



PANGEA

building design and construction
since 2012

ЭСКИЗНЫЙ ПРОЕКТ

Здание магазина по адресу:
Пермский край, Култаевское с/п, деревня Мокино,
кад. номер ЗУ 59:32:0790001:2040



ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

1. Общая часть

В данном эскизном проекте разработаны основные, принципиальные решения, которые будут применяться при проектировании здания магазина по адресу: Пермский край, Култаевское сельское поселение, деревня Мокино, кад. номер ЗУ 59:32:0790001:2040.

Данный раздел разработан на основании:

- технического задания Заказчика;
- основных требований технических заданий по проектированию и переоборудованию торговых объектов.

Цель подготовки эскизного проекта – обращение для предоставления условного вида разрешенного использования – магазины.

2. Характеристика участка

В административном отношении площадка проектируемого магазина расположена по адресу: Пермский край, Култаевское сельское поселение, деревня Мокино, кад. номер ЗУ 59:32:0790001:2040. Данный участок относится к категории «земли поселений» (земли населенных пунктов).

В целом, рельеф местности ровный, с незначительным уклоном с юго-запада на северо-восток. Высотные отметки изменяются в пределах 129,62 – 128,38 м в системе высот Балтийская. Земельный участок огорожен забором.

Природно-климатические характеристики района:

Участок строительства находится в строительно-климатической зоне IV. Климатическая характеристика района работ, согласно СП 131.13330.2020 “Строительная климатология”, составленная по данным метеостанции г. Перми имеет следующие показатели:

Климатические параметры холодного периода года:

Средняя годовая температура воздуха (по г. Пермь) +2,4 °С (таблица 5.1, СП 131.13330.2020).

Средняя месячная температура воздуха (по г. Пермь) января -14,0 °С, июля +18,2 °С (таблица 5.1, СП 131.13330.2020).

Абсолютный минимум температуры воздуха (по г. Пермь) -47 °С (таблица 3.1, СП 131.13330.2020). Абсолютный максимум температуры воздуха (по г. Пермь) +37 °С (таблица 4.1, СП 131.13330.2020).

Взам. инв. №							1093-59-2024-ЭП.ПЗ		
	Подпись и дата							Пояснительная записка	
Инв. № подл.		Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подпись	Дата		
	Разраб.		Синицин			08.24	ЭП	1	27
	Проверил		Кузнецова			08.24			
	Н.контроль		Ваганова			08.24			
	ГИП		Половников			08.24			
							000 «Пангея» г. Пермь		

Количество осадков (по г. Пермь) за ноябрь–март 195 мм (таблица 3.1, СП 131.13330.2020), за апрель–октябрь 441 мм (таблица 4.1, СП 131.13330.2020).

Преобладающие ветры Ю (декабрь–февраль) (таблица 3.1, СП 131.13330.2020), С (июнь–август) (таблица 4.1, СП 131.13330.2020).

По весу снегового покрова участок работ относится к V категории согласно районированию территории России (карта 1, приложение Е. СП 20.13330.2016).

По давлению ветра участок работ относится к I категории согласно районированию территории России (карта 2, приложение Е. СП 20.13330.2016).

По толщине стенки гололеда участок работ относится к II категории согласно районированию территории России (карта 3, приложение Е. СП 20.13330.2016).

Площадка строительства полностью расположена в границах зоны с особыми условиями использования территории:

- Приаэродромная территория аэродрома Большое Савино. Архитектурно-строительное проектирование, строительство, реконструкция объектов капитального строительства должны осуществляться при условии согласования с организацией, уполномоченной федеральным органом исполнительной власти, в ведении которого находится аэродром государственной авиации. Организации, уполномоченными на согласование строительства в приаэродромной территории аэродрома аэропорта Большое Савино является войсковая часть №88503 (614514, Пермский край, Пермский район, п. Сокол).

- третий пояс зоны санитарной охраны источника водоснабжения Скважина №6443;
- Башкултаевское местоположение подземных вод участок Мокинский;
- зона шумов.

Земельный участок частично расположен в границах зоны с особыми условиями использования территории:

- первый пояс зоны санитарной охраны источника водоснабжения Скважина №6443, площадью 386,1 кв.м.;
- второй пояс зоны санитарной охраны источника водоснабжения Скважина №6443, площадью 381,6 кв.м.;
- охранный зона ЭСК «Муллы» ВЛ-0,4 кВ от ТП-3423. Публичный сервитут для размещения объекта электросетевого хозяйства «ВЛ-0,4 кВ от ТП-63423», площадью 36,44 кв.м.;
- зона санитарной охраны источников питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения;
- охранный зона водопровода.

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

							1093-59-2024-ЭП.ПЗ	Лист 2
Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подпись	Дата			

3. Планировочная организация участка

Планировочная организация земельного участка выполнена в границах земельного участка с кадастровым номером 59:32:0790001:2040. Предполагаемая застройка осуществляется в границах зоны размещения строений и сооружений (зона застройки) рассматриваемого земельного участка.

Планировка участка решена с учетом:

- сложившейся градостроительной ситуацией;
- конфигурации границ земельного участка и площадки строительства;
- увязки с существующей застройкой и примыкающими улицами.

Расстояние от проектируемого здания до границ земельного участка:

- фасад по оси А – 14,43м;
- фасад по оси Д – 3,35 м;
- фасад по оси 1 – 10,72 м;
- фасад по оси 5 – 6,16 м.

Проектируемый объект полностью располагается в границах земельного участка. Посадка здания предусматривается с отступами от границ земельного участка. Площадь застройки составляет 24% от общей площади земельного участка.

Площадь земельного участка для строительства – 2859 м².

Согласно письму МКУ ЧБ ПМО №СЭД-2024-299-44-01-08исх-667 от 07.08.2024 подъезд к земельному участку предусмотрен через существующее примыкание с автомобильной дороги Култаево-Башкултаево (ул. Шоссейная). Кроме того, доступность к зданию обеспечивается при помощи общественного транспорта (остановочные пункты доступны в радиусе 50 м).

Для посетителей и сотрудников предусмотрены парковочные места, расположенные в границах земельного участка со стороны фасада по оси «1».

Расчет количества м/мест произведен по СП 42.13330.2016 прил. Ж для категории: «Объекты торгового назначения с широким ассортиментом товаров периодического спроса продовольственной и (или) непродовольственной групп (торговые центры, торговые комплексы, супермаркеты, универсамы, универмаги и т.п.)» Норма количества стоянок автомобилей по СП 42.13330.2016 – 1 м/м на 40–50 кв.м. расчетной площади. Расчетная площадь 577,2 кв.м.. Количество стоянок автомобилей составит: $577,2/50 = 12$ м/мест.

Согласно СП 59.13330.2020 на открытых автостоянках следует выделять не менее 10% мест для автотранспорта инвалидов, в том числе 50% от общего количества специализированных расширенных машино-мест для транспортных мест инвалидов, передвигающихся на кресле-коляске. Проектом предусмотрено устройство 12 машино-мест для временного хранения автомобильного

Взам. инв. №	Подпись и дата	Инв. № подл.						1093-59-2024-ЭП.ПЗ	Лист
			Изм.	Коллж	Лист	№ док.	Подпись		Дата

транспорта посетителей, в том числе 2 машино-место для транспортных средств инвалидов на коляске.

Размеры парковочных мест 5,3 x 2,5 и 6,0 x 3,6 м соответственно.

Все парковочные места обозначены соответствующими дорожными знаками.

Укрупненный расчет площадки зоны временной стоянки автомобилей на 12 м/мест в границах земельного участка с кад. номером 59:32:0790001:2040:

$$F_x = f_a \cdot A_{cm} \cdot K_n = 7,48 \cdot 12 \cdot 2,5 = 224,4 \text{ м}^2$$

где f_a – площадь, занимаемая автомобилем в плане (по габаритным размерам) м^2 .

Принимаем $4,4 \times 1,7 = 7,48 \text{ м}^2$.

A_{cm} – число м/мест хранения. По расчету 12.

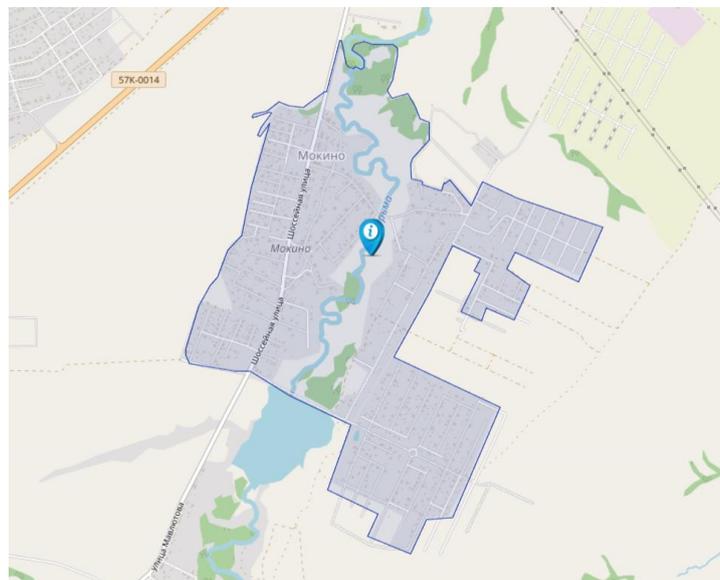
K_n – коэффициент плотности расстановки м/мест хранения. Величина K_n зависит от способа расстановки мест хранения и принимается равной 2,5–3,0. Примем 2,5.

Для обеспечения пешеходного доступа со стороны ул. Подвысокая предусмотрена пешеходная зона. Для доступа маломобильных групп населения перед входом предусматривается площадка размерами 2,2 x 2,2 м и пандус с нормативным уклоном 8% к этой площадке.

4. Обоснование целесообразности, возможности и допустимости реализации предложений по проектированию объекта

Оценочный расчет обеспеченности населения торговыми площадями выполнен на основании раздела 3 и приложения 2 «Местные нормативы градостроительного проектирования Култаевского сельского поселения Пермского муниципального района Пермского края».

При оценке возможной площади торговых площадей здания рассматривалась территория Култаевского сельского поселения, ограниченной территорией деревни Мокино.



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

										Лист
										4
Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	1093-59-2024-ЭП.ПЗ				

Планируемый радиус обслуживания магазина для рассматриваемой местности составляет 2,0 км, что соответствует требованиям таблице 8 п. 3.4 нормативов градостроительного проектирования Култаевского сельского поселения. Планируемый формат торговли: предприятие розничной торговли, реализующее продовольственные товары широкого ассортимента, предназначен для снабжения населения продуктами, вещами, необходимыми для нормальной деятельности человека. Данный формат торговли позволит улучшить доступность продуктов питания, разнообразить торговый сегмент с точки зрения предоставления выбора ассортимента и ценовой политики населению.

Магазин предназначен для обслуживания жителей близрасположенных: усадебной застройки (в радиусе 2,0 км), коттеджной застройки деревни Мокино, а также жителей села Башкултаево,двигающихся по ул. Мавлютова вглубь поселения.

На рассматриваемой территории проживает порядка 1300-1400 человек. Согласно разделу V. Торговля и общественное питание таблицы приложения 2 нормативов градостроительного проектирования, рекомендуемая обеспеченность торговыми площадями – 486,6 м² на 1000 жителей поселения.

Следовательно, рекомендуемая торговая площадь для рассматриваемой территории: $(1400/1000) \times 486,6 = 681,2$ м². Торговая площадь планируемого объекта составляет 501,1 м², что не превышает рекомендуемую.

5. Функциональное назначение проектируемого объекта

В проектируемом здании планируется размещение магазина продовольственных товаров.

Основное назначение – здание, предназначенное для снабжения населения продовольствием и вещами, необходимыми для нормальной деятельности человека, а также помещениями для приема, хранения и подготовки товаров к продаже.

Класс функциональной пожарной опасности Ф3.1 – здания организации торговли.

Согласно СП 1.13130.2020 п.7.6.5 число покупателей, одновременно находящихся в торговом зале, принято из расчета 3 м² площади торгового зала на одного человека, включая площадь, занятую оборудованием для создания комфортных условий обслуживания. Площадь торговых залов составляет 501,1 кв.м. Соответственно, расчетное число посетителей торгового зала составляет 167 человек. Расчетное количество сотрудников, по техническому заданию 5 человек.

Общее количество посетителей и сотрудников, одновременно находящихся на проектируемом объекте, составляет 172 человека.

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

							1093-59-2024-ЭП.ПЗ	Лист
Изм.	Кол-во	Лист	№ док.	Подпись	Дата			5

6. Объемно-планировочное решение проектируемого объекта

Проектируемое здание магазина, объект непроизводственного назначения.

Здание одноэтажное квадратной формы в плане. Габариты здания в осях «А-Д» и «1-5»: 24,0х24,0м. Архитектурная высота здания – 4,82 м.

Вход в магазин предусмотрен:

- главные входы для посетителей по оси А в осях 1-5;
- эвакуационные выходы для посетителей и сотрудников из магазина – по оси Д в осях 1-2.

В осях Г-Д по оси 5 предусмотрены ворота для служебного входа и загрузки/выгрузки товара с грузового автотранспорта. Частота доставки товара автотранспортом зависит от типа товара и необходимых объемов и является основной задачей закупочной логистики торгового предприятия. Товары первой необходимости поставляются каждый день, ориентировочная поставка других товаров – раз в неделю.

Общая торговая площадь помещений магазина составляет 501,1 кв. м., и состоит из 4 торговых залов, площадями 28,1, 418,2, 27,7, 27,1 кв. м. соответственно.

Помимо торговых залов, в состав магазина входят: ПЧИ, санузел, ИТП и помещение растаривания и разгрузки.

Состав и площади помещений будут уточняться после ввода здания в эксплуатацию по отдельно разработанному дизайн-проекту.

В пределах проектируемого магазина выделены функциональные группы:

- помещения для посетителей – торговые залы;
- санитарно-бытовые помещения;
- зона приемки и выгрузки товаров – помещение растаривания и разгрузки.

Внешний вид объекта принят в соответствии с пожеланиями Заказчика и требованиями АГО.

Входная группа оборудуется дверями из алюминиевого профиля с прозрачным заполнением.

7. Конструктивное решение проектируемого объекта

Фундамент – монолитная железобетонная плита.

Конструктивная система здания – каркасная. Несущий каркас предусмотрен из монолитных железобетонных колонн, монолитной плиты покрытия.

Наружные стены – газобетонная кладка толщиной 200 мм с утеплителем из минеральной ваты. Согласно расчету толщина утеплителя 120 мм. Наружный слой – штукатурка Технониколь 301 «Короед». Заполнение оконных проемов и витражей двухкамерными стеклопакетами с $R \geq 0,58$ м² °С/Вт.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
									6
Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	1093-59-2024-ЭП.ПЗ			

Цокольная часть здания возводится из монолитного железобетона с последующим наружным утеплением из пенополистирола ПЕНОПЛЭКС. Наружный отделочный слой – керамогранитная плитка по армированному штукатурному слою.

Заполнение наружных дверных проемов основных входов выполнено из алюминиевых-профилей с двухкамерным остеклением.

Заполнение проемов в зоне разгрузки – утепленная металлическая дверь.

Кровля – плоская малоуклонная с уклоном 1,7%. Водосток внутренний организованный. Устройство кровли выполнено по монолитной железобетонной плите покрытия, с утеплением негорючим минераловатным утеплителем ТЕХНОРУФ В ЭКСТРА С и Н ПРОФ, основной материал покрытия – полимерная гидроизоляционная мембрана. Стационарный доступ на кровлю не предусматривается, при необходимости доступ на кровлю осуществляется с помощью приставной лестницы или автовышки.

Перегородки – ГКЛ и ГКЛВ для санузлов толщиной 100 мм. Перегородки для ИТП – газоблоки толщиной 200 мм. Стены – подготовленная поверхность (шпаклевка) к чистовой отделке и поверхность, образованная конструкциями наружных стен. Внутренняя отделка помещений предусматривается из материалов стойких к обработке моющими и дезинфицирующими веществами и растворами.

Внутренние двери – деревянные по ГОСТ 6629-88. Наружные двери – остекленные из алюминиевого профиля.

Пол – проектом предусмотрена цементно-песчаная стяжка или полусухая стяжка, по которой выполняется устройство керамической плитки.

Потолки – в зависимости от назначения помещений отделка потолков различная. В торговом зале потолки образованы конструкцией покрытия. В тех помещениях, где требуется устройство особого потолка, предполагаются подвесные потолки алюминиевые реечные и кассетные потолки типа "Армстронг".

Отделочные материалы имеют санитарно-эпидемиологическое заключение, допускающее их использование в помещениях общественного назначения.

8. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности

Класс конструктивной пожарной опасности здания – С0.

Степень огнестойкости здания – II.

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

								1093-59-2024-ЭП.ПЗ	Лист
									7
Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подпись	Дата				

Здание имеет эвакуационные выходы непосредственно наружу. В соответствии с п.1 ст. 89 Федерального закона ФЗ-123 запроектированные на объекте эвакуационные пути и выходы обеспечивают безопасную эвакуацию людей.

В соответствии с СП 1.13130.2020 ширина эвакуационных выходов составляет не менее 0,8 м, а из технических помещений и санузлов не менее 0,6 м. Двери эвакуационных выходов и двери, расположенные на путях эвакуации открываются по направлению выхода из здания. В полу на путях эвакуации отсутствуют перепады высот и выступы, за исключением порогов, что соответствует требованиям СП 1.13130.2020.

В соответствии с требованиями ст. 57 Федерального закона №123-ФЗ рассматриваемом объекте применяются основные строительные конструкции с пределами огнестойкости и классами пожарной опасности, соответствующими требуемым степени огнестойкости и классу конструктивной пожарной опасности для зданий классов функциональной пожарной опасности Ф3.1 (здания организаций торговли).

Строительные конструкции здания приведены в таблице 1.

Таблица 1

Строительные конструкции здания	Предел огнестойкости строительных конструкций		Материал строительных конструкций
	Фактический	Нормируемый для II степени огнестойкости здания по таблице 21 Федерального закона 123-ФЗ	
1	2	3	4
Несущие конструкции, обеспечивающие общую устойчивость и геометрическую неизменяемость			
Несущие колонны	R 120	R 90	Монолитные железобетонные колонны 300х300 мм
Строительные конструкции бесчердачных покрытий			
Покрытие	REI 90	REI 15	Монолитные железобетонная плита покрытия толщиной 200 мм

Согласно требованиям п. 8.1 СП 4.13130.2013 для доступа пожарной техники предусмотрен пожарный проезд вдоль оси А шириной не менее 3,5 м (ориентировочная высота здания 4,89 м) с разворотной площадкой 15х15 м.

Наружное пожаротушение обеспечено пожарными резервуарами объемом 84,1 куб.м (см. 1093-59-2024-ЭП.ГЧ лист 3).

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

								1093-59-2024-ЭП.ПЗ	Лист
Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подпись	Дата				8

На участке предусмотрена площадка для хранения твердых бытовых отходов, расположенная на расстоянии 36 м от проектируемого здания магазина.

Согласно п. 4.3 СП 4.13130.2013 противопожарные расстояния от проектируемого объекта до существующей застройки соответствуют требуемым и составляют:

- до ул. Шоссейная, 3А – 25,44 м;
- до ул. Шоссейная, 4Б – 17,33 м;
- до ул. Шоссейная, 4В – 21,32 м.

9. Потребность в системах инженерно-технического обеспечения

Проектом предусматривается устройство силовой и осветительной сети.

Источником электроснабжения здания будет являться проектируемое вводно-распределительное устройство (ВРУ). Питание ВРУ выполняется кабелем от точки присоединения к электрическим сетям согласно техническим условиям № 45-ТУ-72020 от 26.07.2024 г.

Предусматривается рабочее, аварийное и антипаническое освещение. Устройство силовой сети. Проектом предлагается устройство наружного контура заземления и молниезащиты.

Отопление – от электрических конвекторов.

Вентиляция торгового зала обеспечивается за счет естественного проветривания. Вентиляция помещений будет выполнена для обеспечения необходимых параметров в соответствии с технологическими решениями.

Для удаления воздуха из сан.узлов предусмотрены вытяжные системы.

Водоснабжение здания предусмотрено привозной водой. Согласно ответу на запрос №228 от 09.08.24 ООО «Гидромастер» отсутствует возможность подключения к централизованной сети водоснабжения.

Разводка сети хозяйственно-питьевого водоснабжения до санитарно-технических приборов здания предусматривается из полипропиленовых труб, армированных стекловолокном.

Для проектируемого здания требуется внутреннее пожаротушение, расход 2,5 л/с. Так же для проектируемого здания требуется наружное пожаротушение с расходом воды 10 л/с. Наружное пожаротушение предусмотрено от пожарных резервуаров, расположенных на участке.

Отвод хозяйственно-бытовых стоков предполагается в герметичную емкость-накопитель с последующим вывозом стоков спец. машинами. Сеть канализации из труб НПВХ SN8. Проектируемые колодцы сборные железобетонные. Сеть бытовой канализации предусматривается для отвода стоков от санитарных приборов.

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

										Лист
										9
Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	1093-59-2024-ЭП.ПЗ				

10. Параметры планируемого строительства

Проектируемый магазин располагается по ходу движения транспорта, в шаговой доступности населения от жилых домов и остановок общественного транспорта, что создает конкуренцию другим магазинам. Такие условия способствуют стремлению магазина предлагать своим покупателям качественную продукцию по доступной цене.

Основные технико-экономические показатели

№	Наименование показателя	Ед. изм	Показатель	Примечание
1	Площадь участка	м.кв.	2859	
2	Площадь застройки здания	м.кв.	683,4	
3	Процент застройки участка	%	24	
4	Количество надземных этажей	этаж	1	
5	Количество подземных этажей	этаж	-	
6	Общая площадь помещений	м.кв.	584,8	
6.1	Торговая площадь здания	м.кв.	501,1	
6.2	Общая площадь здания	м.кв.	590,5	
6.3	Расчетная площадь	м.кв.	577,2	
7	Строительный объем	м.куб.	2626	
	- в том числе:			
7.1	выше отм. 0,000	м.куб.	2626	
7.2	ниже отм. 0,000	м.куб.	-	
8	Вместимость	чел	172	

Строительство объекта осуществляется за счет собственных средств Заказчика без привлечения бюджетных средств всех уровней.

11. Информация о предполагаемом уровне воздействия на окружающую среду

Пункт выполнен согласно разделу 1093-59-1024-00С.ТЧ

а) результаты оценки воздействия объекта капитального строительства на окружающую среду, в том числе результаты расчетов уровня шумового воздействия на территорию, непосредственно прилегающую к жилой застройке

Воздействие на атмосферный воздух:

Климат района умеренно континентальный, с холодной зимой и коротким, жарким летом. Климатические характеристики района работ приведены по данным Пермского ЦГМС (приложение 1.1.):

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

										Лист
										10
Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	1093-59-2024-ЭП.ПЗ				

Средняя месячная температура воздуха января -16,3 С0; июля +24,5С0

Скорость ветра, вероятность превышения которой в течение года составляет 5%, $U^* = 6,0$ м/сек. Средняя годовая повторяемость ветра по румбам в %:

С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	штиль
10	6	6	14	22	19	13	10	13

Районный коэффициент А=160.

Воздействие на атмосферный воздух на период эксплуатации объекта

Воздействие объекта на атмосферный воздух и характеристика источников выброса загрязняющих веществ:

Источниками выделения загрязняющих веществ в атмосферу являются:

- двигатели автомобилей (на открытых автостоянках, грузовых автомобилей, проезжающих по территории для загрузки-выгрузки товаров и мусоровоза).

Источники выброса загрязняющих веществ в атмосферу - выхлопные трубы автомобилей на стоянках, при проезде грузовых и мусоровоза.

Проектом предусмотрено: парковки на территории магазина. Для расчета рассеивания места на парковках были объединены в источники:

Источник 1 - парковка на 5 мест

Источник 2 - парковка на 7 мест

Источник 3 - проезд для разгрузки

Источник 4 - проезд мусоровоза

Перечень, краткая характеристика и объемы загрязняющих веществ (от всех источников), выбрасываемых в атмосферу, представлены в **Таблице 1**.

Таблица 1

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

№п/п	Наименование загрязняющего вещества	Код	ПДК _{м.р.ч.} мг/м ³	ПДК _{с.с.} мг/м ³	Класс опасности	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/г
1	Азота диоксид	0301	0,2	0,04	3	0,0016	0,002
2	Азота оксид	0304	0,4	0,06	3	0,00002	0,0001
3	Сажа	0328	0,15	0,05	3	0,000008	0,00004
4	Серы диоксид	0330	0,5	0,05	3	0,00005	0,0004
5	Углерода оксид	0337	5	3	4	0,007	0,044
6	Бензин	2704	5	1,5	4	0,0005	0,004
7	Керосин	2732	ОБУВ - 1,2		-	0,0001	0,0006
Итого:						0,009	0,051

Параметры источников выбросов для расчета рассеивания загрязняющих веществ в атмосферу представлены в **Приложении 2**.

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

1093-59-2024-ЭП.ПЗ

Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подпись	Дата
------	-------	------	--------	---------	------

Карта-схема объекта с нанесением источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу и расчетными точками приведена в **графическом приложении**.

Обоснование данных о выбросах загрязняющих веществ в атмосферу:

Расчет количества выбросов загрязняющих веществ от автомобилей выполнен в соответствии с методикой [23, 11] по программе «АТП-Эколог», версия 3.0.1.11. Результаты расчета представлены в **Приложении 2**.

Данные по количеству автомобилей на открытой автостоянке по маркам, видам топлива определены по МГСН [5]. Автостоянки для общего пользования (гостевые) имеют коэффициент разбора в сутки –2,5.

Расчет произведен для легковых автомобилей, согласно осредненных по городу данных ГИБДД:

20% – дизельные, 20% карбюраторные, 60% инжекторные.

Результаты расчетов послужили исходными для расчета рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу отдельно по источникам:

№ п/п	Наименование загрязняющего вещества	Код	ПДК _{м.р.} , мг/м ³	ПДК _{с.с.} , мг/м ³	Классности	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/г
Источник 1 – парковка на 5 мест							
1	Азота диоксид	0301	0,2	0,04	3	0,0002	0,001
2	Азота оксид	0304	0,4	0,06	3	0,00002	0,0001
3	Сажа	0328	0,15	0,05	3	0,000008	0,00004
4	Серы диоксид	0330	0,5	0,05	3	0,00005	0,0004
5	Углерода оксид	0337	5	3	4	0,0007	0,041
6	Бензин	2704	5	1,5	4	0,0005	0,004
7	Керосин	2732	ОБУВ – 1,2			0,0001	0,0006
Итого:						0,002	0,047
Источник 2– парковка на 7 мест							
1	Азота диоксид	0301	0,2	0,04	3	0,0002	0,001
2	Азота оксид	0304	0,4	0,06	3	0,00002	0,0001
3	Сажа	0328	0,15	0,05	3	0,000008	0,000041
4	Серы диоксид	0330	0,5	0,05	3	0,00005	0,00042
5	Углерода оксид	0337	5	3	4	0,0007	0,042
6	Бензин	2704	5	1,5	4	0,0005	0,004
7	Керосин	2732	ОБУВ – 1,2			0,0001	0,0006
Итого:						0,002	0,048
Источник 3– проезд для разгрузки							
							Лист
1093-59-2024-ЭП.ПЗ							12
Изм.	Коллж	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

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

1	Азота диоксид	0301	0,2	0,04	3	0,000009	0,000008
2	Азота оксид	0304	0,4	0,06	3	0,0000009	0,0000008
3	Серы диоксид	0330	0,5	0,05	3	0,000002	0,000002
4	Углерода оксид	0337	5	3	4	0,0004	0,0003
5	Бензин	2704	5	1,5	4	0,00008	0,00006
Итого:						0,0004	0,0004
Источник 4- проезд мусоровоза							
1	Азота диоксид	0301	0,2	0,04	3	0,00003	0,00003
2	Азота оксид	0304	0,4	0,06	3	0,000003	0,000003
3	Сажа	0328	0,15	0,05	3	0,000003	0,000003
4	Серы диоксид	0330	0,5	0,05	3	0,000006	0,000005
5	Углерода оксид	0337	5	3	4	0,00006	0,00005
6	Керосин	2732	ОБУВ - 1,2		-	0,00001	0,000008
Итого:						0,0001	0,00009
Всего:						0,009	0,051

Расчет и анализ величин приземных концентраций загрязняющих веществ от выбросов объекта:

Расчет рассеивания выбросов загрязняющих веществ в атмосферу проведен в соответствии с Методами расчётов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе», утверждёнными приказом Минприроды России от 06.06.2017 № 273. [15] с помощью компьютерной программы «УПРЗА-Эколог» (версия 4,5).

За расчетную площадку принят квадрат размерами 500 x 500 метров с шагом 20 метров на высоте 2 м (приземный слой).

В качестве расчетных точек приняты точки, расположенные на границе с ближайшими жилыми домами с разных сторон света – р.т. 1-4.

Расчетные точки:

Р.т. 1 - жилой дом по ул Шоссейная 1а

Р.т. 2 - жилой дом по ул Шоссейная 1

Р.т. 3 - жилой дом по ул. Шоссейная 2

Р.т. 4 - жилой дом по ул. Шоссейная 3а.

Анализ результатов расчета рассеивания загрязняющих веществ представлен в **Таблице 2**.

Таблица 2

Код вещества	Наименование вещества	ПДК, мг/м³	Фон, д. ПДК	Период года	Расчетная максимальная концентрация, д. ПДК	
					Расчетные точки	
					Вклад объекта	всего
0301	Азота диоксид	0,2	0,27	Зима Лето	<0,01	0,27
0304	Азота оксид	0,4	-	Зима Лето	Расчет не целесообразен	

Инв. № подл.	Взам. инв. №
Изм.	Кол-во
Лист	№ док.
Подпись	Дата

1093-59-2024-ЭП.ПЗ

Лист

13

0328	Сажа	0,15	-	Зима Лето	Расчет не целесообразен
0330	Серы диоксид	0,5	-	Зима Лето	Расчет не целесообразен
0337	Углерода оксид	5	-	Зима Лето	Расчет не целесообразен
2704	Бензин	5	-	Зима Лето	Расчет не целесообразен
2732	Керосин	ОБУВ- 1,2	-	Зима Лето	Расчет не целесообразен
6204	Группа суммации (301+330)		-	Зима Лето	Расчет не целесообразен

Расчет приземных концентраций загрязняющих веществ в атмосфере при эксплуатации объекта показал, что расчет по всем веществам не превышает установленных нормативов для воздуха (ПДК). Распечатки расчета приземных концентраций загрязняющих веществ в атмосфере представлены в **Приложении 2**.

Предложения по установлению предельно-допустимых выбросов (ПДВ):

Указанные в проекте выбросы предлагаются в качестве нормативов ПДВ. Данные представлены в **Таблице 3**.

Таблица 3

Предельно-допустимые выбросы (ПДВ)

Код	Наименование вещества	Год достижения ПДВ	Проект		ПДВ	
			г/с	т/год	г/с	т/год
0301	Азота диоксид	2025	0,0016	0,002	0,0016	0,002
0304	Азота оксид	2025	0,00002	0,0001	0,00002	0,0001
0328	Сажа	2025	0,000008	0,00004	0,000008	0,00004
0330	Серы диоксид	2025	0,00005	0,0004	0,00005	0,0004
0337	Углерод оксид	2025	0,007	0,044	0,007	0,044
2704	Бензин	2025	0,0005	0,004	0,0005	0,004
2732	Керосин	2025	0,0001	0,0006	0,0001	0,0006
	Итого:		0,009	0,051	0,009	0,051

Шумовое воздействие:

Расчет шумового воздействия на период эксплуатации в приложении 2.

Расчеты показали, что превышений нормативных значений и в период эксплуатации наблюдаться не будет.

Санитарно-защитная зона (СЗЗ). Санитарные разрывы:

Парковки и стоянки:

Согласно СанПиН 2.2.1/2.1.1.2003 (новая редакция) [13] п. 7.1.10. разрыв от проектируемых гостевых парковок не назначается.

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

										Лист
Изм.	Кол-во	Лист	№ док.	Подпись	Дата	1093-59-2024-ЭП.ПЗ				14

В соответствии с СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 (новая редакция) для предприятий указаны размеры ориентировочных санитарно-защитных зон и разрывов, которые устанавливаются согласно п.3.12 и могут быть изменены согласно п.4.3. на основании результатов экспертизы проекта с расчетами рассеивания загрязнения атмосферного воздуха и физических воздействий (шум, вибрация, ЭМП и др.), а также систематических натурных исследований и измерения загрязнения атмосферного воздуха, уровней физического воздействия.

В соответствии с п. 11.34 СП 4.2.13330.2016 расстояния от наземных, открытых стоянок автомобилей, предназначенных для постоянного хранения и паркования легковых автомобилей, парковок до жилых и общественных зданий, следует принимать с учетом обеспечения нормируемых акустических и санитарных параметров с учетом требований санитарных норм и правил. Их размещение следует обосновывать расчетами рассеивания загрязнений атмосферного воздуха и уровней шума, обеспечивая выполнение требований СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03, СанПиН 1.2.3685-21, нормативных требований по шуму.

Анализ расчета рассеивания показал, что при штатной эксплуатации проектируемого объекта не будет происходить превышения предельно допустимых концентраций загрязняющих веществ. Вклад от проектируемого объекта в расчетных точках не превышает 0,1 д.ПДК. Результаты расчетов прилагаются.

Акустический расчет уровней шума от проектируемых наземных парковок и проездов свидетельствует, что звуковое давление от источников шума (движущегося автотранспорта) находится в пределах установленных допустимых уровней звукового давления для территории жилой застройки.

На основании результатов расчета рассеивания вредных веществ и акустического расчета подтверждается достаточность разрывов от проектируемых наземных автостоянок до жилых домов.

Воздействие на окружающую среду при обращении с отходами

Отходы потребления при эксплуатации объекта:

Характеристика, способ хранения и удаления отходов представлены в **Таблице 4**

Таблица 4

Наименование отхода в	Место образования отхода в	Класс опасности	Характеристика отходов, код	Периодичность образования	Количество отходов			Способ удаления (складирования)
					м ³ /сутки	м ³ /год	т/год	

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

ТКО	Магазин на 221,8 м2	5	отходы (мусор) от уборки территории и помещений объектов оптово-розничной торговли промышленными товарами 7 35 100 02 72 5	ежедневно 365 дней/год	0,21	77,1	4,75	Сбор на площадке вывоз по мере накопления на полигон
Смет	территория	4	мусор и смет уличный код 7 31 200 01 72 4	ежедневно 365 дней/год	0,06	21,76	10,88	Сбор в контейнеры, вывоз ежедневно спецавтотранспортом на полигон
Лампы	Помещение магазина	4	Светодиодные лампы, утратившие потребительские свойства 4824150152 4	периодически	По факту	0,0001	0,006	Сбор в специальном помещении без доступа посторонних лиц. Исключая боя. Утилизация
Итого:					0,27		15,63	

**Расчет отходов:
Мусор и смет уличный:**

Площадь, м ²	Норматив образования отходов, т/м ² в год	Норматив образования отходов, м ³ /м ² в год	Количество образования отходов, т/год / м ³ /год
мусор и смет уличный (площ.участка-площ.застройки) 2859- 683,4 = 2175,6 м2	0,005	0,01	10,88 / 21,76

Расчет отходов ТКО:

Расчет выполнен согласно: приказа Министерства жилищно-коммунального хозяйства и благоустройства Пермского края от 27.10.2023 г. № 24-04-01-04-302.

Магазины: 8,38 кг/м2 в год * 567,0 м2 = 4751кг/год = 4,75 т/год.

0,136 м3/м2* 567,0 м2 = 77,1 м3/год

Светодиодные лампы, утратившие потребительские свойства:

$$n \cdot N = t, \quad M = N \times t$$

Расчет произведен по: "Сборник методик по расчёту объемов образования отходов" СПД, 2001 г. - методика для расчёта любых отработанных ламп.

Марка лампы	Количество ламп, используемых на объекте (n)	Срок службы ламп (q)	Количество часов работы одной лампы в году (t)	Кол-во ламп, подлежащих замене (N)	Вес одной лампы (m)	Вес ламп, (M)
	шт	час	час/год	шт/год	т	т\год

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

						1093-59-2024-ЭП.ПЗ	Лист 16
Изм.	Кол-ч	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Светодиодная ДПО, ДВО	204	25000	4380	36	0,00018	0,006
-----------------------	-----	-------	------	----	---------	-------

Все отходы эксплуатации будут накапливаться на проектируемой мусороконтейнерной площадке, расположенной в юго-восточной части участка. Расстояние от площадки до ближайшего жилого дома составляет 40 метров, что удовлетворяет требованиям.

На площадке с асфальтовым покрытием достаточно разместить 1 контейнер, емкостью 0,75 м³. Расчет отходов показал, что в сутки будет образовываться 0,27 м³ отходов ТКО.

Отходы ТКО вывозятся региональным оператором.

д) перечень мероприятий по предотвращению и (или) снижению возможного негативного воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую среду и рациональному использованию природных ресурсов на период строительства, реконструкции, капитального ремонта и эксплуатации объекта капитального строительства

Мероприятия по охране атмосферного воздуха:

Период строительства

С целью снижения воздействия строительства на атмосферный воздух предусмотреть следующие мероприятия:

Использовать исправные строительные машины и механизмы с целью исключения сверхнормативных выбросов загрязняющих веществ в атмосферу. Использовать автотранспорт и строительную технику, своевременно прошедшую технический осмотр и технический ремонт.

Предусмотреть затраты на обеспечение всех объектов средствами пожаротушения.

Для гидроизоляционных работ применять готовые мастики.

Защита от элементов физического загрязнения:

В процессе строительства предусматриваются следующие мероприятия по защите от акустического воздействия:

Строительная техника снабжается глушителями.

Исключаются внезапные шумовые всплески в ночное время.

Устанавливаются знаки, запрещающие подачу громких звуковых сигналов.

Период эксплуатации

Теплоснабжение объекта – электрическое.

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

Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	1093-59-2024-ЭП.ПЗ	Лист
							17

Мероприятия по охране и рациональному использованию земельных ресурсов и почвенного покрова:

Наибольшее воздействие на земельные ресурсы наносится в период строительства. В связи с этим в проекте необходимо предусмотреть ряд мероприятий:

Обосновать и заложить минимально возможные площади временного отвода земель.

Определить сроки и состав выполнения подготовительных работ с учетом наименьшего ущерба для земельных ресурсов.

Земляные работы производить согласно СП «Земляные сооружения. Основания и фундаменты».

Предусмотреть создание подъездных и внутриплощадочных дорог из щебня.

Предусмотреть размещение площадки для очистки автотранспорта от грязи, устроенной как карманы временных подъездных и внутриплощадочных дорог из щебня.

Соблюдать технические требования по транспортировке, хранению и применению строительных материалов (например, порошкообразные материалы должны находиться в закрытой таре и прочее).

На площадке временного хранения строительной техники предусмотреть сбор отработанных и заменяемых масел с последующей отправкой их на переработку специализированным лицензированным организациям. Запрещается слив масел на почвенно-растительный покров.

Складировать строительные отходы на специализированных площадках, предусмотренных в проекте «Организация строительства».

Для предотвращения загрязнения почв бытовыми отходами в местах расположения временных зданий и сооружений, установить на специально отведённых и оборудованных площадках контейнеры для складирования твердых бытовых отходов и биотуалеты.

Строительный мусор, находящийся на строительной площадке, вывозить на полигон. Строительные отходы своевременно вывозить на полигон и на утилизацию специализированным лицензированным организациям, согласно полученным лимитам.

После окончания строительных работ выполнить восстановление территории, занимаемой временными сооружениями (временные бытовые помещения, баки для строительных отходов, пожарный щит), согласно разделу ПОС. Перенести временные сооружения, вывезти строительные отходы, строительный мусор, выровнять грунт.

После прокладки инженерных сетей земли необходимо рекультивировать.

Технический этап рекультивации:

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

									1093-59-2024-ЭП.ПЗ	Лист
Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подпись	Дата					18

При строительстве линейных сооружений должна быть рекультивирована трасса сетей. На техническом этапе рекультивации должны проводиться следующие работы:

- уборка строительного мусора, удаление из пределов строительной полосы всех временных устройств;
- засыпка траншей трубопроводов грунтом с отсыпкой валика, обеспечивающего создание ровной поверхности после уплотнения грунта;
- распределение оставшегося грунта по рекультивируемой площади равномерным слоем или транспортирование его в специально отведенные места;
- выравнивание рытвин и ям;
- благоустройство с восстановлением покрытий и газонов.

Приведение земельного участка в пригодное состояние производится в ходе выполнения строительно-монтажных работ в течение времени, на которое предоставлены участки во временное пользование по трассам линейных сооружений, исключая периоды промерзания почвы. В случае возникновения провалов, просадок, оползней, развития процессов, ухудшающих состояние почвы по вине предприятий, выполняющих работы технического этапа рекультивации, устранение недостатков осуществляется силами и за счет средств организаций, занимающих земельные участки на период строительства.

Обязанность за проведение рекультивации возлагается на подрядную организацию, выполняющую работы по строительству объекта.

Мероприятия по рациональному использованию и охране вод:

Для уменьшения выноса загрязняющих веществ с поверхностным стоком в период строительства в проекте предусмотреть следующие мероприятия:

1. Установить на стройплощадке прорабскую, бытовки для переодевания и обогрева рабочих, вагоны-склады, биотуалеты и другие временные помещения.
2. Хозяйственно-бытовые стоки собирать в закрытые емкости и периодически вывозить в установленные места. По окончании строительства все временные здания и сооружения разобрать, площади, занимаемые под стройплощадку, рекультивировать.
3. Отходы строительного производства и потребления (твердые бытовые отходы), образующихся при строительстве, вывезти на полигон или утилизацию.
4. Запрещается применение открытых устройств для приема топлива и смазок.
5. Строительная техника, машины и прочее оборудование должны находиться на объекте только на протяжении периода производства соответствующих работ.

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

												1093-59-2024-ЭП.ПЗ	Лист
Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подпись	Дата								19

6. Использовать исправные строительные машины и механизмы с целью исключения подтеков нефтепродуктов.

7. На строительной площадке запрещается организовывать заправку автотранспорта топливом и сбор отработанных масел.

8. На площадке строительной техники исключить хранение неиспользуемых, подлежащих ремонту в стационарных условиях машин и техники.

9. На стройплощадке необходимо обеспечить охрану от загрязнения, засорения и истощения подземных вод в соответствии с водным законодательством и законодательством в области охраны окружающей среды. На территории стройплощадки предусматривается: проезды с твердым покрытием.

10. В процессе проведения строительно-монтажных работ запрещены проливы и сливы изоляционных и горюче-смазочных материалов; сбор и хранение отходов должны быть организованы на специальных площадках.

Мероприятия по сбору, использованию, обезвреживанию, транспортировке и размещению опасных отходов:

1. Перед началом строительства заключить договор с организацией, принимающей отходы на размещение и имеющей соответствующую лицензию.
2. Осуществить отдельный сбор отходов, отправляемых на утилизацию и на полигон.
3. Отходы собираются в специально отведенном месте. Площадка с контейнерами с крышками и огорожена с трех сторон.
4. Своевременный вывоз отходов.
5. Вывоз отходов производит организация, имеющая соответствующую лицензию.
6. Отходы ТКО собираются отдельно от строительных.

Мероприятия по охране недр:

Строительство производится в почвенном слое. Воздействие на недра не производится. При эксплуатации объекта воздействия на недра не производится.

Мероприятия по охране растительного и животного мира:

Зеленые насаждения, расположенные вблизи стройплощадки, оградить, не допуская повреждения.

Предложения по программе экологического мониторинга и контроля

Взам. инв. №	Подпись и дата	Инв. № подл.							Лист
			1093-59-2024-ЭП.ПЗ						20
Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подпись	Дата				

С целью снижения негативного воздействия проектируемого объекта на окружающую природную среду, как на этапе строительства, так и эксплуатации следует проводить экологический мониторинг. На этапе строительства осуществлять подрядной организацией, а на этапе эксплуатации экологический мониторинг, осуществляется эксплуатационными службами.

Технические решения, принятые в проекте, соответствуют действующим в настоящее время нормативным документам и обеспечивают высокую надежность объекта весь период эксплуатации.

Начало мониторинговых наблюдений совмещается с началом работ по строительству проектируемого объекта.

Целью мониторинга растительного и животного мира является оценка их фактического состояния в зоне возможного влияния проектируемого объекта.

Наблюдению подлежат – состояние растительности и животного мира в приобъектной полосе, как зоны возможного воздействия на фито- и биоценозы.

В период строительства мониторинг будет осуществлять заказчик или, по его поручению, привлеченные им для надзора за строительством, организации и фирмы, а при необходимости будут привлекаться независимые эксперты.

Мониторинг будет включать:

- контроль над полнотой и точностью включения в проектную документацию мер по исключению и смягчению воздействия на окружающую среду, и проектированием природоохранных мероприятий и сооружений;

- обеспечение выбора подрядной строительной организации, способной обеспечить наиболее экологически чистые технологии работ, а также строительство предусмотренных проектом природоохранных мероприятий;

- включение в проект производства работ мероприятий по разъяснению работникам подрядной строительной организации природоохранных требований и проектных решений, а также при необходимости их обучение;

- надзор за правильностью возмещения ущерба и выплаты компенсаций, предусмотренных проектом;

- надзор за выполнением природоохранных мероприятий;

- надзор за строительством природоохранных и защитных сооружений;

- мониторинг соблюдения подрядной строительной организацией во время строительных работ требований природоохранного законодательства, нормативных документов, технических условий и требований проекта;

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

							1093-59-2024-ЭП.ПЗ	Лист
Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подпись	Дата			21

- анализ во время ведения строительных работ эффективности предусмотренных в проекте мероприятий, их корректировка в случае необходимости;

- контроль загрязнения почв;

- сбор и транспортировка всех видов отходов и мусора в места утилизации или на организованные свалки по согласованию с местными администрациями.

Вопросами мониторинга будет заниматься эксплуатирующая объект организация. Для контроля текущей ситуации в отношении воздействия объекта на окружающую среду на проектируемом объекте планируется организовать экологический мониторинг. Мониторинг будет проводиться на основе специальной программы и планов, составляемых для объекта.

В программах мониторинга предусматривается проведение измерений наиболее значимых характеристик антропогенного воздействия на окружающую среду, в первую очередь содержания диоксида азота в воздухе и уровней шума. Измерения необходимо проводить два раза в год.

В процессе измерений обязательно указываются интенсивность транспортного потока, метеохарактеристики (температура, скорость и направление ветра, атмосферное давление и влажность воздуха), точное место измерений на местности.

Уровень шума измеряется в дневное и ночное время суток.

В период строительства программа по проведению экологического мониторинга сводится по существу к организации заказчиком постоянного экологического надзора за соблюдением подрядной строительной организацией требований природоохранного законодательства, а также природоохранных решений и мероприятий, предусмотренных проектом.

Примерная программа группы экологического надзора на этапе производственно-строительных работ заключается в следующем:

1. Проверка наличия документов, оформленных в установленном порядке на отвод земель постоянного и/или временного пользования;

2. Мониторинг использования подрядной строительной организацией земель, отводимых в постоянное и временное пользование. Недопущение несанкционированного использования, нарушения и засорения земель вне границ постоянного и временного землеотвода под складирование стройматериалов, снимаемого плодородного слоя почвы и пр.

3. Мониторинг обращения со снимаемым слоем плодородной почвы (селективное снятие, буртование в установленных местах и засев откосов и верха буртов семенами многолетних трав). Недопущение использования плодородного слоя не по прямому назначению (например, для устройства земляных валов вокруг стройплощадок и баз строительной организации).

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

										1093-59-2024-ЭП.ПЗ	Лист
Изм.	Кол-во	Лист	№ док.	Подпись	Дата						22

Контроль состояния атмосферного воздуха в указанных точках должен осуществляться 1 раз в полгода.

В указанных точках определяются следующие вещества:

- азота диоксид.

Точки отбора проб совпадают с расчетными точками на границе стройплощадки.

Отбору проб предшествуют визуальные наблюдения за состоянием территории объекта.

На объекте по результатам расчетов загрязнения атмосферного воздуха преобладающий вклад в значения приземных концентраций загрязняющих веществ вносят неорганизованные источники. Поэтому целесообразно контролировать воздействие на окружающую среду (атмосферный воздух) с помощью измерений приземных концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе. Наблюдения проводятся за специфическими загрязняющими веществами, характерными для выбросов данного источника.

Периодичность измерений в контрольных точках определяется категорией источника и может корректироваться органами государственного экологического контроля в зависимости от экологической обстановки в городе (регионе).

Периодичность контроля для объекта установлена один раз в полгода, определяется максимально разовая концентрация. В случае систематического превышения в контрольных точках ПДК максимально-разовых для атмосферного воздуха увеличить периодичность измерения концентраций до 7 раз в год за счет летних месяцев.

При выполнении измерений предусмотреть одновременный отбор проб на приоритетных источниках загрязнения атмосферы и в контрольных точках с учетом направления и скорости ветра.

В случае выявления превышения ПДК вредных веществ в точках отбора проб при разовых замерах, делаются повторные контрольные обследования для выяснения причин загрязнения, а при стабильном превышении ПДК организуется комплексное обследование объекта с проведением подфакельных наблюдений на различном расстоянии от источника выброса с учетом направления и скорости ветра.

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха рекомендуется проводить с частотой и в точках, указанных в Списке постов наблюдений за выбросами загрязняющих веществ в атмосферу, состоянием поверхностных и подземных вод, почвы.

в) Перечень и расчет затрат на реализацию природоохранных мероприятий и компенсационных выплат

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

									1093-59-2024-ЭП.ПЗ	Лист
Изм.	Коллж	Лист	№ док.	Подпись	Дата					24

Расчет платы за выбросы загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации:

Согласно Письму Минпророды России от 10.03.2015 г. № 12-47/5413, плата за передвижные источники не рассчитывается.

Расчет платы за размещение отходов на период строительства и эксплуатации объекта:

В период эксплуатации будут образовываться отходы ТКО, которые передаются региональному оператору, осуществляющему плату.

Вывод: проведенные расчеты:

- количества выбросов загрязняющих веществ в атмосферу проектируемыми источниками;
- расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере с учетом фоновых концентраций;
- расчет уровня шума от проектируемого объекта;
- расчет количества и класса отходов, образующихся при эксплуатации проектируемого объекта

показали, что согласно Постановлению Правительства РФ № 2398 от 31.12.2020 г. «Об утверждении критериев отнесения объектов оказывающих негативное воздействие на окружающую среду к объектам I,II,III и IV категории» проектируемый магазин (на участке с кад. номером 59:1:1713463:11) относится к 4 категории.

масса загрязняющих веществ в выбросах в атмосферный воздух не превышает 10 тонн в год, отсутствие в составе выбросов веществ I и II классов опасности, радиоактивных веществ.

вода используется только для бытовых нужд, отсутствие сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду.

деятельность по производству, в том числе для собственных нужд, электрической энергии не планируется.

При эксплуатации объекта будут образовываться только отходы 4 класса опасности ТКО.

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

										1093-59-2024-ЭП.ПЗ	Лист
Изм.	Коллж	Лист	№ док.	Подпись	Дата						25

Перечень использованных нормативных документов

№ пп	Наименование правил, норм, стандартов	Примечание
1	Постановление Правительства Российской Федерации от 16 февраля 2008г. №87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию»	
2	Рекомендации по экологическому сопровождению инвестиционно - строительных проектов;	
3	Пособие к СНиП 11-01-95 по разработке раздела проектной документации «Охрана окружающей среды»;	
4	СП 42.13330.2011. Градостроительство..	
5	ГОСТ 17.2.3.02-2014 Охрана природы. Атмосфера;	
6	Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий (расчетным методом). М., 1998;	
7	Федеральный закон №7-ФЗ от 10.01.2002 г. (с изм.); Федеральный закон №96-ФЗ от 04.05.1999 г. (с изм.); Федеральный закон №89-ФЗ от 24.06.1998 г. (с изм.); Федеральный закон №52-ФЗ от 30.03.1999 г. (с изм.); Федеральный закон №349-ФЗ от 02.12.2013 г. (с изм.);	
8	Предельно-допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферу в воздухе населенных мест. М.: Минздрав РФ, 1985;	
9	Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (дополненное и переработанное). Санкт-Петербург, НИИ Атмосфера, 2014 г.;	
10	СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 (новая редакция) Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов;	
11	Временная методика определения предотвращенного экологического ущерба. М., 1999;	
12	Постановление правительства Российской Федерации от 13 сентября 2016 г. № 913 «О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду и дополнительных коэффициентах»	
13	Федеральный классификационный каталог отходов. Утвержден приказом МПР России 2017 г.;	
14.	РДС 82-202-96. Правила разработки и применения нормативов трудно устранимых потерь и отходов материалов в строительстве;	
15	Дополнение к РДС 82-202-96. Сборник типовых норм потерь материальных ресурсов в строительстве;	
16	РД 052.0452-85 Методические указания. Регулирование выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях.	
17	Федеральный закон от 30 декабря 2009 г. № 384-ФЗ "Технический регламент о безопасности зданий и сооружений" (с изм. и допол.).	
18	ГОСТ Р 21.1101-2013.	
19	СанПиН 2.1.2.2645-10	

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

Расчеты на период эксплуатации

*Валовые и максимальные выбросы предприятия №158,
Мокино. Магазин на Шоссейной,
Пермь, 2024 г.*

Расчет произведен программой «АТП-Эколог», версия 3.0.1.11 от 5.05.2005
Copyright ©1995-2005 ФИРМА «ИНТЕГРАЛ»

Программа основана на следующих методических документах:

- 1. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий (расчетным методом). М., 1998 г.*
- 2. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий (расчетным методом). М., 1998 г.*
- 3. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом). М., 1998 г.*
- 4. Дополнения (приложения №№ 1-3) к вышеперечисленным методикам.*
- 5. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферу. СПб, 2002 г.*

Регистрационный номер: 78-56-1245

Расшифровка кодов топлива и графы "О/Г/К" для таблиц "Характеристики автотранспорта..."

Код топлива может принимать следующие значения

- 1 - Бензин АИ-93 и аналогичные по содержанию свинца;
- 2 - Бензины А-92, А-76 и аналогичные по содержанию свинца;
- 3 - Дизельное топливо;
- 4 - Сжатый газ;
- 5 - Неэтилированный бензин;
- 6 - Сжиженный нефтяной газ.

Значения в графе "О/Г/К" имеют следующий смысл

1. Для легковых автомобилей - рабочий объем ДВС:

- 1 - до 1.2 л
- 2 - свыше 1.2 до 1.8 л
- 3 - свыше 1.8 до 3.5 л
- 4 - свыше 3.5 л

2. Для грузовых автомобилей - грузоподъемность:

- 1 - до 2 т
- 2 - свыше 2 до 5 т
- 3 - свыше 5 до 8 т
- 4 - свыше 8 до 16 т
- 5 - свыше 16 т

3. Для автобусов - класс (габаритная длина) автобуса:

- 1 - Особо малый (до 5.5 м)
- 2 - Малый (6.0-7.5 м)
- 3 - Средний (8.0-10.0 м)
- 4 - Большой (10.5-12.0 м)
- 5 - Особо большой (16.5-24.0 м)

Характеристики периодов года

<i>Период года</i>	<i>Месяцы</i>	<i>Всего дней</i>
Теплый	Май; Июнь; Июль; Август; Сентябрь;	155
Переходный	Апрель; Октябрь;	55
Холодный	Январь; Февраль; Март; Ноябрь; Декабрь;	155
Всего за год	Январь-Декабрь	365

**Участок №1; парковка на 5 мест,
тип - 1 - Открытая или закрытая неотопливаемая стоянка,
цех №1, площадка №1**

Общее описание участка

Пробег автомобиля до выезда со стоянки (км)

- от ближайшего к выезду места стоянки: 0.010
- от наиболее удаленного от выезда места стоянки: 0.040

Пробег автомобиля от въезда на стоянку (км)

- до ближайшего к въезду места стоянки: 0.010
- до наиболее удаленного от въезда места стоянки: 0.040

Сроки проведения работ: первый месяц - 1; последний месяц - 12

Характеристики автомобилей/дорожной техники на участке

Марка автомобиля	Категория	Место пр-ва	О/Г/К	Тип двиг.	Код т.опл.	Экологич. класс	Нормы вып.ор.	Маршрут т.п.
дизельный	Легковой	Зарубежный	3	Диз.	3	нет	нет	-
карбюраторный	Легковой	Зарубежный	2	Карб.	5	нет	нет	-
инжекторный	Легковой	Зарубежный	2	Инж.	5	нет	нет	-

дизельный : количество по месяцам

Месяц	Количество в сутки	Количество в час
Январь	1.00	1
Февраль	1.00	1
Март	1.00	1
Апрель	1.00	1
Май	1.00	1
Июнь	1.00	1
Июль	1.00	1
Август	1.00	1
Сентябрь	1.00	1
Октябрь	1.00	1
Ноябрь	1.00	1
Декабрь	1.00	1

карбюраторный : количество по месяцам

Месяц	Количество в сутки	Количество в час
Январь	1.00	1
Февраль	1.00	1
Март	1.00	1
Апрель	1.00	1
Май	1.00	1
Июнь	1.00	1
Июль	1.00	1
Август	1.00	1
Сентябрь	1.00	1
Октябрь	1.00	1
Ноябрь	1.00	1
Декабрь	1.00	1

инженерный : количеств по месяцам

<i>Месяц</i>	<i>Количество в сутки</i>	<i>Количество в час</i>
Январь	3.00	1
Февраль	3.00	1
Март	3.00	1
Апрель	3.00	1
Май	3.00	1
Июнь	3.00	1
Июль	3.00	1
Август	3.00	1
Сентябрь	3.00	1
Октябрь	3.00	1
Ноябрь	3.00	1
Декабрь	3.00	1

Выбросы участка

<i>Код в-ва</i>	<i>Название вещества</i>	<i>Макс. выброс (г/с)</i>	<i>Валовый выброс (т /год)</i>
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0.00015764	0.00117999
0304	Азота оксид (Азот оксид)	0.00001554	0.00011789
0328	Углерод (Сажа)	0.00000799	0.00003560
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0.00004773	0.00040462
0337	Углерод оксид	0.00675625	0.04122720
0401	Углеводороды**	0.00047292	0.00410739
	В том числе:		
2704	**Бензин (нефтяной, малосернистый)	0.00047292	0.00354291
2732	**Керосин	0.00012569	0.00056448

Примечание:

1. Максимально-разовый выброс углеводородов (код 0401) может не соответствовать сумме составляющих из-за несинхронности работы разных видов техники, либо расчет проводился для различных периодов года.

Расшифровка выбросов по веществам:

Выбрасываемое вещество - 0337 - Углерод оксид

Валовые выбросы

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (т онн/период) (т онн/год)</i>
Теплый	дизельный	0.00044100
	карбюраторный	0.00392175
	инжекторный	0.00666225
	ВСЕГО:	0.01102500
Переходный	дизельный	0.00020496
	карбюраторный	0.00208551
	инжекторный	0.00354911
	ВСЕГО:	0.00583958
Холодный	дизельный	0.00082425
	карбюраторный	0.00870975
	инжекторный	0.01482863
	ВСЕГО:	0.02436262
Всего за год		0.04122720

Максимальный выброс составляет: 0.00675625 г/с. Месяц достижения: Январь.

Здесь и далее:

Расчет валовых выбросов производился по формуле:

$$M_i = \sum ((M_1 + M_2) \cdot N_B \cdot D_p \cdot 10^{-6}), \text{ где}$$

M_1 - выброс вещества в день при выезде (г);

M_2 - выброс вещества в день при въезде (г);

$$M_1 = M_{пр} \cdot T_{пр} \cdot K_{э} \cdot K_{нтрПр} + M_1 \cdot L_1 \cdot K_{нтр} + M_{хх} \cdot T_{хх} \cdot K_{э} \cdot K_{нтр};$$

Для маршрутных автобусов при температуре ниже -10 град.С:

$$M_1 = M_{пр} \cdot (8 + 15 \cdot n) \cdot K_{э} \cdot K_{нтрПр} + M_1 \cdot L_1 \cdot K_{нтр} + M_{хх} \cdot T_{хх} \cdot K_{э} \cdot K_{нтр},$$

где n - число периодических прогревов в течение суток;

$$M_2 = M_1 \cdot L_2 \cdot K_{нтр} + M_{хх} \cdot T_{хх} \cdot K_{э} \cdot K_{нтр};$$

N_B - Среднее количество автомобилей данной группы, выезжающих в течение суток;

D_p - количество дней работы в расчетном периоде.

Расчет максимально разовых выбросов производился по формуле:

$$G_i = (M_{пр} \cdot T_{пр} \cdot K_{э} \cdot K_{нтрПр} + M_1 \cdot L_1 \cdot K_{нтр} + M_{хх} \cdot T_{хх} \cdot K_{э} \cdot K_{нтр}) \cdot N' / 3600 \text{ г/с},$$

С учетом синхронности работы: $G_{max} = \sum (G_i);$

$M_{пр}$ - удельный выброс при прогреве двигателя (г/мин.);

$T_{пр}$ - время прогрева двигателя (мин.);

$K_{э}$ - коэффициент, учитывающий снижение выброса при проведении экологического контроля;

$K_{нтрПр}$ - коэффициент, учитывающий снижение выброса при прогреве двигателя при установленном нейтрализаторе;

M_1 - пробеговый удельный выброс (г/км);

$L_1 = (L_{1б} + L_{1д}) / 2 = 0.025$ км - средний пробег при выезде со стоянки;

$L_2 = (L_{2б} + L_{2д}) / 2 = 0.025$ км - средний пробег при въезде со стоянки;

$K_{нтр}$ - коэффициент, учитывающий снижение выброса при установленном нейтрализаторе (пробег и холостой ход);

$M_{хх}$ - удельный выброс автомобиля на холостом ходу (г/мин.);

$T_{хх} = 1$ мин. - время работы двигателя на холостом ходу;

N' - наибольшее количество автомобилей, выезжающих со стоянки в течение 1 часа, характеризующегося максимальной интенсивностью выезда.

Наименование	$M_{пр}$	$T_{пр}$	$K_{э}$	$K_{нтрПр}$	M_1	$K_{нтр}$	$M_{хх}$	$S_{хр}$	Выброс (г/с)
дизельный (д)	0.530	2.0	1.0	1.0	2.200	1.0	0.200	нет	0.00036528
карбюраторный (б)	6.000	2.0	1.0	1.0	11.800	1.0	2.000	нет	0.00397083
инжекторный (б)	3.400	2.0	1.0	1.0	8.300	1.0	1.100	нет	0.00675625

Выбрасываемое вещество - 0401 - Углеводороды Валовые выбросы

Период года	Марка авт омобилиа или дорож ной т ехники	Валовый выброс (т онн/период) (т онн/год)
Теплый	дизельный	0.00018900
	карбюраторный	0.00045675
	инжекторный	0.00064575
	ВСЕГО:	0.00129150
Переходный	дизельный	0.00007886
	карбюраторный	0.00021084
	инжекторный	0.00030020

	ВСЕГО:	0.00058989
Холодный	дизельный	0.00029663
	карбюраторный	0.00080325
	инжекторный	0.00112612
	ВСЕГО:	0.00222600
Всего за год		0.00410739

Максимальный выброс составляет: 0.00047292 г/с. Месяц достижения: Январь.

Наименование	Мпр	Тпр	Кэ	Кнт рПр	Мl	Кнт р	Мхх	Схр	Выброс (г/с)
дизельный (д)	0.170	2.0	1.0	1.0	0.500	1.0	0.100	нет	0.00012569
карбюраторный (б)	0.470	2.0	1.0	1.0	1.800	1.0	0.250	нет	0.00034306
инжекторный (б)	0.210	2.0	1.0	1.0	1.500	1.0	0.110	нет	0.00047292

**Выбрасываемое вещество - 0328 - Углерод (Сажа)
Валовые выбросы**

Период года	Марка авт омобил или дорож ной т ехники	Валовый выброс (т онн/период) (т онн/год)
Теплый	дизельный	0.00001050
	ВСЕГО:	0.00001050
Переходный	дизельный	0.00000541
	ВСЕГО:	0.00000541
Холодный	дизельный	0.00001969
	ВСЕГО:	0.00001969
Всего за год		0.00003560

Максимальный выброс составляет: 0.00000799 г/с. Месяц достижения: Январь.

Наименование	Мпр	Тпр	Кэ	Кнт рПр	Мl	Кнт р	Мхх	Схр	Выброс (г/с)
дизельный (д)	0.010	2.0	1.0	1.0	0.150	1.0	0.005	нет	0.00000799

**Выбрасываемое вещество - 0330 - Сера диоксид-Ангидрид сернистый
Валовые выбросы**

Период года	Марка авт омобил или дорож ной т ехники	Валовый выброс (т онн/период) (т онн/год)
Теплый	дизельный	0.00008216
	карбюраторный	0.00001612
	инжекторный	0.00004323
	ВСЕГО:	0.00014151
Переходный	дизельный	0.00003408
	карбюраторный	0.00000669
	инжекторный	0.00001748
	ВСЕГО:	0.00005825
Холодный	дизельный	0.00011952
	карбюраторный	0.00002384

	инжекторный	0.00006150
	ВСЕГО:	0.00020485
Всего за год		0.00040462

Максимальный выброс составляет: 0.00004773 г/с. Месяц достижения: Январь.

Наименование	Mпр	Tпр	Kэ	Kнт рПр	MI	Kнт р	Mхх	Cхр	Выброс (г/с)
дизельный (д)	0.058	2.0	1.0	1.0	0.313	1.0	0.048	нет	0.00004773
карбюраторный (б)	0.012	2.0	1.0	1.0	0.068	1.0	0.009	нет	0.00000964
инжекторный (б)	0.010	2.0	1.0	1.0	0.061	1.0	0.008	нет	0.00002460

**Выбрасываемое вещество - 0301 - Азота диоксид (Азот (IV) оксид)
Валовые выбросы**

Период года	Марка авт омобил или дорож ной т ехники	Валовый выброс (т онн/период) (т онн/год)
Теплый	дизельный	0.00024412
	карбюраторный	0.00003596
	инжекторный	0.00010789
	ВСЕГО:	0.00038798
Переходный	дизельный	0.00011235
	карбюраторный	0.00001648
	инжекторный	0.00004946
	ВСЕГО:	0.00017829
Холодный	дизельный	0.00038587
	карбюраторный	0.00005696
	инжекторный	0.00017089
	ВСЕГО:	0.00061372
Всего за год		0.00117999

Максимальный выброс составляет: 0.00015764 г/с. Месяц достижения: Январь.

Наименование	Mпр	Tпр	Kэ	Kнт рПр	MI	Kнт р	Mхх	Cхр	Выброс (г/с)
дизельный (д)	0.200	2.0	1.0	1.0	1.900	1.0	0.120	нет	0.00015764
карбюраторный (б)	0.030	2.0	1.0	1.0	0.170	1.0	0.020	нет	0.00002340
инжекторный (б)	0.030	2.0	1.0	1.0	0.170	1.0	0.020	нет	0.00007021

**Распределение углеводородов
Выбрасываемое вещество - 2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый)
Валовые выбросы**

Период года	Марка авт омобил или дорож ной т ехники	Валовый выброс (т онн/период) (т онн/год)
Теплый	карбюраторный	0.00045675
	инжекторный	0.00064575

	ВСЕГО:	0.00110250
Переходный	карбюраторный	0.00021084
	инжекторный	0.00030020
	ВСЕГО:	0.00051103
Холодный	карбюраторный	0.00080325
	инжекторный	0.00112612
	ВСЕГО:	0.00192937
Всего за год		0.00354291

Максимальный выброс составляет: 0.00047292 г/с. Месяц достижения: Январь.

Наименование	Мпр	Тпр	Кэ	Кнт рП р	Мl	Кнт р	Мхх	%%	Схр	Выброс (г/с)
карбюраторный (б)	0.470	2.0	1.0	1.0	1.800	1.0	0.250	100.0	нет	0.00034306
инжекторный (б)	0.210	2.0	1.0	1.0	1.500	1.0	0.110	100.0	нет	0.00047292

**Выбрасываемое вещество - 2732 - Керосин
Валовые выбросы**

Период года	Марка авт омобили или дорож ной т ехники	Валовый выброс (т онн/период) (т онн/год)
Теплый	дизельный	0.00018900
	ВСЕГО:	0.00018900
Переходный	дизельный	0.00007886
	ВСЕГО:	0.00007886
Холодный	дизельный	0.00029663
	ВСЕГО:	0.00029663
Всего за год		0.00056448

Максимальный выброс составляет: 0.00012569 г/с. Месяц достижения: Январь.

Наименование	Мпр	Тпр	Кэ	Кнт рП р	Мl	Кнт р	Мхх	%%	Схр	Выброс (г/с)
дизельный (д)	0.170	2.0	1.0	1.0	0.500	1.0	0.100	100.0	нет	0.00012569

**Участок №2; парковка на 7 мест,
тип - 1 - Открытая или закрытая неотопливаемая стоянка,
цех №1, площадка №1**

Общее описание участка

Пробег автомобиля до выезда со стоянки (км)

- от ближайшего к выезду места стоянки: 0.010
- от наиболее удаленного от выезда места стоянки: 0.040

Пробег автомобиля от въезда на стоянку (км)

- до ближайшего к въезду места стоянки: 0.010
- до наиболее удаленного от въезда места стоянки: 0.040

Сроки проведения работ: первый месяц - 1; последний месяц - 12

Характеристики автомобилей/дорожной техники на участке

Марка автомобиля	Категория	Место пр-ва	О/Г/К	Тип двиг.	Код т.опл.	Экологич. класс	Нормы вып.ор.	Маршрут т.п.
дизельный	Легковой	Зарубежный	3	Диз.	3	нет	нет	-
карбюраторный	Легковой	Зарубежный	2	Карб.	5	нет	нет	-
инжекторный	Легковой	Зарубежный	2	Инж.	5	нет	нет	-

дизельный : количество по месяцам

Месяц	Количество в сутки	Количество в час
Январь	1.00	1
Февраль	1.00	1
Март	1.00	1
Апрель	1.00	1
Май	1.00	1
Июнь	1.00	1
Июль	1.00	1
Август	1.00	1
Сентябрь	1.00	1
Октябрь	1.00	1
Ноябрь	1.00	1
Декабрь	1.00	1

карбюраторный : количество по месяцам

Месяц	Количество в сутки	Количество в час
Январь	1.00	1
Февраль	1.00	1
Март	1.00	1
Апрель	1.00	1
Май	1.00	1
Июнь	1.00	1
Июль	1.00	1
Август	1.00	1
Сентябрь	1.00	1
Октябрь	1.00	1
Ноябрь	1.00	1
Декабрь	1.00	1

инженерный : количество по месяцам

<i>Месяц</i>	<i>Количество в сутки</i>	<i>Количество в час</i>
Январь	5.00	1
Февраль	5.00	1
Март	5.00	1
Апрель	5.00	1
Май	5.00	1
Июнь	5.00	1
Июль	5.00	1
Август	5.00	1
Сентябрь	5.00	1
Октябрь	5.00	1
Ноябрь	5.00	1
Декабрь	5.00	1

Выбросы участка

<i>Код в-ва</i>	<i>Название вещества</i>	<i>Макс. выброс (г/с)</i>	<i>Валовый выброс (т /год)</i>
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0.00015994	0.00121999
0304	Азота оксид (Азот оксид)	0.00001584	0.00013489
0328	Углерод (Сажа)	0.00000799	0.00003990
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0.00004773	0.00044462
0337	Углерод оксид	0.00675625	0.04352720
0401	Углеводороды**	0.00047292	0.00444739
	В том числе:		
2704	**Бензин (нефтяной, малосернистый)	0.00047292	0.00368291
2732	**Керосин	0.00012569	0.00058848

Примечание:

1. Максимально-разовый выброс углеводородов (код 0401) может не соответствовать сумме составляющих из-за несинхронности работы разных видов техники, либо расчет проводился для различных периодов года.

Расшифровка выбросов по веществам:

Выбрасываемое вещество - 0337 - Углерод оксид

Валовые выбросы

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (т онн/период) (т онн/год)</i>
Теплый	дизельный	0.00044100
	карбюраторный	0.00392175
	инжекторный	0.00666225
	ВСЕГО:	0.01102500
Переходный	дизельный	0.00020496
	карбюраторный	0.00208551
	инжекторный	0.00354911
	ВСЕГО:	0.00583958
Холодный	дизельный	0.00082425
	карбюраторный	0.00870975
	инжекторный	0.01482863
	ВСЕГО:	0.02436262
Всего за год		0.04122720

Максимальный выброс составляет: 0.00675625 г/с. Месяц достижения: Январь.

Здесь и далее:

Расчет валовых выбросов производился по формуле:

$$M_i = \sum ((M_1 + M_2) \cdot N_B \cdot D_p \cdot 10^{-6}), \text{ где}$$

M_1 - выброс вещества в день при выезде (г);

M_2 - выброс вещества в день при въезде (г);

$$M_1 = M_{пр} \cdot T_{пр} \cdot K_э \cdot K_{нтрПр} + M_1 \cdot L_1 \cdot K_{нтр} + M_{хх} \cdot T_{хх} \cdot K_э \cdot K_{нтр};$$

Для маршрутных автобусов при температуре ниже -10 град.С:

$$M_1 = M_{пр} \cdot (8 + 15 \cdot n) \cdot K_э \cdot K_{нтрПр} + M_1 \cdot L_1 \cdot K_{нтр} + M_{хх} \cdot T_{хх} \cdot K_э \cdot K_{нтр},$$

где n - число периодических прогревов в течение суток;

$$M_2 = M_1 \cdot L_2 \cdot K_{нтр} + M_{хх} \cdot T_{хх} \cdot K_э \cdot K_{нтр};$$

N_B - Среднее количество автомобилей данной группы, выезжающих в течение суток;

D_p - количество дней работы в расчетном периоде.

Расчет максимально разовых выбросов производился по формуле:

$$G_i = (M_{пр} \cdot T_{пр} \cdot K_э \cdot K_{нтрПр} + M_1 \cdot L_1 \cdot K_{нтр} + M_{хх} \cdot T_{хх} \cdot K_э \cdot K_{нтр}) \cdot N' / 3600 \text{ г/с},$$

С учетом синхронности работы: $G_{max} = \sum(G_i);$

$M_{пр}$ - удельный выброс при прогреве двигателя (г/мин.);

$T_{пр}$ - время прогрева двигателя (мин.);

$K_э$ - коэффициент, учитывающий снижение выброса при проведении экологического контроля;

$K_{нтрПр}$ - коэффициент, учитывающий снижение выброса при прогреве двигателя при установленном нейтрализаторе;

M_1 - пробеговый удельный выброс (г/км);

$L_1 = (L_{1б} + L_{1д}) / 2 = 0.025$ км - средний пробег при выезде со стоянки;

$L_2 = (L_{2б} + L_{2д}) / 2 = 0.025$ км - средний пробег при въезде со стоянки;

$K_{нтр}$ - коэффициент, учитывающий снижение выброса при установленном нейтрализаторе (пробег и холостой ход);

$M_{хх}$ - удельный выброс автомобиля на холостом ходу (г/мин.);

$T_{хх} = 1$ мин. - время работы двигателя на холостом ходу;

N' - наибольшее количество автомобилей, выезжающих со стоянки в течение 1 часа, характеризующегося максимальной интенсивностью выезда.

Наименование	$M_{пр}$	$T_{пр}$	$K_э$	$K_{нтрПр}$	M_1	$K_{нтр}$	$M_{хх}$	$S_{хр}$	Выброс (г/с)
дизельный (д)	0.530	2.0	1.0	1.0	2.200	1.0	0.200	нет	0.00036528
карбюраторный (б)	6.000	2.0	1.0	1.0	11.800	1.0	2.000	нет	0.00397083
инжекторный (б)	3.400	2.0	1.0	1.0	8.300	1.0	1.100	нет	0.00675625

Выбрасываемое вещество - 0401 - Углеводороды Валовые выбросы

Период года	Марка авт омобилиа или дорож ной т ехники	Валовый выброс (т онн/период) (т онн/год)
Теплый	дизельный	0.00018900
	карбюраторный	0.00045675
	инжекторный	0.00064575
	ВСЕГО:	0.00129150
Переходный	дизельный	0.00007886
	карбюраторный	0.00021084
	инжекторный	0.00030020

	ВСЕГО:	0.00058989
Холодный	дизельный	0.00029663
	карбюраторный	0.00080325
	инжекторный	0.00112612
	ВСЕГО:	0.00222600
Всего за год		0.00410739

Максимальный выброс составляет: 0.00047292 г/с. Месяц достижения: Январь.

Наименование	Мпр	Тпр	Кэ	Кнт рПр	Мl	Кнт р	Мхх	Схр	Выброс (г/с)
дизельный (д)	0.170	2.0	1.0	1.0	0.500	1.0	0.100	нет	0.00012569
карбюраторный (б)	0.470	2.0	1.0	1.0	1.800	1.0	0.250	нет	0.00034306
инжекторный (б)	0.210	2.0	1.0	1.0	1.500	1.0	0.110	нет	0.00047292

**Выбрасываемое вещество - 0328 - Углерод (Сажа)
Валовые выбросы**

Период года	Марка авт омобил или дорож ной т ехники	Валовый выброс (т онн/период) (т онн/год)
Теплый	дизельный	0.00001050
	ВСЕГО:	0.00001050
Переходный	дизельный	0.00000541
	ВСЕГО:	0.00000541
Холодный	дизельный	0.00001969
	ВСЕГО:	0.00001969
Всего за год		0.00003560

Максимальный выброс составляет: 0.00000799 г/с. Месяц достижения: Январь.

Наименование	Мпр	Тпр	Кэ	Кнт рПр	Мl	Кнт р	Мхх	Схр	Выброс (г/с)
дизельный (д)	0.010	2.0	1.0	1.0	0.150	1.0	0.005	нет	0.00000799

**Выбрасываемое вещество - 0330 - Сера диоксид-Ангидрид сернистый
Валовые выбросы**

Период года	Марка авт омобил или дорож ной т ехники	Валовый выброс (т онн/период) (т онн/год)
Теплый	дизельный	0.00008216
	карбюраторный	0.00001612
	инжекторный	0.00004323
	ВСЕГО:	0.00014151
Переходный	дизельный	0.00003408
	карбюраторный	0.00000669
	инжекторный	0.00001748
	ВСЕГО:	0.00005825
Холодный	дизельный	0.00011952
	карбюраторный	0.00002384

	инжекторный	0.00006150
	ВСЕГО:	0.00020485
Всего за год		0.00040462

Максимальный выброс составляет: 0.00004773 г/с. Месяц достижения: Январь.

Наименование	Mпр	Tпр	Kэ	Kнт рПр	MI	Kнт р	Mхх	Cхр	Выброс (г/с)
дизельный (д)	0.058	2.0	1.0	1.0	0.313	1.0	0.048	нет	0.00004773
карбюраторный (б)	0.012	2.0	1.0	1.0	0.068	1.0	0.009	нет	0.00000964
инжекторный (б)	0.010	2.0	1.0	1.0	0.061	1.0	0.008	нет	0.00002460

**Выбрасываемое вещество - 0301 - Азота диоксид (Азот (IV) оксид)
Валовые выбросы**

Период года	Марка авт омобил или дорож ной т ехники	Валовый выброс (т онн/период) (т онн/год)
Теплый	дизельный	0.00024412
	карбюраторный	0.00003596
	инжекторный	0.00010789
	ВСЕГО:	0.00038798
Переходный	дизельный	0.00011235
	карбюраторный	0.00001648
	инжекторный	0.00004946
	ВСЕГО:	0.00017829
Холодный	дизельный	0.00038587
	карбюраторный	0.00005696
	инжекторный	0.00017089
	ВСЕГО:	0.00061372
Всего за год		0.00117999

Максимальный выброс составляет: 0.00015764 г/с. Месяц достижения: Январь.

Наименование	Mпр	Tпр	Kэ	Kнт рПр	MI	Kнт р	Mхх	Cхр	Выброс (г/с)
дизельный (д)	0.200	2.0	1.0	1.0	1.900	1.0	0.120	нет	0.00015764
карбюраторный (б)	0.030	2.0	1.0	1.0	0.170	1.0	0.020	нет	0.00002340
инжекторный (б)	0.030	2.0	1.0	1.0	0.170	1.0	0.020	нет	0.00007021

**Распределение углеводородов
Выбрасываемое вещество - 2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый)
Валовые выбросы**

Период года	Марка авт омобил или дорож ной т ехники	Валовый выброс (т онн/период) (т онн/год)
Теплый	карбюраторный	0.00045675
	инжекторный	0.00064575

	ВСЕГО:	0.00110250
Переходный	карбюраторный	0.00021084
	инжекторный	0.00030020
	ВСЕГО:	0.00051103
Холодный	карбюраторный	0.00080325
	инжекторный	0.00112612
	ВСЕГО:	0.00192937
Всего за год		0.00354291

Максимальный выброс составляет: 0.00047292 г/с. Месяц достижения: Январь.

Наименование	Мпр	Тпр	Кэ	Кнт рП р	Мl	Кнт р	Мхх	%%	Схр	Выброс (г/с)
карбюраторный (б)	0.470	2.0	1.0	1.0	1.800	1.0	0.250	100.0	нет	0.00034306
инжекторный (б)	0.210	2.0	1.0	1.0	1.500	1.0	0.110	100.0	нет	0.00047292

**Выбрасываемое вещество - 2732 - Керосин
Валовые выбросы**

Период года	Марка авт омобили или дорож ной т ехники	Валовый выброс (т онн/период) (т онн/год)
Теплый	дизельный	0.00018900
	ВСЕГО:	0.00018900
Переходный	дизельный	0.00007886
	ВСЕГО:	0.00007886
Холодный	дизельный	0.00029663
	ВСЕГО:	0.00029663
Всего за год		0.00056448

Максимальный выброс составляет: 0.00012569 г/с. Месяц достижения: Январь.

Наименование	Мпр	Тпр	Кэ	Кнт рП р	Мl	Кнт р	Мхх	%%	Схр	Выброс (г/с)
дизельный (д)	0.170	2.0	1.0	1.0	0.500	1.0	0.100	100.0	нет	0.00012569

**Участок №3; проезд для разгрузки,
тип - 7 - Внутренний проезд,
цех №1, площадка №1**

Общее описание участка

Протяженность внутреннего проезда (км): 0.040
Сроки проведения работ: первый месяц - 1; последний месяц - 12

Характеристики и количество автомобилей/дорожной техники на участке

Марка автомобиля	Категория	Местоположение	О/Г/К	Тип двигателя	Код топлива	Нейтрализатор
грузовой автомобиль среднего класса	Грузовой	СНГ	2	Карб.	5	нет

грузовой автомобиль среднего класса : количество по месяцам

Месяц	Количество в сутки	Количество в час
Январь	1.00	1
Февраль	1.00	1
Март	1.00	1
Апрель	1.00	1
Май	1.00	1
Июнь	1.00	1
Июль	1.00	1
Август	1.00	1
Сентябрь	1.00	1
Октябрь	1.00	1
Ноябрь	1.00	1
Декабрь	1.00	1

Выбросы участка

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0.00000889	0.00000806
0304	Азота оксид (Азот оксид)	0.00000088	0.00000080
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0.00000211	0.00000172
0337	Углерод оксид	0.00041444	0.00033780
0401	Углеводороды**	0.00007667	0.00006251
	В том числе:		
2704	**Бензин (нефтяной, малосернистый)	0.00007667	0.00006251

Примечание:

1. Максимально-разовый выброс углеводородов (код 0401) может не соответствовать сумме составляющих из-за несинхронности работы разных видов техники, либо расчет проводился для различных периодов года.

Расшифровка выбросов по веществам:

Выбрасываемое вещество - 0337 - Углерод оксид Валовые выбросы

<i>Период года</i>	<i>Марка авт омобиля или дорож ной т ехники</i>	<i>Валовый выброс (т онн/период) (т онн/год)</i>
Теплый	грузовой автомобиль среднего к	0.00012474
	ВСЕГО:	0.00012474
Переходный	грузовой автомобиль среднего к	0.00005640
	ВСЕГО:	0.00005640
Холодный	грузовой автомобиль среднего к	0.00015666
	ВСЕГО:	0.00015666
Всего за год		0.00033780

Максимальный выброс составляет: 0.00041444 г/с. Месяц достижения: Январь.

Здесь и далее:

Расчет валовых выбросов производился по формуле:

$$M_i = \sum (M_1 \cdot L_p \cdot K_{нтр} \cdot N_{кр} \cdot D_p \cdot 10^{-6}), \text{ где}$$

$N_{кр}$ - количество автомобилей данной группы, проезжающих по проезду в сутки;

D_p - количество дней работы в расчетном периоде.

Расчет максимально разовых выбросов производился по формуле:

$$G_i = M_1 \cdot L_p \cdot K_{нтр} \cdot N' / 3600 \text{ г/с,}$$

С учетом синхронности работы: $G_{max} = \sum (G_i)$, где

M_1 - пробеговый удельный выброс (г/км);

$L_p = 0.040$ км - протяженность внутреннего проезда;

$K_{нтр}$ - коэффициент, учитывающий снижение выброса при установленном нейтрализаторе (пробег и холостой ход);

N' - наибольшее количество автомобилей, проезжающих по проезду в течение 1 часа, характеризующегося максимальной интенсивностью движения.

<i>Наименование</i>	<i>M1</i>	<i>Кнт p</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
грузовой автомобиль среднего к (б)	37.300	1.0	нет	0.00041444

Выбрасываемое вещество - 0401 - Углеводороды Валовые выбросы

<i>Период года</i>	<i>Марка авт омобиля или дорож ной т ехники</i>	<i>Валовый выброс (т онн/период) (т онн/год)</i>
Теплый	грузовой автомобиль среднего к	0.00002310
	ВСЕГО:	0.00002310
Переходный	грузовой автомобиль среднего к	0.00001043
	ВСЕГО:	0.00001043
Холодный	грузовой автомобиль среднего к	0.00002898
	ВСЕГО:	0.00002898
Всего за год		0.00006251

Максимальный выброс составляет: 0.00007667 г/с. Месяц достижения: Январь.

<i>Наименование</i>	<i>MI</i>	<i>Кнт р</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
грузовой автомобиль среднего к (б)	6.900	1.0	нет	0.00007667

**Выбрасываемое вещество - 0330 - Сера диоксид-Ангидрид сернистый
Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка авт омобиля или дорож ной т ехники</i>	<i>Валовый выброс (т онн/период) (т онн/год)</i>
Теплый	грузовой автомобиль среднего к	0.00000063
	ВСЕГО:	0.00000063
Переходный	грузовой автомобиль среднего к	0.00000029
	ВСЕГО:	0.00000029
Холодный	грузовой автомобиль среднего к	0.00000080
	ВСЕГО:	0.00000080
Всего за год		0.00000172

Максимальный выброс составляет: 0.00000211 г/с. Месяц достижения: Январь.

<i>Наименование</i>	<i>MI</i>	<i>Кнт р</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
грузовой автомобиль среднего к (б)	0.190	1.0	нет	0.00000211

**Выбрасываемое вещество - 0301 - Азота диоксид (Азот (IV) оксид)
Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка авт омобиля или дорож ной т ехники</i>	<i>Валовый выброс (т онн/период) (т онн/год)</i>
Теплый	грузовой автомобиль среднего к	0.00000336
	ВСЕГО:	0.00000336
Переходный	грузовой автомобиль среднего к	0.00000134
	ВСЕГО:	0.00000134
Холодный	грузовой автомобиль среднего к	0.00000336
	ВСЕГО:	0.00000336
Всего за год		0.00000806

Максимальный выброс составляет: 0.00000889 г/с. Месяц достижения: Январь.

<i>Наименование</i>	<i>MI</i>	<i>Кнт р</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
грузовой автомобиль среднего к (б)	0.800	1.0	нет	0.00000889

**Распределение углеводородов
Выбрасываемое вещество - 2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый)
Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка авт омобил я или дорож ной т ехники</i>	<i>Валовый выброс (т онн/период) (т онн/год)</i>
Теплый	грузовой автомобиль среднего к	0.00002310
	ВСЕГО:	0.00002310
Переходный	грузовой автомобиль среднего к	0.00001043
	ВСЕГО:	0.00001043
Холодный	грузовой автомобиль среднего к	0.00002898
	ВСЕГО:	0.00002898
Всего за год		0.00006251

Максимальный выброс составляет: 0.00007667 г/с. Месяц достижения: Январь.

<i>Наименован ие</i>	<i>Мл</i>	<i>Кнт р</i>	<i>% %</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
грузовой автомобиль среднего к (б)	6.900	1.0	100.0	нет	0.00007667

**Участок №4; проезд мусоровоза,
тип - 7 - Внутренний проезд,
цех №1, площадка №1**

Общее описание участка

Протяженность внутреннего проезда (км): 0.030
Сроки проведения работ: первый месяц - 1; последний месяц - 12

Характеристики автотранспортных средств на участке

Марка автотранспорта	Категория	Местоположение	О/Т/К	Тип двигателя	Код топлива	Нейтральный реализатор
мусоровоз	Грузовой	СНГ	4	Диз.	3	нет

мусоровоз : количество по месяцам

Месяц	Количество в сутки	Количество в час
Январь	1.00	1
Февраль	1.00	1
Март	1.00	1
Апрель	1.00	1
Май	1.00	1
Июнь	1.00	1
Июль	1.00	1
Август	1.00	1
Сентябрь	1.00	1
Октябрь	1.00	1
Ноябрь	1.00	1
Декабрь	1.00	1

Выбросы участка

Код вещества	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0.00003333	0.00003024
0304	Азота оксид (Азот оксид)	0.00000323	0.00000304
0328	Углерод (Сажа)	0.00000333	0.00000266
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0.00000558	0.00000457
0337	Углерод оксид	0.00006167	0.00005092
0401	Углеводороды**	0.00001000	0.00000829
	В том числе:		
2732	**Керосин	0.00001000	0.00000829

Примечание:

1. Максимально-разовый выброс углеводородов (код 0401) может не соответствовать сумме составляющих из-за несинхронности работы разных видов техники, либо расчет проводился для различных периодов года.

Расшифровка выбросов по веществам:

**Выбрасываемое вещество - 0337 - Углерод оксид
Валовые выбросы**

Период года	Марка автотранспорта или дорожной техники	Валовый выброс (т/период) (т/год)
-------------	---	--------------------------------------

Теплый	мусорповоз	0.00001922
	ВСЕГО:	0.00001922
Переходный	мусорповоз	0.00000839
	ВСЕГО:	0.00000839
Холодный	мусорповоз	0.00002331
	ВСЕГО:	0.00002331
Всего за год		0.00005092

Максимальный выброс составляет: 0.00006167 г/с. Месяц достижения: Январь.

Здесь и далее:

Расчет валовых выбросов производился по формуле:

$$M_i = \sum (M_1 \cdot L_p \cdot K_{\text{нтр}} \cdot N_{\text{кр}} \cdot D_p \cdot 10^{-6}), \text{ где}$$

$N_{\text{кр}}$ - количество автомобилей данной группы, проезжающих по проезду в сутки;

D_p - количество дней работы в расчетном периоде.

Расчет максимально разовых выбросов производился по формуле:

$$G_i = M_1 \cdot L_p \cdot K_{\text{нтр}} \cdot N' / 3600 \text{ г/с,}$$

С учетом синхронности работы: $G_{\text{max}} = \sum (G_i)$, где

M_1 - пробеговый удельный выброс (г/км);

$L_p = 0.030$ км - протяженность внутреннего проезда;

$K_{\text{нтр}}$ - коэффициент, учитывающий снижение выброса при установленном нейтрализаторе (пробег и холостой ход);

N' - наибольшее количество автомобилей, проезжающих по проезду в течение 1 часа, характеризующегося максимальной интенсивностью движения.

Наименование	M_1	$K_{\text{нтр}}$	$S_{\text{пр}}$	Выброс (г/с)
мусорповоз (д)	7.400	1.0	нет	0.00006167

Выбрасываемое вещество - 0401 - Углеводороды Валовые выбросы

Период года	Марка авт омобилиа или дорож ной т ехники	Валовый выброс (т онн/период) (т онн/год)
Теплый	мусорповоз	0.00000315
	ВСЕГО:	0.00000315
Переходный	мусорповоз	0.00000136
	ВСЕГО:	0.00000136
Холодный	мусорповоз	0.00000378
	ВСЕГО:	0.00000378
Всего за год		0.00000829

Максимальный выброс составляет: 0.00001000 г/с. Месяц достижения: Январь.

Наименование	M_1	$K_{\text{нтр}}$	$S_{\text{пр}}$	Выброс (г/с)
мусорповоз (д)	1.200	1.0	нет	0.00001000

Выбрасываемое вещество - 0328 - Углерод (Сажа) Валовые выбросы

Период	Марка авт омобилиа	Валовый выброс
--------	--------------------	----------------

<i>года</i>	<i>или дорожной техники</i>	<i>(т онн/период)</i> <i>(т онн/год)</i>
Теплый	мусорповоз	0.00000094
	ВСЕГО:	0.00000094
Переходный	мусорповоз	0.00000045
	ВСЕГО:	0.00000045
Холодный	мусорповоз	0.00000126
	ВСЕГО:	0.00000126
Всего за год		0.00000266

Максимальный выброс составляет: 0.00000333 г/с. Месяц достижения: Январь.

<i>Наименование</i>	<i>MI</i>	<i>Квт р</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
мусорповоз (д)	0.400	1.0	нет	0.00000333

Выбрасываемое вещество - 0330 - Сера диоксид-Ангидрид сернистый
Валовые выбросы

<i>Период года</i>	<i>Марка авт омобил или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс</i> <i>(т онн/период)</i> <i>(т онн/год)</i>
Теплый	мусорповоз	0.00000170
	ВСЕГО:	0.00000170
Переходный	мусорповоз	0.00000076
	ВСЕГО:	0.00000076
Холодный	мусорповоз	0.00000211
	ВСЕГО:	0.00000211
Всего за год		0.00000457

Максимальный выброс составляет: 0.00000558 г/с. Месяц достижения: Январь.

<i>Наименование</i>	<i>MI</i>	<i>Квт р</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
мусорповоз (д)	0.670	1.0	нет	0.00000558

Выбрасываемое вещество - 0301 - Азота диоксид (Азот (IV) оксид)
Валовые выбросы

<i>Период года</i>	<i>Марка авт омобил или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс</i> <i>(т онн/период)</i> <i>(т онн/год)</i>
Теплый	мусорповоз	0.00001260
	ВСЕГО:	0.00001260
Переходный	мусорповоз	0.00000504
	ВСЕГО:	0.00000504
Холодный	мусорповоз	0.00001260
	ВСЕГО:	0.00001260
Всего за год		0.00003024

Максимальный выброс составляет: 0.00003333 г/с. Месяц достижения: Январь.

<i>Наименование</i>	<i>MI</i>	<i>Квт р</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
---------------------	-----------	--------------	------------	---------------------

<i>ис</i>				
мусорповоз (д)	4.000	1.0	нет	0.00003333

**Распределение углеводородов
Выбрасываемое вещество - 2732 - Керосин
Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка авт омобили или дорож ной т ехники</i>	<i>Валовый выброс (т онн/период) (т онн/год)</i>
Теплый	мусорповоз	0.00000315
	ВСЕГО:	0.00000315
Переходный	мусорповоз	0.00000136
	ВСЕГО:	0.00000136
Холодный	мусорповоз	0.00000378
	ВСЕГО:	0.00000378
Всего за год		0.00000829

Максимальный выброс составляет: 0.00001000 г/с. Месяц достижения: Январь.

<i>Наименован ие</i>	<i>Мl</i>	<i>Кнт р</i>	<i>%%</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
мусорповоз (д)	1.200	1.0	100.0	нет	0.00001000

УПРЗА «ЭКОЛОГ», версия 4.60
Copyright © 1990-2018 ФИРМА «ИНТЕГРАЛ»

Программа зарегистрирована на: Могиллан Т.В.
Регистрационный номер: 60-00-8688

Предприятие: 89, магазин на Шоссейной

Город: 1, Пермь

Район: 9, Мокино

Адрес предприятия:

Разработчик:

ИНН:

ОКПО:

Отрасль:

Величина нормативной санзоны: 0 м

ВИД: 1, эксплуатация

ВР: 1, эксплуатация

Расчетные константы: S=999999,99

Расчет: «Расчет рассеивания по МРР-2017» (лето)

Метеорологические параметры

Средняя минимальная температура наружного воздуха наиболее холодного месяца,	-16,3
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца,	24,5
Коэффициент А, зависящий от температурной стратификации атмосферы:	160
U* – скорость ветра, наблюдаемая на данной местности, повторяемость превышения которой находится в пределах 5%, м/с:	6
Плотность атмосферного воздуха, кг/м ³ :	1,29
Скорость звука, м/с:	331

Параметры источников выбросов

Учет:

"%" - источник учитывается с исключением из фона;

"+" - источник учитывается без исключения из фона;

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

При отсутствии отметок источник не учитывается.

* - источник имеет дополнительные параметры

Типы источников:

1 - Точечный;

2 - Линейный;

3 - Неорганизованный;

4 - Совокупность точечных источников;

5 - С зависимостью массы выброса от скорости ветра;

6 - Точечный, с зонтом или выбросом горизонтально;

7 - Совокупность точечных (зонт или выброс вбок);

8 - Автомагистраль (неорганизованный линейный);

9 - Точечный, с выбросом вбок;

10 - Свеча.

№ ист.	Учет ист.	Вар.	Тип	Наименование источника	Высота ист. (м)	Диаметр устья (м)	Объем ГВС (куб.м)	Скорость ГВС (м/с)	Темп. ГВС (°С)	Коеф. рел.	Координаты		Ширина ист. (м)
											X1, (м)	X2, (м)	
											Y1, (м)	Y2, (м)	
№ пл.: 0, № цеха: 0													
1	+	1	3	парковка на 5 мест	5	0,00			0,00	1	-20,00	-15,00	5,00
											25,00	25,00	
Код в-ва	Наименование вещества				Выброс		F	Лето			Зима		
					г/с	т/г		См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0301				Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0000020	0,000000	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50
0304				Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0000020	0,000000	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50
0330				Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,0000080	0,000000	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50
0337				Углерод оксид	0,0020000	0,000000	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50
2704				Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0002000	0,000000	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50
2	+	1	3	парковка на 7 мест	5	0,00			0,00	1	-15,00	30,00	5,00
											30,00	22,00	
Код в-ва	Наименование вещества				Выброс		F	Лето			Зима		
					г/с	т/г		См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0301				Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0002000	0,000000	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50
0304				Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0000200	0,000000	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50
0330				Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,0000500	0,000000	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50
0337				Углерод оксид	0,0007000	0,000000	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50
2704				Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0005000	0,000000	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50
3	+	1	3	проезд для разгрузки	5	0,00			0,00	1	-25,00	28,00	5,00
											35,00	28,00	
Код в-ва	Наименование вещества				Выброс		F	Лето			Зима		
					г/с	т/г		См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0301				Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0000090	0,000000	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50
0304				Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0000009	0,000000	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50
0328				Углерод (Сажа)	0,0000080	0,000000	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50
0330				Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,0000020	0,000000	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50
0337				Углерод оксид	0,0004000	0,000000	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50
2704				Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0000800	0,000000	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50
2732				Керосин	0,0001000	0,000000	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50
4	+	1	3	проезд мусоровоза	5	0,00			0,00	1	35,00	40,00	5,00
											5,00	25,00	
Код в-ва	Наименование вещества				Выброс		F	Лето			Зима		
					г/с	т/г		См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0301				Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0000300	0,000000	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50
0304				Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0000030	0,000000	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50
0328				Углерод (Сажа)	0,0000030	0,000000	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50
0330				Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,0000060	0,000000	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50
0337				Углерод оксид	0,0000600	0,000000	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50
2732				Керосин	0,0000100	0,000000	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50

Выбросы источников по веществам

Типы источников:

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

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

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
0	0	1	3	0,000020	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50
0	0	2	3	0,0002000	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50
0	0	3	3	0,0000090	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50
0	0	4	3	0,0000300	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50
Итого:				0,0002410		0,00			0,00		

Вещество: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
0	0	1	3	0,000020	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50
0	0	2	3	0,0000200	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50
0	0	3	3	0,0000009	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50
0	0	4	3	0,0000030	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50
Итого:				0,0000259		0,00			0,00		

Вещество: 0328 Углерод (Сажа)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
0	0	2	3	0,0000080	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50
0	0	4	3	0,0000030	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50
Итого:				0,0000110		0,00			0,00		

Вещество: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
0	0	1	3	0,0000080	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50
0	0	2	3	0,0000500	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50
0	0	3	3	0,0000020	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50
0	0	4	3	0,0000060	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50
Итого:				0,0000660		0,00			0,00		

Вещество: 0337 Углерод оксид

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
0	0	1	3	0,0020000	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50
0	0	2	3	0,0007000	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50
0	0	3	3	0,0004000	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50
0	0	4	3	0,0000600	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50

Итого:	0,0021600	0,00	0,00
---------------	------------------	-------------	-------------

Вещество: 2704 Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	1	3	0,0002000	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50
0	0	2	3	0,0005000	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50
0	0	3	3	0,0000800	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50
Итого:				0,0007800		0,00			0,00		

Вещество: 2732 Керосин

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	3	3	0,0001000	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50
0	0	4	3	0,0000100	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50
Итого:				0,0001100		0,00			0,00		

Выбросы источников по группам суммации

Типы источников:

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

Группа суммации: 6204 Азота диоксид, серы диоксид

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Код в-ва	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
0	0	1	3	0301	0,0000020	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50
0	0	2	3	0301	0,0002000	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50
0	0	3	3	0301	0,0000090	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50
0	0	4	3	0301	0,0000300	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50
0	0	1	3	0330	0,0000080	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50
0	0	2	3	0330	0,0000500	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50
0	0	3	3	0330	0,0000020	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50
0	0	4	3	0330	0,0000060	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50
Итого:					0,0003070		0,00			0,00		

Суммарное значение См/ПДК для группы рассчитано с учетом коэффициента неполной суммации 1,60

Расчет проводился по веществам (группам суммации)

Код	Наименование вещества	Предельно допустимая концентрация						Поправ. коэф. к ПДК ОБУВ *	Фоновая концентр.	
		Расчет максимальных концентраций			Расчет средних концентраций				Учет	Интерп.
		Тип	Спр. значение	Исп. в расч.	Тип	Спр. значение	Исп. в расч.			
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	ПДК м/р	0,200	0,200	ПДК с/с	0,040	0,040	1	Да	Да

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

**Вещества, расчет для которых нецелесообразен
или не участвующие в расчёте**

Критерий целесообразности расчета E3=0,01

Код	Наименование	Сумма Ст/ПДК
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,00
0328	Углерод (Сажа)	0,00
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,00
0337	Углерод оксид	0,00
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,00
2732	Керосин	0,00
6204	Азота диоксид, серы диоксид	0,00

Посты измерения фоновых концентраций

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

Код в-ва	Наименование вещества	Фоновые концентрации				
		Штиль	Север	Восток	Юг	Запад
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,055	0,055	0,055	0,055	0,055

Перебор метеопараметров при расчете

Набор-автомат

Перебор скоростей ветра осуществляется автоматически

Направление ветра

Начало сектора	Конец сектора	Шаг перебора ветра
0	360	1

Расчетные области

Расчетные площадки

Код	Тип	Полное описание площадки					Зона влияния (м)	Шаг (м)		Высота (м)
		Координаты середины 1-й стороны (м)		Координаты середины 2-й стороны (м)		Ширина (м)		По ширине	По длине	
		X	Y	X	Y					
1	Полное описание	-200,00	0,00	300,00	0,00	500,00	285,00	10,00	10,00	2,00

Расчетные точки

Код	Координаты (м)		Высота (м)	Тип точки	Комментарий
	X	Y			
1	10,00	40,00	2,00	точка пользователя	
2	-30,00	30,00	2,00	точка пользователя	
3	-20,00	-10,00	2,00	точка пользователя	
4	40,00	20,00	2,00	точка пользователя	

Результаты расчета по веществам (расчетные точки)

Типы точек:

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

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

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключе ния	Тип точки
4	40,00	20,00	2,00	0,27	280	2,36	0,27	0,27	0
1	10,00	40,00	2,00	0,27	239	2,36	0,27	0,27	0
3	-20,00	-10,00	2,00	0,27	-	-	0,27	0,27	0
2	-30,00	30,00	2,00	0,27	-	-	0,27	0,27	0

Расчет шумового воздействия на период эксплуатации объекта

Источниками шума в период эксплуатации проектируемого объекта будут являться:

- автомобили, проезжающие по территории для парковки
- грузовой автомобиль, проезжающий по территории для загрузки и вывоза отходов.
- грузовые и легковые автомобили, проезжающие по территории для разгрузки товара.

Расчет уровня шума от работы мусоровоза

1. Источники шума – работа мусоровоза
2. Характеристики источников – по справочным данным.
3. Выбор точек. На ближайшем жилом доме (р.т.2Ш – расстояние 17 метров – на окне ближайшей жилой комнаты).
4. Пути распространения. Преград нет, уменьшение за счет расстояния.
5. Определение ожидаемых (расчетных) уровней шума в расчетных точках представлено в табл.1.
6. Определение требуемого снижения уровней шума на основе сопоставления ожидаемых уровней шума с допустимыми уровнями шума представлено в табл.1.
7. Разработка мероприятий по обеспечению требуемого снижения уровней шума – не требуется, т.к. превышений нет (табл.1.)
8. Расчет. Результаты расчета представлены в табл.1.

Источник шума – работа мусоровоза

Шумовые характеристики от мусоровозов взяты по данным «Руководство по учету в проектах планировки и застройки городов требований снижения уровней шума» (77 дБА).

Работа мусоровоза осуществляются только в **дневное время**.

Расчет уровня шума от работы мусоровоза

Для выполнения расчета октавных уровней звукового давления от источника шума $L_{зв,д}$, дБ в расчетных точках с учетом расстояния используются следующие формулы (см. формулу 11 СП 51.13330.2011):

При точечном источнике шума:

$$L_{зв,д} = L_w - 20 \lg r + 10 \lg \Phi - (\beta_a r)/1000 - 10 \lg \Omega$$

где L_w – октавный уровень звуковой мощности вентиляторов, дБ;

r – расстояние до расчетной точки, м;

Φ – фактор направленности источника шума, для источников шума с равномерным излучением звука принимается $\Phi=1$;

β_a – затухание звука в атмосфере, дБ/км; при расстоянии $r \leq 50$ м затухание звука в атмосфере в расчетах не учитывается;

Ω - пространственный угол излучения звука

Для расчета принята точка на ближайшем жилом доме – окно ближайшей жилой комнаты (р.т.2Ш – расстояние 17 метров).

Результаты расчетов представлены в таблице 1.

	Уровень звукового давления, дБА
L_w (работа мусоровоза)	77,0
Р.т.2Ш $r = 17$ м	49,1
СНиП 23-03-2003 Территории, непосредственно прилегающие к жилым зданиям (7.00-23.00)	70
Превышение	-

Результаты проведенного акустического расчета показали, что уровень шума от работы мусоровоза в расчетных точках не превышает значений, нормируемых СанПиН 1.2.3685-21, СП 51.13330.2011. Шумозащитных мероприятий не требуется.

Расчет уровня шума от погрузочно-разгрузочных работ

1. Источники шума – погрузочно-разгрузочные работы
2. Характеристики источников – по справочным данным.
3. Выбор точек. На ближайшем жилом доме (р.т.3Ш – расстояние 15 метров – на окне ближайшей жилой комнаты).
4. Пути распространения. Преград нет, уменьшение за счет расстояния.
5. Определение ожидаемых (расчетных) уровней шума в расчетных точках представлено в табл.2.
6. Определение требуемого снижения уровней шума на основе сопоставления ожидаемых уровней шума с допустимыми уровнями шума представлено в табл.3.
7. Разработка мероприятий по обеспечению требуемого снижения уровней шума – не требуется, т.к. превышений нет (табл.2.)
8. Расчет. Результаты расчета представлены в табл.2.

Источник шума – погрузочно-разгрузочные работы для магазинов.

Шумовые характеристики от мусоровозов взяты по данным «Руководство по учету в проектах планировки и застройки городов требований снижения уровней шума» (68 дБА).

Погрузочно-разгрузочные работы осуществляются только в **дневное время**.

Расчет уровня шума от погрузочно-разгрузочных работ

Для выполнения расчета октавных уровней звукового давления от источника шума $L_{зв.д}$, дБ в расчетных точках с учетом расстояния используются следующие формулы (см. формулу 11 СП 51.13330.2011):

При точечном источнике шума:

$$L_{зв.д} = L_w - 20 \lg r + 10 \lg \Phi - (\beta_a r)/1000 - 10 \lg \Omega$$

Для расчета принята точка на проектируемом жилом доме – окно ближайшей жилой комнаты (р.т.3Ш – расстояние 15 метров).

Результаты расчетов представлены в таблице 2.

Таблица 2

	Уровень звукового давления, дБА
L_w (погрузочно-разгрузочные работы)	68,0
Р.т.3Ш $r = 15$ м	40,0
СанПиН 1.2.3685-21 Территории, непосредственно прилегающие к жилым зданиям (7.00-23.00)	70
Превышение	-

Результаты проведенного акустического расчета показали, что уровень шума от погрузочно-разгрузочных работ на границе жилой застройки не превышает значений, нормируемых СанПиН 1.2.3685-21, СП 51.13330.2011. Шумозащитных мероприятий не требуется.

Расчет шума от автотранспорта, размещаемых на парковках

1. Источники шума – автомашины, осуществляющие движение по автостоянке.
2. Характеристики источников – по справочным данным
3. Выбор точек. На проектируемом жилом доме и на ближайших существующих жилых домах (подробное описание расстояний описано в тексте перед табл.3)
4. Пути распространения. Препград нет, уменьшение за счет расстояния.
5. Определение ожидаемых (расчетных) уровней шума в расчетных точках представлено в табл.3.
6. Определение требуемого снижения уровней шума на основе сопоставления ожидаемых уровней шума с допустимыми уровнями шума представлено в табл.3.
7. Разработка мероприятий по обеспечению требуемого снижения уровней шума –не требуется, т.к. превышений нет (табл.3.)
8. Расчет. Результаты расчета представлены в табл.3.

Допустимый эквивалентный уровень звукового давления для территорий, непосредственно прилегающих к жилым зданиям согласно СП 51.13330.2011 составляет 55 дБА (в дневное время) и 45 дБА (ночное время), допустимые максимальные уровни звукового давления составят 70 (в дневное время) и 60 дБА (ночное время) соответственно.

Проектной документацией предусматриваются парковки на 5 и 7 м/мест.

Источник шума автомашины, осуществляющие въезд-выезда на автостоянке.

Расчет воздействия уровня шума от машин произведен для территории непосредственно прилегающей к жилым домам.

Скорость движения машин составляет 5 км/ч.

Шумовые характеристики автотранспорта определены согласно «Справочника по защите от шума и вибрации жилых и общественных зданий» и рассчитываются по следующей формуле:

$$L_{\text{экв.л.}} = 42,7 + 10 \lg(V^2/r^2), \text{ дБА}$$

$$L_{\text{мах.л.}} = 58,9 + 10 \lg(V^2/r^2), \text{ дБА}$$

где V^2 – скорость движения автотранспорта по автостоянке, км/ч;

r^2 – расстояние от оси движения автотранспорта до расчетной точки.

Для расчета приняты точки на:

- на здании существующих жилых домов (р.т.4Ш).
- на здании существующего жилого дома (р.т.5Ш);

Остальные расчетные точки не брались, т.к. расположены на большем расстоянии или перекрыты ограждающей конструкцией (проектируемым зданием).

Расчет проводился на две машины, одновременно осуществляющие движение по стоянке.

Парковка на 5 м/мест. Для расчета приняты точки на:

- на здании существующего жилого дома Шоссейная,3а (р.т.5Ш);

Остальные расчетные точки не брались, т.к. расположены на большем расстоянии или перекрыты ограждающей конструкцией (проектируемым зданием).

Расчет проводился на одну машину.

В расчетных точках производим энергетическое суммирование шумовых характеристик от машин. Результаты расчета сведены в таблицу 3.

Пример расчета приведен на наихудшие условия – для парковки, находящейся на минимальном расстоянии от жилого дома (расстояние составляет 15,8 метров). Парковка на 5 м/м. Расчетная точка **5Ш**.

$$L_{\text{экв.л.}} = 42,7 + 10 \lg(V^2/r^2) = 42,7 + 10 \lg(5^2/15,8^2) = 42,7 + 10 \lg(25/249,6) = 42,7 + 10 \lg(0,1) = 42,7 + 10 * (-1) = 42,7 - 10 = \mathbf{32,7}$$

$$L_{\text{макс.л.}} = 58,9 + 10 \lg(V^2/r^2) = 58,9 + 10 \lg(5^2/15,8^2) = 58,9 + 10 \lg(25/249,6) = 58,9 + 10 \lg(0,1) = 58,9 + 10 * (-1) = 58,9 - 10 = \mathbf{48,9}$$

Таблица 3

	Уровень звукового давления от автомашины L _{экв.л.} , дБА	Максимальные уровни звука, дБА
Парковки на 5 м/м		
Р.т.4Ш (существующий жилой дом)		
г = 45 м	23,6	39,8
г = 55 м	21,9	38,1
Суммарный уровень шума от парковки в р.т.4Ш	25,9	42,0
Р.т.6Ш (существующий жилой дом)		
г = 25 м	28,7	44,9
г = 35 м	25,8	42,0
Суммарный уровень шума от парковки в р.т.6Ш	30,5	46,7
Р.т.5Ш (существующий жилой дом)		
г = 15 м	25,6	41,8
г = 25 м	23,4	39,6
Суммарный уровень шума от парковки в р.т.5Ш	27,7	43,8
Парковка на 7 м/м		
Р.т.4Ш (существующий жилой дом)		
г = 15 м	33,2	49,4
Р.т.6Ш (существующий жилой дом)		
г = 34 м	26,0	42,2
Р.т.5Ш (существующий жилой дом)		
г = 5,8 м	41,4	57,6
Суммарный уровень шума в расчетных точках		
Р.т.4Ш	33,9	50,1
Р.т.6Ш	31,9	48,0
Р.т.5Ш	32,7	48,9

Результаты проведенного расчета показали, что уровень шума от автотранспортных средств в расчетных точках не превышает значений, нормируемых СанПиН 1.2.3685-21, СП 51.13330.2011.

Дополнительных шумозащитных мероприятий не требуется.

Список литературы

1. СП 51.13330.2011
2. СНиП 23-03-2003 Защита от шума
3. СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»
4. МГСН 2.04-97 Допустимые уровни шума, вибрации и требования к звукоизоляции в жилых и общественных зданиях;
5. Справочник по защите от шума и вибрации жилых и общественных зданий / Под ред. В.И. Заборова. - К.: Будивельник, 1989.;
6. Акустика: Справочник / Под ред. М.А. Сапожкова. – М.: Радио и связь, 1989.;
7. Голубев Б.И. Определение объемов строительных работ. Киев: Будивельник, 1975 г.
8. ГОСТ Р 53695-2009 Метод определения шумовых характеристик строительных площадок



Ситуационный план.

Условные обозначения:

— Граница участка проектируемого объекта

РТ 1 расчетная точка

Ведомость жилых и общественных зданий и сооружений

Номер на плане	Наименование и обозначение	Этажность	Кол. шт.		Примечание				Строительный объем, м ³		
			этажей	квартир	застройки		общая нормируемая		этажей	всего	
					здания	все-го	здания	всего			
①	Здание магазина (проект.)	1	1	-	-	683,4	683,4	590,5	590,5	2626	2626

Технико-экономические показатели по застройке участка

Наименование	Количество		Вне участка	Примечание
	по участку	% от площади участка		
Площадь земельного участка с кадастровым номером 59:32:0790001:2040, м.кв.	2859,0	100		
Площадь застройки здания, м.кв.	683,4	24		
Общая площадь здания, м.кв.	590,5			

Ведомость площадок, проездов, тротуаров

Поз.	Наименование	Тип	Площадь покрытия, м ²	Примечание
	Проезд асфальтобетонный	I	1063,8	
	Тротуар асфальтобетонный	II	602,6	
	Газон	III	509,4	
	Итого:		2175,8	
	Бордюрный камень БР 100.30.15, ГОСТ 6665-91	Б-1	38,5	
	Бордюрный камень БР 100.20.8, ГОСТ 6665-91	Б-2	232,5	

Примечания:

1. В соответствии с СП 42.13330.2016 требуемое количество машино-мест составит 12 м/м, 2 из которых предназначены для МГН.

					1093-59-2024-00С.ГЧ				
					Здание магазина по адресу: Пермский край, Култаевское с/п, деревня Мокино, кад. номер ЗУ 59:32:0790001:2040				
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	мероприятия по ООС	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Синицин		Синицин	08.24		ЭП	1	1
Проверил		Кузнецова		Кузнецова	08.24				
Н.контр.		Ваганова		Ваганова	08.24	карта-схема объекта	ООО "Пангея" г. Пермь		

Условные обозначения:

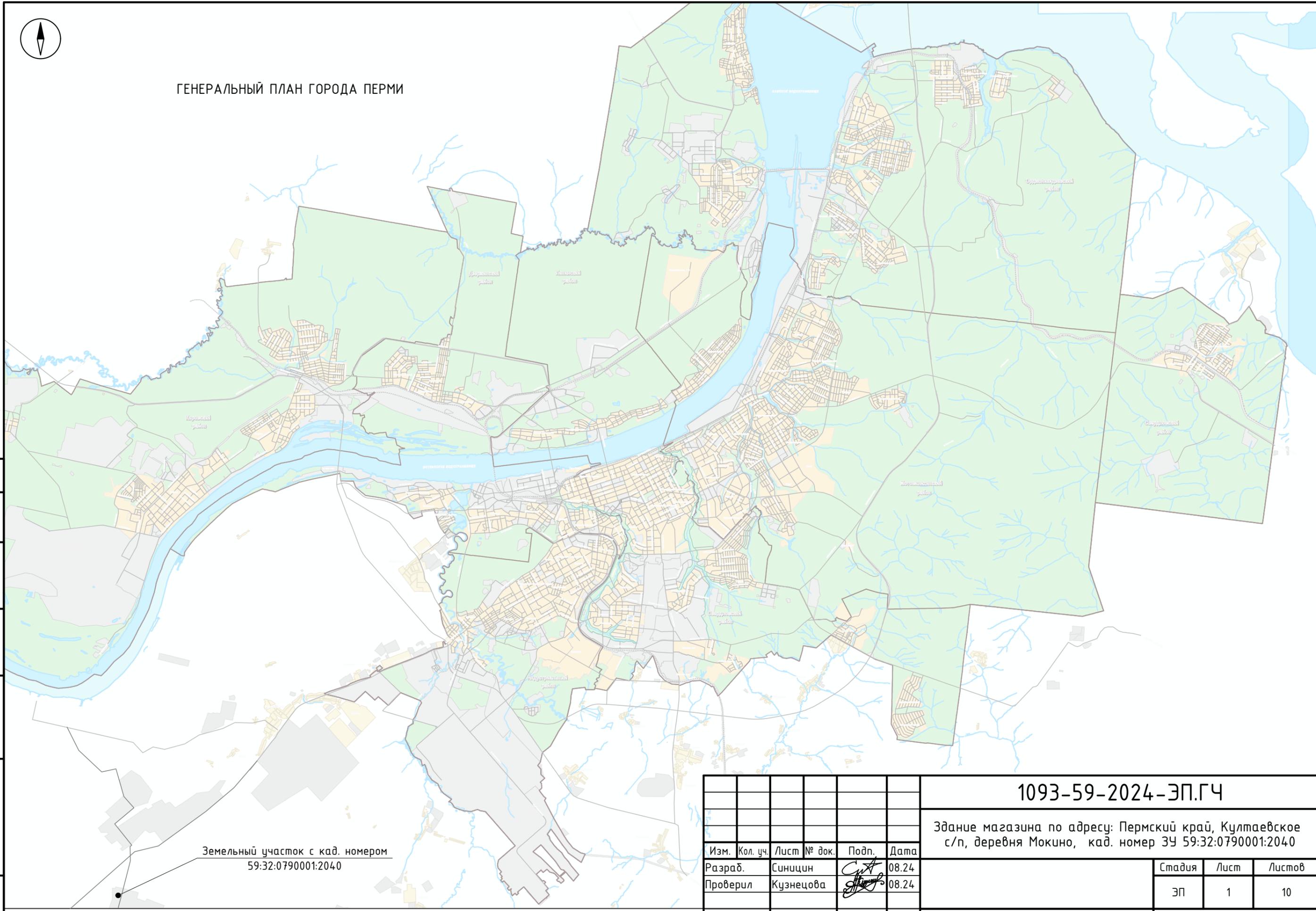
- ① - проектируемые здания и сооружения;
- граница земельного участка;
- М/М - парковочное машино-место;
- ♿ - парковочное машино-место для МГН;
- бордюрный камень Б1;
- бордюрный камень Б2;
- траектория движения транспорта;
- проезд асфальтобетонный (Тип I);
- тротуар асфальтобетонный (Тип II);
- газон (Тип III);
- пешеходная зона;



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



ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПЛАН ГОРОДА ПЕРМИ



Земельный участок с кад. номером
59:32:0790001:2040

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

1093-59-2024-ЭП.ГЧ								
Здание магазина по адресу: Пермский край, Култаевское с/п, деревня Мокино, кад. номер ЗУ 59:32:0790001:2040								
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Синицин		<i>Синицин</i>	08.24	ЭП	1	10
Проверил		Кузнецова		<i>Кузнецова</i>	08.24			
Н.контр.		Ваганова		<i>Ваганова</i>	08.24	Ситуационный план		000 "Пангея" г. Пермь
ГИП		Половников		<i>Половников</i>	08.24			



Ситуационный план с отображением территориальных зон

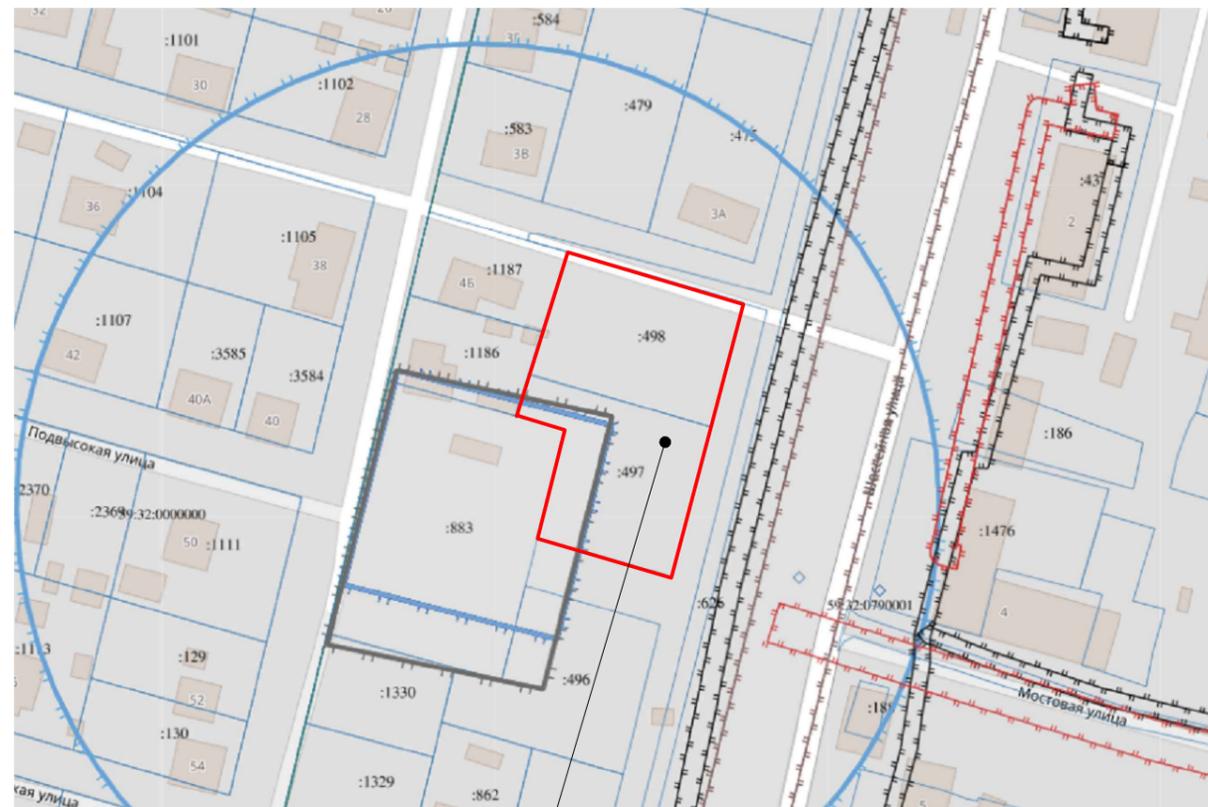


Земельный участок с кад. номером
59:32:0790001:2040

Условные обозначения:

- - Граница земельного участка;
- Зона застройки индивидуальными жилыми домами;
- Зона инженерной инфраструктуры;
- Зона делового, общественного и коммерческого назначения;
- Зона застройки малоэтажными жилыми домами;

Ситуационный план



Земельный участок с кад. номером
59:32:0790001:2040

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

1093-59-2024-ЭП.ГЧ								
Здание магазина по адресу: Пермский край, Култаевское с/п, деревня Мокино, кад. номер ЗУ 59:32:0790001:2040								
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Синицин		<i>С.И. Синицин</i>	08.24			
Проверил		Кузнецова		<i>М.В. Кузнецова</i>	08.24			
Н.контр.		Ваганова		<i>М.В. Ваганова</i>	08.24	Ситуационный план		
						000 "Пангея" г. Пермь		
						Формат А3		

Ведомость жилых и общественных зданий и сооружений

№ п/п	Наименование и обозначение	Этажность	Кол. шт.		Примечание		Строительный объем, м³	
			зданий	квартир	зданий	зданий	зданий	зданий
1	Здание магазина (проект.)	1	1	-	683,4	683,4	590,5	2626
							590,5	2626

Ведомость координат точек ЗОУИТ - охранная зона ЭСК "Муллы" ВЛ-0,4 кВ от ТП-3423

№ точки	X	Y
2.1	502488,24	2212503,06
2.2	502476,52	2212542,46
2.3	502475,5	2212545,89
2.4	502475,33	2212545,84
2.5	502486,86	2212502,6

Ведомость координат точек границы участка

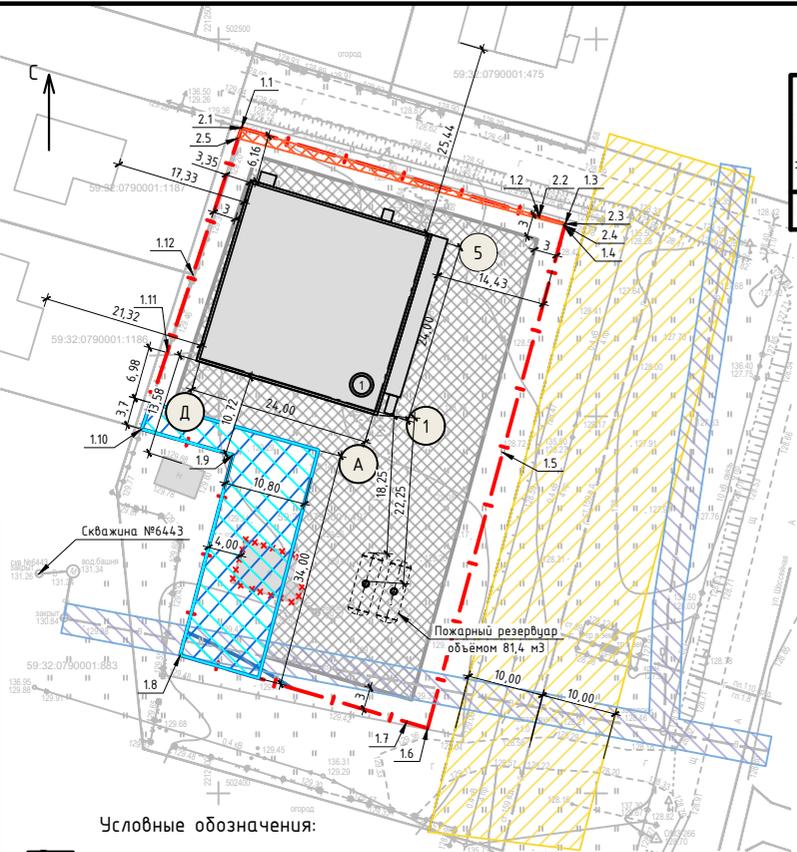
№ точки	X	Y
1.1	502488,24	2212503,06
1.2	502476,52	2212542,46
1.3	502475,5	2212545,89
1.4	502475,17	2212545,8
1.5	502445,19	2212537,64
1.6	502408,62	2212527,69
1.7	502409,47	2212524,81
1.8	502418,33	2212494,95
1.9	502444,87	2212501,91
1.10	502448,3	2212489,87
1.11	502458,42	2212493,21
1.12	502468,8	2212496,64

Ситуационный план расположения земельного участка



ЗУ полностью расположен в границах ЗОУИТ:

- Третий пояс зоны санитарной охраны источника водоснабжения Скважина №6443;
- Приаэродромная территория аэродрома аэропорта Большое Савино;
- Башкултаевское месторождение подземных вод участок Мокинский;
- Зона шумов.



Условные обозначения:

- проектируемые здания и сооружения;
- граница земельного участка;
- первый пояс зоны санитарной охраны источника водоснабжения скважина №6443;
- второй пояс зоны санитарной охраны источника водоснабжения скважина №6443;
- охранный зона газопровода высокого давления;
- охранный зона водопровода;
- охранный зона ЭСК "Муллы" ВЛ-0,4 кВ от ТП-3423;
- зоны санитарной охраны источников питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения;
- зона разрешенного строительства объектов капитального строительства;

1093-59-2024-ЭП.ГЧ					
Здание магазина по адресу: Пермский край, Култаевское с/п, деревня Мокино, кад. номер ЗУ 59:32:0790001:2040					
Изм.	Кол. ич.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.	Синицин	3	08.24		08.24
Проверил	Кузнецова				
Исполн.	Ваганова				08.24
Схема планировочной организации земельного участка					ЭП
					3
					10
					000 "Пангея" г. Пермь

Ведомость жилых и общественных зданий и сооружений

Номер на плане	Наименование и обозначение	Этажность	Кол. шт.		Примечание				Строительный объем, м³		
			этажей	квартир	застройки		общая нормируемая		этажей	всего	
					здания	всего	здания	всего			
①	Здание магазина (проект.)	1	1	-	-	683,4	683,4	590,5	590,5	2626	2626

Технико-экономические показатели по застройке участка

Наименование	Количество		Вне участка	Примечание
	по участку	% от площади участка		
Площадь земельного участка с кадастровым номером 59:32:0790001:2040, м.кв.	2859,0	100		
Площадь застройки здания, м.кв.	683,4	24		
Общая площадь здания, м.кв.	590,5			

Ведомость площадок, проездов, тротуаров

Поз.	Наименование	Тип	Площадь покрытия, м²	Примечание
	Проезд асфальтобетонный	I	1063,8	
	Тротуар асфальтобетонный	II	602,6	
	Газон	III	509,4	
	Итого:		2175,8	
	Бордюрный камень БР 100.30.15, ГОСТ 6665-91	Б-1	38,5	
	Бордюрный камень БР 100.20.8, ГОСТ 6665-91	Б-2	232,5	

Примечания:

1. В соответствии с СП 42.13330.2016 требуемое количество машино-мест составит 12 м/м, 2 из которых предназначены для МГН.

					1093-59-2024-ЭП.ГЧ			
					Здание магазина по адресу: Пермский край, Култаевское с/п, деревня Мокино, кад. номер ЗУ 59:32:0790001:2040			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Синицин		Синицин	08.24			
Проверил		Кузнецова		Кузнецова	08.24			
Н.контр.		Ваганова		Ваганова	08.24	План благоустройства		
						ООО "Пангея" г. Пермь		



Условные обозначения:

- проектируемые здания и сооружения;
- граница земельного участка;
- парковочное машино-место;
- парковочное машино-место для МГН;
- бордюрный камень Б1;
- бордюрный камень Б2;
- траектория движения транспорта;
- проезд асфальтобетонный (Тип I);
- тротуар асфальтобетонный (Тип II);
- газон (Тип III);
- пешеходная зона;

Согласовано

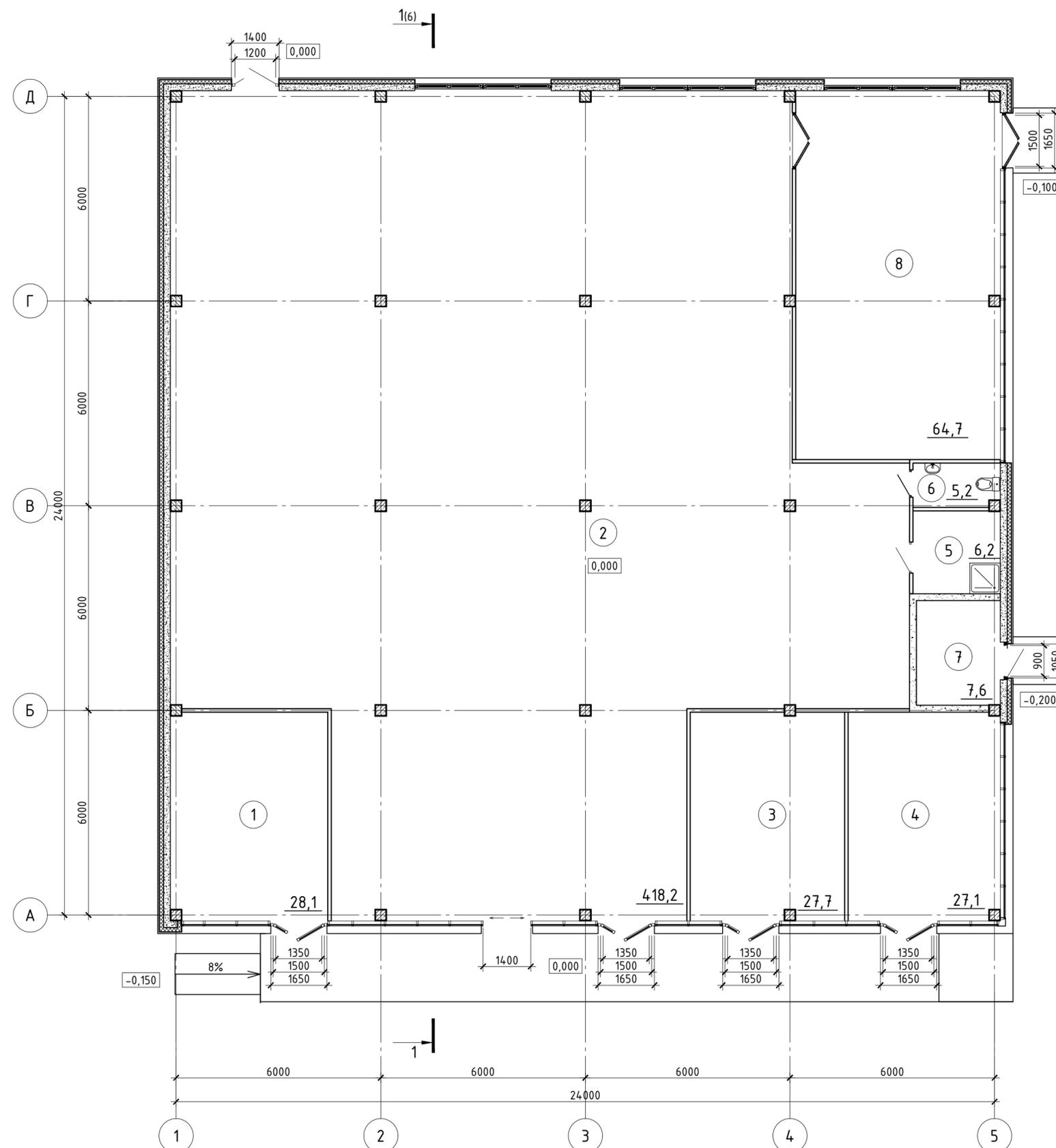
Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Экспликация помещений

Номер помещения	Наименование	Площадь, м ²	Кат. помещения
1	Торговый зал	28,1	
2	Торговый зал	418,2	
3	Торговый зал	27,7	
4	Торговый зал	27,1	
5	Помещение уборочного инвентаря	6,2	
6	Сан. узел	5,2	
7	ИТП	7,6	
8	Помещение растаривания и разгрузки	64,7	
Итого		584,8	



1093-59-2024-ЭП.ГЧ					
Здание магазина по адресу: Пермский край, Култаевское с/п, деревня Мокино, кад. номер ЗУ 59:32:0790001:2040					
Изм.	Кол. уч.	Лист № док.	Подп.	Дата	
Разраб.	Синицин		<i>Синицин</i>	08.24	
Проверил	Кузнецова		<i>Кузнецова</i>	08.24	
Н.контр.	Ваганова		<i>Ваганова</i>	08.24	
				Стадия	Лист
				ЭП	5
				Листов	10
План 1-ого этажа				ООО "Пангея" г. Пермь	

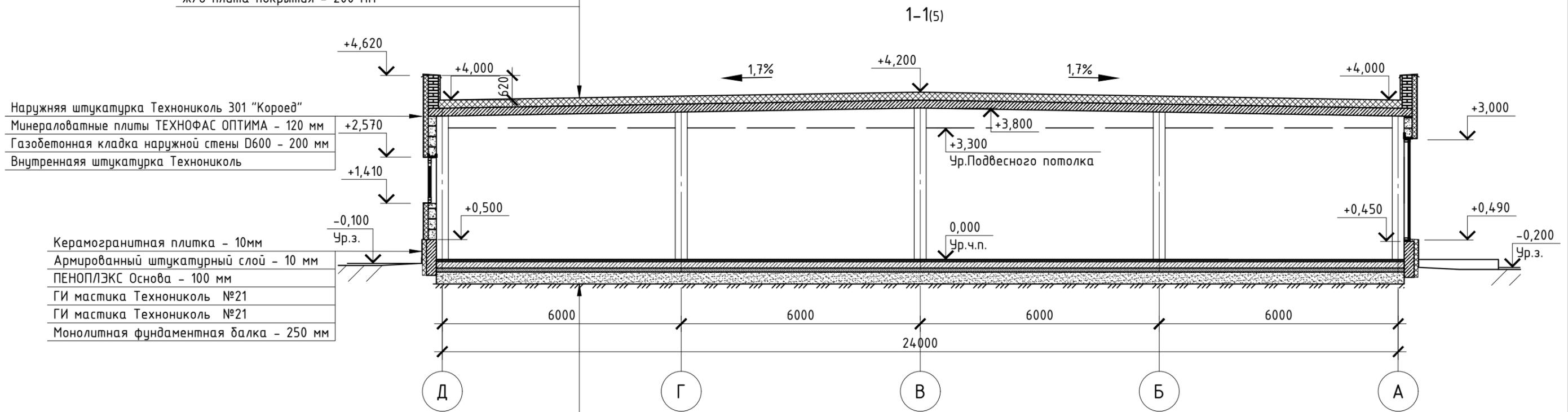
Инв. № подл. Подп. и дата Взам. инв. № Соголасовано

Полимерная мембрана LOGICROOF V-RP - 1 слой
 Минераловатный утеплитель ТЕХНОРУФ В ЭКСТРА С - 50 мм
 Минераловатный утеплитель ТЕХНОРУФ Н ПРОФ - 150 мм
 Пароизоляция Паробарьер С - 1 слой
 Ж/б плита покрытия - 200 мм

Наружняя штукатурка Технониколь 301 "Короед"
 Минераловатные плиты ТЕХНОФАС ОПТИМА - 120 мм
 Газобетонная кладка наружной стены D600 - 200 мм
 Внутренняя штукатурка Технониколь

Керамогранитная плитка - 10мм
 Армированный штукатурный слой - 10 мм
 ПЕНОПЛЭКС Основа - 100 мм
 ГИ мастика Технониколь №21
 ГИ мастика Технониколь №21
 Монолитная фундаментная балка - 250 мм

Керамогранитная плитка - 15 мм
 Выравнивающая стяжка - 40 мм
 Ж/б плита фундаментная - 200 мм
 Бетонная подготовка - 100 мм
 Песчано-гравийная подушка - 300 мм



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

1093-59-2024-ЭП.ГЧ					
Здание магазина по адресу: Пермский край, Култаевское с/п, деревня Мокино, кад. номер ЗУ 59:32:0790001:2040					
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Синицин		<i>Синицин</i>	08.24
Проверил		Кузнецова		<i>Кузнецова</i>	08.24
Н.контр.		Ваганова		<i>Ваганова</i>	08.24
				ЭП	Лист 6
Разрез 1-1				000 "Пангея" г. Пермь	
Формат А3					



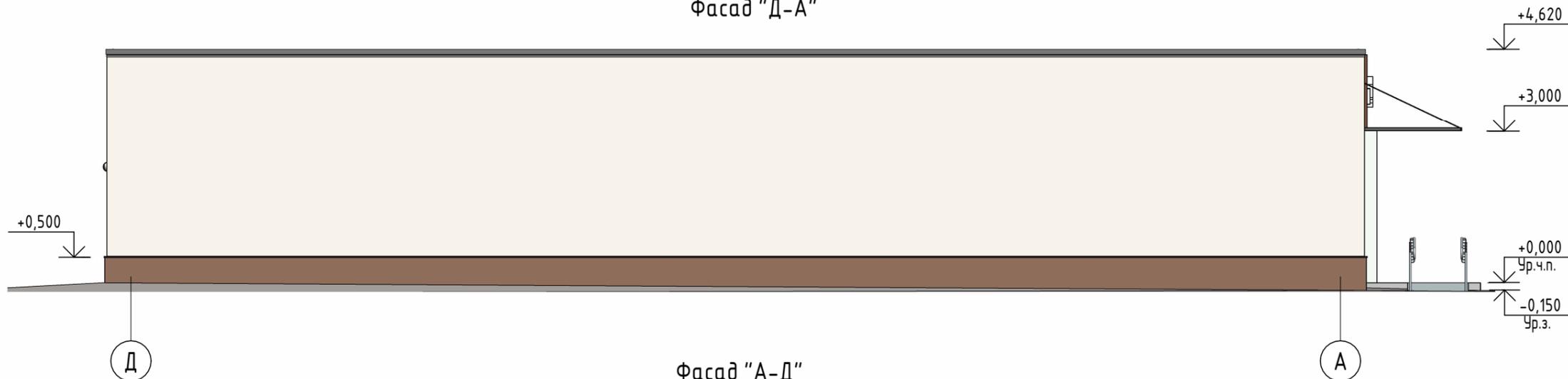
Ведомость цветового решения фасадов

Поз.	Наименование	Эталон цвета	Материал
1	Цоколь	RAL 075 50 20	Керамогранит
2	Стены	RAL 9001	Штукатурный фасад
3	Витражи\ входные двери	RAL 7016	Алюминиевый профиль с заполнением стеклопакетами
4	Окна	RAL 9003	ПВХ профиль с заполнением стеклопакетами
5	Металлические двери	RAL 7005	Окрашенный металл
6	Остекление	-	Прозрачное стекло
7	Крышка парапета	RAL 7005	Окрашенный металл
8	Порталы входных групп	RAL 9003	Алюминиевые фасадные панели
9	Козырьки	RAL 7016	Окрашенный металл
10	Декоративные рейки	RAL 075 50 20	Окрашенный металл

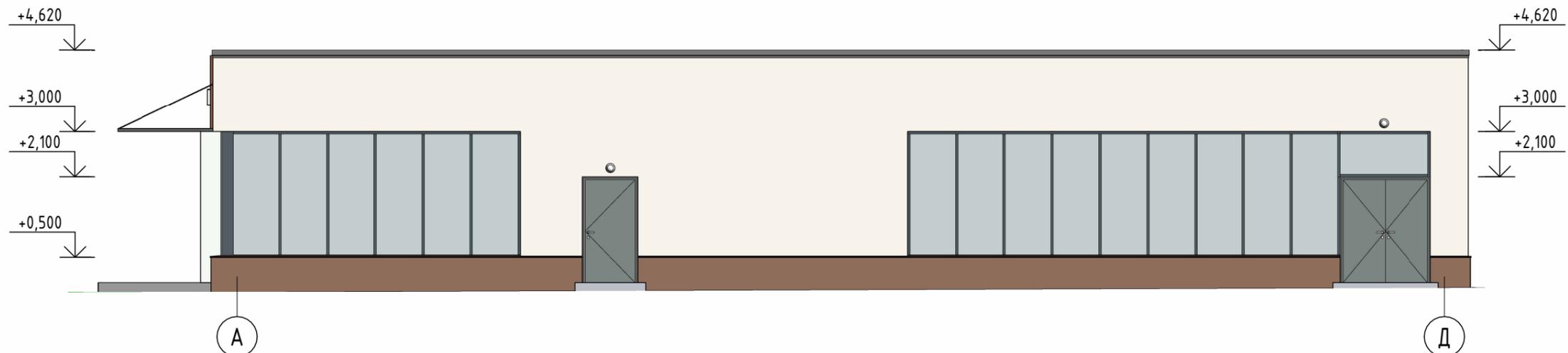
Фасад "1-5" ориентирован на территории общего пользования.
 Общая площадь фасада - 115,6 м² (100%).
 Площадь витражного остекления фасада - 63,5 м² (55%).
 Площадь фасада свободного от витражного остекления - 52,1 м² (100%).
 Площадь штукатурного фасада - 38,3 м² (73% основной цвет фасада).
 Площадь отделки цоколя - 9,0 м² (17% второстепенный цвет фасада).
 Площадь акцентных деталей (порталы, козырьки, декоративные рейки) - 4,8 м² (10 %).

						1093-59-2024-ЭП.ГЧ		
						Здание магазина по адресу: Пермский край, Култаевское с/п, деревня Макино, кад. номер ЗУ 59:32:0790001:2040		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Кузнецова		<i>Кузнецова</i>	08.24			
Проверил		Половников		<i>Половников</i>	08.24			
Н.контр.		Ваганова		<i>Ваганова</i>	08.24	Фасад "1-5". Цветовое решение фасадов		ООО "Пангея" г. Пермь

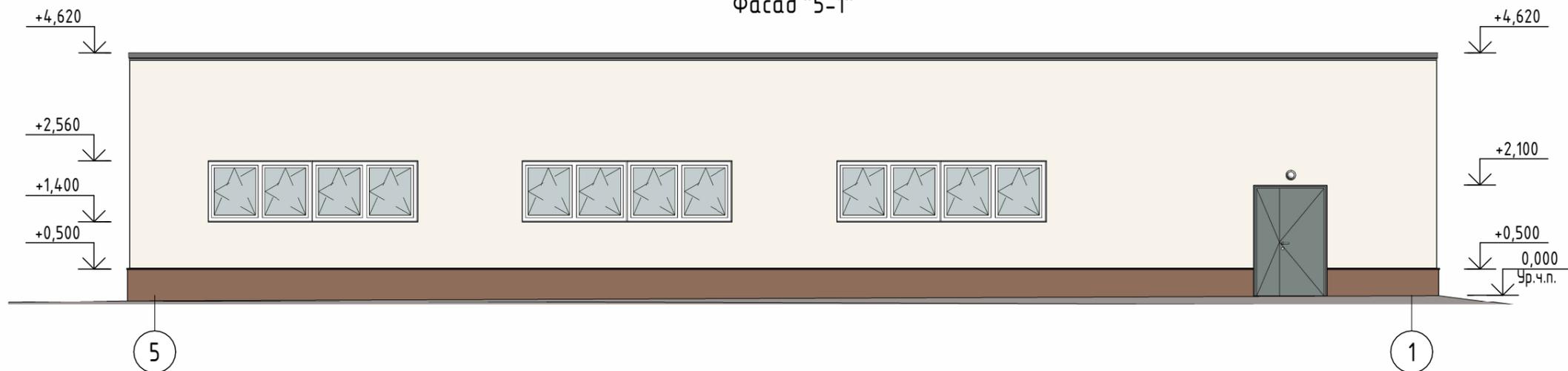
Фасад "Д-А"



Фасад "А-Д"



Фасад "5-1"



Фасад "А-Д" ориентирован на территории общего пользования внутриквартальных территорий.
 Общая площадь фасада - 118,8 м² (100%).
 Площадь витражного остекления фасада - 37,4 м² (31%).
 Площадь фасада свободного от витражного остекления - 81,4 м² (100%).
 Площадь штукатурного фасада - 56,0 м² (69% основной цвет фасада).
 Площадь отделки цоколя - 15,0 м² (18% второстепенный цвет фасада).
 Площадь акцентных деталей (фасонные элементы, двери) - 12,7 м² (10 %).

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

						1093-59-2024-ЭП.ГЧ		
						Здание магазина по адресу: Пермский край, Култаевское с/п, деревня Макино, кад. номер ЗУ 59.32.0790001.2040		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Кузнецова		<i>Кузнецова</i>	08.24			
Проверил		Половников		<i>Половников</i>	08.24			
Н.контр.		Ваганова		<i>Ваганова</i>	08.24	Фасады "Д-А", "А-Д", "5-1"		ООО "Пангея" г. Пермь



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

						1093-59-2024-ЭП.ГЧ			
						Здание магазина по адресу: Пермский край, Култаевское с/п, деревня Мокино, кад. номер ЗУ 59:32:0790001:2040			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Кузнецова		<i>[Signature]</i>	08.24			ЭП	9
Проверил		Половников		<i>[Signature]</i>	08.24				
						Общий вид			
Н.контр.		Ваганова		<i>[Signature]</i>	08.24	000 "Пангея" г. Пермь			
						Формат А3			



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

						1093-59-2024-ЭП.ГЧ					
						Здание магазина по адресу: Пермский край, Култаевское с/п, деревня Мокино, кад. номер ЗУ 59:32:0790001:2040					
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		Стадия	Лист	Листов		
Разраб.		Кузнецова		<i>[Signature]</i>	08.24			ЭП	10		
Проверил		Половников		<i>[Signature]</i>	08.24						
						Оформление входных групп		000 "Пангея" г. Пермь			
Н.контр.		Ваганова		<i>[Signature]</i>	08.24						