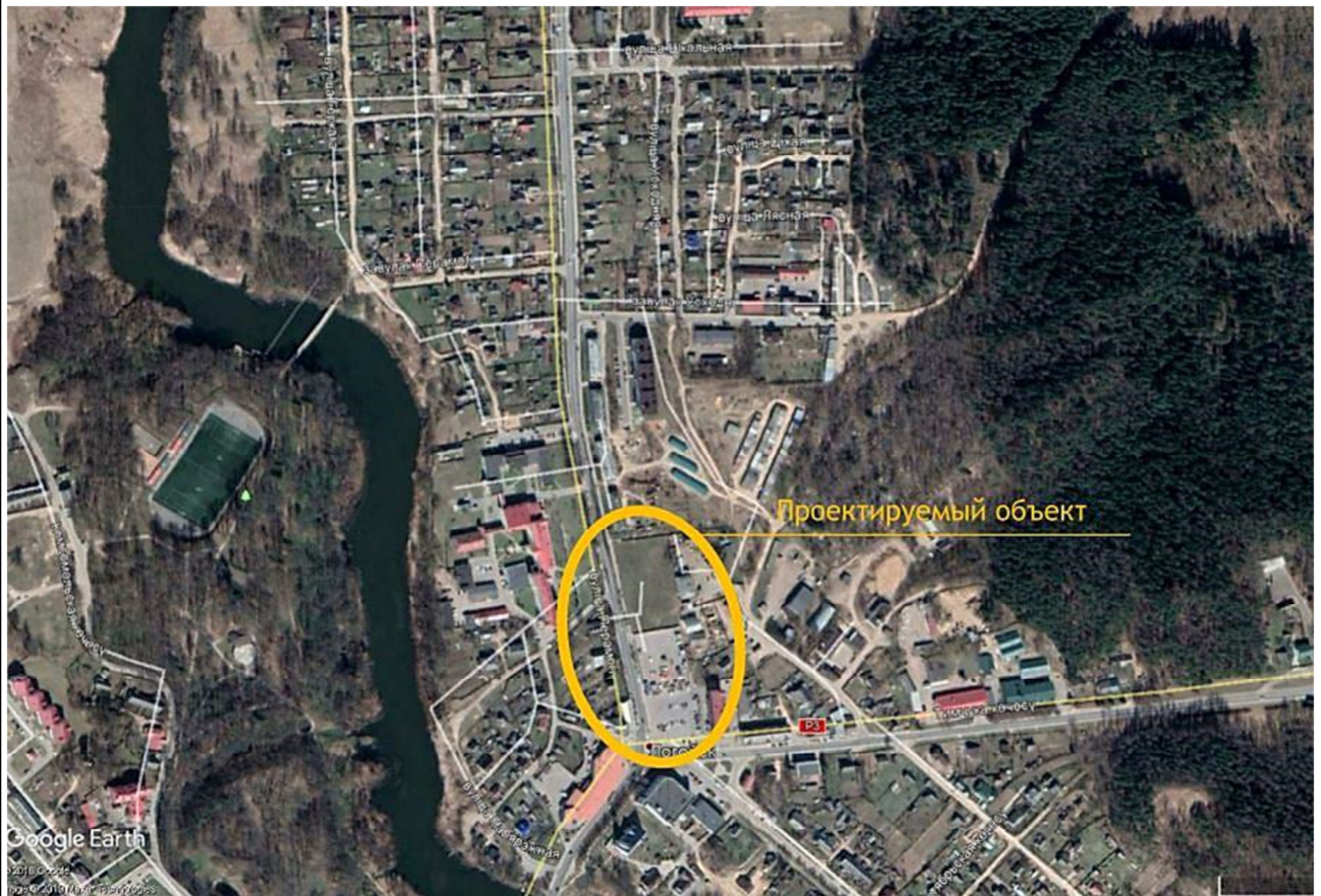


Рисунок 2.3.1 а – Карта-схема расположения объекта

						85.21-01-ОВОС	С
							17
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата		

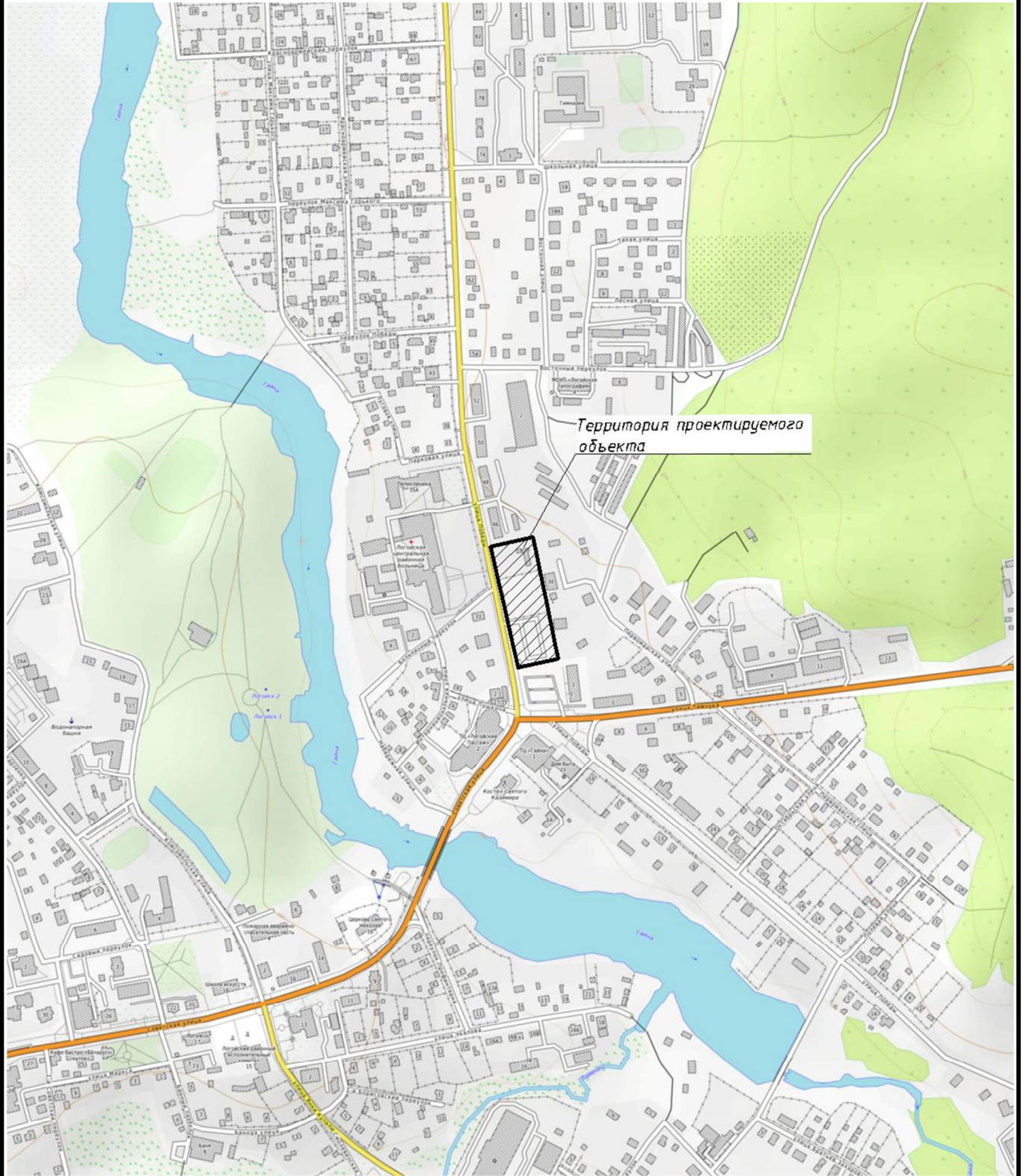


Рисунок 2.3.1 б – Карта-схема расположения объекта

Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата

85.21-01-ОВОС

С

18

Фотофиксация существующей застройки представлена на рисунках 2.3.2 а-е.



Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата

85.21-01-ОВОС

С  
19

### 3 Оценка существующего состояния окружающей среды

#### 3.1 Природные компоненты и объекты

##### 3.1.1 Климат и метеорологические условия

Площадка изысканий расположена в г. Логойске Минской области по ул. Победы (в районе площади 8 Марта) на территории пустыря.

Логойский район располагается в пределах Минской возвышенности и Нарочано-Вилейской низины. Логойский район, как и вся территория Республики Беларусь, относится к зоне с умерено-континентальным климатом.

Климат формируется в результате сложного взаимодействия солнечной радиации, циркуляции атмосферы, влагооборота и подстилающей поверхности. Минская область лежит в умеренных широтах и имеет климат, характеризующийся как умеренно-континентальный, переходный от морского к континентальному со значительным нарастанием признаков континентальности особенно в восточных районах, с умеренным увлажнением, хорошо выраженными четырьмя сезонами, со сравнительно теплым и влажным летом, с умеренно холодной с постоянным снежным покровом, с обязательными оттепелями зимой, с поздними заморозками и снегопадами весной, с часто пасмурной и дождливой осенью.

В соответствии со схематической картой климатического районирования для строительства Логойский район относится ко ПВ климатическому району.

Данный район характеризуется следующими климатическими условиями:

– средняя максимальная температура атмосферного воздуха наиболее жаркого месяца в году:  $T_{\text{вт}} = + 20,6^{\circ}\text{C}$ ;

– средняя температура атмосферного воздуха наиболее холодного месяца года:  $T_{\text{вх}} = - 4,4^{\circ}\text{C}$ ;

– значение скорости ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения, которой составляет 5%:  $U^* = 6 \text{ м/с}$ ;

– коэффициент рельефа местности: 1;

– коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы:  $A = 160$ .

Преобладающее направление ветров в районе расположения объекта:

– в январе – юго-западное и западное (20 %);

– в июле – западное, северо-западное (20 %);

– среднее за год – западное (18 %).

Таблица 3.1.1 – Среднегодовая роза ветров в районе расположения объекта

Период года	Повторяемость ветров для рассматриваемого румба, %								
	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
Январь	6	4	9	12	20	17	20	12	3
Июль	14	9	9	6	10	12	20	20	7
Год	9	8	11	11	16	13	18	14	5

									С
									20
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата				





### 3.1.2 Геологическая среда и подземные воды

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

Верхней границей геологической среды является поверхность рельефа (дневная поверхность); нижняя граница – плавающая, неоднородная и неодинаковая по глубине в разных областях Земли. Она определяется глубиной проникновения техногенных (антропогенных) воздействий в земную кору в ходе различных видов деятельности человека. Максимальная глубина проникновения человека вглубь все более увеличивается; в настоящее время сверхглубокое бурение достигло почти 12 км. Таким образом, в геологическую среду включаются почвы и верхние горизонты горных пород, рассматриваемых как многокомпонентные системы. Следует особо подчеркнуть, что границы геологической среды в гидролитосферном пространстве изменяются не только в пространстве, но и во времени по мере развития техногенных процессов и техногенеза в целом. По отношению к геологической среде внешними средами являются атмосфера, поверхностная гидросфера (поверхностные воды) и собственно техносфера, включающая все виды инженерных сооружений и хозяйственных объектов.

Внутренними составными частями или основными элементами (компонентами) геологической среды являются: любые горные породы, почвы и искусственные (техногенные) геологические образования, слагающие массивы той или иной структуры и рассматриваемые как многокомпонентные динамичные системы; рельеф и геоморфологические особенности рассматриваемой территории; подземные воды (подземная гидросфера); геологические и инженерно-геологические процессы и явления, развитые на данной территории. В вещественном отношении особенность геологической среды как подсистемы гидролитосферы заключается не в комплексности, а в том, что в ней наряду с естественным распространено «вещество» техногенное (искусственное). Оно является или продуктом функционирования технических систем, или же веществом объектов техносферы. Это обстоятельство в вещественном отношении служит тем признаком, который оправдывает выделение геологической среды в особую систему.

В геоморфологическом отношении **площадка изысканий приурочена** к конечно-моренной возвышенности, с общим уклоном на юг, спланирована насыпным грунтом.

Условия поверхностного стока удовлетворительные. Неблагоприятные геологические процессы не установлены.

В геологическом строении непосредственно площадки расположения объекта участвуют:

								С
								22
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата	85.21-01-ОВОС		

### **Голоценовый горизонт**

Искусственные образования (tIV) – насыпной грунт. Представлен супесью, суглинком, песком мелким и средним перемещенными желтого серого, темно-серого цвета с включением строительных отходов (битый кирпич, камень, куски бетона). В районе скв. №№ 27,29 встречены старые фундаменты. Мощность отложений – 0.9-3.2 м.

### **Поозерский горизонт**

Лессовидные отложения проблематичного происхождения (prIIIpz) – суглинки желтые, красно-бурые, местами опесчаненная и с прослоями песка мелкого. Залегают под насыпным грунтом на глубине 1.0-2.4 м. Мощность – 0.3-0.8 м.

### **Сожский горизонт**

Конечно-моренные отложения (gtIIIsz). Вскрыты всеми скважинами. Залегают под насыпным грунтом и под слоем лессовидных отложений на глубине 0.9-3.2м. Вскрытая мощность отложений – до 10.4м.

Представлены:

- супесями и суглинками моренными желтыми, красно-бурыми, серо-бурыми, местами опесчаненными и с прослоями песка мелкого;
- суглинками пылеватыми желтого, серого, серо-бурого цвета с прослоями песка мелкого;
- песками средними желтого, серого, серо-бурого цвета местами глинистыми и с прослойками крупных, мелких песков.

В районе проектируемого торгового центра, подпорной стенки и проектируемой канализации развит почвенно-растительный слой (sIV) мощностью 0.05-0.1м.

В период изысканий вскрыты:

- верховодка в скв. № 13 на глубине 2.2 м (абс отм. 194.55 м). Формируется за счет инфильтрации атмосферных осадков;
- грунтовые воды в конечно-моренных отложениях на глубине 7.5-9.5 м (абс. отм. 186.84-189.78 м) в песках средних, безнапорные;
- воды спорадического распространения в скв. №№ 4,35,37 на глубине 2.5-11.5 м (абс. отм. 186.82-193.62м ), приурочены к тонким прослойкам песков в моренных грунтах, безнапорные.

В период снеготаяния и интенсивного выпадения атмосферных осадков возможно более широкое развитие верховодки в скв. №13, образование верховодки в насыпных грунтах и в песках средних на кровле глинистых отложений, а также более широкое развитие вод спорадического распространения в тонких прослойках песков в моренных отложениях.

									С
									23
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата	85.21-01-ОВОС			

### 3.1.3 Поверхностные воды

На территории Логойского района расположено 2 озера, 20 прудов, одно водохранилище («Войковское» около г. п. Плещеницы) площадью 260 га; протекает 50 малых рек. Общая протяженность речной сети района 660 км. В пределах района находятся левобережные притоки реки Вилии – реки Лонва, Двиноса, Илия, Крайщанка, Дроздна. Самая большая река района – Гайна с притоками Цна, Усяжа, Чернявка. Относится к бассейну реки Березина. Густота естественной речной сети составляет 0,55 км/км<sup>2</sup>. Длина осушительной сети 8,3 тыс. км, магистральных и подводных каналов около 190 км, регуляционных каналов около 1370 км. Высокое гипсометрическое расположение района обусловило распространение водораздельных территорий. Водораздел характеризуется отсутствием значительных заболоченных участков, естественных водоемов и крупных водотоков. В то же время на данной территории берут начало небольшие речки и ручьи.

Наибольшие по длине реки, протекающие на территории Логойского района: Гайна (72 км), Двиноса (54 км), Цна (51 км), Боровлянка (45 км), Черница (31 км).

Здание торгового центра располагается на расстоянии 235 м от реки Гайна и попадает в границы водоохранной зоны и водосбора данной реки.



									С
									85.21-01-ОВОС
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата				24

Рисунок 3.1.1 – Расстояние от проектируемого торгового центра до р. Гайна

Гайна – река в Минской области, правый приток Березины.  
Длина реки – 100 км, площадь водосборного бассейна – 1670 км<sup>2</sup>.  
Среднегодовой расход воды в устье – 11,7 м<sup>3</sup>/с.  
Средний уклон реки 1,01 м/км.

Истоки реки находятся западнее деревни Гайна Логойского района на Минской возвышенности. Река протекает по Верхнеберезинской низменности по территориям Смолевичского и Борисовского районов.

Долина реки трапециевидная, ниже впадения Цны невыразительная, шириной от 0,8-1,2 км в верхнем течении до 2,5-3,0 км в нижнем. Пойма в низовьях до 1,5 км шириной. Ширина реки в межень – от 2-4 м в верховьях, до 10-16 м в низовьях, у устья – до 20 м. Высота устья – 153,3 м над уровнем моря.

Наиболее высокий уровень половодья в конце марта – начале апреля, средняя высота над меженным уровнем 0,9-1,6 м, наибольшая – 2,1 м. Река замерзает в середине декабря, ледоход – в середине марта.

Река в верховьях канализирована на 9 км (от деревни Гайна до деревни Кузевичи), на остальном протяжении извилистое. В Логойске река формирует небольшое водохранилище.

Основные притоки – Усяжа, Логозинка, Граба (правые); Цна, Кишкурянка, Зембинка (левые).

Крупнейший населённый пункт на реке – город Логойск. Долина реки в верхнем и среднем течении плотно заселена, в нижнем, Гайна, в основном течёт по сильно заболоченной нежилой местности. Помимо Логойска крупнейшие сёла и деревни на берегах реки – Гайна, Кузевичи, Добренево, Михалово, Терховичи, Гостиловичи, Рудня, Понизовье, Свидно, Сутоки. Впадает в Березину километром выше деревни Веселово.

Прочие водные объекты находятся за пределами возможного воздействия проектируемого объекта и в рамках данной работы не рассматривались.

									С
									25
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата	85.21-01-ОВОС			

### 3.1.4 Атмосферный воздух

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

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

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

Крупнейшими источниками воздействия на атмосферный воздух Логойского района являются: ЧПУП «Амкодор – Логойск», ОАО «Кобальт», иностранное предприятие ООО «Минавто», СООО «Лекфарм», РУП «Логойский комхоз», ООО «Полипринт».

Согласно письму ГУ «Республиканский центр по гидрометеорологии, контролю радиоактивного загрязнения и мониторингу окружающей среды» от 22.07.2021 г. № 9-2-3/760 фоновые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе в районе расположения объекта составляют:

Таблица 3.1.3 – Фоновые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе в районе расположения объекта

Наименование загрязняющего вещества	Код загр. в-ва	Значение фоновых конц., мкг/м <sup>3</sup>
Твердые частицы (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль)	2902	81
Твердые частицы (до 10 микрон)	0008	42
Углерода оксид	0337	860
Серы диоксид	0330	62
Азота диоксид	0301	50
Аммиак	0303	40
Формальдегид	1325	21
Фенол	1071	3,4
Бенз(а)пирен*	0703	1,9 нг/м <sup>3</sup>

\*для отопительного периода

						85.21-01-ОВОС	С
							26
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата		

### 3.1.5 Рельеф, земельные ресурсы и почвенный покров

Большая часть территории Логойского района расположена на Минской возвышенности и в Нарочано-Вилейской низине, что создаёт необычайно контрастный выразительный рельеф и колоритные пейзажи. Поверхность преимущественно возвышенная: 25 % территории района лежит на высоте 180 - 200 м, 67 % – на высоте 200-250 м, 7 % – 250 - 300 м.

В геоморфологическом отношении площадка проектируемого объекта приурочена к конечно-моренной возвышенности, с общим уклоном на юг, спланирована насыпным грунтом.

#### ***Физико-механические свойства грунтов непосредственно в месте расположения проектируемого объекта***

В соответствии с ГОСТ 20522-2012/7/, СТБ 943-2007/8/ и с учетом структурно-текстурных особенностей грунтов, отражаемых зондированием, выделены инженерно-геологические элементы (ИГЭ):

Искусственные образования

ИГЭ-1 – насыпной грунт

Лессовидные отложения проблематичного происхождения

ИГЭ-2 – суглинок

Конечно-моренные отложения

ИГЭ-3 – суглинок средней прочности

ИГЭ-4,5 – суглинок прочный

ИГЭ-6 – супесь очень прочная

ИГЭ-7 – суглинок пылеватый

ИГЭ-8 – суглинок пылеватый

ИГЭ-9 – суглинок пылеватый

ИГЭ-10 – песок средний средней прочности

ИГЭ-11 – песок средний прочный

Характер пространственной изменчивости основных показателей физических свойств и параметра зондирования грунтов ИГЭ незакономерный, коэффициенты вариации удовлетворяют требованиям ГОСТ 20522-2012 /7/.

Обобщенные значения показателей лабораторных определений и параметра зондирования приведены в таблице 3.1.4

									С
									27
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата	85.21-01-ОВОС			







**Примечания:**

$w$ – природная влажность, %;	$n$ – число определений показателя, метров зондирования;
$\rho$ – плотность грунта, г/см <sup>3</sup> ;	$\min$ – минимальное значение показателя;
$e$ – коэффициент пористости, доли единицы;	$\max$ – максимальное значение показателя;
$S_r$ – степень влажности, доли единицы;	$x$ – среднее значение показателя;
$w_L$ – граница текучести, %;	$\sigma$ – среднее квадратическое отклонение;
$w_p$ – граница раскатывания, %;	$v$ – коэффициент вариации;
$I_L$ – показатель текучести, доли единицы;	
$I_p$ – число пластичности, %;	
$p_d$ – условное динамическое сопротивление грунта, МПа.	

Почвенный покров – это первый литологический горизонт, с которым соприкасаются загрязняющие вещества, попадая на земную поверхность. Защитные свойства почв определяются, главным образом, их сорбционными показателями т. е. способностью поглощать и удерживать в своем составе загрязняющие вещества. Почвообразование – сложный процесс, протекающий под влиянием многих факторов: материнских горных пород, рельефа, климата, растительности, животного мира и хозяйственной деятельности человека.

Материнские или почвообразующие горные породы оказывают сильное влияние на почвообразование, поскольку почвы долгое время сохраняют их химические и физические свойства, минералогический и механический состав. На горных породах, содержащих большое количество элементов, необходимых для питания растений, формируются более плодородные почвы.

На территории Логойского района преобладают почвы:

1) дерново-подзолистые суглинистые и супесчаные на моренных супесях, подстилаемых водноледниковыми супесями с глубины;

2) дерново-подзолистые супесчаные на водноледниковых супесях, подстилаемых моренными суглинками или подстилаемых связными песками и моренными суглинками;

3) дерново-подзолистые глееватые суглинистые на моренных суглинках, подстилаемых водноледниковыми супесями.

Проектом предусматривается снятие растительного грунта (поверхностный слой) в объеме 276 м<sup>3</sup>. Данный тип почвы относится к дерново-подзолистым глееватым суглинистым на моренных суглинках, подстилаемых водноледниковыми супесями.

									С
									30
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата	85.21-01-ОВОС			

### 3.1.6 Растительный и животный мир в районе расположения объекта

Наиболее широко на территории Логойска представлены искусственно созданные древесные растительные сообщества (древесные с антропогенно-деградированным подлеском (парков, скверов, садов), древесные, прерываемые городской застройкой (озеленённых городских кварталов) и древесные с индивидуальной застройкой). Для озеленения города, вдоль улиц, пешеходных дорожек, дворах высаживают липу, конский каштан, клен, березу, ясень, рябину, тополь, из кустарников – шиповник, сирень, жасмин.

На территории исследуемой площадки и на прилегающей к ней территориях естественная растительность практически не сохранилась.

Травяной покров, попадающий в границы работ, представлен преимущественно такими травами, как:

- овсяница красная;
- райграс пастбищный;
- мятлик луговой.

В границах работ произрастает 22 дерева:

Липа мелколистная – 5 шт.;

Клен ясенелистный – 1 шт.;

Клен остролистный – 16 шт.

Перечень существующих древесных насаждений, попадающих в границы строительных работ, и их характеристика приведены в таксационном плане (представлен в приложении к настоящей работе).

На рассматриваемом участке отсутствуют переданные под охрану в установленном законодательством порядке места обитания диких животных и произрастания дикорастущих растений, включенных в Красную книгу Республики Беларусь.

Непосредственно в районе расположения рассматриваемого объекта возможно обитание таких представителей городской фауны, как крысы (чёрная и серая), мыши (домовая, полевая, лесная), представители «городских» пернатых – воробьи (полевой, домовый), вороны, сороки.

								С
								31
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата	85.21-01-ОВОС		

### 3.1.7 Природные комплексы и природные объекты

Согласно ст. 62 Закона об охране окружающей среды РБ уникальные, эталонные или иные ценные природные комплексы и объекты, имеющие особое экологическое, научное и (или) эстетическое значение, подлежат особой охране. Для охраны таких природных комплексов и объектов объявляются особо охраняемые природные территории (ООПТ).

Объявление, преобразование или прекращение функционирования особо охраняемых природных территорий осуществляются в соответствии с законодательством Республики Беларусь об особо охраняемых природных территориях.

Согласно карте «Особо охраняемые природные территории Республики Беларусь», размещенной на официальном сайте Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь (<https://minpriroda.gov.by/ru/>) земельный участок под размещение проектируемого объекта не является особо охраняемой природной территорией.

Ближайшими к территории объекта ООПТ являются:

- памятник природы местного значения (ботанический) «Логойский парк» (300 м от здания проектируемого торгового центра);
- памятника природы местного значения (гидрологический) «Логойский родник святого Николая» (350 м от здания проектируемого торгового центра).

#### *Логойский парк*

Расположен вдоль улицы Комсомольской. на правом берегу реки Гайна на месте древнего замчища. Создан в 1-й половине 19 века при графском дворце. Планировка парка была непосредственно связана с классическим двухэтажным дворцом, построенным в 1819 году (разрушен в Великую Отечественную войну. остались руины). Парк составляет 2 ландшафтных участка: на северном участке разбит круглый портер и фруктовый сад около дворца С возвышенности, которую занимал дворец, открываются 3 перспективы: на реку, ее пойму и окружающие возвышенности. Склоны оформлены белым тополем, ясенем, дубом и елкой. На южном участке парка находятся остатки древних укреплений. На берегу реки была беседка, из нее открывались обзоры на окружающий ландшафт с поймой реки и лесистой возвышенностью. В парке преимущественно деревья местных пород Парк является памятником садово-паркового искусства.

								С
								32
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата	85.21-01-ОВОС		



Рисунки 3.1.2 а, б – памятник природы местного значения (ботанический) «Логойский парк»

						85.21-01-ОВОС	С
							33
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата		

### *Логойский родник святого Николая*

В 30 метрах на запад от ул. Советской, под оградой православной церкви Святителя Николая, возле моста через реку Гайна расположен родник святителя Николая.

Логойский родник святителя Николая – гидрологический памятник природы местного значения общей площадью 0,6 гектара. Образован решением райисполкома от 27 октября 2008 года для «сохранения уникального объекта в интересах настоящего и будущего поколений».

Родник каптирован с выводом воды через три трубы, над которыми сооружена открытая часовня. Вода разделяется и попадает в две купели. Первая построена и освящена 19 января 2005г. в честь святителя Николая Чудотворца, вторая освящена 20 апреля 2012г. в честь Логойской иконы Божией Матери.



								С
								34
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата	85.21-01-ОВОС		



Рисунки 3.1.3 а, б – памятника природы местного значения (гидрологический) «Логойский родник святого Николая»

Прочие особо охраняемые природные территории местного и республиканского значения расположены за пределами г. Логойска (на расстоянии более 10 км).

								С
								35
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата	85.21-01-ОВОС		

### 3.2 Природоохранные и иные ограничения

Проектируемый объект попадает в границы территории, подлежащей специальной охране, – в границы водоохранной зоны р. Гайна.

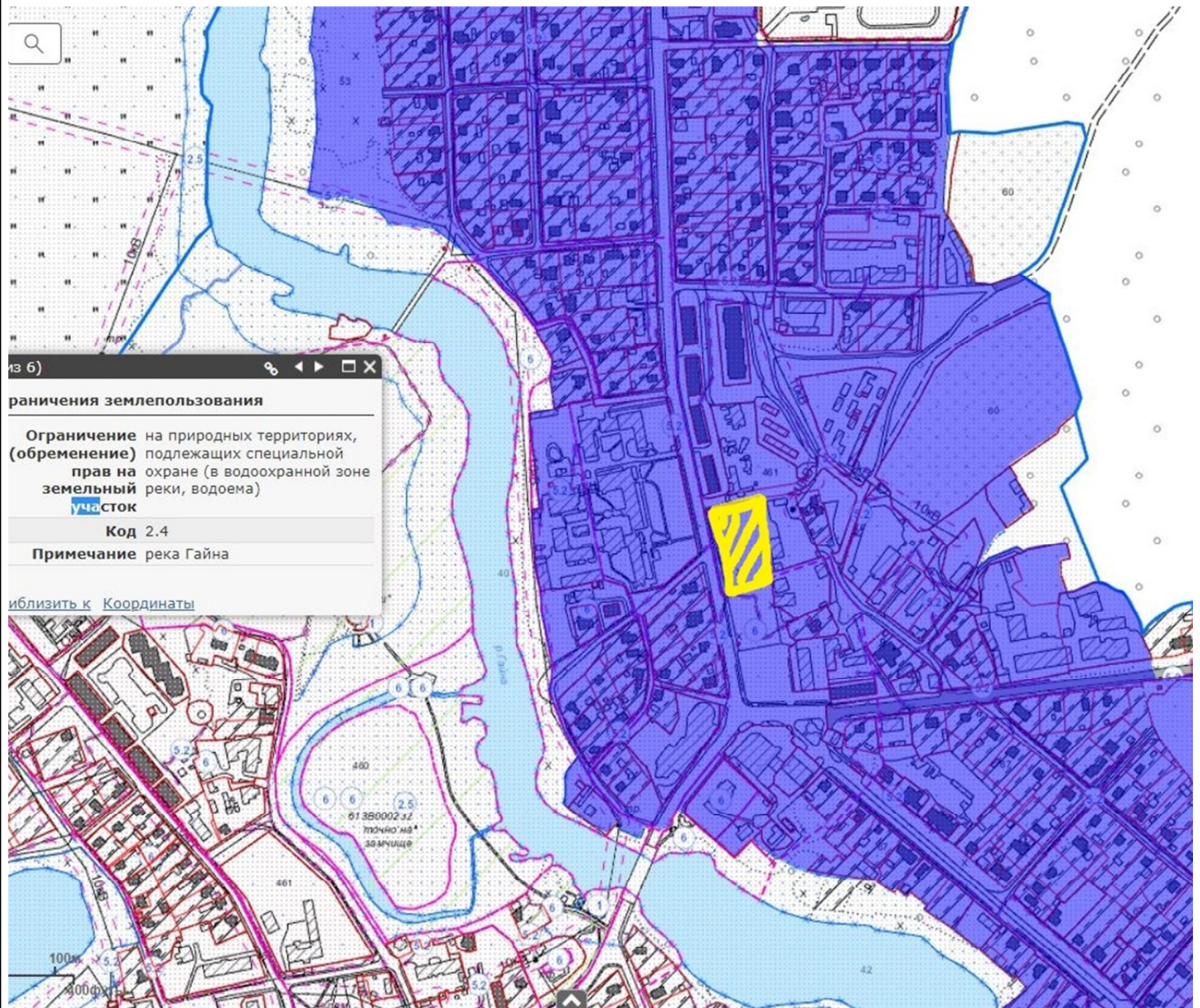


Рисунок 3.1.4 – Расположение проектируемого объекта относительно водоохранной зоны реки Гайны (по данным геопортала ЗИС УП «Проектный институт Белгипрозем», <http://gismap.by>)

Согласно действующему Водному Кодексу РБ (ст. 53) в границах водоохраных зон не допускаются, если иное не установлено Президентом Республики Беларусь:

1.1. применение (внесение) с использованием авиации химических средств защиты растений и минеральных удобрений;

1.2. возведение, эксплуатация, реконструкция, капитальный ремонт объектов захоронения отходов, объектов обезвреживания отходов, объектов хранения отходов (за исключением санкционированных мест временного хранения отходов, исключающих возможность попадания отходов в поверхностные и подземные воды);

									С
									85.21-01-ОВОС
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата				36

1.3. возведение, эксплуатация, реконструкция, капитальный ремонт объектов хранения и (или) объектов захоронения химических средств защиты растений;

1.4. складирование снега с содержанием песчано-солевых смесей, противоледных реагентов;

1.5. размещение полей орошения сточными водами, кладбищ, скотомогильников, полей фильтрации, иловых и шламовых площадок (за исключением площадок, входящих в состав очистных сооружений сточных вод с полной биологической очисткой и водозаборных сооружений, при условии проведения на таких площадках мероприятий по охране вод, предусмотренных проектной документацией);

1.6. мойка транспортных и других технических средств;

1.7. устройство летних лагерей для сельскохозяйственных животных (мест организованного содержания сельскохозяйственных животных при пастбищной системе содержания);

1.8. рубка леса, удаление, пересадка объектов растительного мира без лесоустроительных проектов, проектной документации, утвержденных в установленном законодательством порядке, без лесорубочного билета, ордера, разрешения местного исполнительного и распорядительного органа, за исключением случаев, предусмотренных законодательством об использовании, охране, защите и воспроизводстве лесов, об охране и использовании растительного мира, о транспорте, о Государственной границе Республики Беларусь.

Исходя из анализа проектных решений, в границах водоохранной зоны р. Гайна **не предусматривается осуществление ни одного из запрещенных видов деятельности** (согласно ст. 53 Водного Кодекса РБ).

Рассматриваемый объект частично располагается в зоне охраны недвижимых материальных историко-культурных ценностей (Гісторыка-культурная каштоўнасць г. Лагойска – «Фрагменты былой сядзібы Тышкевічаў» і «Гарадзішча старажытнага Лагойска (замчышча)») и попадает в:

– зону регулирования застройки второго режима содержания (непосредственно площадка строительства здания торгового центра, паркинга, парковок, мини-рынка);

– зону регулирования застройки первого режима содержания, зону охраны ландшафта (участок прокладки инженерных сетей (электросети)).

Проект зон охраны недвижимых материальных историко-культурных ценностей г. Логойска утвержден Постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 23.11.2016г. №54.

									С
									37
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата				

85.21-01-ОВОС





На территории зоны регулирования застройки первого режима содержания запрещается размещение промышленных предприятий, торгово-складских и иных сооружений, увеличивающих грузовые потоки, загрязняют воздушный и водный бассейны, являются взрывоопасными и пожароопасными.

На территории зоны регулирования застройки второго режима содержания разрешается:

- реконструкция и модернизация существующей застройки, новое строительство не выше 11 м от уровня земли до уровня вильчака кровли с сохранением масштаба и параметров окружающей застройки;
- сохранение исторической планировочной структуры;
- установка со стороны городских улиц прозрачного ограждения высотой не более 1,2 м.

На территории зоны регулирования застройки второго режима содержания запрещается размещение промышленных предприятий, торгово-складских и иных сооружений, увеличивающих грузовые потоки, загрязняют воздушный и водный бассейны, являются взрыво- и пожароопасными.

Зона охраны ландшафта установлена с целью сохранения особенностей ландшафта, рельефа местности, ландшафтно-видовых зон центральной части города и на прилегающих к историко-культурным ценностям территориях.

На территории зоны охраны ландшафта разрешается:

- благоустройство и озеленение территории, восстановление утраченных посадок зеленых насаждений;
- санитарная вырубка зеленых насаждений;
- прокладка инженерных коммуникаций.

На территории зоны охраны ландшафта запрещается:

- возведение зданий и сооружений;
- прокладка транспортных коммуникаций;
- изменение характера ландшафта.

Исходя из вышеизложенного, а также на основании анализа проектных решений, установлено, что в границах зон регулирования застройки первого и второго режима содержания и зоны охраны ландшафта **не предусматривается осуществление ни одного из запрещенных** видов деятельности либо возведения запрещенных объектов.

									С
									39
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата	85.21-01-ОВОС			

### 3.3 Социально-экономическая характеристика региона

#### 3.3.1 Историческая справка

Логойск (Логожск, Логожеск) впервые упоминается в 1078 году в «Поучении» Владимира Мономаха.

Логойск принадлежит к самым древним славянским поселениям. Свое название получил, вероятнее всего, от слова "лог", "логчина" – соответственно и расположен в пойменной долине реки Гайна, между гор, покрытых лесами.

Логойск некогда занимал большое пространство и был хорошо укреплен. Об этом свидетельствуют многочисленные археологические раскопки. Впервые Логойск (летописный Логожск, Логожеск) называет в своем "Поучении" Владимир Мономах: "Пожог землю и, повоевав до Лукомля и до Логожьска, та на Дрьютьск воюя". В последней четверти XI в. - город-крепость Полоцкой земли. В 1127 г. во время похода великого князя киевского Мстислава Владимировича на полоцкую землю Логойск был разграблен, его жители взяты в плен, а город передан Изяславу Мстиславичу. С 1180 г. – центр Логойского княжества. С 1-й четверти XIV в. – в составе Великого княжества Литовского. Здесь существовал православный монастырь Иоанна Предтечи. В 1387 г. великий князь Великого княжества Литовского Ягайло передал Логойск во владение своему брату Скиргайле. С 1392 г. владение великого князя Витовта. С 1413 г. – в составе Виленского воеводства. При великом князе Казимире IV Ягеллончике Логойск перешел к князьям Чартарийским. В 1505 г. разграблен и сожжен крымскими татарами.

С 1528 г. владельцами Логойска стали Тышкевичи. В 1596 - 1793 гг. – в составе Минского воеводства. В 1519 и 1535 гг., во время войны Московской державы с Великим княжеством Литовским (1512 – 1522, 1534 – 1537), и в войну с Речью Посполитой (1654—1667) в 1655 г. был занят русскими войсками. В 1673 г. город получил привилей на еженедельные торги и 2 ярмарки в год. Во время Северной войны 1700—1721 гг. 6 мая 1708 г. занят шведами, которые сожгли замок. В 1765 г. на месте замка возведен монастырь базилиан. С 1793 г. — в составе Российской империи, местечко, центр волости Борисовского уезда Минской губернии.

С 1528 г. и вплоть до Октябрьской революции Логойск являлся собственностью семейства Тышкевичей. Наиболее известные и прославленные из рода Тышкевичей – братья Константин и Евстафий Тышкевичи, исследователи материальной и духовной культуры родного края, археологи, историки, фольклористы и этнографы, краеведы, основатели белорусской научной археологии.

В великолепном дворце Тышкевичей Константин и Евстафий основали в 1842 г. первый музей в Беларуси, куда передали ценнейшую коллекцию найденных при раскопках вещей. В музее экспонировалось 140 различных монет, 420 медалей, большое количество гравюр, флаг, захваченный у шведов, сабля Петра Великого, до 200 картин зарубежных художников, древние предметы из раскопок Помпеи и многое другое. Кроме этого, здесь находилась богатая библиотека, которая насчитывала до 3 тысяч томов литературы, из них 500 – древние.

									С
									40
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата				

85.21-01-ОВОС







- 1 ресурсный центр информационных технологий и технических средств обучения;
- 1 Комплексная спортивная детско-юношеская школа олимпийского резерва;
- 2 физкультурно-оздоровительных центра «Логойск» и «Атлет»;
- 1 физкультурно-оздоровительный центр «Скарб».

### **Спорт**

По данным [26] для проведения физкультурно-оздоровительной, спортивно-массовой и туристической работы с населением в районе используются 118 спортивных сооружений, в том числе:

- 2 горнолыжных комплекса (ГСОК «Логойск» и РГЦ «Силичи»);
- спортивный комплекс «Юность» в г.п.Плещеницы, включающий в себя стадион с трибунами на 4 тысячи мест, 8 беговых дорожек с синтетическим покрытием, ямы для прыжков в длину, спортивный и гимнастический залы, бассейн и мини-бассейн, медико-восстановительный центр, сауну и игровые площадки;
- ФОЦ «Логойск» с бассейном и мини-бассейном, спортивным и тренажерным залами, залом фитнеса, сауной;
- ФОЦ «Атлет» с борцовским залом, залом бильярда, помещением для игры в настольный теннис, тренажерным залом, сауной;
- ФОЦ «СкарбСпорт» с двумя спортивными залами, помещением для игры в настольный теннис и бильярд, двумя залами фитнеса, сауной;
- ГУ «Логойская КСДЮШОР» комплексная специализированная детско-юношеская школа олимпийского резерва»;
  - «Гостиница Олимп»
  - 4 лыжероллерные трассы, в т.ч. 2 с биатлонными стрельбищами;
  - 13 спортивных площадок и 9 футбольных полей;
  - 22 спортивных зала и приспособленных помещений для занятий физической культурой в общеобразовательных школах;
  - стадион в Логойске, включающий футбольное поле с искусственным газоном, 2 площадки для бадминтона, 2 площадки для стритбола, антивандалные тренажеры и комплекс «Воркаут», хоккейную площадку.

									С
									44
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата	85.21-01-ОВОС			





вышая показатель 2018 года на 0,6%. Коэффициент старости населения Логойского района (доля лиц старше 65 лет) в 2019 году составил 48,8%, уменьшая показатель 2018 года на 0,5%. Коэффициент старости женского населения в 2019 году на 19,4% превышает аналогичный коэффициент мужского населения.

В 2019 году в общей структуре населения Логойского района удельный вес мужского населения составляет – 48,6%, женского – 51,4%. Преобладание количества женщин над мужчинами обусловлено, прежде всего, возрастной категорией старше трудоспособного возраста, где женского населения в 2,3 раза больше, чем мужского. Среди трудоспособного и моложе трудоспособного возраста в 2019 году преобладает мужское население на 2656 человек.

В Логойском районе на протяжении ряда лет вследствие преобладания уровня смертности над рождаемостью естественное движение населения характеризуется как отрицательное. Естественный прирост населения в 2019 году в Логойском районе составил - 180 (в 2018 году естественный прирост составлял - 214). По наблюдениям, за последние 6 лет положительная тенденция отмечалась с 2015 по 2019 годы (с максимальным значением в 2018 году - 214) (рисунок 3.4). Следует отметить, что для сельской местности Логойского района характерна естественная убыль населения, в том числе и в 2019 году.

В структуре смертности населения Логойского района в 2019 году 1 место занимают болезни системы кровообращения – 56,8 % от всех случаев смерти (2018 г. – 36,1 %), на 2 месте – старость – 38,6 % (2018 г. – 41,7 %), на 3 месте - новообразования - 13,77 % (2018 г. – 13,46%), на 4 месте – болезни органов пищеварения – 3,93 % (2018 г. – 1,40 %).

Таблица 3.3.2 – Причины смертности населения Логойского района за период 2014-2019 гг.

<i>Причины (%)</i>	<i>2014</i>	<i>2015</i>	<i>2016</i>	<i>2017</i>	<i>2018</i>	<i>2019</i>
Болезни кровообращения	50,7	52,7	54,7	60,4	57,07	56,8
Новообразования	10,9	11,4	10,1	13,6	12,46	12,77
Отравления, травмы и несчастные случаи	11,4	9,2	5,4	7,5	3,07	2,3
Болезни органов дыхания	2,9	1,3	1,2	1,2	1,2	0,89
Болезни органов пищеварения	2,5	3,2	2,4	2,5	1,5	2,93
Инфекционные и паразитарные болезни	0,6	0,16	0,4	0,3	0,6	0,3
Прочие	21	22,0	25,8	14,5	26,1	24,5

						<i>85.21-01-ОВОС</i>	С
							46
<i>Изм.</i>	<i>Кол.</i>	<i>С</i>	<i>№ док.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>		

#### 4 Воздействие планируемой деятельности (объекта) на окружающую среду. Прогноз и оценка возможности изменения состояния окружающей среды

##### 4.1 Воздействие на атмосферный воздух

##### 4.1.1 Характеристика источников выделения и источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух

К источникам выделения загрязняющих веществ в атмосферный воздух на проектируемом объекте относятся:

- водогрейные котлы в проектируемой мини-котельной;
- гостевой легковой автотранспорт;
- грузовой автотранспорт, осуществляющий доставку товаров.

##### Мини-котельная (ист. № 1)

Для нужд отопления и горячего водоснабжения проектом предусматривается устройство мини-котельной с тремя водогрейными котлами Buderus GB162-100 (мощностью 92 кВт каждый), использующими в качестве топлива природный газ. Работа котельной будет осуществляться как в зимний, так и в летний период года.

Источниками выбросов является дымовая труба.

При работе котельного оборудования в атмосферный воздух будут выбрасываться следующие загрязняющие вещества: *азота (IV) оксид, азота (II) оксид, бенз(а)пирен, углерода оксид, ртуть и ее соединения, диоксины, бензо(b)-флуорантен, бензо(k)-флуорантен, индено (1,2,3-с,d) пирен.*

##### Парковки гостевого автотранспорта (ист. №№ 6002, 6003)

Для хранения гостевого автотранспорта запроектированы парковки общей вместимостью на 78 машиномест и паркинг на 29 м/мест.

Все парковки и паркинг территориально сгруппированы в 2 источника выбросов – №№ 6002, 6003.

В источник № 6002 включены парковки на 7, 5, 18, 16, 11 машиномест.

В источник № 6003 включена парковка на 21 м/мест и паркинг на 29 машиномест.

Выброс загрязняющих веществ от автотранспорта, является неорганизованным. При работе двигателей легковых автомобилей будут выделяться следующие загрязняющие вещества: *углерода оксид, углеводороды C<sub>11</sub>-C<sub>19</sub>, азота диоксид, углерод черный (сажа), сера диоксид.*

##### Грузовой автотранспорт, осуществляющий доставку товаров в торговый комплекс (ист № 6004, 6005)

Доставка товаров будет осуществляться ежедневно грузовым автотранспортом грузоподъемностью 5-8 тонн в количестве до 40 машин в день. Загрузка товаров на предприятие осуществляется через 2 разгрузочных рампы (ист. №№ 6004, 6005).

Выброс загрязняющих веществ от автотранспорта является неорганизован-

									С
									47
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата	85.21-01-ОВОС			

ным. При движении и работе автотранспорта выделяются такие загрязняющие вещества, как *углерода оксид, углеводороды C<sub>11</sub>-C<sub>19</sub>, азота диоксид, углерод черный (сажа), сера диоксид.*

### **Очистные сооружения дождевых стоков**

Проектом предусматриваются очистные сооружения дождевых стоков закрытого типа. В связи с тем, что колодцы очистных сооружений перекрыты крышками, и отношение  $F_0/F < 0,0001$ , выбросы загрязняющих веществ при функционировании очистных сооружений исчезающе малы, что приводит к нецелесообразности учета данного источника выбросов в дальнейших расчетах.

### **Холодильное оборудование**

Проектом предусмотрено современное и надежное холодильное оборудование, использование которого при правильной эксплуатации не предполагает выброса загрязняющих веществ в атмосферу. В качестве хладагента планируется использование озонобезопасного фреона, не содержащего хлора и разрешенного к использованию Международной конвенцией.

Перечень и количественный состав загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу от объекта, приведен в таблице 4.1.1.

Параметры источников выбросов загрязняющих веществ представлены в таблице 4.1.2.

						85.21-01-ОВОС	С
							48
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата		

Таблица 4.1.1 - Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

№	Наименование вещества	Код вещества	Класс опасности	ПДК <sub>мр</sub> мкг/м <sup>3</sup>	ПДК <sub>сс</sub> мкг/м <sup>3</sup>	ПДК <sub>сг</sub> мкг/м <sup>3</sup>	ОБУВ мкг/м <sup>3</sup>	Выброс загрязняющего вещества в атмосферу	
								г/с	т/год
1	Ртуть и ее соединения (в пересчете на ртуть)	0183	1	0,6	0,3	0,06	-	1,3E-08	6,9E-08
2	Азота диоксид	0301	2	250	100	40	-	0,03340	0,17950
3	Азот (II) оксид (азота оксид)	0304	3	400	240	100	-	-	0,00381
4	Углерод черный (сажа)	0328	3	150	50	15	-	0,00204	0,00789
5	Серы диоксид	0330	3	500	200	50	-	0,00824	0,04355
6	Углерода оксид	0337	4	5000	3000	500	-	0,54278	2,08081
7	Бенз(а)пирен	0703	1	-	0,005	0,001	-	0,00000	5,3E-08
8	Углеводороды C11-C19	2754	4	1000	400	100	-	0,04595	0,21787
9	Диоксины (в пересчете на 2,3,7,8, тетрахлордибензо-1,4-диоксин)	3620	1	-	5E-07	-	-	-	3,3E-12
	Бензо(b)-флуорантен	0727	-	-	-	-	-	-	1,3E-09
	Бензо(k)-флуорантен	0728	-	-	-	-	-	-	1,3E-09
	Индено(1,2,3-с,d)пирен	0729	-	-	-	-	-	-	1,3E-09
	<b>Итого:</b>							<b>0,63241</b>	<b>2,53344</b>

Таблица 4.1.2 - Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Производство, цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Наименование источника выбросов вредных веществ	Число источников выбросов, шт	№ источника на карте схеме	Высота источника выброса, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси			Число часов работы в год	Координаты на карте-схеме, м				Газоочистные установки			Выбросы загрязняющих веществ				
								скорость, м/с	объем, м³/с	температ., °С		точечного источника		второго конца линейного источника		Наименование	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Средняя эксплуатационная степень очистки, максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества		Выброс загрязняющих веществ	
	X <sub>1</sub>	Y <sub>1</sub>										X <sub>2</sub>	Y <sub>2</sub>	г/с	т/г								
	наименование	кол - во						г/с	т/г	мг/м³													
Мини-котельная	Котел водогрейный Buderus GB162-100	3	Труба дымовая	1	1	8,0	0,20	4,81	0,151	90	7424	61	-2	-	-	-	-	-	0183	Ртуть и ее соединения (в пересчете на ртуть)	1,3E-08	6,9E-08	0,000
																			0301	Азот (IV) оксид (азота диоксид)	0,00555	0,02345	67,400
																			0304	Азот (II) оксид (азота оксид)	-	0,00381	-
																			0337	Углерод оксид	0,00959	0,05064	116,440
																			0703	Бенз(а)пирен	1,0E-08	5,3E-08	0,000
																			3620	Диоксины (в пересчете на 2,3,7,8, тетрахлордibenzo-1,4-диоксин)	-	3,3E-12	-
																			0727	Бензо(б)-флуорантен	-	1,3E-09	-
																			0728	Бензо(к)-флуорантен	-	1,3E-09	-
																			0729	Индено(1,2,3-с,д)пирен	-	1,3E-09	-
Автопарковки на 57 машиномест	Движение легкового автотранспорта	57	Неорг.	1	6002	2	-	-	-	-	4380	44	-44	55	-99	-	-	-	0301	Азота диоксид	0,00514	0,04901	-
																			0330	Серы диоксид	0,00321	0,01933	-
																			0337	Углерода оксид	0,23973	0,96581	-
																			2754	Углеводороды C11-C19	0,01846	0,09989	-
																			0328	Углерод черный (сажа)	0,00037	0,00228	-
Автопарковка на 21 машиноместо и паркинг на 29 м/мест	Движение легкового автотранспорта	50	Неорг.	1	6003	2	-	-	-	-	4380	24	58	27	41	-	-	-	0301	Азота диоксид	0,00451	0,04299	-
																			0330	Серы диоксид	0,00281	0,01696	-
																			0337	Углерода оксид	0,21029	0,84720	-
																			2754	Углеводороды C11-C19	0,01619	0,08762	-
																			0328	Углерод черный (сажа)	0,00032	0,00200	-
Разгрузочная рампа	Движение грузового автотранспорта	6	Неорг.	1	6004	2	-	-	-	-	4380	56	-13	58	-13	-	-	-	0301	Азота диоксид	0,00910	0,04003	-
																			0330	Серы диоксид	0,00111	0,00453	-
																			0337	Углерода оксид	0,04159	0,13573	-
																			2754	Углеводороды C11-C19	0,00565	0,01897	-
																			0328	Углерод черный (сажа)	0,00068	0,00226	-
Разгрузочная рампа	Движение грузового автотранспорта	6	Неорг.	1	6005	2	-	-	-	-	4380	45	42	47	42	-	-	-	0301	Азота диоксид	0,00910	0,02402	-
																			0330	Серы диоксид	0,00111	0,00272	-
																			0337	Углерода оксид	0,04159	0,08144	-
																			2754	Углеводороды C11-C19	0,00565	0,01138	-
																			0328	Углерод черный (сажа)	0,00068	0,00135	-

#### 4.1.2 Сведения о возможности залповых и аварийных выбросов в атмосферу

К залповым выбросам относятся сравнительно непродолжительные и обычно во много раз превышающие по мощности средние выбросы, присущие некоторым производствам. Их наличие предусматривается технологическим регламентом и обусловлено проведением отдельных (специфических) стадий определенных технологических процессов.

В каждом из случаев залповые выбросы – это необходимая на современном этапе развития технологии составная часть того или иного технологического процесса, выполняемая, как правило, с заданной периодичностью.

При установлении ДВ залповые выбросы подлежат учету на тех же основаниях, что и выбросы различных производств, функционирующих без залповых режимов. При этом следует подчеркнуть, что в соответствии с действующими правилами нормирования выбросов (раздел 8, ОНД-86), при установлении ДВ должна рассматриваться наиболее неблагоприятная ситуация (с точки зрения загрязнения атмосферного воздуха), характеризующаяся максимально возможными выбросами загрязняющих веществ как от каждого источника в отдельности (при работе в условиях полной нагрузки и при залповых выбросах), так и от предприятия в целом с учетом нестационарности во времени выбросов всех источников и режимов работы предприятия.

При наличии залповых выбросов расчеты загрязнения атмосферы проводятся для двух ситуаций: с учетом и без учета залповых выбросов.

Аварийные выбросы в атмосферу можно классифицировать по двум видам:

– выбросы, аналогичные залповым по своей мощности, но в отличие от них не предусмотренные технологическим регламентом и возникающие при авариях на технологическом оборудовании (утечки газов и жидкостей, разгерметизация оборудования, взрывы, пожары, неисправность ГОУ и т.п.);

– выбросы от технологического оборудования, работа которого предусмотрена только в аварийном режиме, т.е. при выходе из строя или отключения основного оборудования (например, выбросы от дизельэлектростанции, предусмотренной к работе при отключении электроэнергии).

Аварийные выбросы – непрогнозируемые и кратковременные. Оценка их воздействия на атмосферный воздух в рамках работ по нормированию и установлению нормативов ДВ не проводится.

Правильная эксплуатация технологического оборудования с соблюдением техники безопасности, строгое соблюдение технологического регламента обеспечивают исключение возможности возникновения аварийных выбросов в атмосферу.

**Исходя из характеристики объекта установлено:**

– на территории рассматриваемого объекта отсутствуют процессы, для которых характерны залповые выбросы в атмосферу;

– правильное строительство и эксплуатация обеспечивают исключение возможности возникновения аварийных выбросов.

								С
								50
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата	85.21-01-ОВОС		

### 4.1.3 Прогноз и оценка изменения состояния атмосферного воздуха

С целью определения концентраций вредных веществ, выбрасываемых проектируемым объектом, на границе СЗЗ и территории жилой застройки был выполнен расчет рассеивания.

Расчет рассеивания выполнен в программе автоматизированного расчета «Эколог-3.00 Стандарт» в соответствии с «Методикой расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятия (ОНД-86)» Госкомгидромета.

В качестве исходных данных для проведения расчетов рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе приняты:

– письмо ГУ «Республиканский центр по гидрометеорологии, контролю радиоактивного загрязнения и мониторингу окружающей среды» от 22.07.2021 г. № 9-2-3/760 о расчетных значениях величин фоновых концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе и метеорологических характеристиках и коэффициентах, определяющих условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе в районе расположения предприятия;

– результаты выполненных в настоящей работе расчетов по определению количественных и качественных характеристик выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от проектируемых источников выбросов.

За начало системы координат принято пересечение ул. Победы и пер. Больничного.

Расчеты выполнялись для расчетной площадки типа «Автомат» шириной 250 м, с шагом сетки 20×20 м.

В качестве расчетных точек приняты 11 точек, из них:

- 3 точки на границе СЗЗ;
- 2 точки на границе жилой зоны;
- 4 точки одновременно и на границе СЗЗ и на территории жилой зоны;
- 2 точки на территории Логойской центральной районной больницы.

Исходя из характеристики источников выбросов, расчеты рассеивания были выполнены как для теплого, так и для холодного периода года с учетом фонового загрязнения и с учетом застройки.

Перечень расчетных точек представлен в таблице 4.1.3.

									С
									51
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата	85.21-01-ОВОС			





Таблица 4.1.4 - Значения максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ на границе СЗЗ и жилой зоны

№	Наименование вещества	Код	Значения максимальных концентраций в долях ПДК			
			в жилой зоне (больнице) без учета фона	в жилой зоне (больнице) с учетом фона	на границе СЗЗ без учета фона	на границе СЗЗ с учетом фона
1	Ртуть и ее соединения (в пересчете на ртуть)	0183	Расчет рассеивания нецелесообразен ( $C_m/ПДК = 0,0000477$ )			
2	Азота диоксид	0301	0,22	0,42	0,22	0,42
3	Азот (II) оксид (азота оксид)	0304	-	-	-	-
4	Углерод черный (сажа)	0328	0,02	0,02	0,02	0,02
5	Серы диоксид	0330	0,02	0,14	0,03	0,15
6	Углерода оксид	0337	0,14	0,31	0,15	0,32
7	Бенз(а)пирен	0703	Расчет рассеивания нецелесообразен ( $C_m/ПДК = 0,0004$ )			
8	Углеводороды С11-С19	2754	0,05	0,05	0,06	0,06
9	Диоксины (в пересчете на 2,3,7,8, тетрахлордibenзо-1,4-диоксин)	3620	-	-	-	-
Группы суммации						
10	Группа суммации №6009 (301, 330)		0,25	0,57	0,25	0,57

## 4.2 Воздействие физических факторов

### 4.2.1 Прогноз и оценка уровней шумового воздействия

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

Звук, как физическое явление, представляет собой механическое колебание упругой среды (воздушной, жидкой и твердой) в диапазоне слышимых частот. Ухо человека воспринимает колебания с частотой от 16000 до 20000 Герц (Гц). Звуковые волны, распространяющиеся в воздухе, называют воздушным звуком. Колебания звуковых частот, распространяющиеся в твердых телах, называют структурным звуком или звуковой вибрацией.

По временным характеристикам шума выделяют постоянный и непостоянный шум.

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

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

Уровень шума в 20÷30 децибел практически безвреден для человека. Это естественный шумовой фон, без которого невозможна человеческая жизнь.

Шумовое (акустическое) загрязнение (англ. Noise pollution, нем. Lärm) – это раздражающий шум антропогенного происхождения, нарушающий жизнедеятельность живых организмов и человека. Раздражающие шумы существуют и в природе (абиотические и биотические), однако считать загрязнением их неверно, поскольку живые организмы адаптировались к ним в процессе эволюции.

Хотя звук химически или физически не изменяет и не повреждает окружающую среду, как это происходит при обычном загрязнении воздуха или воды, он может достигать такой интенсивности, что вызывает у людей психологический стресс или физиологические нарушения. В этом случае можно говорить об акустическом загрязнении среды.

Главным источником шумового загрязнения являются транспортные средства – автомобили, железнодорожные поезда и самолеты.

Помимо транспорта (60÷80% шумового загрязнения) другими важными источниками шумового загрязнения в населенных пунктах являются промышленные предприятия, строительные и ремонтные работы, автомобильная сигнализация, собачий лай и т.д.

Шумовой дискомфорт вызывает у всех животных, да и вообще у всех орга-

								С
								54
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата		85.21-01-ОВОС	

низмов болезненную реакцию

Характер воздействия шума на человека разнообразен: от субъективного раздражающего влияния до объективных патологических изменений органа слуха и других органов и систем.

Проявления шумовой патологии могут быть условно разделены на специфические изменения, наступающие в органе слуха, и неспецифические, возникающие в других органах и системах. Шум, являясь общебиологическим раздражителем, в определенных условиях может влиять на все органы и системы целостного организма, вызывая разнообразные физиологические изменения. Воздействуя на организм как стресс-фактор, шум вызывает замедление реактивности центральной нервной системы, следствием чего являются расстройство регулируемых функций органов и систем.

Изменения в звуковом анализаторе под влиянием шума составляют специфическую реакцию организма на акустическое воздействие. В условиях шумовой нагрузки орган слуха, как биологическая система, должен выполнять две функции: снабжать сенсорной информацией организм, что позволяет приспособиться к окружающей обстановке и обеспечивать самосохранение, т.е. противостоять повреждающему действию входного сигнала. В условиях шума эти функции вступают в противоречие. С одной стороны, орган слуха должен обладать высокой разрешающей чувствительностью к полезным сигналам, а с другой – с целью приспособления к шуму, слуховая чувствительность должна снижаться. В шумовой обстановке организм вырабатывает компромиссное решение, что выражается во временном смещении порогов слуховой чувствительности, т.е. внутренней адаптацией органа слуха с одновременным снижением адаптационной способности организма в целом.

Длительное (в течение многих часов) повышение слуховых порогов, которые все же возвращаются к исходному уровню, отражает утомление анализаторов. Отсутствие восстановления исходной слуховой чувствительности к началу очередного шумового воздействия может рассматриваться как начало кумуляции (накопления) эффекта утомления. Возникновение и быстрота развития тугоухости зависят от характера и уровня шума, частотного состава, продолжительности ежедневного воздействия и индивидуальной чувствительности.

Изменения в центральной нервной системе, наступающие под влиянием шума, могут быть глубокими и более ранними по сравнению со слуховыми нарушениями. Установлено, что в основе генеза изменений, вызываемых шумом, лежит сложный механизм нервно-рефлекторных и нейрогуморальных сдвигов, которые могут привести к нарушению уравновешенности и подвижности процессов внутреннего торможения в центральной нервной системе.

Длительное действие шума вызывает как изменения функциональной организации структур и систем головного мозга, так и сдвиги в интрацентральных отношениях между ними, которые начинают носить патологический характер. Изучение влияния шума на сердечно-сосудистую систему показывает, что шум оказывает гипертензивное действие и при определенных условиях способен вызывать такую форму патологии, как гипертоническая болезнь.

Для защиты от вредного влияния шума необходима регламентация его ин-

									С
									55
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата				

85.21-01-ОВОС

тенсивности, времени действия и других параметров. Методы борьбы с производственным шумом определяются его интенсивностью, спектральным составом и диапазоном граничных частот.

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

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

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

- СанПиН от 16.11.2011 № 115. «Шум на рабочих местах, в транспортных средствах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки»;
- СН 2.04.01-2020. «Защита от шума».

Основными источниками шума на территории рассматриваемого объекта является инженерное (вентиляционное и холодильное) оборудование, а также движущийся автомобильный транспорт.

#### **Источники постоянного шума (ист. №№ 1-7)**

Таковыми источниками являются наружные инженерные установки: приточно-вытяжные установки и компрессорно-конденсаторные установки. Шумовые характеристики данного оборудования приняты согласно проектным данным и технической документации на оборудование.

Также на объекте присутствует малозумное инженерное и технологическое оборудование, расположенное внутри здания торгового центра. Шум от данного оборудования надежно изолирован ограждающими конструкциями здания, перекрытиями, а также смежными помещениями.

#### **Источники непостоянного шума (автотранспорт, ист. №№ 8-11)**

К таким источникам шума на рассматриваемом объекте относится гостевой легковой автотранспорт, маневрирующий на открытой стоянке, а также грузовой автотранспорт, осуществляющий доставку товаров.

Шумовые характеристики легкового автотранспорта на проектируемых парковках (ист. №№ 8-11) определены расчетно по формулам:

эквивалентный уровень звука:

$$L_{A, экв} = 42,7 + 10 \lg \frac{V^2}{r^2} ;$$

где V – скорость движения автомобиля, км/ч;

									С
									56
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата				

$r$  – расстояние от оси движения автомобиля до расчетной точки, м.

максимальный уровень звука:

$$L_{A, экв} = 58,9 + 10 \lg \frac{V^2}{r^2};$$

Максимальные и эквивалентные уровни звука грузового автомобиля определены по формулам:

– для бензинового грузового автомобиля:

$$L_{A, экв} = 48,7 + 10 \lg \frac{V^2}{r^2};$$

– для дизельного грузового автомобиля:

$$L_{A, экв} = 51,7 + 10 \lg \frac{V^2}{r^2},$$

где  $V$  – скорость движения автомобиля, км/ч;

$r$  – расстояние от оси движения автомобиля до расчетной точки, м.

Максимальный уровень звука для грузового автомобиля определены по формулам:

– для бензинового грузового автомобиля:

$$L_A = 65 + 10 \lg \frac{V^2}{r^2};$$

– для дизельного грузового автомобиля:

$$L_A = 68 + 10 \lg \frac{V^2}{r^2}.$$

Скорость движения автомобилей по территории объекта не превышает  $5 \div 10$  км/ч. Для расчета принимается средняя скорость движения – 7,5 км/ч.

На основании оценки путей движения транспорта, а также в целях рассмотрения наилучшего варианта, при расчете уровней шума от автотранспорта принимаем, что одновременно в движении находятся 18 единиц автотранспорта:

- по 4 автомобиля на источниках №№ 8-11 (автопарковки);
- по 1 автомобилю на источниках №№ 12, 13 (разгрузочные рампы).

Шумовые характеристики источников шума представлены в таблице 4.2.1, 4.2.2.

							С
						85.21-01-ОВОС	57
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата		

Таблица 4.2.1. - Перечень и шумовые характеристики источников шума

№ ист. шума	Наименование оборудования	Месторасположение оборудования	Режим работы	Среднегеометрическая частота октавной полосы, Гц								Эквивалентный уровень звука, L <sub>экв</sub> , дБА	Максимальный уровень звука, L <sub>макс</sub> , дБА
				63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
1	Агрегат приточно-вытяжной	Кровля здания	Круглосуточно	63,6	63,6	64,9	56,6	49,1	44,4	39,6	36,8	<b>67,7</b>	<b>67,7</b>
2	Агрегат приточно-вытяжной	Кровля здания	Круглосуточно	63,6	63,6	64,9	56,6	49,1	44,4	39,6	36,8	<b>67,7</b>	<b>67,7</b>
3	Агрегат приточно-вытяжной	Кровля здания	Круглосуточно	63,6	63,6	64,9	56,6	49,1	44,4	39,6	36,8	<b>67,7</b>	<b>67,7</b>
4	Агрегат приточно-вытяжной	Кровля здания	Круглосуточно	63,6	63,6	64,9	56,6	49,1	44,4	39,6	36,8	<b>67,7</b>	<b>67,7</b>
5	Агрегат приточно-вытяжной	Кровля здания	Круглосуточно	63,6	63,6	64,9	56,6	49,1	44,4	39,6	36,8	<b>67,7</b>	<b>67,7</b>
6	Конденсатор с воздушным охлаждением	Кровля здания	Круглосуточно	34,0	39,0	36,0	33,0	33,0	30,0	24,0	23,0	<b>37,0</b>	<b>37,0</b>
7	Агрегат компрессорно-конденсаторный	Кровля здания	Круглосуточно	40,5	45,5	42,5	39,5	39,5	36,5	30,5	29,5	<b>43,5</b>	<b>43,5</b>
8	Легковой автотранспорт	Проектируемые парковки	Дневное время									<b>48,7</b>	<b>64,9</b>
9	Легковой автотранспорт	Проектируемые парковки	Дневное время									<b>48,7</b>	<b>64,9</b>
10	Легковой автотранспорт	Проектируемые парковки	Дневное время									<b>48,7</b>	<b>64,9</b>
11	Легковой автотранспорт	Проектируемые парковки	Дневное время									<b>48,7</b>	<b>64,9</b>
12	Грузовой автотранспорт	Разгрузочная рампа	Дневное время									<b>51,7</b>	<b>68,0</b>
13	Грузовой автотранспорт	Разгрузочная рампа	Дневное время									<b>51,7</b>	<b>68,0</b>

Таблица 4.2.2 - Расчет уровней шума от автотранспорта

№ источника шума	Месторасположение	Тип автомобиля	Скорость движения, км/ч	Расстояние от оси движения автомобиля до расчетной точки, м	Уровень звука	
					эквивалентный, $L_{AЭКВ}$ , дБА	максимальный, $L_{AМАКС}$ , дБА
<b>8-11</b>	Территория парковок, проезды, паркинг	Легковой	7,5	7,5	42,7	58,9
		Легковой	7,5	7,5	42,7	58,9
		Легковой	7,5	7,5	42,7	58,9
		Легковой	7,5	7,5	42,7	58,9
	Суммарный уровень звука:					<b>48,7</b>
<b>12-13</b>	Разгрузочные рампы	Грузовой дизельный	7,5	7,5	<b>51,7</b>	<b>68,0</b>

### Выбор расчетных точек и определение допустимых уровней шума

Нормируемыми параметрами постоянного шума являются:

- уровни звукового давления в дБ в октавных полосах со среднегеометрическими частотами 31,5; 63; 125; 250; 500; 1000; 2000; 4000; 8000 Гц;
- уровни звука в дБА.

Оценка постоянного шума на соответствие допустимым уровням должна проводиться как по уровням звукового давления, так и по уровню звука. Превышение хотя бы одного из указанных показателей квалифицируется как несоответствие санитарным правилам. Для ориентировочной оценки допускается использовать уровни звука в дБА.

Нормируемыми параметрами непостоянного шума являются:

- эквивалентный (по энергии) уровень звука в дБА;
- максимальный уровень звука в дБА.

Оценка непостоянного шума на соответствие допустимым уровням должна проводиться как по эквивалентному, так и по максимальному уровням звука. Превышение хотя бы одного из указанных показателей квалифицируется как несоответствие санитарным правилам.

Допустимые значения уровней звукового давления в октавных полосах частот, эквивалентных и максимальных уровней звука шума на рабочих местах предприятия, проникающего шума в помещениях жилых и общественных зданий и шума на территории жилой застройки устанавливаются согласно [21].

Для расчета уровней шума принято 13 расчетных точек, из них:

- 3 точки на границе СЗЗ;
- 2 точки на границе жилой зоны;
- 4 точки одновременно и на границе СЗЗ и на территории жилой зоны;
- 2 точки на территории Логойской центральной районной больницы;
- 2 точки в помещениях близрасположенных жилых домов.

Перечень расчетных точек, а также допустимые для них уровни шума приведены в таблице 4.2.3.

План расположения расчетных точек приведен в приложении к настоящей пояснительной записке.

									С
									85.21-01-ОВОС
									59
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата				



Таблица 4.2.3 - Допустимые уровни шума в расчетных точках на границе СЗЗ и в жилой зоне

№ РТ	Месторасположение расчетной точки	Допустимые уровни шума											Примечание
		Время суток	Среднегеометрическая частота октавной полосы, Гц								Эквив. уровень звука, L <sub>экв</sub> ,	Макс. уровень звука, L <sub>макс</sub> ,	
			63	125	250	500	1000	2000	4000	8000			
1	Граница СЗЗ (h=2 м)	с 7 <sup>00</sup> до 23 <sup>00</sup>	75,0	66,0	59,0	54,0	50,0	47,0	45,0	43,0	55,0	70,0	Территории, непосредственно прилегающие к жилым домам
		с 23 <sup>00</sup> до 7 <sup>00</sup>	67,0	57,0	49,0	44,0	40,0	37,0	35,0	33,0	45,0	60,0	
2	Граница жилой зоны (h=8 м)	с 7 <sup>00</sup> до 23 <sup>00</sup>	75,0	66,0	59,0	54,0	50,0	47,0	45,0	43,0	55,0	70,0	Территории, непосредственно прилегающие к жилым домам
		с 23 <sup>00</sup> до 7 <sup>00</sup>	67,0	57,0	49,0	44,0	40,0	37,0	35,0	33,0	45,0	60,0	
3	Граница СЗЗ (h=2 м)	с 7 <sup>00</sup> до 23 <sup>00</sup>	75,0	66,0	59,0	54,0	50,0	47,0	45,0	43,0	55,0	70,0	Территории, непосредственно прилегающие к жилым домам
		с 23 <sup>00</sup> до 7 <sup>00</sup>	67,0	57,0	49,0	44,0	40,0	37,0	35,0	33,0	45,0	60,0	
4	Граница жилой зоны (h=12 м)	с 7 <sup>00</sup> до 23 <sup>00</sup>	75,0	66,0	59,0	54,0	50,0	47,0	45,0	43,0	55,0	70,0	Территории, непосредственно прилегающие к жилым домам
		с 23 <sup>00</sup> до 7 <sup>00</sup>	67,0	57,0	49,0	44,0	40,0	37,0	35,0	33,0	45,0	60,0	
5	Граница СЗЗ (h=2 м)	с 7 <sup>00</sup> до 23 <sup>00</sup>	75,0	66,0	59,0	54,0	50,0	47,0	45,0	43,0	55,0	70,0	Территории, непосредственно прилегающие к жилым домам
		с 23 <sup>00</sup> до 7 <sup>00</sup>	67,0	57,0	49,0	44,0	40,0	37,0	35,0	33,0	45,0	60,0	
6	Граница СЗЗ (h=2 м)	с 7 <sup>00</sup> до 23 <sup>00</sup>	75,0	66,0	59,0	54,0	50,0	47,0	45,0	43,0	55,0	70,0	Территории, непосредственно прилегающие к жилым домам
		с 23 <sup>00</sup> до 7 <sup>00</sup>	67,0	57,0	49,0	44,0	40,0	37,0	35,0	33,0	45,0	60,0	
7	Граница СЗЗ (h=2 м)	с 7 <sup>00</sup> до 23 <sup>00</sup>	75,0	66,0	59,0	54,0	50,0	47,0	45,0	43,0	55,0	70,0	Территории, непосредственно прилегающие к жилым домам
		с 23 <sup>00</sup> до 7 <sup>00</sup>	67,0	57,0	49,0	44,0	40,0	37,0	35,0	33,0	45,0	60,0	
8	Граница СЗЗ (h=2 м)	с 7 <sup>00</sup> до 23 <sup>00</sup>	75,0	66,0	59,0	54,0	50,0	47,0	45,0	43,0	55,0	70,0	Территории, непосредственно прилегающие к жилым домам
		с 23 <sup>00</sup> до 7 <sup>00</sup>	67,0	57,0	49,0	44,0	40,0	37,0	35,0	33,0	45,0	60,0	
9	Граница СЗЗ (h=2 м)	с 7 <sup>00</sup> до 23 <sup>00</sup>	75,0	66,0	59,0	54,0	50,0	47,0	45,0	43,0	55,0	70,0	Территории, непосредственно прилегающие к жилым домам
		с 23 <sup>00</sup> до 7 <sup>00</sup>	67,0	57,0	49,0	44,0	40,0	37,0	35,0	33,0	45,0	60,0	
10	Территория Логойской центральной районной больницы (h=2 м)	с 7 <sup>00</sup> до 23 <sup>00</sup>	67,0	57,0	49,0	44,0	40,0	37,0	35,0	33,0	45,0	60,0	Территории, непосредственно прилегающие к зданиям больничных организаций и санаториев
		с 23 <sup>00</sup> до 7 <sup>00</sup>	59,0	48,0	40,0	34,0	30,0	27,0	25,0	23,0	35,0	50,0	

№ РТ	Месторасположение расчетной точки	Допустимые уровни шума											Примечание
		Время суток	Среднегеометрическая частота октавной полосы, Гц								Эквив. уровень звука, L, экв,	Макс. уровень звука, L, макс,	
			63	125	250	500	1000	2000	4000	8000			
11	Территория Логойской центральной районной больницы (h=12 м)	с 7 <sup>00</sup> до 23 <sup>00</sup>	67,0	57,0	49,0	44,0	40,0	37,0	35,0	33,0	45,0	60,0	Территории, непосредственно прилегающие к зданиям больничных организаций и санаториев
		с 23 <sup>00</sup> до 7 <sup>00</sup>	59,0	48,0	40,0	34,0	30,0	27,0	25,0	23,0	35,0	50,0	
12	Помещение жилого дома	с 7 <sup>00</sup> до 23 <sup>00</sup>	63,0	52,0	45,0	39,0	35,0	32,0	30,0	28,0	40,0	55,0	Жилые комнаты квартир
		с 23 <sup>00</sup> до 7 <sup>00</sup>	55,0	44,0	35,0	29,0	25,0	22,0	20,0	18,0	30,0	45,0	
13	Помещение жилого дома	с 7 <sup>00</sup> до 23 <sup>00</sup>	63,0	52,0	45,0	39,0	35,0	32,0	30,0	28,0	40,0	55,0	Жилые комнаты квартир
		с 23 <sup>00</sup> до 7 <sup>00</sup>	55,0	44,0	35,0	29,0	25,0	22,0	20,0	18,0	30,0	45,0	

### Определение ожидаемых уровней шума в расчетных точках

Расчет ожидаемых уровней шума выполнен с использованием средств программного обеспечения «Эколог-Шум» вариант «Стандарт», версия 2.1.0.2621.

При этом, расчет проводился в 2 этапа:

– определение суммарных уровней шума в расчетных точках на границе СЗЗ и в жилой зоне снаружи жилых домов и больницы (расчетные точки №№ 1-11) (расчет выполнен при помощи программы «Эколог-Шум» вариант «Стандарт», версия 2.1.0.2621);

– определение уровней шума в помещениях жилых домов (расчетные точки №№ 12, 13). Расчет выполнен при помощи программного обеспечения Excel 2010.

Для выполнения расчетов и построения карт распространения шума был принят прямоугольник, включающий территорию объекта и прилегающие территории, с шагом сетки 20 х 20 м.

Все акустические расчеты выполнены для дневного и ночного времени суток (с учетом времени и режима функционирования источников шума). Круглосуточно функционируют наружные инженерные установки (ист. №№1-7). Автотранспорт (ист. №№8-13) функционирует только в дневное время.

Результаты акустических расчетов в расчетных точках на границе СЗЗ и в жилой зоне (снаружи жилых помещений) для дневного и ночного времени суток приведены в таблицах 4.2.4, 4.2.5. Расчеты уровней шума в программе «Эколог-Шум», карты распространения шума в приведены в отдельном томе настоящей работы «Расчеты выбросов загрязняющих веществ и уровней шума».

Расчет ожидаемых уровней звука внутри помещений жилых домов (расчетные точки №№ 12, 13) выполнен в соответствии с указаниями [36].

Звукоизоляция наружного ограждения практически полностью определяется звукоизолирующей способностью окон или других светопрозрачных элементов, которая на порядок ниже звукоизолирующей способности глухой части наружных стен.

Снижение внешнего шума конструкцией окна  $\Delta L_A$ , дБА, определяется по формуле:

$$\Delta L_A = R_A - 10 \lg(S_o / A),$$

где  $S_o$  – площадь окна (всех окон в данном помещении, ориентированных на источник шума), м<sup>2</sup>;

$A$  – эквивалентная площадь звукопоглощения в помещении (средняя в диапазоне 125-1000 Гц), м<sup>2</sup>;

$R_A$  – минимальная звукоизолирующая способность окна при открытой форточке, равная 10 дБА.

Для помещений жилых, административных и других зданий, в которых соотношение  $S_o/A \approx 0,3$ ,  $\Delta L_A = R_A + 5 = 10 + 5 = 15$  дБА.

Результаты расчетов уровней звукового давления внутри помещений жилых домов в дневное и ночное время суток представлены в таблицах 4.2.6, 4.2.7.

В результате выполненных расчетов установлено, что уровни шума не превысят допустимых значений ни на границе СЗЗ рассматриваемого объекта, ни на территориях, прилегающих к жилой зоне, ни в помещениях близрасположенных жилых домов как для дневного, так и для ночного времени суток.

									С
									61
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата				

85.21-01-ОВОС

Таблица 4.2.4 - Ожидаемые уровни шума в расчетных точках на границе СЗЗ и в жилой зоне (снаружи жилых помещений) в дневное время суток (с 7<sup>00</sup> до 23<sup>00</sup>)

№ РТ	Месторасположение расчетной точки	<i>Расчетные уровни шума</i> <i>Допустимые уровни шума</i>									
		<i>Среднегеометрическая частота октавной полосы, Гц</i>								<i>Эквив. уровень звука, L<sub>экв</sub>, дБА</i>	<i>Макс. уровень звука, L<sub>макс</sub>,</i>
		<i>63</i>	<i>125</i>	<i>250</i>	<i>500</i>	<i>1000</i>	<i>2000</i>	<i>4000</i>	<i>8000</i>		
1	Граница СЗЗ (h=2 м)	<u>35,90</u> 75,00	<u>40,70</u> 66,00	<u>37,70</u> 59,00	<u>34,60</u> 54,00	<u>34,50</u> 50,00	<u>31,20</u> 47,00	<u>24,40</u> 45,00	<u>20,80</u> 43,00	<b><u>38,80</u></b> 55,00	<b><u>54,90</u></b> 70,00
2	Граница жилой зоны (h=8 м)	<u>34,60</u> 75,00	<u>38,80</u> 66,00	<u>36,30</u> 59,00	<u>32,60</u> 54,00	<u>32,20</u> 50,00	<u>28,80</u> 47,00	<u>21,80</u> 45,00	<u>18,00</u> 43,00	<b><u>36,60</u></b> 55,00	<b><u>52,10</u></b> 70,00
3	Граница СЗЗ (h=2 м)	<u>35,70</u> 75,00	<u>40,40</u> 66,00	<u>37,40</u> 59,00	<u>34,30</u> 54,00	<u>34,10</u> 50,00	<u>30,80</u> 47,00	<u>23,90</u> 45,00	<u>19,80</u> 43,00	<b><u>38,40</u></b> 55,00	<b><u>54,50</u></b> 70,00
4	Граница жилой зоны (h=12 м)	<u>38,50</u> 75,00	<u>42,30</u> 66,00	<u>40,20</u> 59,00	<u>36,10</u> 54,00	<u>35,60</u> 50,00	<u>32,30</u> 47,00	<u>25,20</u> 45,00	<u>20,50</u> 43,00	<b><u>40,10</u></b> 55,00	<b><u>51,60</u></b> 70,00
5	Граница СЗЗ (h=2 м)	<u>30,80</u> 75,00	<u>35,10</u> 66,00	<u>32,20</u> 59,00	<u>28,50</u> 54,00	<u>28,00</u> 50,00	<u>24,20</u> 47,00	<u>16,00</u> 45,00	<u>8,20</u> 43,00	<b><u>32,30</u></b> 55,00	<b><u>47,30</u></b> 70,00
6	Граница СЗЗ (h=2 м)	<u>36,60</u> 75,00	<u>41,50</u> 66,00	<u>38,50</u> 59,00	<u>35,30</u> 54,00	<u>35,20</u> 50,00	<u>31,80</u> 47,00	<u>24,30</u> 45,00	<u>18,40</u> 43,00	<b><u>39,40</u></b> 55,00	<b><u>55,60</u></b> 70,00
7	Граница СЗЗ (h=2 м)	<u>33,20</u> 75,00	<u>38,10</u> 66,00	<u>35,10</u> 59,00	<u>32,00</u> 54,00	<u>31,80</u> 50,00	<u>28,30</u> 47,00	<u>20,50</u> 45,00	<u>13,00</u> 43,00	<b><u>36,00</u></b> 55,00	<b><u>52,20</u></b> 70,00
8	Граница СЗЗ (h=2 м)	<u>36,30</u> 75,00	<u>41,30</u> 66,00	<u>38,20</u> 59,00	<u>35,20</u> 54,00	<u>35,10</u> 50,00	<u>31,90</u> 47,00	<u>25,30</u> 45,00	<u>22,20</u> 43,00	<b><u>39,40</u></b> 55,00	<b><u>55,60</u></b> 70,00
9	Граница СЗЗ (h=2 м)	<u>29,80</u> 75,00	<u>34,20</u> 66,00	<u>31,00</u> 59,00	<u>27,70</u> 54,00	<u>27,50</u> 50,00	<u>24,10</u> 47,00	<u>16,60</u> 45,00	<u>10,80</u> 43,00	<b><u>31,70</u></b> 55,00	<b><u>47,90</u></b> 70,00

№ РТ	Месторасположение расчетной точки	<i>Расчетные уровни шума</i> <i>Допустимые уровни шума</i>									
		Среднегеометрическая частота октавной полосы, Гц								Эквив. уровень звука, L, экв, дБА	Макс. уровень звука, L, макс, дБА
		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
10	Территория Логойской центральной районной больницы (h=2 м)	<u>29,10</u> 67,00	<u>33,80</u> 57,00	<u>30,80</u> 49,00	<u>27,50</u> 44,00	<u>27,20</u> 40,00	<u>23,40</u> 37,00	<u>14,50</u> 35,00	<u>1,40</u> 33,00	<b><u>31,30</u></b> 45,00	<b><u>47,40</u></b> 60,00
11	Территория Логойской центральной районной больницы (h=12 м)	<u>35,00</u> 67,00	<u>38,20</u> 57,00	<u>36,60</u> 49,00	<u>31,70</u> 44,00	<u>30,70</u> 40,00	<u>27,00</u> 37,00	<u>18,30</u> 35,00	<u>6,10</u> 33,00	<b><u>35,40</u></b> 45,00	<b><u>46,30</u></b> 60,00

Таблица 4.2.5 - Ожидаемые уровни шума в расчетных точках на границе СЗЗ и в жилой зоне (снаружи жилых помещений) в ночное время суток (с 23<sup>00</sup> до 7<sup>00</sup>)

№ РТ	Месторасположение расчетной точки	<i>Расчетные уровни шума</i> <i>Допустимые уровни шума</i>									
		<i>Среднегеометрическая частота октавной полосы, Гц</i>								<i>Эквив. уровень звука, L<sub>экв</sub>, дБА</i>	<i>Макс. уровень звука, L<sub>макс</sub>,</i>
		<i>63</i>	<i>125</i>	<i>250</i>	<i>500</i>	<i>1000</i>	<i>2000</i>	<i>4000</i>	<i>8000</i>		
1	Граница СЗЗ (h=2 м)	<u>35,90</u> 67,00	<u>40,70</u> 57,00	<u>37,70</u> 49,00	<u>34,60</u> 44,00	<u>34,50</u> 40,00	<u>31,20</u> 37,00	<u>24,40</u> 35,00	<u>20,80</u> 33,00	<b><u>18,80</u></b> 45,00	<b><u>18,80</u></b> 60,00
2	Граница жилой зоны (h=8 м)	<u>34,60</u> 67,00	<u>38,80</u> 57,00	<u>36,30</u> 49,00	<u>32,60</u> 44,00	<u>32,20</u> 40,00	<u>28,80</u> 37,00	<u>21,80</u> 35,00	<u>18,00</u> 33,00	<b><u>28,10</u></b> 45,00	<b><u>28,10</u></b> 60,00
3	Граница СЗЗ (h=2 м)	<u>35,70</u> 67,00	<u>40,40</u> 57,00	<u>37,40</u> 49,00	<u>34,30</u> 44,00	<u>34,10</u> 40,00	<u>30,80</u> 37,00	<u>23,90</u> 35,00	<u>19,80</u> 33,00	<b><u>21,20</u></b> 45,00	<b><u>21,20</u></b> 60,00
4	Граница жилой зоны (h=12 м)	<u>38,50</u> 67,00	<u>42,30</u> 57,00	<u>40,20</u> 49,00	<u>36,10</u> 44,00	<u>35,60</u> 40,00	<u>32,30</u> 37,00	<u>25,20</u> 35,00	<u>20,50</u> 33,00	<b><u>38,40</u></b> 45,00	<b><u>38,40</u></b> 60,00
5	Граница СЗЗ (h=2 м)	<u>30,80</u> 67,00	<u>35,10</u> 57,00	<u>32,20</u> 49,00	<u>28,50</u> 44,00	<u>28,00</u> 40,00	<u>24,20</u> 37,00	<u>16,00</u> 35,00	<u>8,20</u> 33,00	<b><u>26,10</u></b> 45,00	<b><u>26,10</u></b> 60,00
6	Граница СЗЗ (h=2 м)	<u>36,60</u> 67,00	<u>41,50</u> 57,00	<u>38,50</u> 49,00	<u>35,30</u> 44,00	<u>35,20</u> 40,00	<u>31,80</u> 37,00	<u>24,30</u> 35,00	<u>18,40</u> 33,00	<b><u>20,10</u></b> 45,00	<b><u>20,10</u></b> 60,00
7	Граница СЗЗ (h=2 м)	<u>33,20</u> 67,00	<u>38,10</u> 57,00	<u>35,10</u> 49,00	<u>32,00</u> 44,00	<u>31,80</u> 40,00	<u>28,30</u> 37,00	<u>20,50</u> 35,00	<u>13,00</u> 33,00	<b><u>11,30</u></b> 45,00	<b><u>11,30</u></b> 60,00
8	Граница СЗЗ (h=2 м)	<u>36,30</u> 67,00	<u>41,30</u> 57,00	<u>38,20</u> 49,00	<u>35,20</u> 44,00	<u>35,10</u> 40,00	<u>31,90</u> 37,00	<u>25,30</u> 35,00	<u>22,20</u> 33,00	<b><u>10,80</u></b> 45,00	<b><u>10,80</u></b> 60,00
9	Граница СЗЗ (h=2 м)	<u>29,80</u> 67,00	<u>34,20</u> 57,00	<u>31,00</u> 49,00	<u>27,70</u> 44,00	<u>27,50</u> 40,00	<u>24,10</u> 37,00	<u>16,60</u> 35,00	<u>10,80</u> 33,00	<b><u>13,90</u></b> 45,00	<b><u>13,90</u></b> 60,00

№ РТ	Месторасположение расчетной точки	<i>Расчетные уровни шума</i> <i>Допустимые уровни шума</i>									
		Среднегеометрическая частота октавной полосы, Гц								Эквив. уровень звука, L, экв, дБА	Макс. уровень звука, L, макс,
		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
10	Территория Логойской центральной районной больницы (h=2 м)	<u>29,10</u> 59,00	<u>33,80</u> 48,00	<u>30,80</u> 40,00	<u>27,50</u> 34,00	<u>27,20</u> 30,00	<u>23,40</u> 27,00	<u>14,50</u> 25,00	<u>1,40</u> 23,00	<b><u>15,50</u></b> 35,00	<b><u>15,50</u></b> 50,00
11	Территория Логойской центральной районной больницы (h=12 м)	<u>35,00</u> 59,00	<u>38,20</u> 48,00	<u>36,60</u> 40,00	<u>31,70</u> 34,00	<u>29,00</u> 30,00	<u>27,00</u> 27,00	<u>18,30</u> 25,00	<u>6,10</u> 23,00	<b><u>34,00</u></b> 35,00	<b><u>34,00</u></b> 50,00

Таблица 4.2.6 - Расчет уровня звукового давления внутри помещений жилых домов в дневное время суток (с 7<sup>00</sup> до 23<sup>00</sup>)

№ п/п	Наименование	Уровни звукового давления			
		Помещение жилого дома (р.т. № 12)		Помещение жилого дома (р.т. № 13)	
		Эквивалентный, $L_{A,экр}$ , дБА	Максимальный, $L_{A,макс}$ , дБА	Эквивалентный, $L_{A,экр}$ , дБА	Максимальный, $L_{A,макс}$ , дБА
1	Суммарный уровень звука в расчетной точке у фасада жилого дома, дБА	38,8	54,9	39,4	55,6
2	Снижение внешнего шума конструкцией окна, $\Delta L_A$ , дБА	15,0	15,0	15,0	15,0
3	Ожидаемый уровень звука внутри помещения жилого дома, дБА	<b>23,8</b>	<b>39,9</b>	<b>24,4</b>	<b>40,6</b>
4	Допустимый уровень звука внутри помещений, дБА	30,0	45,0	30,0	45,0



Таблица 4.2.7 - Расчет уровня звукового давления внутри помещений жилых домов в ночное время суток (с 23<sup>00</sup> до 7<sup>00</sup>)

№ п/п	Наименование	Уровни звукового давления			
		Помещение жилого дома (р.т. № 12)		Помещение жилого дома (р.т. № 13)	
		Эквивалентный, $L_{A,экр}$ , дБА	Максимальный, $L_{A,макс}$ , дБА	Эквивалентный, $L_{A,экр}$ , дБА	Максимальный, $L_{A,макс}$ , дБА
1	Суммарный уровень звука в расчетной точке у фасада жилого дома, дБА	28,1	28,1	13,9	13,9
2	Снижение внешнего шума конструкцией окна, $\Delta L_A$ , дБА	15,0	15,0	15,0	15,0
3	Ожидаемый уровень звука внутри помещения жилого дома, дБА	<b>13,1</b>	<b>13,1</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>
4	Допустимый уровень звука внутри помещений, дБА	30,0	45,0	30,0	45,0

## 4.2.2 Воздействие вибрации

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

Основные параметры вибрации: частота (Гц), амплитуда колебания (м), период колебания (с), виброскорость (м/с<sup>2</sup>).

Частота заболеваний определяется величиной дозы, а особенности клинических проявлений формируется под влиянием спектра вибраций.

По способу передачи на тело человека вибрацию разделяют на общую, которая передается через опорные поверхности на тело человека, и локальную, которая передается через руки человека. В производственных условиях часто встречаются случаи комбинированного влияния вибрации – общей и локальной.

Фоновая вибрация – вибрация, регистрируемая в точке измерения и не связанная с исследуемым источником.

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

Негативные ощущения от вибрации возникают при ускорении, которое составляет 5% ускорения силы веса, то есть при 0,5 м/с. Особенно вредны вибрации с частотами, близкими к частотам собственных колебаний тела человека, большинство которых находится в границах 6÷30 Гц.

Источниками вибрации на территории рассматриваемого объекта является технологическое и вентиляционное оборудование предприятия, а также движущийся автомобильный транспорт.

Исходя из анализа проектных решений установлено, что **на территории объекта предусмотрены все необходимые мероприятия** по виброизоляции оборудования с целью предотвращения распространения вибрации и исключения вредного ее воздействия на человека, в частности:

- все оборудование, являющееся источниками распространения вибрации, предусмотрено к установке на виброизоляторах, предназначенных для поглощения вибрационных волн;
- виброизоляция воздуховодов предусмотрена с помощью гибких вставок, установленных в местах их присоединения к вентагрегатам;
- движение автомобильного транспорта запроектировано с ограничением скорости, что обеспечивает исключение возникновения вибрационных волн.

В соответствии с вышеизложенным можно сделать вывод, что выполнение мероприятий по виброизоляции технологического и вентиляционного оборудо-

									С
									63
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата				

85.21-01-ОВОС

вания, постоянный контроль за исправностью оборудования, а также эксплуатация его только в исправном состоянии обеспечат исключение распространения вибрации, вследствие чего уровни вибрации ни на территории объекта, ни на границе жилой зоны не превысят допустимых значений.

#### **4.3 Воздействие прочих физических факторов**

В соответствии с характеристиками проектируемого оборудования, установка и эксплуатация источников инфразвука, ультразвука, ионизирующего излучения, а также источников мощного электромагнитного излучения на площадях проектируемого объекта не предусматривается.

						85.21-01-ОВОС	С
							64
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата		

#### 4.4 Воздействие на поверхностные и подземные воды. Прогноз и оценка изменения их состояния

К основным факторам воздействия на водные ресурсы относятся:

- загрязнение поверхностных и подземных вод;
- использование (изъятие) водных ресурсов;
- сброс сточных вод.

Функционирование объекта не связано с прямым воздействием на поверхностные и подземные воды, поскольку проектом не предусматривается сброс сточных вод в водные объекты либо на рельеф.

Загрязнение поверхностных вод может происходить на этапе строительства объекта. На этапе проведения строительных работ основными источниками загрязнения могут служить химические и механические загрязнители со строительной площадки.

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

В большинстве своем воздействия на водные ресурсы будут временными и локальными. На этапе строительства они произведут лишь незначительные, локализованные и кратковременные негативные воздействия. Такие воздействия обычны для строительства и могут контролироваться за счет надзора над экологическими аспектами и выполнения соответствующих строительных норм.

В проекте предусматриваются следующие системы водопровода и канализации:

- система хозяйственно-питьевого водоснабжения;
- система горячего водоснабжения;
- система циркуляционного водопровода;
- система бытовой канализации;
- система производственной канализации;
- система дождевой канализации.

#### Водоснабжение

Источником водоснабжения объекта являются **центральные городские сети**. Водоснабжение проектируемого объекта предусмотрено от существующей городской кольцевой сети водопровода Ø200мм.

Для обеспечения пожаротушения паркинга была запроектирована сухотрубная противопожарная сеть из стальных электросварных труб ø89x4,0 по ГОСТ 10704-91. В месте ответвления сети от наружного хозяйственно-противопожарного водопровода установлен колодец с электрозадвижкой.

Переход водопровода через существующую ул. Победы предусмотрен закрытым способом методом прокола.

В месте установки трубопроводной арматуры на водопроводной сети Ø200мм установлен колодец. Водопроводные колодцы приняты сборными железобетонными по типовым решениям 901-09-11.84. Размеры колодцев в плане принимаются в зависимости от размеров устанавливаемой арматуры и составляет Ø2000мм и Ø1500мм.

							С
						85.21-01-ОВОС	65
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата		

Общий объем потребляемой воды составляет:  
- 28,94 м<sup>3</sup>/сут; 4,295 м<sup>3</sup>/час; 2,56 л/с; 10,56 тыс. м<sup>3</sup>/год.

### Канализация хоз.-бытовых стоков

Проектом предусмотрено устройство хозяйственно-бытовой канализации от проектируемого здания. Выпуски из зданий предусмотрены из труб ПВХ SN4 Ø110мм с дальнейшим подключением в проектируемые самотечные безнапорные сети бытовой канализации Ø160мм.

Отвод сточных вод от проектируемого здания предусмотрен **в существующие сети** городской хозяйственно-бытовой канализации Ø500 мм.

Переход канализации через существующую ул. Победы предусмотрен закрытым способом методом прокола.

Самотечные безнапорные сети хозяйственно-бытовой канализации прокладываются из двухслойных полиэтиленовых гофрированных труб ПЭ КОРСИС SN8 Ø160мм.

Устройство колодцев хозяйственно-бытовой и производственной канализаций и их материалы определены – железобетонные колодцы по типовым решениям 902-09-22.84.

Расход сточных вод составляет:  
- 28,94 м<sup>3</sup>/сут; 4,295 м<sup>3</sup>/час; 2,56 л/с; 10,56 тыс. м<sup>3</sup>/год.

### Дождевая канализация

Отвод поверхностных дождевых и талых вод с кровли здания осуществляется через проектируемые воронки в сеть внутренней дождевой канализации и далее через выпуски – в наружные проектируемые сети дождевой канализации с последующей врезкой **в существующие сети городской дождевой канализации.**

Отвод поверхностных дождевых и талых вод с остальной территории объекта после очистки на проектируемых локальных **очистных сооружениях** также предусмотрен **в существующую сеть городской дождевой канализации.**

Непосредственный сброс сточных вод в поверхностные водные объекты не предусматривается.

Для очистки дождевых стоков приняты подземные очистные сооружения производительностью – 20л/с. За аналог принят комбинированный песко-бензомаслоотделитель BelECOLine K20 «Белполипластик».

Концентрация загрязнений в дождевом стоке, поступающем на очистку, составит (согласно ТКП 45-4.01-321-2018):

- ВВ (взвешенные вещества) – 400 мг/дм<sup>3</sup>;
- НП (нефтепродукты) – 30 мг/дм<sup>3</sup>.
- После очистки загрязнения в дождевом стоке составят:
- ВВ (взвешенные вещества) – не более 20 мг/дм<sup>3</sup>;
- НП (нефтепродукты) – не более 0,3 мг/дм<sup>3</sup>.

Комбинированный пескобензомаслоотделитель BelECOLine K20 представляет собой горизонтальную цилиндрическую емкость, изготовленную на основе спиральновитой полиэтиленовой трубы необходимой кольцевой жесткости, с

									С
									66
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата				

применением полиэтиленовых листов, труб напорных из полиэтилена по ГОСТ 18599-2001. Внутри корпуса располагаются пескоотделитель, бензо-маслоотделитель и блок доочистки.

Пескоотделитель представляет из себя емкость для осаждения нерастворимых взвешенных веществ находящихся в сточных водах. Первая степень очистки сточных вод в пескоуловителе это седиментация - очистка сточной воды методом гравитации. За время нахождения сточных вод в безнапорном режиме в пескоотделителе частицы более тяжелые, чем сточные воды оседают на дне данной емкости.

Бензomasлоотделитель предназначен для механического удаления из ливневых сточных вод примесей, в состав которых входят продукты сгорания топлива, отходов нефти и масел. Сточные воды в самотечном режиме поступают в бензomasлоотделитель, где происходит осаждение и окончательное отделение более мелких взвешенных веществ и отделение нефтепродуктов. Для достижения требуемой степени очистки применяются коалесцентные фильтры. Данные фильтры помогают неэмульгированным нефтепродуктам отделиться от воды. Отделившиеся нефтепродукты всплывают на поверхность, а очищенная вода отводится через выпускной трубопровод. Происходит очистка сточной воды до требуемых показателей.

Годовой объем дождевых сточных вод составит 6530,5 м<sup>3</sup>.

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

Реализация проектных решений не приведет к изменению состояния поверхностных и подземных вод при условии:

- строгого соблюдения требований законодательства при проведении строительно-монтажных работ.
- точного соблюдения технического регламента при эксплуатации объекта;
- реализации предложенных в настоящей работе мероприятий по минимизации негативных воздействий на окружающую среду.

									С
									67
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата	85.21-01-ОВОС			



отходов возможно на стадии проведения строительных работ.

Предложения по использованию образующихся строительных и производственных отходов приведены в таблице 4.5.2.

Таблица 4.5.2 – Общее количество образующихся строительных отходов и их использование

№ п/п	Наименование отходов	Код	Кол-во, т	Класс опасности	**Способ использования отходов
1	Сучья, ветви, вершины	1730200	0,3	Неопасные	* Передача для использования ЧСУП «Рахмат-Строй» г. Осиповичи, Могилевская обл.
2	Кусковые отходы натуральной чистой древесины	1710700	1,05	4	
3	Отходы корчевания пней	1730300	0,15	не опасные	
4	Металлоконструкции из железа и стали поврежденные	3511500	3,9	Неопасные	* Передача для переработки отделениям РУП «Белвтормет»
5	Отходы цемента в кусковой форме	3143601	153,9	Неопасные	* Передача для использования ОДО «Экология города» (г. Минск)
6	Асфальтобетон от разборки асфальтовых покрытий	3141004	1266,3	Неопасные	
7	Бой железобетонных изделий	3142708	23,1	Неопасные	
8	Древесные отходы строительства	1720200	3,4	4	
9	Строительный щебень	3140900	809,8	Неопасные	

\* или прочим организациям, использующим данный вид отхода, в установленном законодательством порядке

\*\* Объекты по использованию отходов взяты из перечня объектов по использованию отходов производства ([www.minpriroda.by](http://www.minpriroda.by)).

При проведении строительных работ объемы отходов подлежат уточнению.

Хранение строительных отходов до момента вывоза предусматривается на временной площадке.

В соответствии с природоохранным законодательством Республики Беларусь, все виды отходов, образуемых в процессе строительного-монтажных работ, подлежат отдельному сбору и вывозу для использования в качестве ВМР на предприятия, включенные в Реестр предприятий по использованию отходов и зарегистрированных на сайте РУП «БелНИЦ Экология».

Сжигание строительных отходов на стройплощадке категорически запрещено. Ремонт и техобслуживание автотранспорта и строительной техники должно проводиться по месту приписки на специально оборудованных площадках.

									С
									69
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата				

85.21-01-ОВОС





## 4.6 Воздействие на земельные ресурсы, почвенный покров и рельеф. Прогноз и оценка изменения их состояния

### 4.6.1 Воздействие на земельные ресурсы и почвенный покров

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

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

*Водная эрозия* – это разрушение горных пород и почв поверхностными водными потоками, включающее в себя отрыв и вынос обломков материала и сопровождающееся их отложением.

*Ветровая эрозия*, или дефляция, так же как и водная, приводит к разрушению почвенного покрова. Важнейшими условиями для ее развития являются: наличие сильных и постоянных ветров; климатических условий с недостаточным увлажнением в течение года или сезона; уничтожение естественной растительности, приводящее к тому, что на поверхность выходит легко развеваемая почва.

*Загрязнение земель* происходит в результате проникновения в почвы нехарактерных для нее веществ. Источниками загрязнения являются: промышленность (органические и неорганические отходы, тяжелые металлы); транспорт (нефтепродукты, бенз(а)пирен, тяжелые металлы); коммунально-бытовое хозяйство (твердые и жидкие отходы); сельское хозяйство (пестициды, минеральные удобрения в избыточных количествах, животноводческие стоки). Наиболее опасным загрязнителем земель являются тяжелые металлы (Pb, Hg, Cd, As).

*Переуплотнение почв* – это уменьшение ее межагрегатной и агрегатной порозности и увеличение плотности до 1,4 г/см<sup>3</sup>. Переуплотнение препятствует свободной инфильтрации влаги в почве и приводит к ее переувлажнению.

*Истощение почв* связано со снижением доступности элементов минерального питания растений – биофилов: K, Mg, Ca, P и некоторых микроэлементов.

*Дегумификация* – процесс снижения содержания гумуса, особенно гуминовых кислот, который возникает, в основном, как следствие эрозии.

*Оглеение* почв активизируется при застое вод и приводит к накоплению восстановленных форм Fe и Mn.

*Осолонцевание* происходит при увеличении в почвенном поглощающем комплексе доли натрия. При этом повышается степень пептизируемости коллоидов и илистого вещества. Процесс связан с поступлением солей из почвообразующих пород, грунтовых и поверхностных вод при орошении земель

*Деградация* минеральной основы почв – процесс разрушения почвенных агрегатов и необратимого изменения минерального состава почв.

К прямому воздействию рассматриваемых проектных решений относится механическое воздействие при проведении строительных работ.

									С
									71
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата	85.21-01-ОВОС			

Кроме прямых воздействий на природную среду, при строительстве проектируемого объекта будут наблюдаться вторичные (косвенные) воздействия на земли, связанные с выбросами загрязняющих веществ в атмосферный воздух при работе строительной техники и транспортных средств.

Возможными последствиями воздействия рассматриваемых проектных решений для почвенного покрова и земель являются:

– нарушение и сведение растительного покрова, снятие плодородного почвенного слоя, что может усилить опасность активизации процессов плоскостной и линейной эрозии почв и грунтов;

– загрязнение грунтов горюче-смазочными материалами автомобилей, строительных машин и механизмов на проектируемых строительных площадках, а также в местах стоянок.

#### **4.6.2 Прогноз и оценка изменения состояния земельных ресурсов, почвенного покрова и рельефа**

Проектом предусматривается снятие растительного грунта в объеме 276 м<sup>3</sup> с перемещением его в бурты для временного хранения. Для озеленения собственной территории будет использовано 101 м<sup>3</sup>. Оставшаяся часть (175 м<sup>3</sup>) будет использована в установленном порядке по согласованию с Логойским райисполкомом для озеленения г. Логойск либо улучшения плодородности сельхозугодий.

Проектными решениями не предусматривается изменение рельефа.

При проведении строительных работ, а также в ходе эксплуатации объекта риск активизации эрозионных процессов будет минимален, поскольку отвод поверхностных вод организован посредством твердых покрытий и водоотводных лотков в существующие сети городской дождевой канализации.

Риск загрязнения грунтов горюче-смазочными материалами автомобилей, строительных машин и механизмов будет минимален при строгом соблюдении требований законодательства при проведении строительного-монтажных работ.

В целом, при реализации всех предусмотренных проектных решений, а также выполнении всех предусмотренных и определенных в рамках ОВОС мероприятий, **значимого отрицательного воздействия на почвы и земли при строительстве и эксплуатации проектируемого объекта не прогнозируется.**

							С
						85.21-01-ОВОС	72
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата		

#### 4.7 Воздействие на растительный и животный мир, леса. Прогноз и оценка изменения их состояния

В границах работ произрастает 22 дерева. Из них подлежит вырубке 6 деревьев.

В качестве компенсационных мероприятий предусмотрены компенсационные посадки взамен удаляемых объектов растительного мира (5 деревьев быстрорастущей лиственной породы, 6 деревьев медленнорастущей лиственной породы). Посадка осуществляется в места, согласованные с Логойским райисполкомом.

Удаляемый в рамках проекта иной травяной покров (348 м<sup>2</sup>) восстанавливается в полном объеме.

Кроме компенсационных посадок проектом предусматривается озеленение территории объекта, включающее:

- Барбарис Тумберга – 144 шт.;
- Примула мелкозубчатая – 38 шт.;
- Маргаритки – 38 шт.;
- Клен остролистный – 5 шт.;
- Газон – 670 м<sup>2</sup>.

В части воздействия на животный мир следует отметить, что рассматриваемая территория расположена в границах г. Логойска – близ жилой и социальной застройки, элементов транспортной инфраструктуры и подверглась значительному антропогенному воздействию. Данное антропогенное воздействие привело к нарушению естественной экосистемы и сформировало фауну, характерную для городской экосистемы с низким видовым разнообразием.

В связи с отсутствием существенной экологической емкости рассматриваемого участка из-за длительной трансформации на фоне радикального изменения исходных биотопов, животный мир данной территории представлен только сформированными под процессом длительного воздействия подвижной и адаптивной фауной, что позволяет сделать вывод о том, что при реализации планируемых решений не ожидается значимых негативных последствий в состоянии животного мира.

На рассматриваемом участке не имеется переданных под охрану в установленном законодательством порядке мест обитания диких животных и произрастания дикорастущих растений, включенных в Красную книгу Республики Беларусь. Следовательно, реализация запланированных проектных решений не будет являться антропогенным вмешательством в места естественного обитания представителей животного мира.

								С
								73
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата	85.21-01-ОВОС		

#### 4.8 Воздействие на объекты, подлежащие особой или специальной охране. Прогноз и оценка изменения их состояния

Согласно карте «Особо охраняемые природные территории Республики Беларусь», размещенной на официальном сайте Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь (<https://minpriroda.gov.by/ru/>) земельный участок под размещение проектируемого объекта не является особо охраняемой природной территорией.

Ближайшими к территории объекта ООПТ являются:

- памятник природы местного значения (ботанический) «Логойский парк» (300 м от здания проектируемого торгового центра);
- памятника природы местного значения (гидрологический) «Логойский родник святого Николая» (350 м от здания проектируемого торгового центра).

По причине достаточной удаленности проектируемый объект не окажет воздействия на данные объекты.

Проектируемый объект попадает в границы территории, подлежащей специальной охране, – в границы водоохранной зоны р. Гайна.

Исходя из анализа проектных решений, в границах водоохранной зоны р. Гайна **не предусматривается осуществление ни одного из запрещенных** видов деятельности (согласно ст. 53 Водного Кодекса РБ). Реализация проектных решений не повлияет на качественный состав воды р. Гайна.

Рассматриваемый объект частично располагается в зоне охраны недвижимых материальных историко-культурных ценностей (Гісторыка-культурная каштоўнасць г. Лагойска – «Фрагменты былой сядзібы Тышкевічаў» і «Гарадзішча старажытнага Лагойска (замчышча)»).

Исходя из анализа проектных решений, установлено, что в границах зон охраны недвижимых материальных историко-культурных ценностей **не предусматривается осуществление ни одного из запрещенных** видов деятельности либо возведения запрещенных объектов. Состояние историко-культурных ценностей Лагойска останется без изменения по отношению к существующему положению.

									С
									74
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата	85.21-01-ОВОС			

#### 4.9 Воздействие на состояние здоровья населения. Прогноз и оценка его изменения

По данным Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ), воздействие химических веществ может являться одним из ведущих факторов развития значительного числа болезней человека. Выяснено также, что структура заболеваемости в определенной мере зависит и от природных, в первую очередь климатических условий, а также от вида экономической деятельности, концентрации вредных веществ в атмосферном воздухе, качества питьевой воды, уровня загрязненности почв, наличия вредных веществ в продуктах питания.

Одним из факторов окружающей среды, оказывающим влияние на состояние здоровья населения, является качество атмосферного воздуха.

Показатели токсичности и санитарно-гигиенические нормативы загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферный воздух от рассматриваемого объекта приведены в таблице 4.9.1.

Таблица 4.9.1 – Показатели токсичности и санитарно-гигиенические нормативы веществ, выбрасываемых от рассматриваемого объекта

Код	Наименование вещества	Класс опасности	Используемый критерий, мкг/м <sup>3</sup>				Характеристика вредного воздействия на организм человека
			ПДК <sub>мр</sub>	ПДК <sub>сс</sub>	ПДК <sub>сг</sub>	ОБУВ	
0301	Азот (IV) оксид (азота диоксид)	2	250	100	40	-	вызывает хронические воспалительные заболевания верхних дыхательных путей
0328	Углерод черный (сажа)	3	150	50	15	-	раздражает верхние дыхательные пути
0330	Сера диоксид	3	500	200	50	-	раздражает верхние дыхательные пути, глаза, большие концентрации вызывают одышку, потерю сознания, отек легких
0337	Углерод оксид	4	5000	3000	500	-	наркотик, раздражает верхние дыхательные пути, вызывает омертвление кожи
2754	Углеводороды предельные алифатического ряда C <sub>11</sub> -C <sub>19</sub>	4	1000	400	100	-	при превышении ПДК вызывает функциональные расстройства центральной нервной системы

В результате выполненных расчетов установлено, что с учетом реализации проектных решений, экологическая ситуация на границе близлежащей жилой территории **будет соответствовать санитарно-гигиеническим нормативам для жилой зоны.**

							С
							75
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата		

85.21-01-ОВОС

#### 4.10 Прогноз и оценка изменения социально-экономических условий

Позитивный социально-экономический эффект от реализации данного проекта заключается в увеличении торговых, и арендных площадей города, что благотворно повлияет на развитие торговой инфраструктуры города (в частности в районе расположения объекта), сферы оказания услуг, малого и среднего бизнеса.

Реализация проекта даст региону следующее количество площадей:

Торговый зал супермаркета, м <sup>2</sup>	985,70
Арендные торговые помещения, м <sup>2</sup>	813,49
Комната досуга для детей, м <sup>2</sup>	19,48
Крытый мини-рынок, мест	10
Автопарковки, м/мест	78
Паркинг	29

Строительство объекта в целом будет способствовать развитию инфраструктуры города, его благоустройству и создаст порядка 145 рабочих мест.

						85.21-01-ОВОС	С
							76
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата		

#### 4.11 Прогноз и оценка последствий вероятных проектных и запроектных аварийных ситуаций

Чрезвычайная ситуация – обстановка на определенной территории или акватории, сложившаяся в результате аварии, опасного природного явления, катастрофы, стихийного или иного бедствия, которые могут повлечь или повлекли за собой человеческие жертвы, ущерб здоровью людей или окружающей природной среде, значительные материальные потери и нарушение условий жизнедеятельности людей.

Безопасность населения в чрезвычайных ситуациях – состояние защищенности жизни и здоровья людей, их имущества и среды обитания человека от опасностей в чрезвычайных ситуациях.

Предупреждение чрезвычайных ситуаций – комплекс мероприятий, проводимых заблаговременно и направленных на максимально возможное уменьшение риска возникновения чрезвычайных ситуаций, а также на сохранение здоровья людей, снижение размеров ущерба окружающей природной среде и материальных потерь в случае их возникновения.

Проектируемый объект не является объектом с повышенным риском возникновения аварийных ситуаций. При эксплуатации объекта возможны три вида аварийных ситуаций:

- возгорание/пожар;
- обрушение (полное или частичное);
- прорыв канализации.

Данные аварийные ситуации являются типовыми и возможны для любого торгово-административного объекта. В случае возникновения данных аварийных ситуаций, их последствия ликвидируются соответствующими компетентными организациями (МЧС, пожарная служба и пр.) согласно действующим в РБ правовым актам и устоявшейся практике.

Объект не содержит в своем составе особо опасных производств, в случае возникновения аварии на которых могут возникнуть поражающие факторы.

Объект не представляет опасности для расположенной рядом застройки. В случае аварии на объекте прилегающая территория **не окажется в зоне действия поражающих факторов.**

Объект не содержит в своем составе особо опасных производств, в случае возникновения аварии на которых могут возникнуть поражающие факторы, представляющие опасность для населения на прилегающей территории.

На проектируемом объекте не предусматривается хранение и обращение опасных веществ в герметичном и другом оборудовании. Исходя из этого, решения по исключению разгерметизации оборудования и предупреждению аварийных выбросов опасных веществ на объекте не предусматриваются.

Характер использования помещений проектируемого здания **не предполагает** хранения, обращения и использования взрывчатых, легковоспламеняющихся, ядовитых и радиоактивных веществ и материалов. Чрезвычайные ситуации, связанные с авариями при эксплуатации оборудования здания, не могут привести к взрыву, выбросу опасных веществ и образованию зон поражения.

На основе анализа проектных решений можно сделать вывод, что после

									С
									77
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата				

85.21-01-ОВОС



ввода проектируемого объекта в эксплуатацию, риск возникновения на его территории аварийных ситуаций будет минимальным, при условии неукоснительного и строго соблюдения требований строительства, эксплуатации и обслуживания объекта.

						85.21-01-ОВОС	С
							78
<i>Изм.</i>	<i>Кол.</i>	<i>С</i>	<i>№ док.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>		

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

Проведем оценку значимости воздействия рассматриваемых решений на окружающую среду согласно рекомендуемого прил. Г ТКП 17.02-08-2012 для проектируемого объекта.

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

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

Общее количество баллов в пределах 1-8 баллов характеризует воздействие как воздействие низкой значимости, 9-27 – воздействие средней значимости, 28-64 – воздействие высокой значимости.

Согласно таблице Г.1 (определение показателей пространственного масштаба воздействия) воздействие на окружающую среду проектируемого объекта оценивается как ограниченное (воздействие на окружающую среду в радиусе до 0,5 км от площадки размещения объекта планируемой деятельности), – 2 балла.

Определение показателей временного масштаба воздействия осуществляется согласно таблице Г.2. От рассматриваемого объекта воздействие будет продолжаться более 3-х лет, что классифицировано как многолетнее (4 балла).

Определение показателей значимости изменений в природной среде осуществляется согласно таблице Г.3. Изменения в окружающей среде не превышают существующие пределы природной изменчивости. Воздействие – незначительное (1 балл).

Общее количество баллов составляет  $2 \times 4 \times 1 = 8$  и характеризует воздействие проектируемого объекта как **воздействие низкой значимости**.

								С
								79
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата	85.21-01-ОВОС		

## 5 Санитарно-защитная зона

### 5.1 Назначение санитарно-защитной зоны

Санитарно-защитная зона – это территория с особым режимом использования, размер которой обеспечивает достаточный уровень безопасности здоровья населения от вредного воздействия (химического, биологического, физического) объектов на ее границе и за ней.

Предприятия, их отдельные здания и сооружения с технологическими процессами, являющимися источниками воздействия на среду обитания и здоровье человека, необходимо отделять от жилой застройки санитарно-защитными зонами.

Санитарно-защитная зона является обязательным элементом любого объекта, который может быть источником химического, биологического или физического воздействия на среду обитания или здоровье человека.

Установление размеров расчетной СЗЗ проводится на основании проекта СЗЗ с расчетами рассеивания выбросов загрязняющих веществ в атмосферном воздухе, уровней физического воздействия, с оценкой риска здоровью населения воздействия объекта.

Территория СЗЗ предназначена для:

- обеспечения снижения уровня воздействия до установленных гигиенических нормативов и величин приемлемого риска для здоровья населения по всем факторам воздействия за ее пределами;
- создания санитарно-защитного барьера между территорией предприятия (группы предприятий) и территорией жилой застройки;
- организации дополнительных озелененных площадей, обеспечивающих экранирование, ассимиляцию и фильтрацию загрязнителей атмосферного воздуха и повышение комфортности микроклимата.

Границей СЗЗ является линия, ограничивающая территорию, за пределами которой нормируемые факторы не превышают установленные гигиенические нормативы.

В границах СЗЗ (санитарных разрывов), в том числе территории объекта, от которого устанавливается СЗЗ (санитарный разрыв), не допускается размещать:

- жилую застройку;
- места массового отдыха населения в составе озелененных территорий общего пользования в населенных пунктах, объекты туризма и отдыха (за исключением гостиниц, кемпингов, мемориальных комплексов), площадки (зоны) отдыха, детские площадки;
- открытые и полуоткрытые физкультурно-спортивные сооружения;
- территории садоводческих товариществ и дачных кооперативов;
- учреждения образования, за исключением учреждений среднего специального и высшего образования, не имеющих в своем составе открытых спортивных сооружений, учреждений образования, реализующих образовательные программы повышения квалификации;
- санаторно-курортные и оздоровительные организации, организации

									С
									80
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата				

85.21-01-ОВОС

здравоохранения с круглосуточным пребыванием пациентов;

– объекты по выращиванию сельскохозяйственных культур, используемых для питания населения.

СЗЗ или какая-либо ее часть не могут рассматриваться, как резервная территория объекта и использоваться для расширения промышленной или жилой территории без соответствующей обоснованной корректировки границ СЗЗ.

## 5.2 Размер санитарно-защитной зоны

Базовый размер санитарно-защитной зоны объекта принимается в соответствии со Специфическими санитарно-эпидемиологическими требованиями к установлению санитарно-защитных зон объектов, являющимися объектами воздействия на здоровье человека и окружающую среду, утвержденными постановлением Совета Министров Республики Беларусь 11.12.2019 № 847.

Согласно вышеприведенному документу, базовый размер санитарно-защитной зоны для проектируемого объекта не нормируется. – Принимается расчетно следующим образом:

– в северном направлении – по границе жилой застройки – на расстоянии 48 м от здания торгового центра;

– в восточном направлении – на расстоянии 30 м от здания торгового центра;

– в южном направлении – на расстоянии 30 м от проектируемых парковок (85 м от здания торгового центра);

– в западном направлении – по границе жилой застройки – на расстоянии 20 м от здания торгового центра.

Принятый размер СЗЗ подтвержден как расчетами, выполненными в рамках настоящей работы, так и в рамках разработанного проекта санитарно-защитной зоны. По проекту СЗЗ получено положительное заключение санитарно-гигиенической экспертизы от 10.04.2020 г. №41а/п-28.

									С
									81
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата	85.21-01-ОВОС			

## **6 Комплекс мероприятий по минимизации негативных воздействий на окружающую среду и снижению вероятности аварийных ситуаций**

### **Мероприятия по минимизации химического фактора воздействия**

На основании расчетов рассеивания, выполненных с учетом фоновое загрязнение, установлено, что максимальные приземные концентрации по всем включенным в расчет загрязняющим веществам не превышают предельно допустимых уровней как на границе санитарно-защитной зоны, так и на территории прилегающей жилой зоны, вследствие чего разработка и внедрение специальных дополнительных мероприятий по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу не требуется.

Однако, для предотвращения возможного негативного воздействия объекта на атмосферный воздух, на его площадях должны выполняться следующие профилактические мероприятия:

- контроль за точным соблюдением технического регламента;
- исключение работы оборудования на форсированном режиме;
- контроль за работой автоматических систем управления технологическими процессами;
- контроль герметичности газоходных систем и агрегатов;
- запрет работы двигателей при стоянке автотранспорта в ожидании погрузки или выгрузки, если это не противоречит правилам техники безопасности;
- систематический контроль холодильного оборудования и трубопроводов на предмет протечек фреона.

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

Для минимизации воздействия на окружающую среду физических факторов при проектировании необходимо предусмотреть:

#### **по фактору шума и вибрации:**

- монтаж оборудования на виброизолирующих основаниях;
- подбор оборудования с минимальными шумовыми характеристиками;
- своевременный ремонт оборудования;
- исключение работы оборудования на форсированном режиме;
- запрет работы двигателей при стоянке автотранспорта в ожидании погрузки или выгрузки, если это не противоречит правилам техники безопасности;
- ограничение скорости движения автомобильного транспорта по территории проектируемого проезда и парковок.

#### **по фактору электромагнитных излучений:**

- расположение токоведущих частей установок внутри корпусов с изоляцией от металлоконструкций;
- заземление металлических корпусов комплектных устройств;
- оснащение объекта системой молниеприемников для обеспечения защиты от атмосферных разрядов.

									С
									82
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата			85.21-01-ОВОС	

### Мероприятия по охране поверхностных и подземных вод от загрязнения

Проектом предусмотрено устройство очистных сооружений дождевого стока закрытого типа.

Степень очистки дождевых сточных вод предусмотрена до допустимых показателей сброса поверхностных сточных вод: по нефтепродуктам – с 30 мг/л до 0,3 мг/л; по взвешенным веществам – с 400 мг/л до 20 мг/л.

Приоритетным условием защиты грунтовых вод является строгое соблюдение природоохранных мер в процессе эксплуатации объекта, а также в случае выполнения строительных работ:

- обязательное соблюдение границ территории, отводимой под строительство;
- запрещение проезда транспорта вне предусмотренных подъездных дорог;
- сбор проливов в специальный резервуар;
- оснащение рабочих мест контейнерами для сбора бытовых и строительных отходов;
- правильная эксплуатация очистных сооружений поверхностного стока (согласно технической документации), в частности соблюдение периодичности удаления осадка (не реже 2-х раз в год);
- заправка машин и механизмов топливом и ГСМ в специализированных предназначенных для этого местах за пределами строительной площадки (АЗС, АГЗС);
- материалы должны храниться в закрытой таре, исключающей их протекание, а для складирования строительного мусора и отходов должны отводиться специальные места с емкостями, по мере их накопления вывозиться в установленном порядке согласно договорам.

### Мероприятия по минимизации негативного влияния отходов на окружающую среду

Мероприятия по минимизации негативного влияния отходов на окружающую среду включают в себя:

- отдельный сбор отходов;
- организацию мест хранения отходов;
- получение соответствующих согласований и заключение договоров со специализированными организациями по приему и использованию отходов;
- транспортировку отходов к местам переработки;
- проведение инструктажа о сборе, хранении, транспортировке отходов в соответствии с требованиями органов ЦГиЭ и экологии.

Организация мест временного хранения отходов включает в себя:

- защиту хранящихся отходов от воздействия атмосферных осадков и ветра;
- наличие стационарных или передвижных механизмов для погрузки-разгрузки отходов при их перемещении;
- соответствие состояния емкостей, в которых накапливаются отходы,

									С
									83
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата	85.21-01-ОВОС			

требованиям транспортировки автотранспортом.

В качестве мероприятий по использованию отходов, образующихся в ходе строительства и эксплуатации рассматриваемых объектов, рекомендуется следующее:

- вывоз на переработку на специализированные перерабатывающие предприятия в соответствии «Реестром объектов по использованию отходов и объектов хранения, захоронения и обезвреживания отходов» размещенном на сайте Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь;
- повторное использование в качестве ВМР;
- вывоз на захоронение на полигон ТКО.

### **Мероприятия по охране почвенного слоя, растительности**

При работе с растительным грунтом в ходе строительного-монтажных работ следует предохранять его от смешивания с нижележащим нерастительным грунтом, от загрязнения строительными отходами, размыва, выветривания.

Снятие плодородного слоя почвы при толщине более 15 см и перемещение его в отвалы рекомендуется осуществлять бульдозерами, а при меньшей толщине во избежание смешения плодородного слоя с минеральным грунтом применять автогрейдеры. Рекомендуется также плодородный слой снимать на всю толщину за один проход и в летнее время. При выполнении работ в зимнее время мерзлый слой следует разрабатывать бульдозерами с предварительным рыхлением на глубину, не превышающую толщину снимаемого плодородного слоя почвы.

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

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

Для исключения негативного воздействия на земельные ресурсы и почвенный покров в ходе эксплуатации объекта и в процессе строительства (при выполнении строительного-монтажных работ) необходимо соблюдать следующие условия:

- благоустройство площадок для нужд строительства (бытовки и др.) с организацией мест временного хранения строительных и твердых коммунальных отходов, образующихся в процессе реконструкции объекта с дальнейшей их утилизацией в установленном порядке;
- применение специальных водонепроницаемых покрытий, устойчивых к воздействию загрязняющих веществ (нефтепродуктов, технических жидкостей,

									С
									84
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата			85.21-01-ОВОС	

используемых в автотранспортных средствах);

- заправку машин и механизмов топливом и ГСМ производить в специализированных предназначенных для этого местах за пределами строительной площадки (АЗС, АГЗС);
- проводить регулярный технический осмотр и текущий ремонт автотехники;
- проводить обязательную ликвидацию последствий загрязнения почвенного покрова нефтепродуктами в результате возможных аварийных ситуаций;
- организовывать регулярную уборку территории и своевременно проводить ремонт твердых покрытий технологических зон и проездов.

**Мероприятия по минимизации негативного влияния на окружающую среду при строительстве**

Выполнение строительно-монтажных работ запроектировано с учетом мероприятий по охране окружающей природной среды, которые включают в себя предотвращение потерь природных ресурсов, минимизацию вредных выбросов в почву, водные объекты и атмосферу.

Перечень основных мероприятий по снижению негативного влияния строительно-монтажных работ на окружающую среду:

- обязательное соблюдение границ территории, отводимой под строительство;
- оснащение строительной площадки инвентарными контейнерами раздельного сбора для бытовых и строительных отходов;
- запрещение мойки машин и механизмов вне специально оборудованных мест;
- техническое обслуживание машин и механизмов допускается только на специально отведенных площадках;
- монтаж аварийного освещения и освещения опасных мест;
- организация мест для складирования материалов, конструкций изделий и инвентаря, а также мест для установки строительной техники;
- установка бункера-накопителя для сбора строительного мусора или устройство для этих целей специальной площадки, транспортировка мусора при помощи закрытых лотков. Не допускается закапывание в грунт или сжигание мусора и отходов;
- организация правильного складирования и транспортировки огнеопасных и выделяющих вредные вещества материалов (газовых баллонов, битумных материалов, растворителей, красок, лаков, стекло- и шлаковаты) и пр.;
- принять необходимые меры к сохранности древесно-кустарниковых пород на строительной площадке, оградив деревья, подлежащие сохранению, сплошными щитами высотой не менее 2 метров, установив щиты на расстоянии не менее 0,5 метра от ствола дерева.

									С
									85
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата			85.21-01-ОВОС	



## 7 Программа послепроектного анализа (организация локального мониторинга)

### 7.1 Задачи локального мониторинга

Порядок проведения в составе Национальной системы мониторинга окружающей среды в Республике Беларусь локального мониторинга окружающей среды (далее – локальный мониторинг) и использования его данных определяет «Положение о порядке проведения в составе Национальной системы мониторинга окружающей среды в Республике Беларусь локального мониторинга окружающей среды и использования его данных», утвержденное Постановлением Совета Министров Республики Беларусь 28.04.2004 № 482.

Локальный мониторинг проводится в целях наблюдения за состоянием окружающей среды в районе осуществления хозяйственной и иной деятельности, которая оказывает вредное воздействие на окружающую среду, в том числе экологически опасной деятельности, и воздействием этой деятельности на окружающую среду.

Объектами наблюдений при проведении локального мониторинга являются:

- выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух стационарными источниками;
- сбросы сточных вод в водные объекты;
- поверхностные воды в районе расположения источников сбросов сточных вод;
- подземные воды в районе расположения выявленных или потенциальных источников их загрязнения;
- земли в районе расположения выявленных или потенциальных источников их загрязнения;
- другие объекты наблюдений, определяемые Министерством природных ресурсов и охраны окружающей среды (далее – Минприроды).

Локальный мониторинг проводится юридическими лицами, осуществляющими хозяйственную и иную деятельность, которая оказывает вредное воздействие на окружающую среду, в том числе экологически опасную деятельность (далее – природопользователи), в порядке, установленном Минприроды. Ответственность за достоверность и полноту данных локального мониторинга несут природопользователи.

Наблюдения за состоянием объектов наблюдения проводятся на пунктах наблюдений локального мониторинга. Количество и местонахождение пунктов наблюдений, технология работ по организации и проведению локального мониторинга, перечень параметров и периодичность наблюдений, а также перечень природопользователей, осуществляющих проведение локального мониторинга, определяются Минприроды.

Пункты наблюдений локального мониторинга включаются в государственный реестр пунктов наблюдений Национальной системы мониторинга окружающей среды в Республике Беларусь.

Организацию и координацию работ по проведению локального монито-

									С
									86
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата				

85.21-01-ОВОС

ринга осуществляет Минприроды. Контроль за его проведением осуществляют Минприроды и его территориальные органы, а также республиканские органы государственного управления, в подчинении которых находятся природопользователи.

Экологическая информация, полученная в результате проведения локального мониторинга должна включать данные наблюдений за объектами локального мониторинга, обобщенную экологическую информацию локального мониторинга, оценку и прогноз состояния окружающей среды и вредного воздействия на нее.

Сбор, хранение, обработку и анализ данных локального мониторинга, предоставление экологической информации, получаемой в результате проведения локального мониторинга, обеспечивает Минприроды. В этих целях Министерство определяет информационно-аналитический центр локального мониторинга.

Положение об информационно-аналитическом центре утверждается Минприроды.

Информационно-аналитический центр безвозмездно предоставляет в согласованные сроки обобщенную экологическую информацию локального мониторинга в главный информационно-аналитический центр Национальной системы мониторинга окружающей среды в Республике Беларусь для включения ее в информационную систему Национальной системы мониторинга окружающей среды в Республике Беларусь, а также осуществляет информационный обмен с информационно-аналитическими центрами других видов мониторинга Национальной системы мониторинга окружающей среды в Республике Беларусь и информирует территориальные органы Минприроды и местные исполнительные и распорядительные органы о фактах ухудшения состояния окружающей среды.

Данные локального мониторинга, подлежащие длительному хранению, включаются в установленном законодательством порядке в государственный фонд данных о состоянии окружающей среды и воздействиях на нее.

Предоставление экологической информации, полученной в результате проведения локального мониторинга, государственным органам, другим государственным организациям, иным юридическим лицам и гражданам, а также ее распространение осуществляются в соответствии с законодательством об охране окружающей среды и рациональном использовании природных ресурсов и законодательством об информации и информатизации.

Экологическая информация, полученная в результате проведения локального мониторинга, должна учитываться при подготовке проектов государственных программ рационального использования природных ресурсов и охраны окружающей среды, прогнозов социально-экономического развития, а также использоваться для информирования граждан о состоянии окружающей среды и мерах по ее охране, других целей.

									С
									87
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата				

85.21-01-ОВОС

## 7.2 Локальный мониторинг атмосферного воздуха

Организация работ и ведение документации по осуществлению аналитического (лабораторного) контроля за выбросами загрязняющих веществ в атмосферный воздух на источниках должны осуществляться в соответствии с Положением о порядке осуществления аналитического (лабораторного) контроля в области охраны окружающей среды, утвержденным постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 20 июня 2013г. №504 «О некоторых вопросах охраны окружающей среды и природопользования».

Вместе с тем требования к проведению аналитического (лабораторного) контроля устанавливаются ЭкоНиП 17.01.06-001-2017 «Экологические нормы и правила. Охрана окружающей среды и природопользование. Требования экологической безопасности».

При проведении планового контроля выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от стационарных источников выбросов отбор проб и проведение измерений осуществляется:

– непрерывно – в отношении стационарных источников выбросов по перечню производственных объектов, технологического оборудования, видов топлива и контролируемых веществ согласно таблице Е.25 (Приложение Е [22]);

– не реже одного раза в квартал в случае работы технологического процесса, котла, энергетической установки с двигателем внутреннего сгорания и иных установок восемь и более месяцев в год для организованных стационарных источников выбросов, технологического оборудования и процессов согласно таблицам Е.2–Е.24 (Приложение Е), а также согласно таблицам Е.34, Е.36–Е.38, Е.40–Е.42 (Приложение Е) в случае, если норма выбросов ЛОС установлена как предельное значение норм выбросов для стационарных организованных источников выбросов ПЗВо;

– не реже одного раза в квартал: для стационарных источников выбросов, для которых установлены временные нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, а также – для стационарных источников выбросов, наибольший вклад которых в расчетные максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ в жилой зоне или на ее границе, находящейся в зоне воздействия природопользователя, составляют более 0,6 долей нормативов качества атмосферного воздуха, для аммиака, фенола, формальдегида – более 0,2 долей нормативов качества атмосферного воздуха. Расчетные максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ определяются на основании расчета рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе без учета фоновых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе;

– не реже двух раз в год – для стационарных организованных источников выбросов гидрохлорида, гидрофторида, полициклических ароматических углеводородов, стойких органических загрязнителей (ПХБ, ПХДД/ПХДФ), тяжелых металлов для технологического оборудования и процессов согласно таблицам Е.18–Е.24 [22].

									С
									88
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата	85.21-01-ОВОС			

Таким образом, в соответствии с требованиями [22], проектными решениями **не предусматривается образование источников выбросов, для которых должно быть организовано проведение аналитического (лабораторного) контроля.**

Вместе с тем с целью получения достоверных и сопоставимых результатов на объекте при отборе проб и проведении измерений должен быть оборудован прямолинейный участок газохода, свободный от завихрений и обратных потоков (далее – измерительный участок) с организацией рабочей площадки и места отбора проб и проведения измерений в соответствии с требованиями п.12.5 ЭкоНиП 17.01.06-001-2017.

При планировании и выборе измерительного участка необходимо учитывать следующее:

а) измерительный участок должен обеспечивать отбор представительных проб загрязняющих веществ в измерительном сечении для определения объемного расхода газа в газоходе и массовой концентрации загрязняющих веществ;

б) измерительное сечение должно быть расположено таким образом, чтобы обеспечить однородные условия течения газового потока и однородное содержание загрязняющих веществ, что обеспечивается:

– по возможности максимальным удалением измерительного сечения от расположенных до и после него помех, которые могут вызвать изменение направления потока (например, возмущения могут быть вызваны изгибами, вентиляторами или частично закрытыми задвижками);

– расположением измерительного сечения на участке газохода, где длина прямолинейного участка до измерительного сечения составляет не менее пяти гидравлических диаметров, а после измерительного сечения – два гидравлических диаметра;

– расположением измерительного сечения на участке газохода с постоянной формой и площадью поперечного сечения;

в) планировать измерительное сечение предпочтительнее на вертикальном участке газохода, а не на горизонтальном;

г) измерительное сечение должно быть расположено так, чтобы можно было смонтировать рабочие площадки с соответствующим оборудованием;

д) измерительное сечение располагается таким образом, чтобы можно было смонтировать рабочие площадки, оснащённые необходимым оборудованием.

Для отбора проб и проведения измерений в стенке газохода должны быть оборудованы входные отверстия (измерительные порты), позволяющие беспрепятственно вводить в газоход изогнутые пневмометрические трубки, подключаемые к приборам зонды.

								С
								89
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата	85.21-01-ОВОС		

### 7.3 Локальный мониторинг сточных, подземных и поверхностных вод

Рассматриваемыми проектными решениями предусматривается установка очистных сооружений поверхностного стока.

Соответственно, основной задачей локального мониторинга будет являться определение концентраций веществ, по которым проводится очистка, на выпуске очистных сооружений. Такими показателями являются нефтепродукты и взвешенные вещества. Рекомендуемая периодичность исследований – 2 раза в год.

Учитывая отсутствие прямого химического воздействия на поверхностные и подземные воды предлагаемых проектных решений, **осуществление локального мониторинга поверхностных и подземных вод нецелесообразно.**

### 7.4 Локальный мониторинг земель (почв)

Локальный мониторинг почв осуществляется природопользователями, чья деятельность связана с эксплуатацией выявленных или потенциальных источников химического загрязнения земель, с целью оценки их воздействия на земли.

Пункт наблюдений локального мониторинга земель – территория и (или) санитарно-защитная зона организации, на которой расположены места отбора проб земли.

Требования к проведению локального мониторинга, объектом наблюдения которого являются земли, устанавливаются ЭкоНиП 17.01.06-001-2017.

Проведение локального мониторинга, объектом наблюдения которого являются земли, осуществляется на землях в районе расположения выявленных или потенциальных источников вредного воздействия на них, не занятых зданиями, сооружениями, дорожным и иным искусственным покрытием, согласно перечню пунктов наблюдения локального мониторинга, устанавливаемому Минприроды.

Учитывая отсутствие прямого химического воздействия на почвы предлагаемых проектных решений, **осуществление локального мониторинга почв нецелесообразно.**

							С
						85.21-01-ОВОС	90
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата		

## **8 Соответствие наилучшим доступным техническим методам (НДТМ ЕС)**

Разработка концепции НДТМ (общепринятое сокращение на английском языке - BAT - Best Available Techniques) в рамках Европейского Сообщества (ЕС) происходила в контексте принципа «загрязнитель платит», впервые рекомендованного государствам - членам ЕС в 1975 г. Тем самым для предприятий были установлены определенные экологические требования, и для их достижения предприятия должны нести определенные расходы.

Официальное определение НДТМ дано в Европейской Директиве «Комплексный контроль и предотвращение загрязнений» (IPPC - Integrated Pollution Prevention and Control). Согласно данной Директиве термин «наилучшие доступные технические методы» (НДТМ) означает самые новейшие разработки для различных видов деятельности, процессов и способов функционирования, которые свидетельствуют о практической целесообразности использования конкретных технологий в качестве базы для установления значений предельных выбросов/сбросов в окружающую среду с целью предотвращения ее загрязнения, или, когда предотвращение практически невозможно, минимизации выбросов/сбросов в окружающую среду в целом, без предварительного выбора какого-либо конкретного вида технологии или других средств.

Рассматриваемые проектные решения не предусматривают образования источников значимого химического и физического воздействия (шума, вибрации, инфразвука, ультразвука, ЭМИ, ионизирующего излучения). Прямого воздействия на поверхностные и подземные воды не предусматривается. Функционирование проектируемого объекта не связано со значительным потреблением природных ресурсов. Учитывая вышеизложенное, можно сделать вывод о соответствии проектных решений наилучшим доступным техническим методам (НДТМ).

									С
									91
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата	85.21-01-ОВОС			

## 9 Оценка достоверности прогнозируемых последствий. Выявленные неопределенности

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

При оценке существует вероятность некоторых погрешностей в определении прогнозируемых уровней воздействия, связанных, прежде всего, с тем, что данная работа проводится на стадии проектирования, и как следствие, – возможны несущественные отличия между проектируемым и фактически используемым технологическим и инженерным оборудованием. Данные погрешности нивелируются тем, что при проведении расчетов учитывался наихудший вариант развития событий.

						85.21-01-ОВОС	С
							92
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата		

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

Экологическая безопасность объекта – это состояние защищенности окружающей природной и социальной среды от воздействия объекта на этапах строительства и эксплуатации, содержания и ремонта, когда параметры воздействия объекта на окружающую среду не выходят за пределы фоновых значений или не превышают санитарно-гигиенические (экологические) нормативы. В этом случае функционирование природных экосистем на прилегающих территориях без каких-либо изменений обеспечивается неопределенно долгое время.

В целях обеспечения экологической безопасности при проектировании необходимо соблюдение условий и требований, относящихся к используемым материалам, технологии строительства, эксплуатации, содержанию, а также позволяющим снизить до безопасных уровней негативное воздействие рассматриваемого объекта на население, проживающего на близлежащей жилой территории, и экосистемы.

К организационным и организационно-техническим относятся следующие условия:

- категорически запрещается повреждение всех элементов растительных сообществ (деревьев, кустарников, напочвенного покрова) за границей площади, отведенной для строительных работ;
- категорически запрещается проведение огневых работ, выжигание территории и сжигание отходов;
- не допускать захламленности территории строительным и другим мусором;
- категорически запрещается за границей, отведенной под строительство, устраивать места для складирования строительного материала, стоянок техники и т.п.;
- выполнение вертикальной планировки, обеспечивающей локализацию и организованный отвод дождевого и талого стока;
- производство строительно-монтажных работ и эксплуатация проектируемого объекта должны выполняться на основании проектной документации, соответствующей требованиям санитарно-эпидемиологического и природоохранного законодательства Республики Беларусь;
- реализация предложенного комплекса мероприятий по минимизации негативных воздействий на окружающую среду и снижению вероятности аварийных ситуаций на стадии строительства и эксплуатации рассматриваемого объекта.

В целом проектные решения выполнены с условиями **минимального воздействия на окружающую среду** и в соответствии с требованиями ЭкоНП 17.01.06-001-2017 «Охрана окружающей среды и природопользование. Требования экологической безопасности».

							С
						85.21-01-ОВОС	93
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата		



## 11 Выводы по результатам проведения оценки воздействия

Анализ детально рассмотренных решений проекта «Строительство торгово-ярморочного центра с паркингом в районе площади 8 Марта в г. Логойске Минской области» показал следующее:

Негативное воздействие рассматриваемого объекта на атмосферный воздух, поверхностные и подземные воды, недра, почвы, животный и растительный мир, а также на здоровье человека незначительно. Запланированная деятельность не приведет к нарушению природно-антропогенного равновесия.

Риск возникновения на территории объекта аварийных ситуаций будет минимальным, при условии строго соблюдения строительных норм и требований по эксплуатации объекта.

Правильная организация строительно-монтажных работ (с соблюдением техники безопасности и мероприятий по охране окружающей среды) при строительстве не окажет негативного влияния на окружающую среду.

						85.21-01-ОВОС	С
							94
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата		

## 12 Список использованной литературы

1. Закон Республики Беларусь «Об охране окружающей среды» в ред. от 17 июля 2017 г. № 51-3.
2. Закон Республики Беларусь «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» от 07.01.2012 г. № 340-3.
3. Закон Республики Беларусь «Об охране атмосферного воздуха» от 16.12.2008 г. № 2-3.
4. Водный кодекс Республики Беларусь от 30.04.2014 г. № 149-3.
5. Закон Республики Беларусь «Об обращении с отходами».
6. Геология Беларуси, Мн.: Институт Геологических наук НАН Б, 2001.
7. Положение о порядке проведения оценки воздействия на окружающую среду, утвержденное Постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 19.01.2017 № 47.
8. Агроклиматическое зонирование территории Беларуси с учетом изменения климата. Минск-Женева, 2017.
9. Национальный атлас Беларуси. Минск, Белкартография, 2002.
10. Статистический сборник «Охрана окружающей среды в Республике Беларусь». Минск, 2018.
11. Махнач А.С., Гарецкого Р.Г., Матвеева А.В. Геология Беларуси. Минск, 2001.
12. Якушко О. Ф., Марьина Л. В., Емельянов Ю. Н.. Геоморфология Беларуси. Минск, БГУ, 1999.
13. Клебанович Н.В., Аношко В.С., Чертко Н.К., Ковальчик Н.В., Черныш А.Ф.. География почв Беларуси, Минск, БГУ, 2009.
14. Сайт Министерства лесного хозяйства Республики Беларусь [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.mlh.by/>
15. Красная книга Республики Беларусь [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://redbook.minpriroda.gov.by>.
16. Особо охраняемые природные территории Республики Беларусь. Министерство природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь [Электронный ресурс]. – 2021. – Режим доступа: <http://www.minpriroda.gov.by/ru/>
17. СН 2.04.01-2020. Защита от шума.
18. 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 № 847.
19. Лесные экосистемы и атмосферное загрязнение. Под редакцией В.А. Алексеева. Москва, Наука, 1990.
20. ТКП 17.02-08-2012 (02120) Правила проведения оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС) и подготовки отчета. Минск, 2012.
21. СанПиН «Шум на рабочих местах, в транспортных средствах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки», утвержденные постановлением Минздрава Республики Беларусь № 115 от 16.11.2011 г.

									С
									95
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата				

85.21-01-ОВОС



# ПРИЛОЖЕНИЯ

# СВИДЕТЕЛЬСТВО о повышении квалификации

№ 2790104

Настоящее свидетельство выдано Гурикову

Дмитрию Алексеевичу

в том, что он (она) с 13 февраля 20 17 г.

по 24 февраля 20 17 г. повышал

квалификацию в Государственном учреждении образования

“Республиканский центр государственной

экологической экспертизы и повышения квалификации

руководящих работников и специалистов” Министерства

природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики

Беларусь

по курсу “Реализация Закона Республики Беларусь “О государственной экологической экспертизе, стратегической экологической оценке и оценке воздействия на окружающую среду” (подготовка специалистов по проведению оценки воздействия на окружающую среду)

Гуриков Д.А.

выполнил        полностью учебно-тематический план образовательной программы повышения квалификации руководящих работников и специалистов в объеме 80 учебных часов по следующим разделам, темам (учебным дисциплинам):

Название раздела, темы (дисциплины)	Количество учебных часов
1 Законодательство Республики Беларусь в области государственной экологической экспертизы	2
2 Общие требования в области охраны окружающей среды при проектировании объектов	4
3 Экономическая обоснованность и экологическая безопасность при оценке воздействия на окружающую среду	3
4 Наличие решений при осуществлении хозяйственной и иной деятельности и ее влияние на компоненты окружающей среды	4
5 Оценка воздействия на окружающую среду от радиационного воздействия	4
6 Проведение оценки воздействия на окружающую среду по компонентам природной среды: воды, атмосферный воздух, недра, растительный мир, животный мир, земли (включая почвы)	36
7 Мероприятия по обращению с отходами	6
8 Мероприятия по охране историко-культурных ценностей	4
9 Порядок проведения общественных обсуждений при оценке воздействия на окружающую среду	4
10 Применение наилучших доступных технических методов, малоотходных, энерго- и ресурсосберегающих технологий при оценке воздействия на окружающую среду	13

и прошел(а) итоговую аттестацию

в форме экзамена 8 (восемь)

Руководитель М.В. Соловьянчик

М.П.

Секретарь Н.Ю. Макаревич

Город Минск

24 февраля 20 17 г.

Регистрационный № 475





**ЛАГОЙСКИ РАЁННЫ  
ВЫКАНАЎЧЫ  
КАМІТЭТ**

**ЛОГОЙСКИЙ РАЙОННЫЙ  
ИСПОЛНИТЕЛЬНЫЙ  
КОМИТЕТ**

**РАШЭННЕ**

**РЕШЕНИЕ**

27 июля 2021 г. № 1663  
г. Логойск

г. Логойск

О разрешении проектно-изыскательских работ и строительства

На основании пункта 4 и пункта 15 Положения о порядке подготовки и выдачи разрешительной документации на строительство объектов, утвержденного постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 20 февраля 2007 г. № 223, пункта 3.1 единого перечня административных процедур, осуществляемых государственными органами и иными организациями в отношении юридических лиц и индивидуальных предпринимателей, утвержденного постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 17 февраля 2012 г. № 156, Логойский районный исполнительный комитет РЕШИЛ:

1. Разрешить обществу с ограниченной ответственностью «ОПАЛПРОМ» (далее – ООО «ОПАЛПРОМ») проведение проектно-изыскательских работ и строительства по объекту: «Строительство торгово-ярмарочного центра с паркингом в районе пл. 8 Марта в г. Логойске Минской области».

2. ООО «ОПАЛПРОМ»:

2.1. заключить договор подряда на выполнение проектных и изыскательских работ, предусмотрев срок выполнения данных работ не более двух лет со дня принятия настоящего решения;

2.2. разработать проектную документацию в соответствии с действующими техническими нормативными правовыми актами;

2.3. согласовать проектную документацию в установленном законодательством порядке;

2.4. провести при необходимости государственную экспертизу проектной документации;

2.5. перед началом строительно-монтажных работ в случае необходимости уведомить инспекцию Департамента контроля и надзора за строительством по Минской области.

3. Настоящее решение считать утратившим силу при невыполнении ООО «ОПАЛПРОМ», требований установленных пунктом 2 настоящего решения.

4. Контроль за исполнением настоящего решения возложить на заместителя председателя Логойского районного исполнительного комитета по направлению деятельности.

Председатель



А.Г.Ласевич

Заместитель председателя

А.В.Бойко

**РЕСПУБЛИКА БЕЛАРУСЬ  
ЕДИНЫЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ РЕГИСТР НЕДВИЖИМОГО  
ИМУЩЕСТВА, ПРАВ НА НЕГО И СДЕЛОК С НИМ**

**Государственный комитет по имуществу Республики  
Беларусь**

Республиканское унитарное предприятие "Минское областное  
агентство по государственной регистрации и земельному кадастру"

Логойское бюро

**СВИДЕТЕЛЬСТВО (УДОСТОВЕРЕНИЕ) № 601/336-27197  
о государственной регистрации**

По заявлению от 31 мая 2021 года № 3379/21:336

в отношении **земельного участка** с кадастровым номером  
623250100001002834, расположенного по адресу: Минская обл.,  
Логойский р-н, г. Логойск, в районе пл. 8 Марта, площадь - 0.8212 га,  
целевое назначение - Земельный участок для строительства и  
обслуживания торгово-ярморочного центра с паркингом

**произведена государственная регистрация:**

1. перехода прав, ограничений (обременений) прав на  
земельный участок (право аренды), правообладатель – юридическое  
лицо, резидент Республики Беларусь Общество с ограниченной  
ответственностью "Опалпром".

Приложение:

1) земельно-кадастровый план земельного участка.

Примечание: Земельный участок имеет ограничения  
(обременения) прав в использовании земель. Виды ограничений  
(обременений) прав: Ограничения (обременения) прав на земельные  
участки, расположенные в водоохраных зонах рек и водоемов, код -  
2,4, площадь - 0.8212 га; Ограничения (обременения) прав на  
земельные участки, расположенные в охранных зонах электрических  
сетей, код - 5,2, площадь - 0.0112 га.

Свидетельство составлено 31 мая 2021 года

Регистратор *Костюченко Елена Михайловна* 336





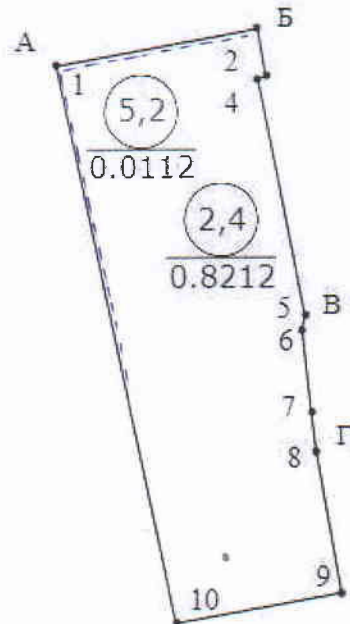
**ЕДИНЫЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ РЕГИСТР НЕДВИЖИМОГО ИМУЩЕСТВА, ПРАВ НА НЕГО И СДЕЛОК С НИМ**

**ЗЕМЕЛЬНО-КАДАСТРОВЫЙ ПЛАН ЗЕМЕЛЬНОГО УЧАСТКА**

Кадастровый номер: **623250100001002834**  
 Площадь участка: **0,8212 га**  
 Адрес: **Минская обл., Логойский р-н, г. Логойск, в районе пл. 8 Марта**  
 Целевое назначение: **Земельный участок для строительства и обслуживания торгово-ярмарочного центра с паркингом**  
 Категория земель: **Земли населенных пунктов, садоводческих товариществ, дачных кооперативов**  
 Масштаб плана: **1:2000**



Номера точек	Меры линий, м
1 - 2	57.09
2 - 3	13.47
3 - 4	2.4
4 - 5	66.93
5 - 6	4.13
6 - 7	22.83
7 - 8	11.2
8 - 9	40.5
9 - 10	47.01
10 - 1	159



Прошито, пронумеровано, скреплено подписью и печатью  
 [Signature]  
 [Stamp]  
 Фамилия и.о.

**УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ**

- ② - код охранной зоны и ее площадь
- 0.2500 - граница земельного участка
- - точка поворота границы земельного участка

**ОПИСАНИЕ СМЕЖНЫХ ЗЕМЕЛЬ**

От точки	До точки	Кадастровый блок и номер земельного участка
А	Б	1:2887
Б	В	1:1691
В	Г	1:2486
Г	А	Зарегистрированные земельные участки отсутствуют

**Сведения об организации, выдавшей документ**

Логойское бюро Республиканского унитарного предприятия "Минское областное агентство по государственной регистрации и земельному кадастру"

регистратор недвижимости  
 Костюченко Е. И.

31.05.2021

## СОГЛАСОВАНО

Заместитель председателя комитета по архитектуре и строительству Минского облисполкома  
(руководитель территориального подразделения архитектуры и градостроительства области)



А.В.Новиков  
(подпись) (инициалы, фамилия)

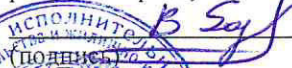
М.П.

« 13 » 08 2021 г.



## УТВЕРЖДАЮ

Начальник управления архитектуры, строительства и жилищно-коммунального хозяйства Логойского районного исполнительного комитета  
(руководитель территориального подразделения архитектуры и градостроительства города, района, района в городе)



В.С.Гарунович  
(подпись) (инициалы, фамилия)



2021 г.

## АРХИТЕКТУРНО-ПЛАНИРОВОЧНОЕ ЗАДАНИЕ №30

Наименование объекта «Строительство торгово-ярморочного центра с паркингом в районе пл. 8 Марта в г.Логойске Минской области».

Общие требования к объемно-пространственному решению (число этажей, количество квартир, площадь застройки и тому подобное) проектирование объекта вести с учетом специфики объекта, нормативных требований, новое строительство не выше 11 м от уровня земли до уровня конька кровли.

Адрес места строительства (улица, номер дома, строительный номер по генплану) Минская область, Логойский район, г.Логойск, в районе пл. 8 Марта.

Заказчик (застройщик) ООО «Опалпром»

Вид строительства (возведение, реконструкция, благоустройство, ремонтно-реставрационные работы, выполняемые на недвижимых материальных историко-культурных ценностей) возведение.

Проектирование объекта на конкурсной основе выполнять в установленном законодательством порядке.

Архитектурно-планировочное задание (далее - АПЗ) действует до даты приемки объекта в эксплуатацию либо до истечения сроков, установленных в разрешительной документации на строительство.

### 1. Характеристика земельного участка:

1.1 Месторасположение, рельеф, размеры, площадь и тому подобное Минская область, Логойский район, г.Логойск на земельном участке для строительства и обслуживания торгово-ярморочного центра с паркингом с кадастровым номером 623250100001002834, площадью 0,8212га.

Земельный участок имеет ограничения (обременения) прав в связи с его расположением в охранной зоне электрических сетей; водоохранная зона реки Гайна.

Участок располагается в зоне охраны недвижимых материальных историко-культурных ценностей (Гісторыка-культурная каштоўнасць г. Логойска: "Фрагменты былой сядзібы Тышкевічаў" і "Гарадзішча старажытнага Логойска (замчышча)"). Зона регулявання застройки другога рэжыма згодна Постановлення Савета Міністрав Рэспублікі Беларусь ад 23.11.2016г. №54.

1.2 Наличие на прилегающей территории памятников истории и архитектуры, производственных предприятий, железных и автомобильных дорог, магистральных нефте- и газопроводов, аэродромов, водоохраных зон и прибрежных полос, границ озелененных территорий общего пользования, санитарно-защитных зон, охранных зон и тому подобного С восточной стороны от земельного участка располагается земельный участок для обслуживания дорожно-ремонтного пункта «Логойск» и земельный участок для

размещения объектов административного назначения. С северной – многоквартирные жилые дома, с западной – улица Победы, с южной – земли общего пользования (площадь). На прилегающей территории охранные зоны линий электропередач, водоохранная зона.

1.3 Наличие на земельном участке объектов, подлежащих сносу или переносу нет.

1.4 Наличие на земельном участке зеленых насаждений, мероприятия по сохранности При необходимости удаления зеленых насаждений разработать таксационный план и осуществить механизированную пересадку, а при большой высоте ствола, ненадлежащем или плохом их состоянии произвести вырубку в соответствии с требованиями законодательства в области архитектурной, градостроительной и строительной деятельности.

Предусмотреть снятие плодородного слоя почвы и использовать его при благоустройстве территории.

## **2. Требование к проектированию:**

2.1. Требования к разработке генерального плана объекта, в том числе дата и номер утверждения градостроительного проекта детального планирования (в том числе градостроительный паспорт земельного участка (при его наличии) разработать генеральный план объекта в соответствии с требованиями действующих ТНПА и с учетом существующих инженерных сетей.

Земельный участок соответствует детальному проекту центра г. Логойска с проектом регенерации исторической застройки № 44.13., утвержденным Логойским районным исполнительным комитетом №2275 от 30.10.2018г. (градостроительный паспорт земельного участка №003/2017, выполненный коммунальным дочерним унитарным предприятием «Управление капитального строительства Логойского района)

Благоустройство территории объекта выполнить с учетом существующей застройки, санитарных, противопожарных норм и требований, обеспечив рациональное функциональное зонирование территории и предусмотрев рациональную схему транспортно-пешеходных связей в увязке с существующими подъездами и подходами.

2.2. Требования к проектированию зданий и сооружений (проекты индивидуальные, повторного применения или типовые) разработать индивидуальный проект.

Проектную документацию выполнить в соответствии с техническими нормативными правовыми актами, заданием на проектирование, техническими условиями эксплуатационных организаций Логойского района, Водного кодекса Республики Беларусь от 30 апреля 2014г. №149-3. Получить разрешение Министерства культуры Республики Беларусь.

К архитектуре фасадов применить повышенные требования.

Архитектуру фасадов, цветовое решение и генеральный план объекта на стадии разработки предварительно согласовать с начальником управления архитектуры, строительства и жилищно-коммунального хозяйства Логойского районного исполнительного комитета и с заместителем председателя комитета по архитектуре и строительству Минского облисполкома.

Предложить варианты с различными цветовыми решениями фасадов.

Разработать паспорт наружной отделки здания.

2.3. Требования к благоустройству застраиваемого земельного участка:

подъездные дороги определить проектом.

проезды, тротуары выполнить с усовершенствованным твердым покрытием, на пешеходных путях предусмотреть укладку мелкоштучной плитки (при необходимости).

ограждения отсутствуют.

озеленение многолетними зелеными насаждениями, декоративное озеленение с элементами цветочного оформления предусмотреть с учетом санитарно-защитных свойств зеленых насаждений в соответствии с действующими ТНПА.

освещение (подсветка) предусмотреть установку энергосберегающих светильников наружного освещения.

- 2.4. Требования к разработке проектов наружной рекламы отсутствуют.
- 2.5. Требования к световому оформлению фасадов зданий и сооружений предусмотреть световое оформление фасадов.
- 2.6. Требования к архитектурно-пространственным характеристикам объекта, в том числе к функциональному назначению встроенных помещений объемно-пространственное решение объекта разработать с учетом визуально-адресного ориентирования и восприятия, используя современные, высококачественные строительные конструкции и материалы, внедряя современные, высокоэффективные, экологически чистые и безопасные технологии и энергосберегающее оборудование.
- 2.7. Требования к выполнению инженерных изысканий заявление-задание на производство инженерных изысканий и согласование получить в геослужбе ОАО «Белкомпроект» (220113, Республика Беларусь, г. Минск, ул. Я. Коласа, д. 59, корп. 2, тел. 285-68-42); проектирование объекта вести на основании инженерно-геодезических и инженерно-геологических изысканий; по окончании полевых работ материалы передать в геослужбу ОАО «Белкомпроект».
3. Требования, предъявляемые обязательными для соблюдения техническими нормативными правовыми актами, в том числе в части обеспечения безбарьерной среды Предусмотреть мероприятия (с учетом специфики объекта) по созданию безбарьерной среды, адаптированной к ограниченным возможностям физически ослабленных лиц всех категорий (основание – Закон Республики Беларусь об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности Республики Беларусь).  
Проектную документацию выполнить на инженерно-геодезической съёмке с нанесенными отводами земель в границах проектных работ и смежных землепользователей, давность, которой (или срок ее последнего обновления) составляет не более 2-х лет.  
Соблюдать нормы по охране труда и технике безопасности, а также санитарные, гигиенические, противопожарные нормы и правила и прочие действующие нормативно-правовые акты Республики Беларусь.  
Разработанную проектно-сметную документацию в установленном порядке предоставить в органы государственных экспертиз для заключения (при необходимости).  
До начала производства работ заказчику оформить в установленном порядке необходимые разрешительные документы.
4. Требования к исполнительной съёмке инженерных коммуникаций объекта до предъявления законченного строительством объекта приемочной комиссии сдать на бумажном и электронном носителе в управление архитектуры, строительства и жилищно-коммунального хозяйства Логойского районного исполнительного комитета (223141, Республика Беларусь, Минская область, г. Логойск, ул. Советская, д. 15, каб. 111) исполнительную съёмку в М 1:500 инженерных подземных и наземных коммуникаций, зданий и сооружений и элементов благоустройства.

Приложение: схема размещения объекта строительства.

АПЗ составил:  
 инженер-проектировщик,  
 главный инженер проектов  
 государственного предприятия  
 «УКС Логойского района»

О.И.Буко  
 (инициалы, фамилия)

(подпись)

2021 г.

АПЗ получил:

(подпись)

(инициалы, фамилия)

М.П.

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2021 г.





МІНІСТЭРСТВА ПРЫРОДНЫХ РЭСУРСАЎ  
І АХОВЫ НАВАКОЛЬНАГА АСЯРОДДЗЯ  
РЭСПУБЛІКІ БЕЛАРУСЬ

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

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

МИНИСТЕРСТВО ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ  
И ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ  
РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

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

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

22.07.2021 № 9-2-3/460  
На № 8/н от 21.07.2021

ООО «ОПАЛПРОМ»

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 «Строительство торгово-ярморочного центра с паркингом в районе пл. 8 марта в г. Логойске Минской области».

Расчетные значения фоновых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе:

№ п/п	Код загрязняющего вещества	Наименование загрязняющего вещества	ПДК, мкг/м <sup>3</sup>			Значения фоновых концентраций, мкг/м <sup>3</sup>
			максимальная разовая	средне-суточная	среднего-довая	
1	2	3	4	5	6	7
1	2902	Твердые частицы*	300,0	150,0	100,0	81
2	0008	ТЧ10**	150,0	50,0	40,0	42
3	0330	Серы диоксид	500,0	200,0	50,0	62
4	0337	Углерода оксид	5000,0	3000,0	500,0	860
5	0301	Азота диоксид	250,0	100,0	40,0	50
6	0303	Аммиак	200,0	-	-	40
7	1325	Формальдегид	30,0	12,0	3,0	21
8	1071	Фенол	10,0	7,0	3,0	3,4
9	0703	Бенз(а)пирен***	-	5,0 нг/м <sup>3</sup>	1,0 нг/м <sup>3</sup>	1,90 нг/м <sup>3</sup>

\*твердые частицы (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль)

\*\*твердые частицы, фракции размером до 10 микрон


\*\*\*для отопительного периода

006834

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

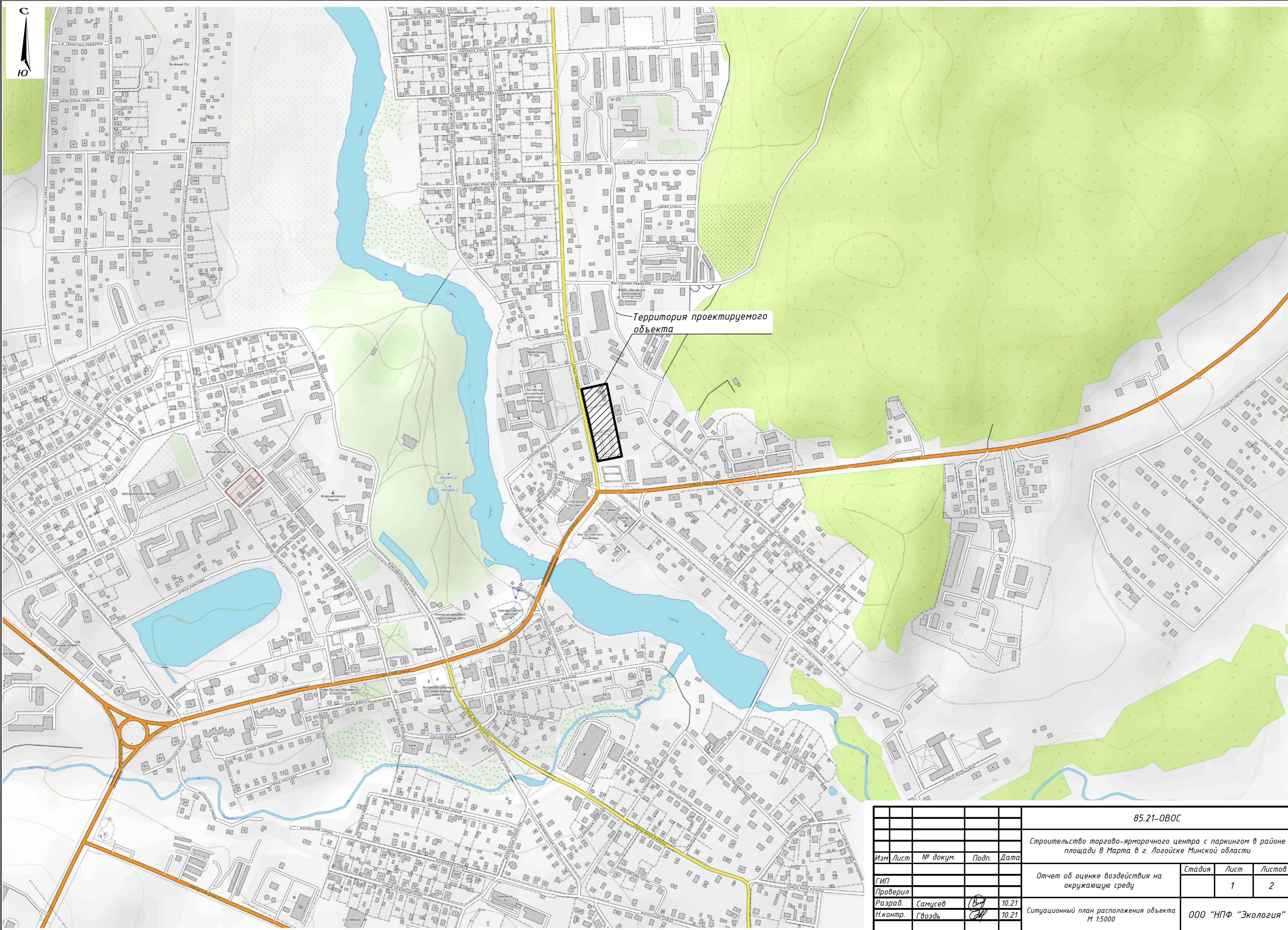
Наименование характеристик									Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А									160
Коэффициент рельефа местности									1
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, Т, °С									+20,6
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), Т, °С									-4,4
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									6

Фоновые концентрации 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 и действительны до 01.01.2022.

Начальник службы экологической информации  Е.П.Богодяж







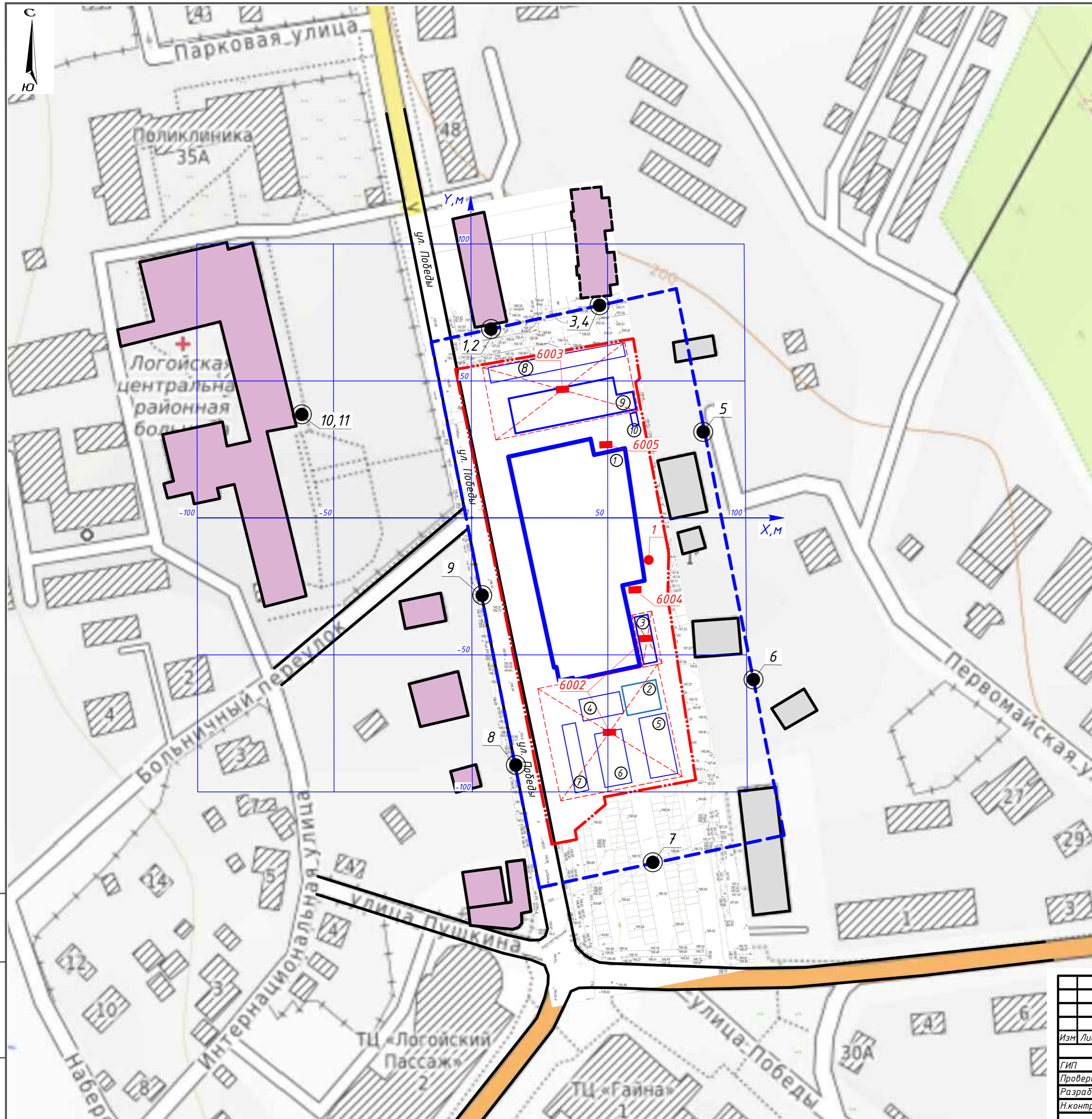
Территория проектируемого объекта

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

				<b>85.21-ОВОС</b>				
				Строительство торгово-ярмарочного центра с паркингом в районе площади в Марта в г. Логойске Минской области				
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Отчет об оценке воздействия на окружающую среду	Стадия	Лист	Листов
ГИП							1	2
Проверил								
Разраб.	Самусев			10.21	Ситуационный план расположения объекта М 1:5000	ООО "НПФ "Экология"		
Н.контр.	Гвоздь			10.21				
						Формат А2		

### Экспликация зданий и сооружений

№	Наименование	Прим.
1	Проектируемое здание торгово-ярмочного комплекса	Проект.
2	Крытый мини-рынок на 10 мест	Проект.
3	Автопарковка на 7 м/мест	Проект.
4	Автопарковка на 5 м/мест	Проект.
5	Автопарковка на 18 м/мест	Проект.
6	Автопарковка на 16 м/мест	Проект.
7	Автопарковка на 11 м/мест	Проект.
8	Автопарковка на 21 м/мест	Проект.
9	Паркинг на 29 м/мест	Проект.
10	Контейнерная площадка	Проект.



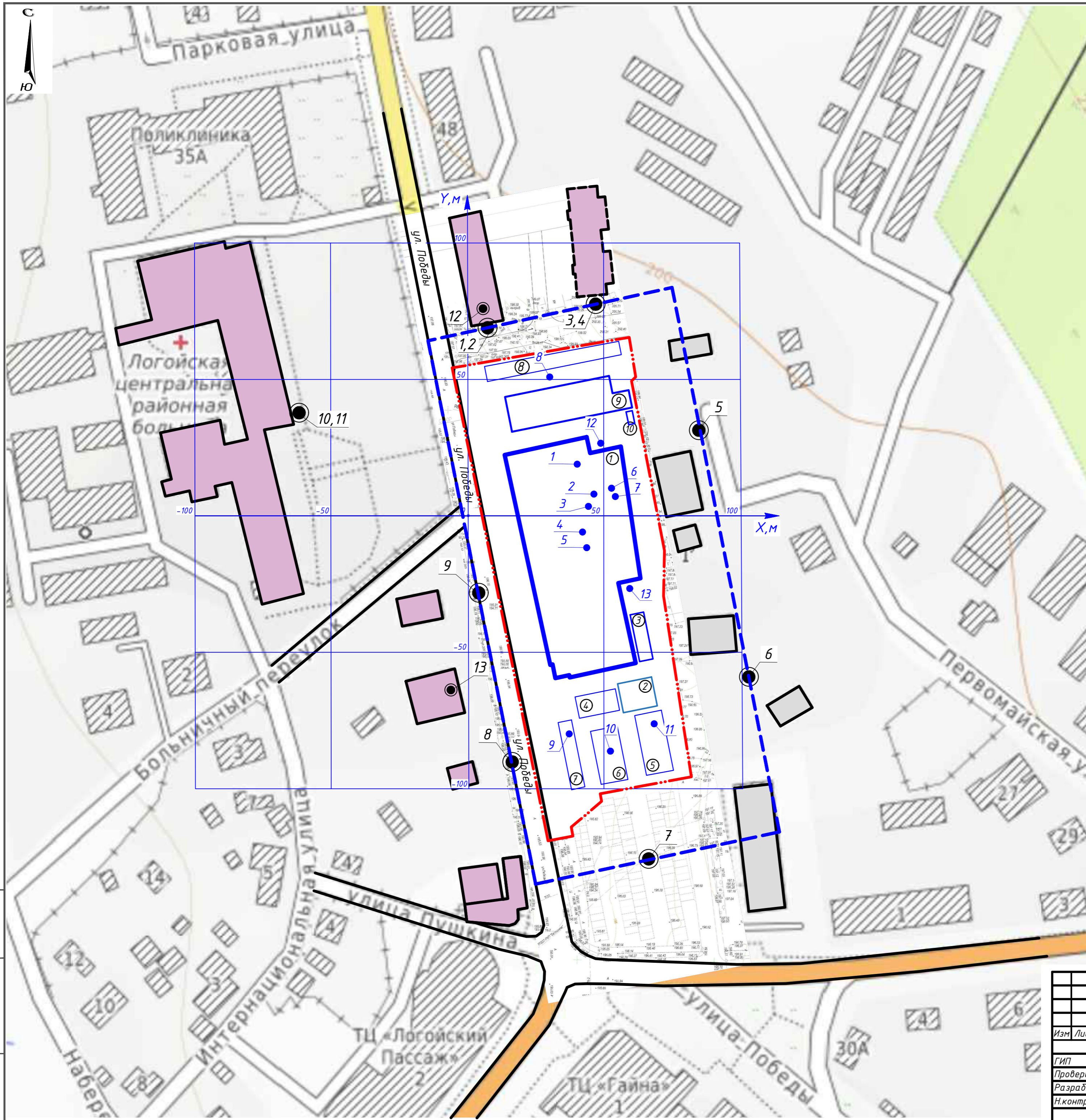
#### Условные обозначения

- - - - граница производства работ
- - - - граница предлагаемой СЗЗ
- жилая застройка, учреждения здравоохранения
- существующая производственная территория либо территория предприятий, занятых в сфере услуг
- - неорганизованный источник выбросов загрязняющих веществ
- неорганизованный источник выбросов загрязняющих веществ
- - организованный источник выбросов загрязняющих веществ
- расчетная точка расчетов рассеивания

\* За начало системы координат принято пересечение ул. Победы и пер. Больничного

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

				85.21-ОВОС			
				Строительство торгово-ярмочного центра с паркингом в районе площади в Марта в г. Логойске Минской области			
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Стадия	Лист	Листов
ГИП					Отчет об оценке воздействия на окружающую среду	2	
Проверил							
Разраб.	Самусев			10.21	Карта-схема расположения объекта с нанесением источников загрязнения атмосферы. М 1:1000		ООО "НПФ "Экология"
Н.контр.	Гвоздь			10.21			



### Экспликация зданий и сооружений

№	Наименование	Прим.
1	Проектируемое здание торгово-ярмарочного комплекса	Проект.
2	Крытый мини-рынок на 10 мест	Проект.
3	Автопарковка на 7 м/мест	Проект.
4	Автопарковка на 5 м/мест	Проект.
5	Автопарковка на 18 м/мест	Проект.
6	Автопарковка на 16 м/мест	Проект.
7	Автопарковка на 11 м/мест	Проект.
8	Автопарковка на 21 м/мест	Проект.
9	Паркинг на 29 м/мест	Проект.
10	Контейнерная площадка	Проект.

#### Условные обозначения

- - - - граница производства работ
- - - - граница предлагаемой СЗЗ
- жилая застройка, учреждения здравоохранения
- - источник шума
- расчетная точка акустического расчета

\* За начало системы координат принято пересечение ул. Победы и пер. Больничного

Инв.№ подл. / Подпись и дата / Взам. инв.№

				85.21-ОВОС			
				Строительство торгово-ярмарочного центра с паркингом в районе площади в Марта в г. Логойске Минской области			
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Стадия	Лист	Листов
ГИП					Отчет об оценке воздействия на окружающую среду	3	
Проверил							
Разраб.	Самусев			10.21	Карта-схема расположения объекта с нанесением источников шума. М 1:1000		ООО "НПФ "Экология"
Н.контр.	Гвоздь			10.21			
							Формат А2

Ситуационная схема



Проектируемый участок

Ведомость существующих деревьев и кустарников

Номер по плану	Порода, вид	Кол-во, шт.	Высота, м	Диаметр ствола, см	Качественное состояние	Примечание
1	Липа мелколистная	1	5,0	42	неадекватное	сохранить
2	Клен ясенелистный	1	6,0	65	неадекватное	вырубить
3	Липа мелколистная	1	6,0	52	неадекватное	вырубить
4	Липа мелколистная	1	6,0	50	неадекватное	вырубить
5	Липа мелколистная	1	6,0	52	неадекватное	вырубить
6	Липа мелколистная	1	6,0	44	неадекватное	вырубить
7	Клен остролистный	1	3,0	7	хорошее	сохранить
8	Клен остролистный	1	3,0	5	хорошее	сохранить
9	Клен остролистный	1/2	4,0	7-6	удовлетворительное	сохранить
10	Клен остролистный	1	2,0	3	удовлетворительное	сохранить
11	Клен остролистный	1	2,0	3	удовлетворительное	сохранить
12	Клен остролистный	1/9	2,0	4-5	неадекватное	сохранить
13	Клен остролистный	1	8,0	53	удовлетворительное	вырубить

Ведомость удаляемых деревьев и кустарников

Номер по плану	Порода, вид	Кол-во, шт.	Высота, м	Диаметр ствола, см	Качественное состояние	Компенсационные посадки (выплаты)	Примечание
2	Клен ясенелистный	1	6,0	65	неадекватное	без компенсации	п.п.2
3	Липа мелколистная	1	6,0	52	неадекватное	1х3х0,25х2=1,5	
4	Липа мелколистная	1	6,0	50	неадекватное	1х3х0,25х2=1,5	
5	Липа мелколистная	1	6,0	52	неадекватное	1х3х0,25х2=1,5	
6	Липа мелколистная	1	6,0	44	неадекватное	1х3х0,25х2=1,5	
13	Клен остролистный	1	8,0	53	удовлетворительное	1х3х0,75х2=4,5	
Итого:						лиственное быстрорастущее	5 шт.
						лиственное медленнорастущее	6 шт.

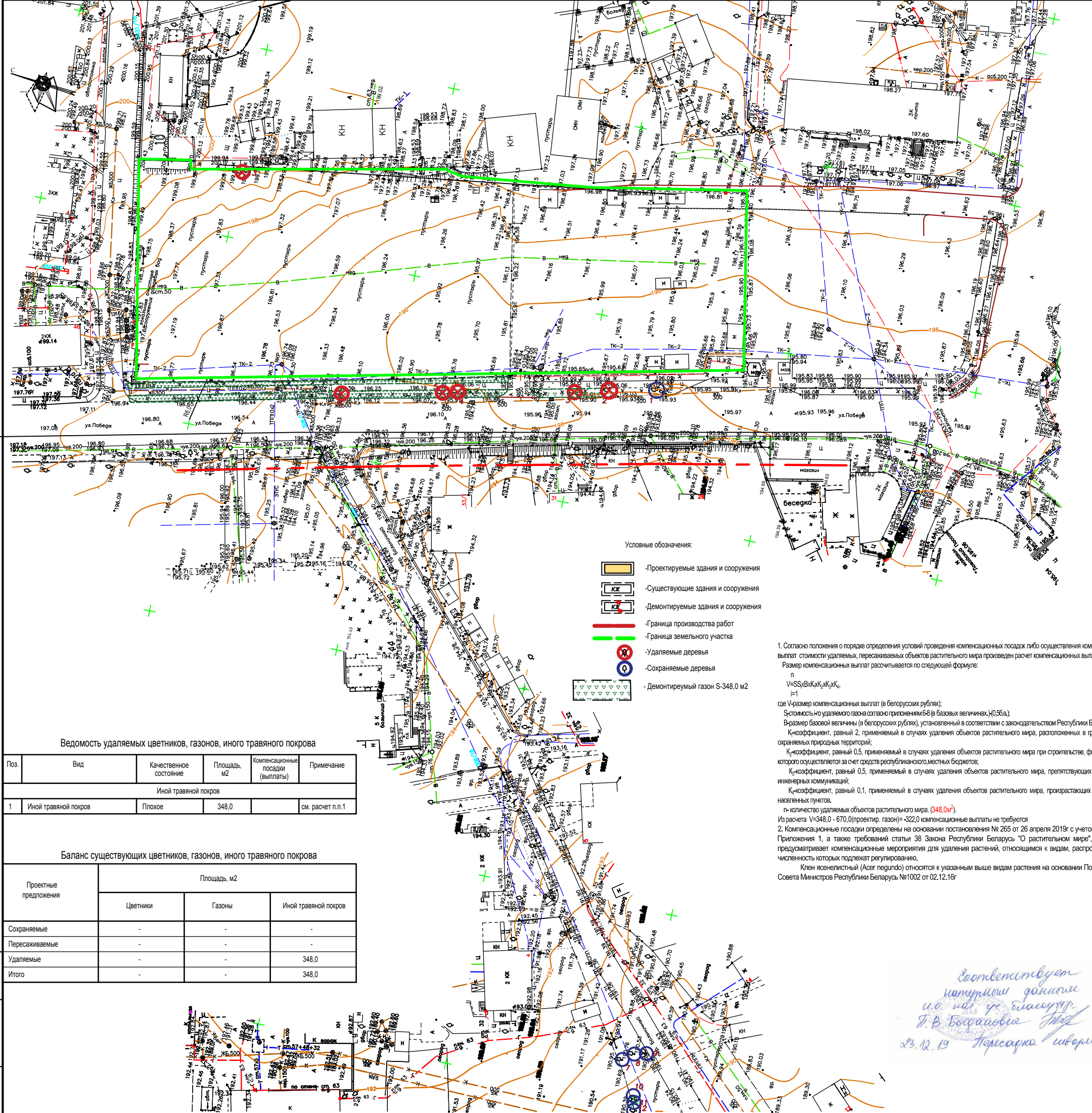
Баланс существующих зеленых насаждений

Проектные положения	Деревья, шт				Кустарники	
	Всего	в том числе			Кусты, шт	живая изгородь, м
		листвен. декоративные	плодовые	хвойные	однорядная	двухрядная
Сохраняемые	7	7	-	-	-	-
Пересаживаемые	-	-	-	-	-	-
Вырубаемые	6	6	-	-	-	-
Итого	13	13	-	-	-	-

Планируемый баланс объектов растительного мира на территории объекта строительства

Площадь территории объекта строительства, м2	Планируемый баланс территории объекта строительства, % (м2)		Деревья, шт.	Кустарники	
	Объекты растительного мира	Здания, сооружения, иные объекты		Кусты, шт.	Живая изгородь, м
				однорядная	двухрядная
9893,71 (в границах производства работ)	670,0	9223,71	12	-	-

85.21-00-ГП					
Строительство торгово-ярмарочного центра с паркингом в районе площади 8 Марта в г. Логойске Минской области					
Изм.	Коп.	Лист	Подпись	Дата	Стадия
ГАП	Беляев	10.21			Лист
Проверил	Беляев	10.21			Листов
Разработ.	Пешняк	10.21			А 9
Утвердил	Беляев А.	10.21			000 "Научно-производственная фирма "Экология"
Н.контр.	Красножен	10.21			Таксационный план М1500



Ведомость удаляемых цветников, газонов, иного травяного покрова

Поз.	Вид	Качественное состояние	Площадь, м2	Компенсационные посадки (выплаты)	Примечание
Иной травяной покров					
1	Иной травяной покров	Плохое	348,0		см. расчет п.п.1

Баланс существующих цветников, газонов, иного травяного покрова

Проектные предложения	Площадь, м2		
	Цветники	Газоны	Иной травяной покров
Сохраняемые	-	-	-
Пересаживаемые	-	-	-
Удаляемые	-	-	348,0
Итого	-	-	348,0

1. Согласно положения о порядке определения условий проведения компенсационных посадок либо осуществления компенсационных выплат стоимости удаляемых, пересаживаемых объектов растительного мира произведен расчет компенсационных выплат. Размер компенсационных выплат рассчитывается по следующей формуле:

$$V = S \cdot S_0 \cdot K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_6$$

где V-размер компенсационных выплат (в белорусских рублях);  
 S-стоимость удаляемого газона согласно приложению 68 (в базовых величинах) (0,56 а);  
 S<sub>0</sub>-размер базовой величины (в белорусских рублях), установленный в соответствии с законодательством Республики Беларусь;  
 K<sub>1</sub>-коэффициент, равный 2, применяемый в случаях удаления объектов растительного мира, расположенных в границах особо охраняемых природных территорий;  
 K<sub>2</sub>-коэффициент, равный 0,5, применяемый в случаях удаления объектов растительного мира при строительстве, финансирование которого осуществляется за счет средств республиканского и местных бюджетов;  
 K<sub>3</sub>-коэффициент, равный 0,5, применяемый в случаях удаления объектов растительного мира, препятствующих эксплуатации инженерных коммуникаций;  
 K<sub>4</sub>-коэффициент, равный 0,1, применяемый в случаях удаления объектов растительного мира, произрастающих за границами населенных пунктов.  
 n- количество удаляемых объектов растительного мира. (348,0 м<sup>2</sup>).  
 Из расчета V=348,0 · 670,0 (проектир. газон)=322,0 компенсационные выплаты не требуются.  
 2. Компенсационные посадки определены на основании постановления № 265 от 26 апреля 2019 г с учетом изменения Приложения 1, а также требований статьи 38 Закона Республики Беларусь "О растительном мире", которая не предусматривает компенсационные мероприятия для удаления растений, относящихся к видам, распространение и численность которых подлежат регулированию.  
 Клен ясенелистный (Acer platanoides) относится к указанным выше видам растения на основании Постановления Совета Министров Республики Беларусь №1002 от 02.12.16г

Составлен в соответствии с натурными данными  
 и.о. инж. А. В. Беляев  
 23.12.19

## Резюме нетехнического характера

Проектом предусматривается строительство торгово-ярморочного центра с паркингом в районе площади 8 Марта.

В состав проектируемого торгово-ярморочного комплекса входят:

- магазин, предназначенный для реализации широкого ассортимента продовольственных и ограниченного ассортимента непродовольственных товаров с необходимыми вспомогательными и складскими помещениями;
- торговые помещения, предназначенные для сдачи в аренду под магазины промышленной группы товаров, не требующих особых условий продажи (далее – торговые павильоны);
- торговые помещения, предназначенные для сдачи в аренду под магазины товаров повседневного спроса (промышленной и/или продовольственной группы товаров);
- мини-рынок с открытыми торговыми рядами для сезонной торговли плодо-овощной продукцией на 10 торговых мест;
- тематическая комната досуга для детей;
- паркинг на 29 м/мест;
- парковки общей вместимостью 78 м/мест.

Рассматриваемый земельный участок частично располагается в зоне охраны недвижимых материальных историко-культурных ценностей (Гісторыка-культурная каштоўнасць г. Лагойска – «Фрагменты былой сядзібы Тышкевічаў» і «Гарадзішча старажытнага Лагойска (замчышча)»). Проект зон охраны недвижимых материальных историко-культурных ценностей г. Логойска утвержден Постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 23.11.2016г. №54.

Согласно закону РБ от 18 июля 2016 г. №399-З «О государственной экологической экспертизе, стратегической экологической оценке и оценке воздействия на окружающую среду» запланированные проектные решения относятся к решениям, требующим прохождения государственной экологической экспертизы, – подпункт 1.3 пункта 1 статьи 5 (возведение, реконструкцию объектов, указанных в статье 7 настоящего Закона) с разработкой отчета об ОВОС – подпункт 1.33 пункта 1 статьи 7 (объекты хозяйственной и иной деятельности в зонах охраны недвижимых материальных историко-культурных ценностей).

Альтернативные варианты размещения планируемой деятельности не рассматривались в связи с тем, что принята «нулевая альтернатива» – отказ от планируемой деятельности.

Проектируемый объект расположен в районе площади 8 Марта в г. Логойске. Площадь земельного участка по строительству объекта составляет 0,8250 га.

С севера на расстоянии 48 м от здания торгового центра (15 м от проектируемой парковки на 21 м/м) расположена многоквартирная жилая застройка по ул. Победы.

С восточной стороны примыкают участки филиала КУП «Минскоблдорстрой» «ДРСУ-165» и РУП «Логойский комхоз».

С южной стороны примыкают парковки, с противоположной стороны ул. Победы расположены здания общественного назначения (ТЦ «Логойский пассаж», универмаг «Гайна»).

С западной стороны – проезжая часть ул. Победы, за которой расположена жилая застройка усадебного типа.

В соответствии со схематической картой климатического районирования для строительства Логойский район относится ко ПIV климатическому району.

Данный район характеризуется следующими климатическими условиями:

– средняя максимальная температура атмосферного воздуха наиболее жаркого месяца в году:  $T_{вт} = + 20,6^{\circ}\text{C}$ ;

– средняя температура атмосферного воздуха наиболее холодного месяца года:  $T_{вх} = - 4,4^{\circ}\text{C}$ ;

– значение скорости ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения, которой составляет 5%:  $U^* = 6 \text{ м/с}$ ;

– коэффициент рельефа местности: 1;

– коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы:  $A = 160$ .

Преобладающее направление ветров в районе расположения объекта:

– в январе – юго-западное и западное (20 %);

– в июле – западное, северо-западное (20 %);

– среднее за год – западное (18 %).

Фоновые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе в районе расположения объекта составляют:

Наименование загрязняющего вещества	Код загр. в-ва	Значение фоновых конц., мкг/м <sup>3</sup>
Твердые частицы (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль)	2902	81
Твердые частицы (до 10 микрон)	0008	42
Углерода оксид	0337	860
Серы диоксид	0330	62
Азота диоксид	0301	50
Аммиак	0303	40
Формальдегид	1325	21
Фенол	1071	3,4
Бенз(а)пирен*	0703	1,9 нг/м <sup>3</sup>

Проектируемый объект попадает в границы территории, подлежащей специальной охране, – в границы водоохранной зоны р. Гайна.

Исходя из анализа проектных решений, в границах водоохранной зоны р. Гайна не предусматривается осуществление ни одного из запрещенных видов деятельности (согласно ст. 53 Водного Кодекса РБ).

Рассматриваемый объект частично располагается в зоне охраны недвижимых материальных историко-культурных ценностей (Гісторыка-культурная каштоўнасць г. Лагойска – «Фрагменты былой сядзібы Тышкевічаў» і «Гарадзішча старажытнага Лагойска (замчышча)») и попадает в:

- зону регулирования застройки второго режима содержания (непосредственно площадка строительства здания торгового центра, паркинга, парковок, мини-рынка);
- зону регулирования застройки первого режима содержания, зону охраны ландшафта (участок прокладки инженерных сетей (электросети)).

Проект зон охраны недвижимых материальных историко-культурных ценностей г. Логойска утвержден Постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 23.11.2016г. №54.

Зона регулирования застройки установлена исходя из необходимости регламентирования масштаба реконструкции существующей застройки или нового строительства на территориях, прилегающих к историко-культурным ценностям, сохранения исторической планировочной структуры.

Зона регулирования застройки делится на 2 типа:

- зона регулирования застройки первого режима содержания;
- зона регулирования застройки второго режима содержания.

На территории зоны регулирования застройки первого режима содержания разрешается:

- реконструкция и модернизация существующей застройки, возведение зданий не выше 9 м от уровня земли до уровня вильчака кровли с сохранением масштаба и параметров окружающей застройки, сохранение исторической планировочной структуры;
- восстановление исторической аллеи от остатков дворца Тышкевичей в сторону ул. Харченко;
- восстановление исторического характера благоустройства территории;
- установка со стороны городских улиц прозрачного ограждения высотой не более 1,2 м.

На территории зоны регулирования застройки первого режима содержания запрещается размещение промышленных предприятий, торговых складских и иных сооружений, увеличивающих грузовые потоки, загрязняют воздушный и водный бассейны, являются взрывоопасными и пожароопасными.

На территории зоны регулирования застройки второго режима содержания разрешается:

- реконструкция и модернизация существующей застройки, новое строительство не выше 11 м от уровня земли до уровня вильчака кровли с сохранением масштаба и параметров окружающей застройки;
- сохранение исторической планировочной структуры;

– установка со стороны городских улиц прозрачного ограждения высотой не более 1,2 м.

На территории зоны регулирования застройки второго режима содержания запрещается размещение промышленных предприятий, торговых складских и иных сооружений, увеличивающих грузовые потоки, загрязняют воздушный и водный бассейны, являются взрыво- и пожароопасными.

Зона охраны ландшафта установлена с целью сохранения особенностей ландшафта, рельефа местности, ландшафтно-видовых зон центральной части города и на прилегающих к историко-культурным ценностям территориях.

На территории зоны охраны ландшафта разрешается:

– благоустройство и озеленение территории, восстановление утраченных посадок зеленых насаждений;

– санитарная вырубка зеленых насаждений;

– прокладка инженерных коммуникаций.

На территории зоны охраны ландшафта запрещается:

– возведение зданий и сооружений;

– прокладка транспортных коммуникаций;

– изменение характера ландшафта.

Исходя из вышеизложенного, а также на основании анализа проектных решений, установлено, что в границах зон регулирования застройки первого и второго режима содержания и зоны охраны ландшафта не предусматривается осуществление ни одного из запрещенных видов деятельности либо возведения запрещенных объектов.

К источникам выделения загрязняющих веществ в атмосферный воздух на проектируемом объекте относятся:

– водогрейные котлы в проектируемой мини-котельной;

– гостевой легковой автотранспорт;

– грузовой автотранспорт, осуществляющий доставку товаров.

При функционировании объекта в атмосферный воздух выбрасываются 9 загрязняющих веществ в количестве 2,53 т/год.

В результате выполненных расчетов рассеивания установлено, что максимальные расчетные концентрации загрязняющих веществ на границе СЗЗ и на территории близлежащей жилой зоны, а также социально значимых объектов (больница, поликлиника) после реализации проектных решений не превысят предельно допустимых концентраций.

Основными источниками шума на территории рассматриваемого объекта является инженерное (вентиляционное и холодильное) оборудование, а также движущийся автомобильный транспорт.

В результате выполненных расчетов установлено, что уровни шума не превысят допустимых значений ни на границе СЗЗ рассматриваемого объекта, ни на территориях, прилегающих к жилой зоне, ни в помещениях близрасположенных жилых домов как для дневного, так и для ночного времени суток.



В соответствии с характеристиками проектируемого оборудования, установка и эксплуатация источников инфразвука, ультразвука, ионизирующего излучения, а также источников мощного электромагнитного излучения на площадях проектируемого объекта не предусматривается.

В проекте предусматриваются следующие системы водопровода и канализации:

- система хозяйственно-питьевого водоснабжения;
- система горячего водоснабжения;
- система циркуляционного водопровода;
- система бытовой канализации;
- система производственной канализации;
- система дождевой канализации.

Общий объем потребляемой воды составляет:

- 28,94 м<sup>3</sup>/сут; 10,56 тыс. м<sup>3</sup>/год.

Расход сточных вод составляет:

- 28,94 м<sup>3</sup>/сут; 10,56 тыс. м<sup>3</sup>/год.

Для очистки дождевых стоков приняты подземные очистные сооружения производительностью – 20л/с. За аналог принят комбинированный песко-бензомаслоотделитель BelECOLine K20 «Белполипластик».

Реализация проектных решений не приведет к изменению состояния поверхностных и подземных вод при условии:

– строгого соблюдения требований законодательства при проведении строительно-монтажных работ.

– точного соблюдения технического регламента при эксплуатации объекта;

реализации предложенных в настоящей работе мероприятий по минимизации негативных воздействий на окружающую среду.

При проведении строительных работ, а также в ходе эксплуатации объекта риск активизации эрозионных процессов будет минимален, поскольку отвод поверхностных вод организован посредством твердых покрытий и водоотводных лотков в существующие сети городской дождевой канализации.

Риск загрязнения грунтов горюче-смазочными материалами автомобилей, строительных машин и механизмов будет минимален при строгом соблюдении требований законодательства при проведении строительно-монтажных работ.

В целом, при реализации всех предусмотренных проектных решений, а также выполнении всех предусмотренных и определенных в рамках ОВОС мероприятий, значимого отрицательного воздействия на почвы и земли при строительстве и эксплуатации проектируемого объекта не прогнозируется.

В границах работ произрастает 22 дерева. Из них подлежит вырубке 6 деревьев.

В качестве компенсационных мероприятий предусмотрены компенсационные посадки взамен удаляемых объектов растительного мира (5деревьев быстро-

растущей лиственной породы, 6 деревьев медленно растущей лиственной породы). Посадка осуществляется в местах, согласованных с Логойским райисполкомом.

Удаляемый в рамках проекта иной травяной покров (348 м<sup>2</sup>) восстанавливается в полном объеме.

Кроме компенсационных посадок проектом предусматривается озеленение территории объекта, включающее:

- Барбарис Тумберга – 144 шт.;
- Примула мелкозубчатая – 38 шт.;
- Маргаритки – 38 шт.;
- Клен остролистный – 5 шт.;
- Газон – 670 м<sup>2</sup>.

В части воздействия на животный мир следует отметить, что рассматриваемая территория расположена в границах г. Логойска – близ жилой и социальной застройки, элементов транспортной инфраструктуры и подверглась значительному антропогенному воздействию. Данное антропогенное воздействие привело к нарушению естественной экосистемы и сформировало фауну, характерную для городской экосистемы с низким видовым разнообразием.

В связи с отсутствием существенной экологической емкости рассматриваемого участка из-за длительной трансформации на фоне радикального изменения исходных биотопов, животный мир данной территории представлен только сформированными под процессом длительного воздействия подвижной и адаптивной фауной, что позволяет сделать вывод о том, что при реализации планируемых решений не ожидается значимых негативных последствий в состоянии животного мира.

На рассматриваемом участке не имеется переданных под охрану в установленном законодательством порядке мест обитания диких животных и произрастания дикорастущих растений, включенных в Красную книгу Республики Беларусь. Следовательно, реализация запланированных проектных решений не будет являться антропогенным вмешательством в места естественного обитания представителей животного мира.

Согласно карте «Особо охраняемые природные территории Республики Беларусь», размещенной на официальном сайте Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь (<https://minpriroda.gov.by/ru/>) земельный участок под размещение проектируемого объекта не является особо охраняемой природной территорией.

Ближайшими к территории объекта ООПТ являются:

- памятник природы местного значения (ботанический) «Логойский парк» (300 м от здания проектируемого торгового центра);
- памятника природы местного значения (гидрологический) «Логойский родник святого Николая» (350 м от здания проектируемого торгового центра).

По причине достаточной удаленности проектируемый объект не окажет воздействия на данные объекты.

Проектируемый объект попадает в границы территории, подлежащей специальной охране, – в границы водоохранной зоны р. Гайна.

Исходя из анализа проектных решений, в границах водоохранной зоны р. Гайна не предусматривается осуществление ни одного из запрещенных видов деятельности (согласно ст. 53 Водного Кодекса РБ). Реализация проектных решений не повлияет на качественный состав воды р. Гайна.

Рассматриваемый объект частично располагается в зоне охраны недвижимых материальных историко-культурных ценностей (Гісторыка-культурная каштоўнасць г. Лагойска – «Фрагменты былой сядзібы Тышкевічаў» і «Гарадзішча старажытнага Лагойска (замчышча)»).

Исходя из анализа проектных решений, установлено, что в границах зон охраны недвижимых материальных историко-культурных ценностей не предусматривается осуществление ни одного из запрещенных видов деятельности либо возведения запрещенных объектов. Состояние историко-культурных ценностей Логойска останется без изменения по отношению к существующему положению.

Объект не содержит в своем составе особо опасных производств, в случае возникновения аварии на которых могут возникнуть поражающие факторы.

Объект не представляет опасности для расположенной рядом застройки. В случае аварии на объекте прилегающая территория не окажется в зоне действия поражающих факторов.

Объект не содержит в своем составе особо опасных производств, в случае возникновения аварии на которых могут возникнуть поражающие факторы, представляющие опасность для населения на прилегающей территории.

На проектируемом объекте не предусматривается хранение и обращение опасных веществ в герметичном и другом оборудовании. Исходя из этого, решения по исключению разгерметизации оборудования и предупреждению аварийных выбросов опасных веществ на объекте не предусматриваются.

Характер использования помещений проектируемого здания не предполагает хранения, обращения и использования взрывчатых, легковоспламеняющихся, ядовитых и радиоактивных веществ и материалов. Чрезвычайные ситуации, связанные с авариями при эксплуатации оборудования здания, не могут привести к взрыву, выбросу опасных веществ и образованию зон поражения.

На основе анализа проектных решений можно сделать вывод, что после ввода проектируемого объекта в эксплуатацию, риск возникновения на его территории аварийных ситуаций будет минимальным, при условии неукоснительного и строго соблюдения требований строительства, эксплуатации и обслуживания объекта.

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

Анализ детально рассмотренных решений проекта «Строительство торгово-ярморочного центра с паркингом в районе площади 8 Марта в г. Логойске Минской области» показал следующее:

Негативное воздействие рассматриваемого объекта на атмосферный воздух, поверхностные и подземные воды, недра, почвы, животный и растительный мир,

а также на здоровье человека незначительно. Запланированная деятельность не приведет к нарушению природно-антропогенного равновесия.

Риск возникновения на территории объекта аварийных ситуаций будет минимальным, при условии строго соблюдения строительных норм и требований по эксплуатации объекта.

Правильная организация строительно-монтажных работ (с соблюдением техники безопасности и мероприятий по охране окружающей среды) при строительстве не окажет негативного влияния на окружающую среду.

Позитивный социально-экономический эффект от реализации данного проекта заключается в увеличении торговых, и арендных площадей города, что благотворно повлияет на развитие торговой инфраструктуры города (в частности в районе расположения объекта), сферы оказания услуг, малого и среднего бизнеса.

Реализация проекта даст региону следующее количество площадей:

Торговый зал супермаркета, м <sup>2</sup>	985,70
Арендные торговые помещения, м <sup>2</sup>	813,49
Комната досуга для детей, м <sup>2</sup>	19,48
Крытый мини-рынок, мест	10
Автопарковки, м/мест	78
Паркинг	29

Строительство объекта в целом будет способствовать развитию инфраструктуры города, его благоустройству и создаст порядка 145 рабочих мест.