««Алматы қаласы, Алатау ауданы, «Алғабас» шағынауданы, 7-көше, 142/39-учаске мекенжайында орналасқан индустриялық аймақта өндірістік, қойма, әкімшілік-тұрмыстық кешендер мен құрылыстар салу. Көлік блогы» (сметалық құжаттамасыз)»
жұмыс жобасы бойынша

<<16.05.2024>> ж. № EXPLUS-0010/24

ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

ТАПСЫРЫСШЫ:
ТОО «Astana Motors Engineering»

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
"Компания "Арыстан-сервис" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі

Тараз қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

««Алматы қаласы, Алатау ауданы, «Алғабас» шағынауданы, 7-көше, 142/39-учаске мекенжайында орналасқан индустриялық аймақта өндірістік, қойма, әкімшілік-тұрмыстық кешендер мен құрылыстар салу. Көлік блогы» (сметалық құжаттамасыз)» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындыны «ЭКСПЕРТИЗА ПЛЮС» ЖШС берді.

«ЭКСПЕРТИЗА ПЛЮС» ЖШС рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(Положительный)

№ EXPLUS-0010/24 от <<16.05.2024>> г.

по рабочему проекту
««Строительство производственных, складских, административно - бытовых комплексов и сооружений в Индустриальной зоне, расположенной по адресу: город Алматы, Алатауский район, микрорайон «Алгабас», улица 7, участок 142/39. Транспортный блок» (без сметной документации)»

ЗАКАЗЧИК:
ТОО «Astana Motors Engineering»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
Товарищество с ограниченной ответственностью "Компания "Арыстан-сервис"

г. Тараз

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту ««Строительство производственных, складских, административно - бытовых комплексов и сооружений в Индустриальной зоне, расположенной по адресу: город Алматы, Алатауский район, микрорайон «Алгабас», улица 7, участок 142/39. Транспортный блок» (без сметной документации)» выдано ТОО «ЭКСПЕРТИЗА ПЛЮС».

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения ТОО «ЭКСПЕРТИЗА ПЛЮС».

1. НАИМЕНОВАНИЕ:Рабочий проект «Алматы қаласы, Алатау ауданы, «Алғабас» шағынауданы, 7-көше, 142/39-учаске мекенжайында орналасқан индустриялық аймақта өндірістік, қойма, әкімшілік-тұрмыстық кешендер мен құрылыстар салу. Көлік блогы» (сметалық құжаттамасыз), «Строительство производственных, складских, административно - бытовых комплексов и сооружений в Индустриальной зоне, расположенной по адресу: город Алматы, Алатауский район, микрорайон «Алгабас», улица 7, участок 142/39. Транспортный блок» (без сметной документации)

Дополнительные сведения: EXPLUS-0009-01, 13.03.2024, заявления 07.03.2024

1.1. Категория: IV Категория

1.2. Класс опасности: Не классифицируемый

1.3. Уровень ответственности: 2 уровень технически не сложный (30 рабочих дней)

1.4. Ссылка на окончательную версию ПСД:

2. ЗАКАЗЧИК: ТОО «Astana Motors Engineering»

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: Товарищество с ограниченной ответственностью "Компания "Арыстан-сервис"

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Негосударственные инвестиции

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1. Основание для разработки: ЭПС-03/00014 от 07.03.2024

задание на проектирование рабочего проекта «Строительство производственных, складских, административно - бытовых комплексов и сооружений в Индустриальной зоне, расположенной по адресу: город Алматы, Алатауский район, микрорайон «Алгабас», улица 7, участок 142/39. Транспортный блок» от 25.09.2023 г., утвержденное Заказчиком;

архитектурно-планировочное задание (АПЗ) № KZ31VUA00966611 от 29.08.2023г., выданное КГУ «Управление городского планирования и урбанистики города Алматы»;

акт на земельный участок, кадастровый номер 20-321-031-114, выданный филиалом НАО "Государственная корпорация «Правительство для граждан» по городу Алматы»;

дополнительное соглашение №1 от 20.07.2023г. к Договору №03-13/4 от 28.02.2023г. вторичного землепользования (субаренды) земельными участками, находящимися в государственной собственности, на которых создается специальная экономическая или индустриальная зона;

протокол измерения мощности дозы гамма-излучения (гамма-фон) №027 от 14.07.2023г., данный испытательной лабораторией ТОО «Radio Wave Service»;

протокол измерения содержания радона и продуктов его распада в воздухе, в воде №48/6 от 14.07.2023г., выполненный ТОО «Radio Wave Service»;

протокол испытаний №27 от 14 июля 2023г. санитарно-эпидемиологических требований, выданный ИЛ ТОО «AG plus»;

письмо №ЗТ-2023-00922108 от 25.05.2023 об отсутствии стационарно-неблагополучных очагов сибирской язвы и скотомогильников, выданное КГУ «Управление предпринимательства и инвестиций города Алматы»;

письмо заказчика о финансировании №143 от 06.03.2024 года;

письмо заказчика о начале строительства №144 от 06.03.2024 года;

письмо исх. №159 от «15» апреля 2024г. содержащее данные о вывозе и привозе грунта;

материалы инвентаризации и лесопатологического обследования зеленых насаждений на территории объекта ТОО «Astana Motors Engineering» г. Алматы, Алатауский район, микрорайон «Алгабас», улица 7, участок 142/39, исполненные ТОО «Baitag Strom»;

письмо №ЗТ-2024-03669796 от 11.04.2024г., выданное ГУ «Департамент по чрезвычайным ситуациям города Алматы Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан», содержащее данные о прибытии пожарного транспорта и месторасположении пожарного депо;

разрешение на вырубку деревьев №KZ73VLQ00013430 от 16.06.2023г., выданное КГУ «Управление экологии и окружающей среды города Алматы»;

письмо № 1702 от 28.02.2024 года об отсутствии необходимости согласования проекта с «Постоянно действующей комиссией по деятельности, которая может представлять угрозу безопасности полетов»;

технический отчет по топографической съемке на объекте «Строительство производственных, складских, административно - бытовых комплексов и сооружений в Индустриальной зоне, расположенной по адресу: город Алматы, Алатауский район, микрорайон «Алгабас», улица 7, участок 142/39», выполненный в 2023 году ТОО «Компания «Арыстан-сервис», ГСЛ ПИР № 000801 от 12.03.2010 года, выданная Комитетом по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития Республики Казахстан;

технический отчет по инженерно-геологическим изысканиям № ИГ-33-2023, выданный ТОО «НПК GeoMar». Лицензия 21019710, выданная 07.06.2021 года КГУ «Управление градостроительного контроля города Алматы». Акимат города Алматы;

Эскизный проект, выполненный ТОО «Компания «Арыстан-сервис», ГСЛ-ПИР №17004846, выданная КГУ "Управление государственного архитектурно-строительного контроля акимата Жамбылской области". Акимат Жамбылской области.

Технические условия:

технические условия на подключение к электрическим сетям № 2.2-16 от 13.07.2023 года, выданные ТОО «Индустриальная зона Алматы»;

дополнения к техническим условиям на подключение к электрическим сетям № 2.2-53 от 24.11.2023 года, выданные ТОО «Индустриальная зона Алматы»;

технические условия на строительство телефонной канализации для предоставления интернета и связи № ТУ-26-04-2024-1 от 26.04.2024 года, выданные ТОО «ALTeBa»;

технические условия на подключение к сетям водоснабжения и водоотведения объекта № 96 от 16.01.2024 года, выданные ГКП на ПХВ «Алматы Су»;

технические условия № 02-2024-301-194 от 25.01.2024 года на проектирование и подключение к газораспределительным сетям, выданные АО «КазТрансГаз Аймак» Алматинский филиал.

5.2. Согласования заинтересованных организаций: согласование эскизного проекта № KZ36VUA01021035 от 14.11.2023г., выданное КГУ «Управление городского планирования и урбанистики города Алматы»;

согласование схемы сетей с Управлением урбанистики и городского планирования г.Алматы от 27.11.2023 г.

5.3. Перечень документации, представленной на экспертизу:
1. Книга 1. Общая пояснительная записка. Исходные данные;
2. Альбом 1. Генеральный план;
3. Альбом 2. Транспортный блок. Технологические решения;
4.Альбом 3. Транспортный блок. Архитектурные решения;
5. Альбом 4. Транспортный блок. Конструкции железобетонные;
6. Альбом 5. Транспортный блок. Конструкции металлические;
7. Альбом 6. Транспортный блок. Отопление и вентиляция;
8. Альбом 7. Транспортный блок. Водопровод и канализация;
9. Альбом 8. Транспортный блок. Электротехнические решения;
10. Альбом 9. Транспортный блок. Слаботочные сети;
11. Альбом 10. Транспортный блок. Автоматическое пожаротушение;
12. Альбом 11. Контрольно-пропускной пункт. Архитектурно-строительные решения;
13. Альбом 12. Контрольно-пропускной пункт. Отопление и вентиляция;
14. Альбом 13. Контрольно-пропускной пункт. Водоснабжение и канализация;
15.Альбом 14. Контрольно-пропускной пункт. Электроосвещение и электрооборудование;
16. Альбом 15. Контрольно-пропускной пункт. Слаботочные сети;
17. Книга 2. Паспорт проекта;
18. Книга 4. Проект организации строительства (ПОС);
19. Рабочий проект Охрана окружающей среды (ООС);
20. Технический отчет по топографической съемке на объекте;
21. Технический отчет об инженерно-геологических изысканиях на объекте;
22. Эскизный проект

5.4. Цель и назначение объекта строительства:

Развитие производственных мощностей, увеличение рабочих мест и создание благоприятных условий для устойчивого развития Республики Казахстан.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1. Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Объект расположен в городе Алматы, мкр. Алгабас, ул. 7, земельный участок 142/39 в Индустриальной зоне города. Рельеф ровный, но представлен плоскими, вытянутыми в северном направлении грядами и увалами.

Природно-климатические условия района строительства:

климатический подрайон - III-В;
абсолютно минимальная температура воздуха - минус 37,7°С;
абсолютно максимальная температура воздуха - плюс 43,4°С;
температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92 - минус 20,1°С;
высота снежного покрова, см: средняя из наибольших декадных за зиму - 22,5; максимальная из наибольших декадных - 43,0;
нормативное значение ветрового давления - 0,39 кПа;
нормативное значение веса снегового покрова 1,20 кПа;
толщина стенки гололеда, мм - 5; снеговой район – II;
годовая сумма осадков – 616мм;
сейсмичность района строительства - 9 баллов.

Инженерно-геологические условия площадки строительства:

Инженерно-геологические изыскания выполнены ТОО «НПК GeoMar» в 2023 году. Территория исследуемой площадки представляет собой полого наклонный участок предгорной равнины с колебанием значений абсолютных

отметок поверхности рельефа на топографическом плане масштаба 1:500 в пределах 754,50-757,50м.
В геолого-литологическом строении участка принимают участие аллювиально пролювиальные отложения верхне-четвертичного возраста, представленные толщей суглинков и мелкого песка в нижней части разреза, перекрытой почвенно растительным слоем.
Подземные воды выработками, пройденными до глубины 20,0м, не вскрыты.
По классификации грунтов выделено три инженерно-геологических элемента:
ИГЭ-1. Суглинок твердый, светло-коричневого цвета, просадочный (IIтип), легкий и песчанистый, со следами карбонатов. макропористый с включениями карбонатных солевых стяжений и битой ракушки, мощность слоя 11,8м; ИГЭ-2. Суглинок не просадочный, твердой консистенции, коричневого цвета, легкий и песчанистый, с пятнами гидроокислов железа и включениями битой ракушки, мощность слоя 5,5-7,2 м; ИГЭ-3. Песок мелкий, серо-коричневого цвета, средней плотности, маловлажный.
Грунтовые условия основания по просадочности – второго типа.
Характеристики грунтов: Плотность грунта – 1,68 г/см3 (суглинок просадочный), 1,90 г/см3 (суглинок твердый не просадочный), 1,92 г/см3 (песок мелкий средней плотности);
Глубина промерзания грунтов: для суглинка - 0,79 м. Расчетная глубина проникания в грунт нулевой температуры - 1,12 м.
Грунты незасоленные по степени засоленности легкорастворимыми солями.
Грунты по содержанию сульфатов неагрессивный к бетонам марки W4 по водонепроницаемости использовании обычного портландцемента (без добавок). Содержание сульфатов в пересчете на ионы SO2- не превышает 180,0мг/кг грунта. По содержанию хлоридов к арматуре железобетонных конструкций неагрессивный. Содержание хлоридов в пересчете на ионы CL- не превышает 270мг/кг грунта.
Коррозионная агрессивность грунтов по отношению к свинцовой оболочке кабеля низкой степени, к алюминиевой – высокая (приложение 4.4).
Коррозионная агрессивность грунтов к углеродистой стали металлических подземных сооружений по методу удельного электрического сопротивления грунта низкой степени. Удельное электрическое сопротивление грунта колеблется в пределах 59,1-66,20 ом/м. (приложение 4.5).

Площадка относится ко II (средней) категории инженерно-геологических условий для проектируемого строительства.

6.2 ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.2.1.Генеральныйплан:

Территория транспортного блока предназначена для строительства производственных, складских,административно-бытовых комплексов и сооружений в Индустриальной зоне. Участок строительства площадью 3,8245 га. Площадка строительства расположена на местности с выраженным уклоном на юго-запад. Абсолютные отметки на площадке варьируют в пределах – 762,25- 754,50 м. Отведенный участок ранее не использовался. На участке размещены: здание транспортного блока, контрольно-пропускной пункт, блочно-модульный контрольно-пропускной пункт, комплексная трансформаторная подстанция, площадка для стоянки автомашин.

1. Размеры даны в метрах.

2. Система координат - местная.

3. Система высот - Балтийская.

4. Радиус поворота на дорогах 7,5 м.

При разработке рабочих чертежей использована топографическая съемка в масштабе 1:500, выполненная ТОО «Компания «Арыстан-сервис».

Раздел «Генеральный план» включает в себя полный комплект рабочих чертежей.

Горизонтальная привязка зданий и сооружений произведена от границ земельного отвода. Вертикальную привязку производить отсуществующих реперов районной застройки.

Проект организации рельефа выполнен в проектных горизонталях с учетом водоотвода с поверхности территории. Относительная отметка 0,000 транспортного блока равна абсолютной отметке 756,15 м.Подсчет объемов земляных масс выполнен методом квадратов.

По проекту благоустройства на участке предусмотрены: подпорные стенки (пилоны), три мусорных контейнера с крышками, зону отдыха, стоянка для производственного транспорта, скамейки, урны, беседки.

На плане покрытия показаны, где и какие виды покрытия применяются на проездах. Асфальтобетонное покрытие проездов предусматривает слой мелкозернистого асфальтобетона толщиной 4,0 см по крупнозернистому бетону толщиной 6.0 см, покрытие дорожек и площадок из брусчатки толщиной 6,0 см.

Для обеспечения санитарно-гигиенических и эстетических требований на участке строительства предусматриваются мероприятия по благоустройству и озеленению. Производится посадка декоративных насаждений. Территория максимально озеленена. Озеленение предполагается устройством газона и посадкой декоративных деревьев и кустарников, существующие насаждения максимально сохранены.

Объект находится в радиусе 2,65 км от пожарного депо (СПЧ №19), расположенного по адресу: г. Алматы, Алатауский район, Индустриальная зона территория, 2а. Также установлено расстояние от пожарного депо по маршруту следованиясоставляет 6,2 км. Расчетное время прибытия первых пожарных подразделений составляет 12мин. В проекте разработана схема движения пожарных машин.

Горизонтальные и вертикальные привязки проездов, площадок и дорожек предусматриваются от стен здания.

Таблица 1

Технические показатели

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество	Примечание
1	Площадь участка	га	3,8245	
2	Площадь застройки	$м^2$	1362,70	
3	Площадь покрытий: а) асфальтобетонное проездов; б) плиточное покрытие тротуаров	$м^2$	14280,00 13480,00 800,00	
4	Площадь озеленения	$м^2$	22257,58	
5	Прочие: отмостка	$м^2$	344,72	

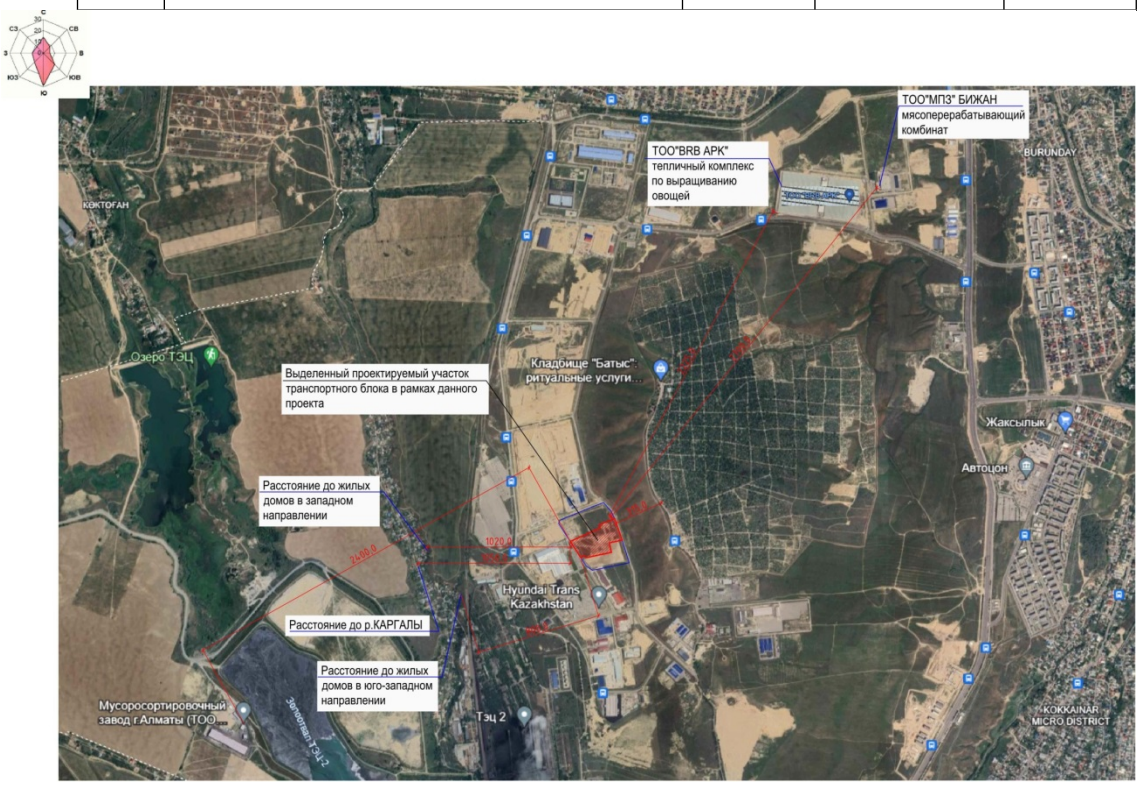

Рисунок 1. Ситуационная схема.

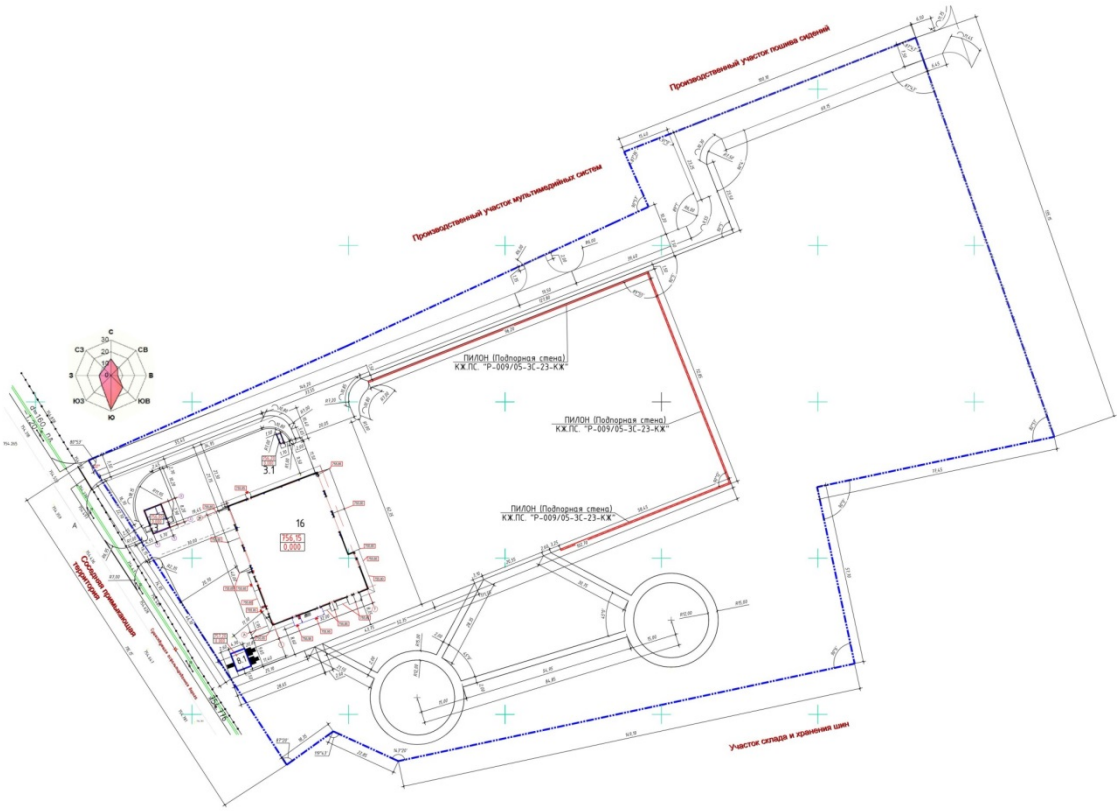

Рисунок 2. Генеральный план.

Экспликация

3. Контрольно-пропускной пункт.

3.1. Блочно-модульный контрольно-пропускной пункт.

8.1. КТП (комплектная трансформаторная подстанция).

16. Транспортный блок.

6.2.2. Технологические решения

Развитие производственных мощностей, увеличение рабочих мест и созданиеблагоприятных условий для устойчивого развития Республики Казахстан.

Объект представляет собой комплекс, который включает в себя 3 блока общей площадью застройки от – 1279 м^2.

Проект транспортного блока спроектирован на основании технического задания. Транспортный блок предназначен для эксплуатации, хранения, производства всех видов технического обслуживания и текущего ремонта.

Здание автотранспортного блока запроектировано в следующем составе:

Блок 1. Одноэтажный блок с ремонтным цехом с мойкой.

Блок 2. Складской блок, одноэтажный.

Блок 3. Трехэтажный административно-бытовой комплекс.

В проекте заложено высокопроизводительное технологическое оборудование согласно документу «Табель технологического оборудования для АТПразличной мощности ТК и БЦТО».

Проектом определена следующая группа производственных процессов, которая включает всебя ряд операций, связанных с обслуживанием и ремонтом автотранспортных средств:

1 Техническое обслуживание.

2 Ремонт и восстановление.

3 Шиномонтаж и балансировка.

4 Подготовка к техосмотру и регистрации.

Технологическая схема автотранспортного цеха включает следующие основные зоны и процессы:

- Приемка автотранспорта: зона для приема транспортных средств, для проведения технического обслуживания.

- Рабочие места для технического обслуживания: места для проведения диагностики, ремонта, замены запчастей и других технических работ.

- Зона для хранения инструментов и запасных частей: место для хранения необходимых материалов и оборудования.

- Уборочная зона: оборудованная для проведения уборки цеха и служебных помещений.

В складском блоке размещаются: шиномонтаж, склад, электрощитовая, тепловой узел, компрессорная, комната механиков и диспетчерская.

На первом этаже блока 3 размещаются: подсобные помещения для автотранспортного цеха, медпункт и входная зона для администрации. На втором этаже административно-бытовом комплексе размещаются: кабинеты административного персонала, отдел бухгалтерии и коммерческий отдел. На третьем этаже техническое помещение с вентиляционным оборудованием.

Общее количество, сотрудников, находящихся в офисе – 17 человек.

Общее количество, персонала постоянно находящихся в цеху составляет 26 человек

6.2.3 Архитектурно-планировочные решения
Транспортный блок.
Транспортный блок предназначен для эксплуатации, хранения, производства всех

видов технического обслуживания и текущего ремонта.

Уровень ответственности здания - II (нормальный), технически сложный объект

Класс функциональной пожарной опасности здания - Ф5.2.

Степень огнестойкости здания IIIа (СП РК 3.02-107-2014).

Класс конструктивной пожарной опасности зданий - С0.

Класс конструктивной пожарной опасности строительных конструкций -К0.

Категория здания по взрывопожарной и пожарной опасности - В2.

Этажность здания - одноэтажное здание, с трехэтажной вставкой АБК.

Габариты в плане 40,0х32,0 м.

Высота первого этажа переменная от 7,122 до 7,553 м. Высоты этажей во вставке 3,5 м,7,025 м,10,76 м.

Здание автотранспортного блока запроектировано в следующем составе:

Блок 1. Одноэтажный блок с ремонтным цехом с мойкой.

Блок 2. Складской блок, одноэтажный.

Блок 3. Трехэтажный административно-бытовой комплекс.На первом этаже располагаются бытовыепомещения, на втором - административные. Третий этаж АБК является техническим.

Фундамент здания - монолитный железо-бетонный столбчатый отдельностоящий, соединенный между собой фундаментной балкой.

Основной каркас здания и блоков - металлический. Крыши трех блоков выполнены из металлоконструкций, посредством металлических балок, устроенных с заданным уклоном для односкатной составной утепленной плоской кровли не менее 2,0%.

Наружные ограждающие конструкции стен выполнены из трехслойных стеновых панелей с несгораемым утеплителем из минеральной ваты на основе базальтового волокна (по ТУ 5284-132-83677349-2009), с облицовками из оцинкованной стали толщиной 0,7 мм с защитным лакокрасочным заводским покрытием - толщина стеновых панелей равна 100мм. Толщина стеновых сендвич-панелей, разделяющих здание на три функциональных блока выполнены толщиной в 120 мм.

Покрытие кровли выполнено из негорючих материалов с утеплителем из базальтового волокна толщиной 150мм в составе многослойного типового решения по основанию их профилированного листа.

Кровля - односкатная с наружным организованным водостоком на каждом из блоков, по системе водоотведения посредством желобов и труб.

Для осмотра и обслуживания кровли предусмотрена наружная вертикальная металлическая лестница с выходом на кровлю здания со стороны фасада.

Полы производственного блока, складского блока - полимерные смеси для железнения бетона, основанные на однокомпонентном полиуретане -5 мм;

Полы административного блока - напольный керамогранит - 20 мм, ламинат, керамическая плитка, полимерные смеси для железнения бетона;

Окна и витражи: металлопластиковые однокамерные (для блоков Ф5.1 и Ф5.2), и двухкамерные (для блока Ф4.3). Окна выполняются по ГОСТ 30674-99, с энергосберегающим покрытием.

Двери и ворота:

Наружные двери и ворота - металлические утепленные с остеклением (ГОСТ 31173-2003, ГОСТ 31174-2017, по серии 1.436.2-30.93, ПР-05-56, 1.435.9-17 Выпуск 2.).

Внутренние двери - пластиковые с теплоизоляционными свойствами (ГОСТ 30970-2014,ГОСТ Р 57327-2016), и шпонированные для офисных помещений (ГОСТ 475-2016).

По периметру наружных стен здания предусматривается армированнаябетонная отмостка толщиной 100-140мм шириной 1500 мм с уклоном от здания не менее 0,03.

Основные технические показатели отражены в таблице 2.

Таблица 2

Технические показатели

№ п. п.	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	Уровень ответственности		II
2	Степень долговечности		II
3	Степень огнестойкости		II
4	Площадь застройки	кв. м	1279,00
5	Общая площадь	кв. м	1910,00
6	Полезная площадь	кв. м	1444,10
7	Расчетная площадь	кв. м	1274,20
8	Строительный объем:	куб. м	10330,00
9	Этажность	эт.	1-3

Архитектурно-планировочные решенияобеспечивают нормальную эксплуатацию объекта по назначению, безопасность и комфортность обслуживания.

Контрольно-пропускной пункт

Здание КППрямоугольной формы в плане, с размерами в осях 7,9х5,7 м. Здание одноэтажное, высота от пола до низа покрытия 2,80 м. В здании предусмотрены рабочее помещение и комната дежурного.

За отметку 0.000 принят уровень чистого пола, что соответствует абсолютной отметке по генплану 756,00.

Наружные стены из автоклавных газобетонных блоков класса по прочности на сжатие В2.5, плотность D500, по морозостойкости F35.

Перегородки армокирпичные толщиной 120 мм.

Внутренняя отделка стен и перегородок – улучшенная штукатурка с последующей окраской ПВА. Потолки - выравнивание сухими смесями с последующей окраской ПВА.

Наружная отделка –мюнхенская штукатурка.

Окна-металлопластиковые по ГОСТ30674-99.

Двери наружные металлические по ГОСТ31173-2003.

Двери внутренние деревянные по ГОСТ 6629-88.

Полы- линолеумные, керамические.

Крыша чердачная, кровля – профнастил Н60-845-0.8 по деревянной стропильной системе. В чердачном пространстве утеплитель – ISOVEROLE с объемным весом 125кг/м^3 толщиной 150 мм.

По периметру здания устраивается водонепронецаемая бетонная отмостка толщиной 150 мм по гравийно-щебеночной подготовке 100 мм. Ширина отмостки 1,00 м.

Основные технические показатели отражены в таблице 3.

Таблица 3

Технические показатели

№ п. п.	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	Площадьзастройки	кв. м	49,20
2	Общаяплощадь	кв. м	39,60
3	Полезная площадь	кв. м	39,60
4	Расчетная площадь	кв. м	39,60
5	Строительный объем:	куб. м	147,60

6	Этажность	эт.	1

Архитектурно-планировочные решения обеспечивают нормальную эксплуатацию объекта по назначению, безопасность и комфортность обслуживания.

6.2.4. Конструктивные решения:

-- уровень ответственности объекта – II (нормальный), не относящийся к технически сложным;

-- степень огнестойкости – II;

-- класс конструктивной пожарной опасности СО;

Производственный комплекссостоит из административно-бытового корпуса, блока техническогообслуживания и склада.

Административно-бытовой корпус

Здание административно-бытового корпуса трехэтажное, без подвала. Размеры здания в крайних осях 14.4х18.0 м, высота первого и второго этажей 3.5 м, высота третьего этажа переменная от отметки 10.22 до 10.52.

Конструктивная система – каркас рамно-связевой,пространственная система металлических колонн и ригелей (балок), воспринимающая всю совокупность вертикальных и горизонтальных нагрузок;

Основные конструкции:

--фундаменты- монолитная железобетонная плита толщиной 400 мм из бетона класса С20/25, по морозостойкости F100, по водонепроницаемости W4;

-- подколонники под стальные колонны монолитные железобетонные, сечением 700х700 мм из бетона класса С20/25, по морозостойкости F100, по водонепроницаемости W4;

--цоколь под стеновые панели монолитный железобетонный толщиной 250 мм из бетона класса С20/25, по морозостойкости F100, по водонепроницаемости W4;

-- колонны квадратного сечения 300х12 мм ГОСТ30245-2012, шаг в продольном направлении 3х6.0 м, поперечном 6.0,3.0,6.0 м;

-- балки двутавровые 30Б1, 30Ш по СТО АСЧМ20-93, связи из труб 100х4 мм толщиной,прогоны из гнутого швеллераFн 180х80х6 ГОСТ 8278-83;

-- соединение колонн с фундаментами и балками жесткое;

-- основные несущие конструкции (колонны, балки, связи)приняты из стали С255;

-- стеновое ограждение из трехслойных металлических сэндвич панелей толщиной 100мм, металлическая обшивка 7 мм, утеплитель из минваты;

-- перекрытия монолитные железобетонные толщиной 160 мм из бетона класса С20/25;

--крыщаодноскатная, покрытие из профилированных листов Н57-750-0.7 ГОСТ 24045-2016;

-- для сообщения между этажами предусмотрена лестница из монолитных железобетонных ступеней класса С20/25 по металлическим косоурам;

-- наружное стеновое ограждение из трехслойных сэндвич панелей.

Блок технического обслуживания

Здание технического обслуживания одноэтажное, без подвала. Размеры здания в крайних осях 21.0х30.0 м, высота переменная от отметки 7.55 до7.12.

Конструктивная схема - каркас металлический, в виде стоек, защемленных в фундаменте и шарнирно сопряженных со стропильными конструкциями.

Основные конструкции:

--фундаменты - монолитная железобетонная плитные толщиной 400 мм из бетона класса С20/25, по морозостойкости F100, по водонепроницаемости W4;

-- подколонники под стальные колонны монолитные железобетонные, сечением 700х700 ммиз бетона класса С20/25, по морозостойкости F100, по водонепроницаемости W4;

--цоколь под стеновые панели монолитный железобетонный толщиной 250 ммиз бетона класса С20/25, по морозостойкости F100, по водонепроницаемости W4;

- колонны двутавровые 25К1 по СТО АСЧИ 20-93, шаг в продольном направлении 5х6.0 м,

поперечном3х7.0 м;
--в поперечном направлении установлены балки двутавровые 35Б2по СТО АСЧМ20-93, в продольном направлении распорки из квадратных профилей 140х4 ммпо ГОСТ30245-20;
-- по периметру, между балками, горизонтальные связи из труб 140х4мм, прогоны из швеллера18П ГОСТ 8240-97,шаг 2.0 м;
-- соединение колонн с фундаментами жесткое;
-- основные несущие конструкции (колонны, балки, связи) приняты из стали С255;
-- стеновое ограждение из трехслойных металлических сэндвич панелей толщиной 100 мм, металлическая обшивка 7 мм, утеплитель из минваты;
--крыша односкатная,покрытие из профилированных листов Н57-750-0.7 ГОСТ 24045-2016;
-- наружное стеновое ограждение из трехслойных сэндвич панелей.

Здание склада

Здание склада одноэтажное без подвала, с размерами в крайних осях 15.83х 18.00 м, с уменьшением размера на 2.0 м в осях «6-7/В-В.1». Высота помещения переменная от отметки+5.18 до+5,54.

Конструктивная схема - каркас металлический, в виде стоек, защемленных в фундаменте и шарнирно сопряженных со стропильными конструкциями.

Основные конструкции:
--фундаменты - монолитная железобетонная плитные толщиной 400 мм из бетона класса С20/25, по морозостойкости F100, по водонепроницаемости W4;
-- подколонники под стальные колонны монолитные железобетонные, сечением 700х700 ммиз бетона класса С20/25, по морозостойкости F100, по водонепроницаемости W4;
--цоколь под стеновые панели монолитный железобетонный толщиной 250 ммиз бетона класса С20/25, по морозостойкости F100, по водонепроницаемости W4;
-- колонны двутавровые 25К1, 25Ш1 по СТО АСЧИ 20-93, шаг в продольном направлении 7.83,6.0,2.0 м, поперечном 5.0,7.0, 6.0 м;
-- балки в поперечном направлении двутавровые 35Б1, 30Б1, по СТО АСЧМ20-93, в продольном направлении балки из швеллеров 35Б1по СТО АСЧМ20-93, распорки из труб сечением 140х4, вертикальные связи из труб сечением100х4 мм по ГОСТ30245-2003;
-- горизонтальные связи по балкам из труб сечением 140х4, 80х4 по ГОСТ30245-2003;
--прогоны из швеллера 18П по ГОСТ 8240-97, шаг2.0 м;
-- соединение колонн с фундаментами и балками жесткое;
-- основные несущие конструкции (колонны, балки, связи) приняты из стали С255;
-- стеновое ограждение из трехслойных металлических сэндвич панелей толщиной 100 мм, металлическая обшивка7 мм, утеплитель из минваты;
-- крыша односкатная,покрытие из профилированных листов Н57-750-0.7 ГОСТ 24045-2016;
-- наружное стеновое ограждение из трехслойных сэндвич панелей.

Контрольно-пропускной пункт

-- уровень ответственности объекта – II (нормальный), не относящийся к технически сложным;

-- степень огнестойкости – II;

-- конструктивная система продольно-стеновая:вертикальныенагрузки от перекрытия передаются на продольныенесущие стены;горизонтальные нагрузки, действующие в направлениях продольных стен, воспринимаются этими стенами;горизонтальные нагрузки, действующие перпендикулярно продольным стенам, воспринимаются поперечными стенами.

Здание контрольно-пропускного здания прямоугольное в плане с размерами в крайних осях 5.7х7.9 м, высота до низа выступающих конструкций 2.8 м.

Основные конструкции:

-- фундамент ленточный монолитный железобетонныйиз бетона класса С20/25,**по** морозостойкости F100, по водонепроницаемости W4;
-- наружные стены из автоклавных газобетонных блоков класса по прочности на сжатие В2.5, плотностьD500,по морозостойкости F35;
-- газобетонные блоки размером 600х250х300 мм (300 мм толщина) ГОСТ31360-2007, кладка выполняется на специальных клеевых составах;
-- в углах здания и местах примыкания перегородок, устанавливаются монолитные железобетонные сердечники сечением 300х300 из бетона класса С20/25;
--перегородки армокирпичные, кирпич марки КР-р-п250х120х65/1НФ/100/2.0/25/ГОСТ 530-2012 толщиной 120 мм;
-- перемычки монолитные железобетонные из бетона класса С12/15;
-- перекрытие деревянные балки сечением 150х220 (h) ммдлиной 6.0 м, опираются на продольные стены по осям «1, 2»;
-- на черепные бруски балок укладываются деревянные щиты и утеплитель;
-- покрытие треугольные деревянные фермы длиной 6.8 м, шаг 1.0 м;
Антисейсмические мероприятия

Сейсмичность участка 9 баллов.Антисейсмические мероприятия приняты в соответствии СП РК 2.03-30-2017«Строительство в сейсмических зонах».

Конструктивная система зданий производственного комплекса – каркасно-связевая схема, каркас металлический.

Расчет зданий выполнен на програмном комплекск «SCADoffice 21.1».

Конструктивная система контрольно-пропускного пункта продольно-стеновая: вертикальные нагрузки от перекрытия передаются на продольные несущие стены; горизонтальные нагрузки, действующие в направлениях продольных стен, воспринимаются этими стенами; горизонтальные нагрузки, действующие перпендикулярно продольным стенам, воспринимаются поперечными стенами.

Стальные колонны административно-бытового корпуса запроектированы замкнутого коробчатого сечения, стальные колонны блока технического обслуживания и склада двутаврового сечения.Стальные ригели каркасов приняты из прокатных двутавров, требования п.11.2 СП РК 2.03-30-2017.

Между стальными ригелями предусмотрены связи, воспринимающие усилия растяжения и сдвига, требование п.11.4СП РК 2.03-30-2017.

Навесные стены из трехслойных панелей должны крепиться к каркасу здания в соответствии со следующими положениями:
--между поверхностями стен и конструкциями каркаса должен предусматриватьсязазор не менее 20 мм;
--вместах пересечения торцовых и поперечных стен с продольными стенами должны устраиваться антисейсмические швы на всю высоту стен;
--крепления стен к конструкциям каркаса не должны препятствовать горизонтальным смещениям каркаса вдоль самонесущих стен или смещениям каркаса в пределах высот навесных ярусов стен (при навесных стенах).

Стены контрольно-пропускного пункта из газобетонных блоков, усилены горизонтальным армированием и железобетонными включениями, требование п.9.4.7.4 СП РК 2.03-30-2017

Балки деревянных покрытий закрепляются в антисейсмических поясах и предусматривается по ним диагональный настил, требование п.9.3.9СП РК 2.03-30-2017
Антикоррозийные мероприятия:
-- подземные бетонные и железобетонные конструкции выполнены на портландцементе ГОСТ 10178-85* по водонепроницаемости W4;
-- антикоррозионная защита арматуры в монолитных конструкциях обеспечивается соблюдением толщины защитного слоя бетона в соответствии НТП РК 02-01-1.1-2011

«Проектирование бетонных и железобетонных конструкций из тяжелых бетонов без предварительного напряжения»:

-- все стальные конструкции окрашиваются за два раза грунтовкой ГФ-021 ГОСТ 25129-82);

-- степень очистки поверхностей стальных конструкций – третья по ГОСТ 9.402-2004;

-- после нанесения антикоррозийной защиты, металлические конструкции окрасить огнезащитной краской National FireRetardant Paint (Intumescent);

-- все крепления и соединительные изделия стеновых панелей должны иметь цинковое покрытие толщиной не менее 18 мкм.

Антикоррозийная защита конструкций выполнена в соответствии с требованиями СП РК 2.01-101-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Антипросадочные мероприятия.

На площадке строительства просадочные грунты суглинки, тип просадки – II просадочная толща 12.0 м. Грунтовые воды на глубине более 20.0 м.

В проекте предусмотрен комплекс водозащитных мероприятий. Под зданиями предусмотрено устройство маловодонепроницаемого экрана, с уширением в каждую сторону отздания на 2.0 м,толщина экрана 2.0 м. Коэффициент уплотнения грунта 0,95-0,97, плотность не менее1.7 т/м^3.Расчетные характеристики уплотненного грунта: сцепление 35 кПа, угол внутреннего трения 25^0, модуль деформации 25 МПа.

Обратные засыпки котлованов у фундаментов и траншей выполняются из местных глинистых грунтов. Грунт в обратные засыпки отсыпается отдельными слоями, оптимальной влажностью, коэффициент уплотнения грунта более 0,92.

Вводы водопровода и теплосетей в здания, а также выпуски канализации и водостока следует прокладывать в каналах со съемными плитами перекрытия, с уклоном не менее 0,02 в сторону от здания. Примыкание каналов к фундаментам должно быть герметичным.

Для контроля за утечкой воды из трубопроводов внутренних сетей, вводов и выпусков, обнаружения аварийных вод следует в конце каналов предусматривать устройство контрольных колодцев.

Полы в зданиях, где возможный разлив воды, должны быть водонепроницаемыми.

Грунты в основании полов уплотняются до коэффициента уплотнения 0.95.

По периметру зданий предусмотрена водонепроницаемая отмостка шириной 2.0 м.

6.2.5. Инженерное рбеспечение, сети и системы:

6.2.5.1. Отопление, вентиляция и кондиционирование:

Проект отопления и вентиляции выполнен согласно: задания на проектирование, выданного заказчиком 25.09.2023 года, архитектурно-строительных чертежей, СН РК 4.02-01-2011, СП РК 4.02-101-2012 «Отопление, вентиляция и кондиционирование», СН РК 2.04-07-2022 «Тепловая защита зданий», СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология», СН РК 3.02-08-2013, СП РК 3.02-108-2013 «Административные и бытовые здания», СН РК 2.02-01-2023 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Расчетная температура наружного воздуха минус 20,1°С, продолжительность отопительного периода 164 суток, среднесуточная температура плюс 0,4, для систем кондиционирования температура наружного воздуха плюс 30,8 °С.

Транспортный блок:

Источник теплоснабжения и ГВС - проектируемая модульная котельная.

Проектом предусматриваются сплит-системы кондиционирования MDV для административной зоны. Также предусмотрена установка холодильных агрегатов ККБ1 и ККБ2 для охлаждения приточного воздуха.

Система отопления запроектирована двухтрубная, горизонтальная, с нижней разводкой, с попутным движением теплоносителя. Трубопроводы приняты пластиковые с алюминием PPR-Al-PPR (W) PN25 . В качестве отопительных приборов предусмотрены алюминиевые радиаторы, а также тепловентиляторы Volcano в помещениях склада, мойки и техобслуживания автомобилей.

Теплоснабжение приточных агрегатов осуществляется стальными водогазопроводными трубами.

Предусмотрена приточная вентиляция с механическим побуждением, с нагревом приточного воздуха в зимний период и охлаждением в летний период.

Предусматриваются отдельные системы вытяжной вентиляции для помещений мойки, помещений техобслуживания, для административной части, санузлов, медпункта, шиномонтажа, склада.

Для раздачи и удаления приточного и вытяжного воздуха используются воздуховоды из оцинкованной стали.

Противопожарные мероприятия: для уплотнения разъемных соединений применять материалы группы горючести не ниже Г2 с огнезащитным покрытием по внутренней и наружной поверхностям узлов соединений. Воздуховоды вытяжных систем проложены в шахтах из негорючих материалов с пределом огнестойкости 0,75 часа, транзитные воздуховоды систем, прокладываемые в шахтах, выполнить с пределом огнестойкости 1 час, для остальных систем предел огнестойкости 0,5 часа.

В целях повышения эффективности при использовании тепловой энергии предусматривается установка приточно-вытяжных систем с рекуператором (экономия тепловой энергии составляет 40%). Предусматривается изоляция трубопроводов для снижения потерь тепла. В тепловом пункте предусмотрена регулирующая арматура, позволяющая экономить тепловую энергию в период низкой нагрузки.

Основные технические показатели: Таблица 4

№ п. п.	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	расход тепла на отопление	Вт	83850
2	расход тепла на горячее водоснабжение	Вт	24950
3	расход тепла на воздухонагревание	Вт	142260
4	расход холода на воздухоохлаждение	Вт	73400

Контрольно-пропускной пункт:

В качестве нагревательных приборов отопления установлены электрические конвекторы. Регулирование теплоотдачи нагревательных приборов осуществляется механическими термостатами, поддерживающими установленную температуру .

Вода для горячего водоснабжения приготавливается в элекрических водонагревателях.

В помещениях предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция с естественным побуждением. Поступление наружного воздуха осуществляется за счет проветривания через окна. Удаление - через вытяжные воздуховоды. Воздуховоды выполнены из оцинкованной стали. класса "Н". Воздуховоды, проходящие за пределами помещения изолируются теплоизоляционным материалом "URSA" б=50мм, с покровным слоем из алюм иниевой фольги.

Основные технические показатели:

расход тепла на отопление составляет - 6000 Вт.

6.2.5.2. Внутренний водопровод и канализация:

В здании запроектированы системы холодного хоз-питьевого водопровода, противопожарный водопровод, горячего водопровода и внутренней бытовой канализации, производственной канализации, производственного водоснабжения.

Таблица 5

Расчетные расходы воды

Наименование потребителя	Расчетные расходы воды			
	м³/сут	м³/час	л/сек	при пожаре, л/с
Общий расход хозяйственно-питьевой воды, в том числе:	2,010	1,410	0,770	
Водопровод холодной воды	0,420	0,4207	0,310	
На подпитку оборотной системы автомойки	1,200	0,600	0,170	
Горячее водоснабжение	0,390	0,390	0,290	
Канализация	0,810	0,810	2,200	
Производственная канализация К3	0,086	0,086	0,300	
Производственное водоснабжение В3	9,600	1,200	2,200	
Противопожарный Водопровод В2				2,6 л/с в 1 струю

Водопровод холодной воды

Источником водоснабжения являются проектируемые внутриплощадочные сети хозяйственно-питьевого водопровода.

Хозяйственно-питьевой водопровод запроектирован для подачи воды к санитарно-техническим приборам и на безвозвратное водопотребление оборотной системы автомойки.

Ввод водопровода в здание предусматривается полипропиленовой трубой PP-R SDR 11 диаметром 32х2,9 мм по ГОСТ 32415-2013, в железобетонных лотках класса КЛ 30х30 Серия 3.006-2 Вып. 1.

На вводе предусмотрен водонепроницаемый приямок, перекрытый съемной панелью.

Водомерный узел оборудован фильтром, водомером диаметром 15 мм, запорной арматурой.

Магистральная водопроводная сеть прокладывается под потолком здания.

Магистральные сети и подводки к приборам запроектированы из полипропиленовых труб PP-R SDR 11 по ГОСТ 32415-2013 диаметром 20х1,9 мм, 25х2,3 мм, 32х2,9 мм.

Водопроводные сети испытываются гидравлическим способом с последующей промывкой и дезинфекцией.

Горячее водоснабжение

Горячее водоснабжение предусматривается из теплового узла для подачи горячей воды на хоз-бытовые нужды. Трубопровод горячего водоснабжения запроектирован из полипропиленовых труб PP-R SDR11 диаметрами 20х1,9 мм, 25х2,3 мм, 32х2,9 мм по ГОСТ 32415-2013. Подводки к сантехническим приборам осуществляются гибкими шлангами в открытом исполнении.

Водопроводные сети испытываются гидравлическим способом с последующей промывкой и дезинфекцией.

Канализация

В здании предусматривается хозяйственно-бытовая канализация.

Хозяйственно-бытовая канализация отводит стоки во внутриплощадочные сети.

Канализационные трубопроводы предусмотрены из полипропиленовых канализационных труб по ГОСТ 32414-2013 диаметром 50 мм, 100мм.

В местах прохода труб и стояков через стены и перекрытия предусмотрены стальные гильзы. Для прочистки систем канализации установлены ревизии на стояках и прочистки на сети. Вентиляция осуществляется через вытяжную часть стояков, выведенных выше кровли на 0,5 м.

Выпуск канализационной сети прокладывается в канале. Для контроля за утечкой воды из трубопроводов внутри здания предусматривается водонепроницаемый приямок, перекрытый съемной панелью, и устройство контрольного колодца диаметром 1м на выпуске. Расстояние от дна канала до дна колодца принимается не менее 0,7 м.

Для отвода воды из приямка помещения теплового узла предусматривается переносной погружной насос для расходом 6,0м^3/ч, напором 10,0 м, мощностью N=0,6 кВт.

Трубопроводы подлежат испытанию методом пролива.

Производственная канализация

Производственная канализационная сеть отводит стоки во внутриплощадочные сети для очистки стоков от песка, взвесей и нефтепродуктов в наружной установке - подземном песконефтеуловителе с сорбционным блоком производительностью 1 л/сек, комплектного заводского изготовления.

Производственная канализация обеспечивает отвод производственных стоков через
лоток и трап в помещении мойки, при мытье автотранспорта и поста техобслуживания с смотровой канавой при периодическом смыве грязи с полов.

Канализационные трубопроводы предусмотрены из полипропиленовых канализационных труб по ГОСТ 32414-2013 диаметром 100 мм.

Для прочистки систем производственной канализации установлены прочистки на сети.

Выпуск производственной канализационной сети прокладывается в канале. Для контроля за утечкой воды из трубопроводов внутри здания предусматривается водонепроницаемый приямок, перекрытый съемной панелью, и устройство контрольного колодца диаметром 1м на выпуске. Расстояние от дна канала до дна колодца принимается не менее 0,7 м.

Водопровод производственный

Водопровод производственный системы оборотного водоснабженения автомойки запроектирован для подачи воды к технологическому моечному оборудованию поста мойки
на повторное использование. Вода техническая, прошедшая очистку от песка, взвесей и нефтепродуктов в наружной установке, подается канализационной насосной станцией КНС-1,2/10С/1,3-3,2/2,2 производительностью 1,2 м^3//час, с напором подачи воды 10 метров.

Установка оборотного водоснабжения автомойки предназначена для приема, очистки и подачи на повторное использование воды на пост мойки в здании пожарное депо на два
автомобиля.

Ввод производственного водопровода в здание предусматривается из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR 11 диаметром 63х5,8 мм, в железобетонных лотках класса КЛ 30х30 Серия 3.006-2 Вып. 1.
На вводе предусмотрен водонепроницаемый приямок, перекрытый съемной панелью.
Трубопроводы системы производственного водопровода запроектированы из полипропиленовых труб SDR 7.4 PN20 диаметром 63х8,6 мм по ГОСТ 32415-2013.

Водопровод противопожарный

Ввод водопровода в здание предусматривается в железобетонных лотках класса КЛ
30х30 Серия 3.006-2 Вып. 1.

На вводе предусмотрен водонепроницаемый приямок, перекрытый съемной панелью.

Пожаротушение от пожарных кранов принято с условием тушения каждой точки одной струей 2,6 л/с.

Трубопроводы системы противопожарного водопровода запроектированы из стальных электросварных труб диаметром 57х3,0 мм, 76х3,0 мм, 108х4,0 мм по ГОСТ 10704-91.

Для внутреннего пожаротушения предусматриваются пожарные краны диаметром 65 мм, с рукавами длиной 20 м, диаметр спрыска наконечника пожарного ствола 16 мм.
В каждом пожарном шкафу размещены по два ручных огнетушителя вместимостью по 10 литров.

Водопроводные сети испытываются гидравлическим способом с последующей промывкой.

Контрольно-пропускной пункт

Внутренний водопровод и канализация

Расчетные расходы и напоры

Расчетный расход воды составляет: 0,300 м^3/сут, 0,300 м^3/ч, 0,250 л/с,
в том числе горячей воды: 0,140 м^3/сут, 0,140 м^3/ч, 0,120 л/с.

Потребный напор на вводе в здание: 10,00 м.

Расчетный расход сточных вод: 0,300 м^3/сут, 0,300 м^3/ч, 1,850 л/с.

Водопровод холодной воды

Источником водоснабжения являются проектируемые внутриплощадочные сети хозяйственно-питьевого водопровода.

Хозяйственно-питьевой водопровод запроектирован для подачи воды к санитарно-техническим приборам.

Ввод водопровода в здание предусматривается из стальных электросварных прямошовных труб диаметром 20х2,0 мм по ГОСТ 10705-80 в канале.

На вводе предусмотрен водонепроницаемый приямок, перекрытый съемной панелью.

Водомерный узел оборудован фильтром, водомером диаметром 15 мм, запорной арматурой.

Магистральная водопроводная сеть прокладывается открыто над полом здания.

Водопроводная сеть запроектирована из полипропиленовых труб PP-R SDR 11 по ГОСТ 32415-2013 диаметром 20х1,9 мм.

Стальные трубы покрываются антикоррозийным покрытием краской БТ-177 за два раза по грунтовке ГФ-021.

Водопроводные сети испытываются гидравлическим способом с последующей промывкой и дезинфекцией.

Горячее водоснабжение

Горячее водоснабжение предусматривается из электрического водонагревателя.

Трубопровод горячего водоснабжения запроектирован из полипропиленовых армированных труб PP-R SDR 7,4 диаметром 20х2,8 мм по ГОСТ 32415-2013.

Водопроводные сети испытываются гидравлическим способом с последующей промывкой и дезинфекцией.

Канализация

В здании предусматривается хозяйственно-бытовая канализация.

Хозяйственно-бытовая канализация отводит стоки во внутриплощадочные сети. Канализационные трубопроводы предусмотрены из полиэтиленовых канализационных труб по ГОСТ 22689-2014 диаметром 50 мм, 110 мм.

В местах прохода труб и стояков через стены и перекрытия предусмотрены стальные гильзы. Для прочистки системы канализации установлены ревизия на стояке и прочистки на сети. Вентиляция осуществляется через вытяжную часть стояка, выведенного выше кровли на 0,5 м.

Для предотвращения замерзания стояка проложенного на чердаке в зимнее время проектом предусмотрено утепление.

Трубопроводы подлежат испытанию методом пролива.

6.2.5.3. Электротехнические решения:

Уровень ответственности раздела «Электротехнические решения» – второй нормальный, технически не сложный.

Проектные решения по электротехнической части разработаны в соответствии с Правилами устройства электроустановок ПУЭ РК-2023, СП РК 2.04-104-2012 «Естественное и искусственное освещение» (по сост. на 12.08.2021 г.), СН РК 4.04-07-2019 «Электротехнические устройства», СП РК 4.04-109-2013 «Правила проектирования силового и осветительного оборудования промышленных предприятий.

Согласно заданию на проектирование предусмотрено силовое и осветительное оборудование транспортного блока и КПП. Наружные электрические сети разрабатываются отдельным проектом.

Транспортный блок

Силовое электрооборудование

К силовым электроприемникам транспортного блока относятся: технологическое оборудование (шиномонтажный станок, балансировочный стенд, сварочный полуавтомат и др.; компьютерная и офисная техника), сантехническое оборудование, вентиляционное оборудование.

Категория электроснабжения – вторая. Насосная установка пожаротушения относится к первой категории.

Для ввода и распределения электроэнергии предусмотрена установка вводно-распределительного устройства индивидуального изготовления без учета электроэнергии. Вводно-распределительное устройство оборудовано устройством автоматического ввода резерва, автоматическими выключателями на вводе и автоматическим выключателями – на отходящих линиях.

В качестве распределительных щитов используются модульные навесные щиты со степенью защиты IP55 с автоматическими выключателями на вводах, и

автоматическими выключателями и дифференциальными автоматами - в отходящих линиях.

В качестве пусковых и защитных устройств используется аппаратура, поступающая в комплекте с оборудованием, встроенная аппаратура. Для подключения медиатехники, компьютерных устройств и другого однофазного оборудования устанавливаются розетки с третьим заземляющим контактом.

Предусмотрено автоматическое отключение вентсистем при пожаре.

Распределительные и групповые сети выполняются кабелями марки ВВГнг(А)-LS расчетного сечения, проложенными в лотках и кабельном канале в помещениях складов, в стальных трубах – в производственных помещениях. Выводы к оборудованию выполняются в стальных трубах и металлорукавах.

Защитные мероприятия

Для защиты от поражения электрическим током предусмотрено заземление электрооборудования. На вводе в здание предусмотрено выполнить уравнивание потенциалов путем объединения следующих проводящих частей:

основной (магистральный) защитный проводник;
основной (магистральный) заземляющий проводник;
стальные трубы коммуникаций зданий и между зданиями;
металлические части строительных конструкций.

Все электропроводки содержат защитный проводник PE, для защиты розеточных групп предусмотрены дифференциальные автоматы с устройствами защитного отключения. Заземляющее устройство транспортного блока предусмотрено в наружных электрических сетях.

Молниезащита

Согласно таблице 7 СП РК 2.04-103-2013 здание транспортного блока II степени огнестойкости подлежит молниезащите по третьей категории в связи с наличием пожароопасных помещений. Молниезащита транспортного блока выполняется отдельно стоящими молниеотводами в разделе «Электроснабжение».

Электрическое освещение

Электроосвещение здания транспортного блока разработано на основании строительных и технологических чертежей в соответствии с действующими нормативными документами.

Для освещения помещений транспортного блока предусмотрено рабочее, аварийное и ремонтное освещение. Выбор светильников произведен согласно назначению помещений, количество светильников рассчитано по методу коэффициента использования.

В качестве осветительных щитов используются щиты навесного исполнения типа ЩРн, установленные в фойе и складском помещении первого этажа, с автоматическими выключателями на вводах и автоматическими выключателями в групповых линиях. Управление рабочим освещением помещений предусмотрено выключателями, установленными у входа в эти помещения с внутренней стороны, управление аварийным освещением выполняется автоматическими выключателями со щита аварийного освещения.

Для освещения помещений предусмотрены светодиодные светильники расчетной мощности. Для освещения пожароопасных и производственных помещений используются светильники со степенью защиты IP65.

В качестве аварийных и эвакуационных светильников используется часть светильников рабочего освещения. На путях эвакуации установлены световые указатели "Выход" с аккумуляторными батареями. Количество, тип и мощность светильников указаны на планах.

Групповые осветительные сети предусмотрено выполнить кабелем марки АВВГнг(А)-LS расчетного сечения, проложенными в гофрированных поливинилхлоридных

трубах скрыто по стенам и в пустотах строительных конструкций, в производственных помещения – в кабельных лотках.

Для защиты от поражения электрическим током все групповые сети предусмотрены с дополнительным защитным проводником PE, который используется для заземления корпусов светильников. Все групповые осветительные сети защищены автоматическими выключателями с тепловыми и электромагнитными расцепителями, обеспечивающими их отключение при перегрузках и коротких замыканиях.

Таблица 6

Основные показатели раздела «Электрооборудование и электроосвещение»
Транспортный блок

№ п/п	Наименование	Ед.изм.	Количество
1	Категория надежности электроснабжения	-	(II, I)
2	Напряжение	кВ	0,4/0,22
3	Расчетная мощность	кВт	151,1

Контрольно-пропускной пункт

Силовое электрооборудование

Силовыми электроприёмниками являются водонагреватель, розетки, сплит-система и слаботочное оборудование. Электроснабжение осуществляется от распределительного щита ШС5. В щите ШС5 установлены вводные и отходящие автоматические выключатели, без учёта электроэнергии. Групповые распределительные сети выполняются сменяемыми, кабелями ВВГнг(А)-LS с медными жилами, прокладываемыми в кабельном канале.

Высота установки штепсельных розеток - 0,6 м от пола.

Высота установки верха щита - 1,5 м от пола.

Электроосвещение

Освещенность помещений принята в соответствии с СП РК 2.04-104-2012 "Естественное и искусственное освещение". Светильники и электроустановочные изделия выбраны в соответствии с назначением помещений, характером среды и архитектурно-строительными особенностями помещений. Проектом предусматривается рабочее освещение. Управление электроосвещением осуществляется от выключателей. Типы светильников, количество и мощности ламп приведены на планах. В проекте приняты светодиодные светильники.

Таблица 7

Основные показатели раздела «Электрооборудование и электроосвещение»
КПП

1	Напряжение питания	В	0,38/0,22
2	Расчетная мощность	кВт	10

6.2.5.4. Сети связи и сигнализация. Пожарная сигнализация и пожаротушение:
Транспортный блок

Для здания транспортного блока предусмотрены следующие виды связи и сигнализации, обеспечивающие безопасную эксплуатацию здания:

структурированные кабельные сети;
видеонаблюдение;
система контроля допуска;
пожарная сигнализация;
оповещение о пожаре;

охранно-тревожная сигнализация;
автоматическое газовое пожаротушение.

Структурированные кабельные сети

Проект структурированных кабельных систем состоит из магистральных и горизонтальных кабельных подсистем.

Магистральная подсистема представляет собой оптическую кабельную разводку, идущую от серверного шкафа ШС.1, расположенного в серверной (303) АБК склада шин, до шкафа ШС.3, расположенного в кроссовом помещении (21). Кроме того, от шкафа ШС.3, расположенного в кроссовом помещении (21), до настенных шкафов ШКН-08, расположенных в служебном кабинете контрольно-пропускного пункта (пятно-3). Дополнительно, шкаф ШС.3 и шкаф СБ соединяются медной связью с 24 портами RJ-45, оконченными с двух сторон коммутационными панелями на 24 порта RJ-45 Кат.6.

Магистральная подсистема реализована на основе оптоволоконного кабеля 8x9/125 OS2 нг(А)-HFLTx, применяя топологию "звезда". Эта магистральная подсистема состоит из двух линий: основной и резервной, предназначенных для предотвращения потери сигнала в случае повреждения оптоволоконного кабеля. Обе линии магистральной подсистемы обладают взаимозаменяемостью. Оптоволоконный кабель проложен в перфорированных лотках в кроссовом помещении.

Горизонтальная подсистема представляет собой кабельную разводку, которая идет от розетки рабочего место до места подключения в коммутационном шкафу. Этот участок включает следующие элементы:
- неэкранированная витая пара (UTP);
- патч-кабели и кроссовый соединительный провод, используемый в коммутационном шкафу.

Горизонтальная подсистема реализуется на основе кабеля на медной паре UTP 4x2x0,5мм2/ категории 6 по топологии "звезда". Медная пара имеет ограничение по длине 90 метров. Рабочее место комплектуется двумя информационными розетками, в которые с помощью патч-корда подключается оконченное оборудование. Патч-корды используется длиной 2-3 метра и имеют стандартный разъем RJ-45. Кабели до информационных розеток рабочего места прокладываются в перфорированном лотке, размещенном в здании завода. Ответвление кабеля от перфорированного лотка осуществляется при помощи кабельного канала.

Видеонаблюдение

Система видеонаблюдения предназначена для дистанционного наблюдения за контролируемой территорией, записи происходящих событий, просмотра ранее сделанных записей и событий. Проектом предусмотрена установка системы видеонаблюдения, с возможностью видеоконтроля транспортного блока и периметра объекта, а также наиболее важных его мест (въездов/выездов, проходных и т.д.)

Для наблюдения за периметром установлены 4 Мп цилиндрическая IP-камера AcuSense с моторизированным вариофокальным объективом Hikvision iDS-2CD7547G0-XZHSY(2,8-12 мм) и 4Мп уличная цилиндрическая IP-камера с ИК-подсветкой, Hikvision DS-2CD2043G0-I(2,8 мм).

Для наблюдения за проходными, коридорами и складскими помещениями здания транспортного блока установлены купольные сетевые камеры 4Мп с моторизированным вариофокальным объективом Hikvision DS- iDS-2CD7547G0-XZHSY(2,8-12 мм).

Информация с видеокамер поступает на управляемый PoE-коммутатор Huawei S5735-L24P4S-A2-V2, который оборудован 24 портами RJ-45 10G PoE для подключения устройств с возможностью подачи питания к ним по Ethernet, который расположен в 19” шкафу видеонаблюдения (СБ, размещенный в электрощитовой.

Подключение видеокамер выполняется кабелем UTP-4x2x0,5, проложенным в гофрированной трубе ПВХ диаметром 25 мм и кабельном канале по стенам здания транспортного блока.

Система контроля доступа

Предусмотрена система контроля доступа для ограничения неконтролируемого доступа в здание транспортного блока.

Система контроля и управления доступом спроектирована на базе оборудования Мастер-контроллера «Hikvision DS-K2701X» и контроллеров доступа на одну дверь «Hikvision DS-K27M002X». Система строится по модульному принципу, имеет распределенную структуру и рассчитана на круглосуточную работу с записью событий в базу данных. Система является многоуровневой, что позволяет в случае выхода из строя центрального оборудования сохранять свою работоспособность.

Система построена по блочно-модульному принципу, предполагающему наращивание в последствии системы без замены и нарушения работоспособности ранее установленного оборудования, а также обновления программного продукта.

Управление и контроль за системой осуществляется с помощью удаленного рабочего места АРМ в здании КПП.

Для контроля въезда/выезда автотранспорта предусмотрены шлагбаумы Hikvision DS-TMG4B0-RA(3m) и Hikvision DS-TMG4B0-LA(3m). Для управления шлагбаумами предусмотрен: Блок управления для шлагбаума Hikvision DS-TMG090-4 и Пульты управления двумя шлагбаумами Hikvision DS-TMG012-4W/TMG4BX-A.

Пожарная сигнализация

Данный раздел выполнен на основании задания на проектирование, чертежей архитектурно-строительного раздела, в соответствии с действующими нормами и правилами. Предусмотрена адресная автоматическая пожарная сигнализация во всех подлежащих защите помещениях. Проектируемая система пожарной сигнализации подключается к Серверу ПО «Орион Про» с помощью внутриплощадочных сетей связи (выполняются отдельным проектом), далее в помещение с круглосуточным пребыванием людей в здании, а именно в помещение охраны (см. проект Р-009/05-СШиА-23-АПС) здания Склад хранения автомобильных шин и компонентов (поз.1 по ГП).

Система пожарной сигнализации обеспечивает сбор и обработку информации, поступающей от пожарных извещателей различного типа на защищаемом объекте. Отображение информации о возникновении пожара выводится на клавиатуре С2000-М и АРМ (в здании склада поз.1 и 2), которые находятся в здании в помещении диспетчера; Сигнализация о пожаре обеспечивается применением дымовых оптико-электронных пожарных извещателей типа ДИП-34А-04, извещателей ручных типа ИПР-513-3АМ, извещателей пожарных тепловых максимально-дифференциальных типа С2000-ИП-03. Типы оповещателей приняты согласно приложению «М» к СП РК 2.02-104-2014. Извещатели типа ДИП-34А-04 устанавливаются на потолках защищаемых помещений на расстоянии не менее 0,5м от светильников. Ручные извещатели ИПР 513-3АМ устанавливаются на путях эвакуации на стене на высоте 1,5 м от пола. В качестве приемно-контрольного прибора пожарной сигнализации принят прибор типа С2000М. Подключение извещателей в адресный шлейф пожарной сигнализации выполняется специальным кабелем огнестойким марки КСРВнг(А)- FRLSL емкостью 2х0,5, проложенным в поливинилхлоридной гофрированной трубе диаметром 16 мм по стенам и за подвесными полками.

Система звукового вещания и оповещение

Здание транспортного блока оборудуется системой звукового вещания и оповещения.

Система звукового вещание и оповещение (СЗВиО) предназначена для выполнения следующих функций:
первоочередное оповещение персонала учреждения;
подача звуковых (звук сирены) сигналов во все помещения объекта оповещения с постоянным или временным пребыванием людей;
трансляция текстов (голосовое сообщение в микрофон) о необходимости эвакуации, путях эвакуации, направлении движения и других действиях, направленных на обеспечение безопасности людей и распределением сигналов оповещения по зонам;
автоматическая трансляция специально разработанных текстов (речевое сообщение, записанное на встроенный магнитофон прибора управления), направленных на предотвращение паники и других явлений, усложняющих эвакуацию с распределением сигналов оповещения по зонам в автоматическом режиме;
включение от командного импульса, формируемого АПС или пожаротушения;
совмещение СЗВиО с трансляцией музыкальных программ с различных источников с приоритетом оповещения в случае пожара и ЧС.

Технические решения, принятые в данной документации, выполнены на основе оборудования СЗВиО «AUDAC», которое позволяет реализовать функции СОУЭ третьего типа с возможностью организации голосовых объявлений в дежурном режиме, и переход в режим тревожного оповещения в случае получения сигналов «Пожар» от автоматической системы пожарной сигнализации или сигналов об эвакуации от территориальных органов ГО и ЧС.

Речевое оповещение запускается автоматически при срабатывании от автоматической системы пожарной сигнализации и в ручном режиме с прибора управления «MTX48». Соединение с автоматической системой пожарной сигнализации выполнено через сухой контакт прибора «С2000-СП2, исп.01».

Система звукового вещание и оповещение включает в себя:

- матричный коммутатор «MTX48» - 1 шт.
- усилитель мощности «CAP448» - 1 шт.
- микшер усилитель «COM104» - 1 шт.
- источник сигнала «XMP44» - 1 шт.

Оповещатели пожарные речевые:

- широкополосный громкоговоритель «NELO706/W» - 40 шт.
- рупорный громкоговоритель, всепогодный «CHA530» - 1 шт.
- рупорный громкоговоритель, всепогодный «HS121» - 19 шт.

Электропитание системы СЗВиО предусмотрено по 1-ой категории электроснабжения. Подвод питания к оборудованию осуществляется переменным током 220В, предусмотрен в электрической части проекта. Во избежание электромагнитных наводок кабельные трассы должны быть смонтированы на расстоянии не менее 0,3 метра от силовых кабельных трасс и щитов.

Для оповещения о пожаре принята система оповещения о пожаре 2-го типа согласно табл. 9 СП РК 2.02-104-2014. Сети оповещения о пожаре предусмотрено выполнить кабелем марки CLS215W-CCA/1 сечением 1x2x1,5 мм², проложенными в поливинилхлоридной трубе по стене. Световые указатели «Выход» предусмотрены в разделе «ЭОМ».

Охранно-тревожная сигнализация

Здание транспортного блока оборудуется системой охранно-тревожной сигнализации. Для оборудования объекта средствами охранной и тревожной сигнализации проектом предусматривается:

- контрольная гибридная панель управления охранной сигнализации DS-PHA64-LP;
- для блокировки строительных конструкций «на открывание» использование извещателей магнитоконтактных «Hikvision DS-PD1-MC-WS»;

- для блокировки внутреннего объема помещений использование извещателей ИК пассивных «Hikvision DS-PDP18-EG2(P)»;

- в качестве средств тревожной сигнализации использование извещателей «Hikvision DS-PS1-B».

Проектом предусматривается общее количество шлейфов охранной сигнализации – 1, тревожной сигнализации –2.

Извещателями тревожной сигнализации оборудуются рабочие места охранника. Проектом предусмотрено оборудование объекта средствами тревожной сигнализации, формирующими сигнал «тревога» независимо от действий персонала, а именно блокировка «на открывание» дверей и оповещение. Все шлейфы сигнализации подключаются к адресным расширителям на 8 входов. Прокладка всех шлейфов сигнализации осуществляется в проволочных лотках и кабельных каналах.

Автоматическое газовое пожаротушение

Автоматическое газовое пожаротушение объекта разработано на основании задания на проектирование, архитектурно-строительных и технологических чертежей, в соответствии с действующими нормативными документами Республики Казахстан.
В проектируемом здании автоматическое газовое пожаротушение предусматривается в помещении Серверная.
В качестве тушащего агента в системах автоматического газового пожаротушения используется газ хладон HFC-227ea.
Газовое огнетушащее вещество хладон (заправка в модуль) HFC-227ea - это газ без цвета, вкуса и запаха. В баллоне HFC-227ea находится в сжиженном состоянии.
При выходе из баллона HFC-227ea испаряется, снижая температуру окружающей среды.
Хладон 227ea, химическая формула C3F7H(CF3CFHCF3), негорючий, невзрывоопасный и малотоксичный газ. Предельно допустимая концентрация (ПДК) хладона 227ea в воздухе рабочей зоны производственных помещений 3000 мг/м³, класс опасности IV. При нормальных условиях хладон 227ea является стабильным веществом, при соприкосновении с пламенем и горячими поверхностями (600ºС и выше) разлагается с образованием высокотоксичных продуктов фтор фосгена. Как и для всех ОТВ класса хладонов снижение температуры является одним из огнетушащих факторов для HFC-227ea. Другой фактор - химическое ингибирование реакции горения.
Физические свойства: При нормальных условиях Хладон 227ea -жидкость без цвета и запаха. Температура кипения - 16,4 ºС. Критическая плотность - 584 кг/м³. Критическое давление - 2,95 Мпа. Нулевой озоноразрушающий потенциал. Максимальный коэффициент заправки - 1,1 кг/л. Плотность жидкости - 1460 кг/м³. Критическая температура - 103,5 ºС. Огнетушащая концентрация - 7,2%.
Принятые в проекте модульные установки газового пожаротушения предназначены для тушения возможного пожара по объему помещений.
Трубопроводы предусматриваются из труб стальных бесшовных холоднодеформированных по ГОСТ 8734-75, с установкой насадков - распылителей для выпуска огнетушащего вещества. Трубопровод должен крепиться жестко к стенам и перекрытию с помощью узлов крепления у мест расположения отводов, тройников, насадков, а также на прямых участках трубопроводов.
Управление модульными системами автоматического газового пожаротушения осуществляет система автоматики пожаротушения.
У выходов из защищаемых помещений устанавливаются ручные пожарные извещатели для дистанционного пуска системы, которые должен иметь ограждение с запорным устройством, исключающий несанкционированный доступ к нему, и быть опломбированным организацией, осуществляющей монтаж или техническое обслуживание.

При пожаре необходимо предусматривать до включения установок газового пожаротушения, отключение систем вентиляции, воздушного отопления, кондиционирования, а также закрытие воздушных затворов или противопожарных клапанов. При этом время их полного закрытия не должно превышать 30 сек. С целью обеспечения эвакуации людей из защищаемого помещения при возгорании предусмотрена задержка выпуска огнетушащего газа в течение 30 секунд. Все двери и окна в помещениях во время тушения должны быть закрыты. Оповещение людей о работе системы автоматического газового пожаротушения предусмотрено в разделе автоматической пожарной сигнализации.

Защищаемые помещения оборудуются индивидуальными модульными установками системы автоматического газового пожаротушения. Предусматриваются резервные отдельные баллоны с газом соответствующего объема, в количестве 100% резерв, хранимые на складе.

Контрольно-пропускной пункт (пятно 3)

Для здания контрольно-пропускного пункта предусмотрены следующие виды связи и сигнализации, обеспечивающие безопасную эксплуатацию здания:

структурированные кабельные сети;
видеонаблюдение;
система контроля допуска;
оповещение о пожаре;
охранно-тревожная сигнализация.

Структурированные кабельные сети

Электропитание шкафов системы СКС выполнить по 1-ой категории электроснабжения. Подвод питания к оборудованию осуществляется переменным током 220В предусмотренные в электрической части проекта. Во избежание электромагнитных наводок кабельные трассы должны быть смонтированы на расстоянии не менее 0.3 метра от силовых кабельных трасс и щитов.

В соответствии с разделом ЭМ, питание осуществляется от независимых друг от друга и одновременно взаиморезервируемых цепей электропитания, которые также поддерживаются резервом от ИБП, что соответствует критериям 1-й категории электроснабжения.

Для защиты от поражения электрическим током выполнено защитное заземление путем соединение защитным проводником между шиной заземления стоечного исполнения и FE шиной, которая установлена в распределительном щите (см. раздел ЭМ). Для телекоммуникационного заземления предусмотрен отдельный контур (см. раздел ЭС). Лоток перфорированный и шкафы заземлить желто-зеленым проводом ПВ1-6мм2 (учтено в разделе ЭМ). Сопротивление контура телекоммуникационного заземления не должно превышать 4 Ом.

Видеонаблюдение

Система видеонаблюдения предназначена для дистанционного наблюдения за контролируемой территорией, записи происходящих событий, просмотра ранее сделанных записей и событий.

В качестве аппаратуры визуального контроля и регистрации используется оборудование производства Hikvision. Для коммутационного оборудования системы видеонаблюдения предусмотрен шкаф настенного исполнения, устанавливаемый в служебном помещении и укомплектованный оптической панелью, коммутатором на 24 порта, одной патч-панелью на 24 порта и источником бесперебойного питания.

Видеоинформация будет выводиться на видеостену в пункт центрального наблюдения в здании КПП, расположенного на территории склада шин и автокомпонентов, а также дублироваться на АРМ в помещение охраны в КПП транспортного блока.

Подключение видеокамер выполняется кабелем UTP-4x2x0,5, проложенным в гофрированной трубе ПВХ диаметром 25 мм и кабельном канале по стенам здания транспортного блока.

Система контроля доступа

Предусмотрена система контроля доступа для контроля и разграничения доступа на контролируемый объект сотрудников и посетителей.

Система контроля и управления доступом спроектирована на базе оборудования Мастер-контроллера «Hikvision DS-K2701X» и контроллеров доступа на одну дверь «Hikvision DS-K27M002X». Система строится по модульному принципу, имеет распределенную структуру и рассчитана на круглосуточную работу с записью событий в базу данных. Система является многоуровневой, что позволяет в случае выхода из строя центрального оборудования сохранять свою работоспособность.

Система построена по блочно-модульному принципу, предполагающему наращивание в последствии системы без замены и нарушения работоспособности ранее установленного оборудования, а также обновления программного продукта.

Управление и контроль за системой осуществляется с помощью удаленного рабочего места АРМ в здании КПП.

Для контроля въезда/выезда автотранспорта предусмотрены шлагбаумы Hikvision DS-TMG4B0-RA(3m) и Hikvision DS-TMG4B0-LA(3m). Для управления шлагбаумами предусмотрен: Блок управления для шлагбаума Hikvision DS-TMG090-4 и Пульты управления двумя шлагбаумами Hikvision DS-TMG012-4W/TMG4BX-A.

Система звукового вещания и оповещение

Здание контрольно-пропускного пункта оборудуется системой звукового вещания и оповещения.

Система звукового вещание и оповещение (СЗВиО) предназначена для выполнения следующих функций:

· первоочередное оповещение персонала учреждения;

· подача звуковых (звук сирены) сигналов во все помещения объекта оповещения с постоянным или временным пребыванием людей;

· трансляция текстов (голосовое сообщение в микрофон) о необходимости эвакуации, путях эвакуации, направлении движения и других действиях, направленных на обеспечение безопасности людей и распределением сигналов оповещения по зонам;

· автоматическая трансляция специально разработанных текстов (речевое сообщение, записанное на встроенный магнитофон прибора управления), направленных на предотвращение паники и других явлений, усложняющих эвакуацию с распределением сигналов оповещения по зонам в автоматическом режиме;

· включение от командного импульса, формируемого АПС или пожаротушения;

· совмещение СЗВиО с трансляцией музыкальных программ с различных источников с приоритетом оповещения в случае пожара и ЧС.

Технические решения, принятые в данной документации, выполнены на основе оборудования СЗВиО «AUDAC», которое позволяет реализовать функции СОУЭ третьего типа с возможностью организации голосовых объявлений в дежурном режиме, и переход в режим тревожного оповещения в случае получения сигналов «Пожар» от автоматической системы пожарной сигнализации или сигналов об эвакуации от территориальных органов ГО и ЧС.

Речевое оповещение запускается автоматически при срабатывании от автоматической системы пожарной сигнализации и в ручном режиме с прибора управления «COM104». Соединение с автоматической системой пожарной сигнализации выполнено через сухой контакт «С2000-СП2, исп.01».

Система звукового вещание и оповещение включает в себя:

· микшер усилитель «COM104» - 1 шт.

Оповещатели пожарные речевые:

· широкополосный громкоговоритель «NELO706/W» - 4 шт.

Электропитание системы СЗВиО выполнить по 1-ой категории электроснабжения. Подвод питания к оборудованию осуществляется переменным током 220В предусмотренные в электрической части проекта. Во избежание электромагнитных наводок кабельные трассы должны быть смонтированы на расстоянии не менее 0.3 метра от силовых кабельных трасс и щитов.

Охранно-тревожная сигнализация

Здание контрольно-пропускного пункта оборудуется системой охранно-тревожной сигнализации. Для оборудования объекта средствами охранной и тревожной сигнализации проектом предусматривается:

- контрольная панель со встроенными дополнительными модулями расширения зон,
- панель управления, оповещатель, извещатели оптические, извещатели магнито-контактные.

Проектом предусматривается общее количество шлейфов охранной сигнализации –1, тревожной сигнализации –1.

Извещателями тревожной сигнализации оборудуются рабочие места охранника. Проектом предусмотрено оборудование объекта средствами тревожной сигнализации, формирующими сигнал «тревога» независимо от действий персонала, а именно блокировка «на открывание» дверей и оповещении. Все шлейфы сигнализации подключаются к адресным расширителям на 8 входов. Прокладка всех шлейфов сигнализации осуществляется в проволочных лотках и кабельных каналах.

6.3. Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Рабочий проект разработан в соответствии с требованиями строительных норм и правил действующих на территории Республики Казахстан.

Здание «Транспортный блок» конструктивно раздедено на 3 функциональных блока: одноэтажный складской блок (Ф5.2), одноэтажный блок для тех.обслуживания (Ф5.1) и трехэтажный блок - административно-бытовой корпус (Ф4.3). Здание прямоугольной формы габаритами в осях 32.0х40.0 м и высотой до +11.200. Объемно-планировочные решения объекта проектирования приняты в соответствии с установленными требованиями пожарной безопасности. Административно-бытовой корпус - распологает на первом этаже бытовой корпус, на втором - административный. Третий этаж АБК является техническим, полностю предназначенный для обеспечения здания необходимым оборудованием для приемливого и комфортного пребывания персонала в здании.

Фундамент здания и блоков - монолитный железо-бетонный столбчатый отдельностоящий, соединенный между собой фундаментной балкой. Основной каркас здания и блоков - металлический. Крыши трех блоков выполнены из металлоконструкций, посредством металлических балок, устроенных с заданным уклоном для односкатной составной утепленной плоской кровли не менее 2,0%. Наружные ограждающие конструкции стен выполнены из трехслойных стеновых панелей с несгораемым утеплителем из минеральной ваты на основе базальтового волокна (по ТУ 5284-132-83677349-2009), с облицовками из оцинкованной стали толщиной 0,7 мм с защитным лакокрасочным заводским покрытием - толщина стеновых панелей равна 100мм. Толщина стеновых сендвич-панелей, разделяющих здание на три функциональных блока выполнены толщиной в 120 мм. Все раскладки стеновых сендвич-панелей выполнены с горизонтальным расположением панелей. Покрытие кровли выполнено из негорючих материалов с утеплителем из базальтового волокна толщиной 150мм, в составе многослойного типового решения по основанию их профилированного листа.

Кровля односкатная с наружным организованным водостоком на каждом из блоков, по системе водоотведения посредством желобов и труб. Для осмотра и обслуживания кровли предусмотрена наружная вертикальная металлическая лестница с выходом на кровлю здания со стороны фасада. В проекте принимаются материалы и изделия отвечающие требованиям пожарной безопасности, для отделки помещений и наружных стен предусмотрены несгораемые материалы. Пределы огнестойкости наружных и внутренних стен соответствуют нормативным требованиям. Для повышения минимального предела огнестойкости металлические конструкции, обрабатываюся огнезащитным покрытием типа Эматерм 5112 AKZ толщиной рекомендуемой техническими рекомендациями завода производителя для различных степеней огнестойкости здания по покрытым на два слоя грунтового материала ГФ 021 металлическим конструкциям.

Эвакуационные выходы приняты в соответствии с требованиями СП РК 2.02-101-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений». Ширина и высота выходов на путях эвакуации соответствует требованиям противопожарных норм. Двери на путях эвакуации открываются по направлению выхода из здания. Для подъема на кровлю здания предусмотрены наружные стальные пожарные лестницы.

Проектом предусмотрена автоматическая пожарная сигнализация, контрольный прибор «С200-М». Для обнаружения возгорания применены дымовые, тепловые и ручные пожарные извещатели. Оповещение при пожаре звуковое и речевое. В серверном помещении устанавливается автоматическое газовое пожаротушение. Для внутреннего пожаротушения предусмотрен внутренний противопожарный водопровод, с установкой внутренних пожарных кранов в количестве 6 штук.

В соответствии с генеральным планом предусмотрены свободные подъезды к зданию.

Наружное противопожарное водоснабжение предусматривается отдельным проектом.

6.4. Оценка воздействия на окружающую среду

Раздел охраны окружающей среды выполнен в целях определения экологических и иных последствий вариантов принимаемых управленческих и хозяйственных решений, разработки рекомендаций по оздоровлению окружающей среды, предотвращению уничтожения, деградации, повреждения и истощения естественных экологических систем и природных ресурсов.

Вредные вещества поступают в окружающую среду и в процессе ТО и ТР автомобилей. От сварочного участков в атмосферу поступает пыль, содержащая окислы различных металлов, сварочные аэрозоли, токсичные газы. В сточных водах АТП содержаться эмульгированные нефтепродукты, отработанные моечные и охлаждающие растворы,щелочные, кислотные, грязевые отложения, продукты коррозии и другие загрязнители.

Для того, чтобы предотвратить загрязнение окружающей среды, проводиться ряд мероприятий по защите окружающей среды:

- снижение выброса вредных веществ в атмосферу транспортного блока;
- очистка и контролирования качества сточных вод;
- снижение внешнего шума автомобилей;
- поддержание исправного технического состояния автомобиля.

Для предотвращения выбросов в атмосферу и сбросов вредных веществ в окружающую среду в автотранспортном цехе использованы следующие технические решения:

- Установка систем очистки выхлопных газов: использование специальных фильтров и катализаторов для улавливания и очистки вредных веществ, таких как оксиды азота и углерода, из отходящих газов.
- Внедрение системы утилизации отходов: сбор и обработка отходов, таких как масло, топливо и другие жидкости, чтобы избежать их сброса в окружающую среду.
- Применение энергосберегающих технологий: использование энергоэффективного

оборудования и интеллектуальных систем управления, чтобы снизить энергопотребление и, следовательно, выбросы в атмосферу.
- Обучение персонала: проведение обучающих программ сотрудников по правильной эксплуатации оборудования, соблюдению экологических стандартов и бережному отношению к окружающей среде.

Воздействие в ходе строительства будут оказывать стационарные источники шума (грузовые дворы) и мобильные источники (потокиавтомобильного транспорта).

Указаны мероприятия по обеспечению акустического комфорта: снижение шума в источнике, снижение вибрационного шума на пути его распространения от источника, создание буферной зоны между автомобильной дорогой и жилой застройкой.

При строительно-монтажных работах воздействие производственного шума кратковременное, возможно в течение непродолжительного периода строительных работ и будет иметь место в дневные часы.

В период строительства и эксплуатации источники электромагнитных излучений отсутствуют.

Источники радиационного и ионизирующего излучения отсутствуют.

Радиационная обстановка на территории земельного участка удовлетворительная согласно протоколу дозиметрического контроля.

Отрицательное воздействие на поверхностные и подземные водные источники низкое и не приведет к изменению состояния водных ресурсов.

На территории растительность, характерная для данного региона Жамбылской области.

Особо охраняемых, редких и исчезающих видов растений в зоне влияния объекта нет. На территории строительства не планируется появление новых источников влияния на животный мир и расширение территории.

Согласно проекту воздействие объекта на биосферу незначительное.

Объект не нарушит существующего экологического равновесия, не вызовет необратимых процессов в природе.

6.5. Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормативам

Рабочим проектом «Строительство производственных, складских, административно - бытовых комплексов и сооружений в Индустриальной зоне, расположенной по адресу: город Алматы, Алатауский район, микрорайон «Алгабас», улица 7, участок 142/39. Транспортный блок» произведено проектирование указанного объекта строительства в городе Алматы, мкр. Алгабас, ул. 7, участок 142/39.

Объект строительства «Производственные, складские, административно - бытовой комплексы и сооружения в Индустриальной зоне, расположенные по адресу: город Алматы, Алатауский район, микрорайон «Алгабас», улица 7, участок 142/39. Транспортный блок» относится к объектам незначительной эпидемической значимости, подлежащих государственному санитарно-эпидемиологическому контролю и надзору, согласно подпункту 6) пункта 4 приложения к приказу Министра здравоохранения Республики Казахстан от 30 ноября 2020 года № ҚР ДСМ-220/2020 «Об утверждении перечня продукции и эпидемически значимых объектов, подлежащих государственному контролю и надзору в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения».

Сфера деятельности проектируемого объекта: основной деятельностью объекта является ремонт автомобилей и обслуживание грузовых автомобилей с количеством постов не более 10.

Вид деятельности: объекты по обслуживанию транспортных средств (автомобильный).

Размер санитарно-защитной зоны и класс опасности объекта на период строительства не устанавливается, не определяется согласно санитарной классификации

производственных объектов Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденных приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2 *(далее – Санитарные правила № 2).*

На период эксплуатации размер санитарно-защитной зоны и класс опасности объекта установлен и обоснован проектом «Проект установления (обоснования) предварительной (расчетной) санитарно-защитной зоны (СЗЗ) для ТОО «Astana Motors Engineering» по адресу: город Алматы, Алатауский район, микрорайон «Алгабас», улица 7, 142/39», разработанным и утвержденным специализированной организацией - Производственным кооперативом «Тепловик» (*далее – ПК «Тепловик»)*, 2024 г. (ГСЛ 01047Р от 14.07.2007 г.), согласованным заказчиком – ТОО «Astana Motors Engineering», разработанным в соответствии с пунктами 5, 6, 8, 9, 11 Санитарных правил № 2, приложением 9 к Санитарным правилам № 2.

Проект РСЗЗ разработан на основании рабочего проекта объекта строительства и представлен для проведения комплексной вневедомственной экспертизы (КВЭ) (включающая в себя, в том числе санитарно-эпидемиологическую экспертизу, являющейся частью КВЭ) в составе проекта строительства согласно статьи 46 Кодекса Республики Казахстан от 07 июля 2020 года «О здоровье народа и системе здравоохранения», пункта 29 Санитарных правил № 2, пункта 1 статьи 58, подпункта 3) пункта 2 статьи 64-1, подпункта 1) пункта 1 статьи 64-3, пункта 11 статьи 68 Закона Республики Казахстан от 16 июля 2001 года «Об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности в Республике Казахстан», пунктов 3, 8 «Правил проведения комплексной вневедомственной экспертизы технико-экономических обоснований и проектно-сметной документации, предназначенных для строительства новых, а также изменения (реконструкции, расширения, технического перевооружения, модернизации и капитального ремонта) существующих зданий и сооружений, их комплексов, инженерных и транспортных коммуникаций независимо от источников финансирования», утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 1 апреля 2015 года № 299.

При проведении экспертизы проекта РСЗЗ установлено: В составе проекта РСЗЗ представлены пояснительная записка к проекту, табличные и графические материалы, выполненные в масштабе (1:500-1:2000) на топографической основе с обоснованием как по тексту, так и в приложении к проекту, выполненные в соответствии с приложением 9 к Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» утвержденным приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года №ҚР ДСМ-2 *(далее – Санитарные правила №2).* В пояснительную записку проекта РСЗЗ включены все разделы, указанные в приложении 9 к Санитарным правилам №2.

Основной деятельностью проектируемого объекта является ремонт автомобилей и обслуживание грузовых автомобилей с количеством постов не более 10.

Проектируемый объект располагается в Алатауском районе города Алматы в Индустриальной зоне, юго-западнее кладбища «Батыс зираты». Общая занимаемая площадь участка - 7,4238 га, в том числе участок под строительство транспортного блока - 3,8245 га. Рабочим проектом предусматривается строительство транспортного блока, капитального здания контрольно-пропускного пункта и блочно-модульного контрольно-пропускного пункта.

На территории объекта ТОО «Astana Motors Engineering» предусмотрены функциональные зоны: 1) производственная; 2) административно-хозяйственная; 3) транспортно-складская; 4) вспомогательных объектов.

Транспортный блок предназначен для эксплуатации, хранения, производства всех видов технического обслуживания и текущего ремонта. В транспортном блоке будут обслуживаться грузовые автомобили (седельные тягачи марки MAN) для автовозов в количестве 39 шт. и прицепы к ним, а также легковой транспорт Заказчика.

Здание транспортного блока представляет собой комплекс общей площадью застройки – 1279,0 м², одноэтажное здание, с трехэтажной вставкой АБК.

Здание транспортного блока конструктивно разделено на три функциональных блока: одноэтажный складской блок, одноэтажный блок для технического обслуживания (с мойкой) и трехэтажный блок - административно-бытовой корпус.

Здание автотранспортного блока запроектировано в следующем составе: Блок 1. Одноэтажный блок с ремонтным цехом с мойкой; Блок 2. Складской блок, одноэтажный; Блок 3. Трехэтажный административно-бытовой комплекс. В административно-бытовом комплексе на первом этаже располагаются бытовые помещения, на втором – административные, третий этаж АБК является техническим.

Проектом определена группа производственных процессов, включающая в себя ряд операций, связанных с обслуживанием и ремонтом автотранспортных средств:

1) Техническое обслуживание и ТО (техническое обслуживание); 2) Ремонт и восстановление; 3) Шиномонтаж и балансировка; 4) Подготовка к техосмотру и регистрации.

Техническое обслуживание по периодичности, перечню и трудоёмкости выполняемых работ подразделяется на следующие виды: 1. Ежедневное (ЕО); 2. Первое (ТО-1); 3. Второе (ТО-2); 4. Сезонное (СО).

Режим работы предприятия в зависимости от вида воздействия**:**

Число рабочих дней в году -305 (ЕО, ТО-1, ТР), 253 (ТО-2), количество смен в сутки – 1 (ЕО, ТО-1, ТО-2), 2 (ТР), продолжительность рабочей смены – 7 часов (ЕО, ТО-1, ТР), 8,2 часа (ТО-2); период выполнения – межсменное время (ЕО, ТО-1), 1 смена (ТО-2), 1 и 2 смены (ТР).

Общее количество, сотрудников, находящихся в офисе – 17 человек.

Общее количество, персонала постоянно находящихся в цеху составляет 26 человек.

Согласно СП РК 3.02-108-2013 на основе санитарных характеристик производственных процессов к категории 1а отнесены 20 чел., к категории 1б – 4 чел., к категории 2в – 5 чел., к категории 2г – 2 чел.

В проекте заложено высокопроизводительное технологическое оборудование согласно документу «Табель технологического оборудования для АТП различной мощности ТК и БЦТО».

Для наружной мойки автомобилей применена мойка высокого давления Karcher, обеспечивающая высококачественную мойку автомобилей всех типов.

В автотранспортном цехе основные виды ресурсов, необходимые для работы, включают: 1) материалы и компоненты: запасные части для ремонта и замены деталей автомобилей, масла, смазки, антифризы и другие расходные материалы; 2) специализированные инструмент и оборудование для проведения технического обслуживания и ремонта автомобилей.

При анализе представленных в проекте РСЗЗ общих сведений об объекте, соответствующих целевому назначению земельного участка установлено:

Проектируемый объект является объектом воздействия на среду обитания и здоровье человека.

Земельный участок проектируемого объекта строительства ТОО «Astana Motors Engineering» площадью 38245,0 м² находится в границах участка площадью 74238,00 м², кадастровый номер земельного участка 20-321-031-114. Категория земель: Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских населенных пунктов). Целевое назначение: для индустриальной зоны (для объекта является ремонт автомобилей и

обслуживание грузовых автомобилей). Ограничения в использовании и обременения земельного участка: нет.

Для осуществления производственной деятельности объект занимает помещения общей площадью 38245,0 м² производственных зданиях ТОО «Astana Motors Engineering» (целевое назначение – для индустриальной зоны)

Имеются разрешительные документы на объект производства (ремонт) автомобилей и обслуживание грузовых автомобилей ТОО «Astana Motors Engineering», расположенный на территории его производственной площадки, подтверждающие целевое назначение и право пользования объектом (в том числе акт на земельный участок с кадастровым номером 20-321-031-114 от 12.06.2023 г. с площадью земельного участка 7.4238 га).

Территория проектируемого участка граничит:

с южной стороны – примыкает с территорией производственно-торговой компанией ТОО «Almapack Co LTD» (производство бумажных мешков для строительных материалов);

с северной стороны – со свободным участком;

с восточной стороны – с автодорогой, затем расположено кладбище «Батыс-зираты» на расстоянии более 300 метров;

с юго-западной стороны кладбища «Батыс зираты» на расстоянии 315,0 м.

с западной стороны - с дорогой, затем расположена территория завода по производству легковых автомобилей ТОО «Hyundai Trans Kazakhstan» (производство автотранспортных средств).

Ближайшая жилая зона (малоэтажная застройка) расположена в юго-западном направлении от объекта (теплоэнергетик) - на расстоянии 800 метров, в западном направлении - на расстоянии 1020 метров. В северо-восточном направлении расположены: на расстоянии 2225 метров - тепличный комплекс по выращиванию овощей ТОО «BRB APK», на расстоянии 2700 метров - мясоперерабатывающий завод ТОО «МПЗ «Бижан».

Ближайшие водные объекты река Каргалы на расстоянии свыше 1050 метров от границы земельного участка в западном направлении. Строительство и эксплуатация объекта будут проводиться за пределами водоохранной зоны реки Каргалы.

Зоны отдыха, территории заповедников, других ООПТ, музеев, памятников архитектуры, санаториев, домов отдыха в районе предприятия отсутствуют.

Участок расположения объекта в прошлом не использовался под скотомогильники, под захоронение токсичных отходов, свалку, поля ассенизации, кладбища. Так же на земельном участке отсутствуют загрязнение почвы органического и химического характера, превышение нормативов радиационной безопасности, зоны возможного затопления. Земельный участок в санитарно-защитной зоне санитарно-неблагополучного по сибирской язве пункта (СНП) и почвенных очагов сибирской язвы не попадает. Участок не расположен в первой зоне санитарной охраны источников водоснабжения, не размещается в опасных зонах отвалов породы угольных и других шахт.

От крайнего источника выброса и шумового воздействия объекта на расстоянии 100 м расположены: в северном направлении - свободная от застроек территория, в северо-западном направлении – территория участка по производству автомобильного аудио и

видео оборудования, в восточном направлении – свободная от застроек территория, в юго-восточном направлении – территория склада и хранения шин, в южном направлении - существующая ТП 110/10, в юго-западном направлении, западном, северо-западном направлениях - территория завода по производству легковых автомобилей ТОО «Hyundai Trans Kazakhstan» (производство автотранспортных средств).

Анализ функционального использования территории в районе расположения объекта представлен в проекте РСЗЗ со схемой функционального использования территории в районе расположения объекта и генеральным планом объекта на основе

топосъемки (М1:500-1:2000).

Проектируемый объект расположен на территории Индустриальной Зоны города Алматы. Индустриальная зона составляет 490 га, из которых 326 га является полезной, расположено 53 резидента, занимающие 229,5 га территории. На территории Индустриальной Зоны располагаются преимущественно промышленные предприятия непродовольственного назначения, только два объекта пищевой промышленности: 1) ТОО «МПЗ «Бижан» — мясоперерабатывающий завод; 2) ТОО «BRB APK» — тепличный комплекс по выращиванию овощей. Индустриальная зона обеспечена всеми необходимыми коммуникациями для успешной реализации проектов таких, как улично-дорожная сеть, электрические сети, оптоволоконные линии связи, водопроводные сети, сети газоснабжения, ливневая и хозяйственно-бытовая канализации и железнодорожная станция.

Объект строительства ТОО «Astana Motors Engineering» в Индустриальной зоне представлен основными функциональными зонами: 1) производственная; 2) административно-хозяйственная; 3) транспортно-складская; 4) вспомогательных объектов.

Территория, выделенная, согласно акта на право землепользования предназначена для строительства производственных, складских, административно-бытовых комплексов и сооружений ТОО «Astana Motors Engineering» в Индустриальной зоне. Рабочим проектом предусматривается строительство транспортного блока, капитального здания контрольно-пропускного пункта и блочно-модульного контрольно-пропускного пункта.

На проектируемой производственной площадке участка ТОО «Astana Motors Engineering» предусматривается две очереди строительства: одна очередь строительства включает в себя склады автомобильных шин и компонентов с бытовой вставкой, КПП -1 и вспомогательные сооружения; другая очередь строительства включает в себя транспортный блок с административно-бытовыми, производственными и складскими помещениями, КПП-2 и стоянкой автотранспорта.

На производственной площадке располагаются проектируемые здания и сооружения, в т.ч.: 1) Склад автомобильных компонентов; 2) Склад автомобильных шин; 3) Контрольно-пропускной пункт (КПП); 4) Площадка ТБО; 5) Блочно-модульная котельная; 6) Зарядная станция (5 шт.); 7) БМЗ КРУ 10кВ; 8) ТП; 9) (8.1) КТП (комплектная трансформаторная подстанция- на территории транспортного блока); 9) Резервуар для воды емкостью 250 м³; 10. Насосная станция; 11) Транспортный блок;

а также на площадке располагаются существующие здания и сооружения, в т.ч.: 12) Здание «ALMAPACK» (существующее); 13) Здание «Hyndai Trans Kazakhstan» (существующее); 14)ТП 110/10 (существующее).

На объекте проектирования предусмотрена в составе основных функциональных зон - существующая хозяйственная зона, на территории которой расположены существующая оборудованная площадка с контейнерами для сбора и временного хранения отходов потребления (твердых бытовых отходов, пищевых отходов) и отходов производства с контейнерами для их сбора (три металлических контейнера с крышкой объемом 1000 л, изготовитель ТОО «Металстрой и К» или аналоги). Площадка для сбора отходов ограждена с трех сторон на высоту 2,0м из кладки сплитерным блоком. Площадка, размером 1,0м х 3,0 м, приподнята над уровнем дороги на 100мм, с водонепроницаемым покрытием (железобетонное с армированной сеткой) с уклоном.

Транспортная связь проектируемого участка объекта, в частности к проектируемому зданию транспортного блока предусмотрена с западной стороны через КПП (2 въезда) и дополнительно имеется один въезд с восточной стороны. Движение автотранспорта предусмотрено на территории по внутриплощадочным проездам местного значения.

Генеральным планом предусмотрены проезды к складам и вспомогательным объектам (насосной станции, резервуару для пожаротушения, блочно-модульной котельной, БМЗ КРУ 10кВ, ТП, зарядной станции) для автотранспорта с внутренним проездом. Проезды запроектированы с покрытием из асфальтобетона.

Отвод поверхностных вод запроектирован открытым способом в пониженные места рельефа. К зданиям и сооружениям предусматриваются проезды из асфальтобетонных дорожных одежд. Вертикальная планировка территории обеспечивает сток дождевых, талых вод исключая подтопление территории.

В границах СЗЗ объекта размещаются здания и сооружения для обслуживания работников объекта и для обеспечения его деятельности: 1) помещения для пребывания работающих; 2) административно-бытовые помещения для персонала, включая душевые для персонала, столовая для приема пищи персонала, площадка для транспорта; 3) местные и транзитные коммуникации, линии электропередач, электроподстанции, газопровод, насосная станция водоотведения.

Представленная в проекте краткая характеристика природно-экологических особенностей территории отражает метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере г.Алматы для объекта ТОО. Климатическая характеристика района расположения объекта: III-В климатический район (согласно СП РК 2.04-01-2017). Система координат декартова, система высот - Балтийская. Преобладающее направление ветра (румбы): согласно розы ветров за декабрь-февраль, июнь-август – южное. Площадка строительства расположена на местности с выраженным уклоном на юго-запад. Участок свободен от застройки, заболоченность отсутствует.

В геологическом строении исследуемой площадки до изученной глубины 20,0м, с поверхности выделяются аллювиально-пролювиальные отложения среднечетвертичного возраста apQII), представленные просадочным суглинком твердым светло-коричневого цвета, вскрытым до глубины 20,0м. Грунтовые воды глубиной до 20,0м не вскрыты. На площадке выделено 2 инженерно-геологических элемента: ИГЭ-1 - Суглинок твердый светло-коричневый просадочный (II тип) - 35в; ИГЭ-2 - Суглинок твердый светло-коричневого цвета непросадочный - 35в.

В проекте РСЗЗ представлена характеристика объекта проектирования, виды производимых работ и услуг, организация проектируемых технологических процессов производства (ремонт) и обслуживания автомобильных транспортных средств. Представлена характеристика проектируемого технологического оборудования, характеристика существующих инженерных сетей объекта: водоснабжения (холодное и горячее), водоотведения, освещения, теплоснабжения, а также проектируемой вентиляции.

В проекте РСЗЗ проведена комплексная оценка состояния окружающей среды для подтверждения расчетного размера СЗЗ проектируемого объекта посредством проведения:

1) расчетов рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере, выполненные с учетом всех существующих источников выброса загрязняющих веществ в атмосферный воздух и фонового загрязнения на границе СЗЗ;

2) расчетов уровней шума на границе СЗЗ, территории жилой застройки (близлежайшей жилой застройки);

3) анализ возможного негативного воздействия других факторов физического (вибрация, инфразвук, электромагнитные, тепловые и иные излучения) на здоровье населения.

В представленном расчете СЗЗ по фактору загрязнения атмосферного воздуха представлена характеристика и перечень источников возможного негативного воздействия в процессе деятельности объекта, произведена инвентаризация источников

выбросов загрязняющих веществ (далее - ЗВ), шума, вибрации, ЭМП и других физических факторов. При инвентаризации учтены все источники выбросов загрязняющих веществ.

При проведении оценки воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую среду на площадке установлено: выбросы в атмосферный воздух от объекта осуществляются от 10-ти источников выбросов ЗВ (2 неорганизованных и 8 организованных) выбрасывают в атмосферный воздух 0,9694 г/с; 3,4094 т/год загрязняющих веществ 27-ми наименований, в том числе твердые – 0,0933 г/с; 0,7446 т/г, газообразные –0,8760 г/с, 2,6500 т/год.

Перечень загрязняющих веществ, параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения, представлены в табличных материалах проекта РСЗЗ (таблицы 4, 4а, 4б проекта РСЗЗ). На перспективу количество источников загрязняющих веществ (далее – ИЗВ) не меняется, поэтому схема представлена одна - как на существующее положение, так и прогноз. Организованные ИЗВ производят выбросы через специально сооруженные устройства (труба), неорганизованные ИЗВ - выбросы в виде ненаправленного потока газов. Расчет рассеивания был проведен с без учета и с учетом фоновых концентраций по данным РГП «Казгидромет» (справка РГП «Казгидромет» от 28.04.2024 г.).. Расчеты проведены на период эксплуатации.

. Определен перечень ЗВ, с максимальными концентрациями ЗВ в приземном слое атмосферного воздуха на границе СЗЗ и жилой застройке (ЖЗ) с учетом фоновых концентраций (справка РГП «Казгидромет» от 28.04.2024 г.):

(0301) Азота диоксид - максимальная концентрация (сумма по источникам загрязнения) на границе РП составляет 0,6852 в долях ПДК (0,137мг/м³), максимальная концентрация на границе СЗЗ составляет 0,0635 в долях ПДК (0,0127 мг/м³), максимальная концентрация на границе ЖЗ составляет 0,0136 в долях ПДК (0,0027мг/м³);

(3708) Пыль резины - максимальная концентрация (сумма по источникам загрязнения) на границе РП составляет 0,705 в долях ПДК (0,0141 мг/м³), максимальная концентрация на границе СЗЗ составляет 0,6178 в долях ПДК (0,0124 мг/м³), максимальная концентрация на границе ЖЗ составляет 0,0884 в долях ПДК(0,0018 мг/м³).

Наибольший вклад выбросов в общем выбросе ЗВ от объекта дают такие ЗВ как: 1) оксид углерода (0337) - 1,7684 т/год (51,87%); 2) пыль резины (3708) -0,6884 т/год (20,19%); 3) углеводороды С12-С19 (2754) – 0,4408 т/год (12,93%).

Анализ проведенного расчета рассеивания загрязнения атмосферного воздуха с учетом фоновых концентраций по данным РГП «Казгидромет» выполнен по программному комплексу УПРЗА ЭРА v1.7(2013г) (ООО НПП «Логос-Плюс», г. Новосибирск). Данный программный комплекс, предназначенный для расчета приземных концентраций вредных веществ на территории предприятия, на границе СЗЗ, на ЖЗ показал, что превышения предельно-допустимых концентраций на границе СЗЗ и ЖЗ по всем 27- ми ингредиентам (по всем ЗВ), выбрасываемыми действующими источниками и группой суммации, отсутствуют.

Расчеты произведены с учетом параметров выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета, включая высоту источника выбросов. Представлены сводные таблицы результатов расчетов на существующее положение: со значениями максимальных концентраций ЗВ в приземном слое атмосферного воздуха в долях ПДК по 27-ми ЗВ по расчетному прямоугольнику (РП), СЗЗ (по санитарно-защитной зоне), в жилой зоне (ЖЗ) и зоне «Территория предприятия» приведены в долях ПДК максимально-разовых (ПДКмр), с учетом фоновых концентраций. В проекте РСЗЗ представлены графические рисунки и текстовый материал с указанием концентраций ЗВ. Выбрасываемые вещества от объекта относятся к 1, 2, 3, 4 классам опасности.

Предельно-допустимые концентрации - максимально-разовая (ПДК м.р.) и среднесуточная

(ПДК с.с.), коды веществ определены согласно приказу Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-70 «Об утверждении Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций».

В результате определения расчетных приземных концентраций установлено, что все загрязняющие вещества и группы суммаций, выбрасываемых в атмосферный воздух, не превышают предельных допустимых концентраций на границе СЗЗ и ЖЗ.

В построенных изолиниях концентраций, изолиния со значением 1 ПДК интерпретируется как область воздействия. Как видно из сводной таблицы расчета рассеивания значение 1 ПДК не фиксируется ни на территории площадки, ни в пределах расчетной СЗЗ объекта в 100 м, ни в ЖЗ, соответственно отрицательного воздействия на границе СЗЗ, а тем более на ЖЗ не предвидится.

В расчетную санитарно-защитную зону объекта не входят территории жилой застройки, ландшафтно-рекреационных зон, площадей (зон) отдыха, территории курортов, санаториев, домов отдыха, стационарных лечебно-профилактических организаций, территории садоводческих товариществ и коттеджной застройки, коллективных, индивидуальных дачных и садово-огородных участков, спортивных сооружений, детских площадок, образовательных и детских организаций, оздоровительных организаций общего пользования.

При анализе представленных расчетов СЗЗ по фактору шумового воздействия, установлено: расчет уровней шума проводился по программному комплексу *«ЭРА-Шум» v 2.0 (2013г.) (ООО НПП «Логос-Плюс», г. Новосибирск)*, по всем источникам шумового воздействия (по расчетному прямоугольнику, на границе СЗЗ, на территории жилой зоны) на нормируемые объекты согласно Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека, утвержденных приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 февраля 2022 года № ҚР ДСМ-15.

На период эксплуатации мероприятия по сокращению производственных шумов заложены в технологической части проекта. Определение прогнозируемых уровней шума произведено с учетом одновременной работы технологического и инженерного оборудования (в том числе вентиляции), заложенных в проекте, работа которых сопровождается шумом, и движением максимального количества автотранспорта по территории предприятия, в том числе шум от движущего автомобильного транспорта по территории автостоянки.

При выполнении расчета СЗЗ по фактору шумового воздействия определены 45 источников шума на период эксплуатации объекта, представлены их характеристики (тип шума - точечный, характер шума - широкополосный, постоянный),в дневное время работы. Размещение источников шума на объекте представлено на ситуационной схеме на топографической основе (М 1:500-1:2000) (существующее положение и прогноз).

Результаты расчетов уровня шума в расчетных точках на территории объекта в расчетном прямоугольнике (РП), на границе расчетной СЗЗ, в жилой зоне по сравнению с нормативами эквивалентного уровня звука позволяют сделать вывод, что расчетный уровень шума на РП, на границе расчетной СЗЗ, в жилой зоне будут ниже установленных, нормируемых допустимых уровней шума: в производственных помещениях, на территории предприятия (РП) - по расчетам экв.уровень 79 дБА, при нормативе 80 дБА (для помещений с постоянными рабочими местами производственных помещений, территории предприятия с постоянными рабочими местами (за исключением работ, перечисленных в поз.1-3); на границе расчетной СЗЗ - по расчетам экв.уровень 44 дБА, при нормативе 55 дБА (для территорий непосредственно прилегающей к жилым зданиям, домам отдыха, домам-интернатам для престарелых и инвалидов); в жилой зоне - по расчетам экв.уровень 25 дБА, при нормативе 40дБА (для жилых комнат квартир), будут соответствовать допустимым уровням шума пунктов 4, 10, 22 таблицы 2 приложения 2 к

приказу Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 февраля 2022 года № КР ДСМ-15 «Об утверждении Гигиенических нормативов к физическим факторам оказывающим воздействие на человека».

По фактору шумового воздействия от всех источников, задействованных в производственном процессе, проведенный с использованием программного модуля «ЭРА-Шум», по уровням звукового давления (L, дБ) в девяти октавных полосах частот со среднегеометрическими частотами 31.5, 63, 125, 250, 500, 1000, 2000, 4000 и 8000 Гц, с расчетами эквивалентного и максимального уровня звука (дБА), позволяющий провести оценку внешнего акустического воздействия источников шума на нормируемые объекты, показал, что превышений нормативного допустимого уровня шума на территории предприятия, границе расчетной СЗЗ (по нормативам для территорий, непосредственно прилегающим к жилым зданиям, домам отдыха, домам-интернатам для престарелых и инвалидов). Превышений нормативного допустимого уровня шума в жилой зоне - по нормативам для жилых комнат квартир, так же не выявлено.

Результаты расчетов уровня шума в расчетной точке на границе расчетной СЗЗ и жилой застройке в сравнении с нормативными показателями позволяют сделать вывод, что расчетный уровень шума на границе расчетной СЗЗ и жилой застройке, при работе предприятия будет ниже установленных предельно допустимых уровней (ПДУ).

Проектными работами предполагается использование техники и средств защиты, обеспечивающих уровень звука на рабочих местах, не превышающий 80 дБА, согласно требованиям Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека, утвержденных приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 февраля 2022 года № ҚР ДСМ-15 и Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к зданиям и сооружениям производственного назначения», утвержденных приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 3 августа 2021 года № ҚР ДСМ-72.

В проекте РСЗЗ представлено обоснование расчетного (предварительного) размера СЗЗ и класса опасности объекта, установлены расчетные границы (размеров) СЗЗ размером в 100 метров по каждому фактору (по ЗВ, по фактору шумового воздействия), границы СЗЗ на схеме с указанием трассировки границы СЗЗ, с текстовым описанием по восьми румбам (в северном, северо-восточном, восточном, юго-восточном, южном, юго-западном, западном и северо-западном направлениях) с указанием расстояний и расчетных точек от источника выбросов ЗВ в атмосферный воздух с учетом розы ветров и источника физического (шумового) воздействия.

Представлены схема размещения источников выбросов и загрязнения атмосферного воздуха (существующее положение и прогноз), схема размещения источников шума и зоны их воздействия (существующее положение и прогноз) и схема по установлению границы СЗЗ объекта.

В проекте РСЗЗ проведен анализ возможного негативного воздействия прочих факторов физического воздействия (вибрация, инфразвук, электромагнитные, тепловые и иные излучения) на здоровье населения, источников прочих факторов физического воздействия не установлено. При соблюдении проектных решений в части водопотребления и водоотведения, в части образования отходов потребления и производства, а также при производственном контроле в процессе эксплуатации объекта негативное воздействие на поверхностные и подземные воды, на среду обитания (почву) будет исключено согласно проведенного анализа и расчетов водопотребления и водоотведения, образования отходов потребления и производства. Установлены схемы движения отходов, их утилизации. Определены рекомендации по управлению отходами.

По результатам комплексной оценки состояния окружающей среды в районе размещения проектируемого объекта проектом РСЗЗ установлено, что на границе расчетной СЗЗ объекта (на расстоянии 100 м от крайних источников выброса и шумового воздействия объекта в северном, северо-восточном, восточном, юго-восточном, южном,

юго-западном, западном и северо-западном направлениях) и на ближайшей жилой застройке в юго-западном направлении:

1. максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ не превышают гигиенических нормативов: превышений предельно допустимых концентраций ЗВ ни по одному веществу не установлено;

2. рассчитанные уровни звука на границе расчетной СЗЗ, жилой зоны не превышают ПДУ шума для дневного времени суток и соответствуют требованиям гигиенических нормативов;

3. по прочим факторам физического воздействия на атмосферный воздух, которые могут оказывать негативное воздействие, расчеты не производились в виду их отсутствия на площадке и в производственных помещениях на рабочих местах производственных и вспомогательных зданиях объекта переоборудования при эксплуатации, так и вблизи от нее: источников вибрационного, теплового воздействия и других источников (оборудование), оказывающих негативное воздействие, защита населения от их воздействия в районе расположения объекта проектирования не требуется.

4. В границах расчетной СЗЗ объекта проектирования отсутствует жилая застройка и иные объекты, противоречащие режиму использования СЗЗ. В границах СЗЗ объекта согласно проекта СЗЗ размещаются здания и сооружения для обслуживания и обеспечения деятельности объекта, допустимые к размещению.

5. Для определения размера СЗЗ проектируемого объекта не подлежит и не требуется проведение оценки риска для жизни и здоровью населения от загрязняющих веществ в атмосферном воздухе и шума на основании пунктов 7, 9, 11 Санитарных правил № 2, так как для объекта проектом РСЗЗ устанавливается расчетный размер СЗЗ 100 м и отнесен к объектам IV класса опасности.

6. При анализе проведенных расчетов (расчет рассеивания ЗВ в приземном слое атмосферы; расчеты уровней шума) проектом РСЗЗ установлено, что функционирование объекта проектирования возможно без причинения вреда здоровью населения и ущерба окружающей среде.

7. Граница расчетной СЗЗ объекта ТОО «Astana Motors Engineering», определенная по совокупности факторов, проектом РСЗЗ, подтверждена на расстоянии 100 м от крайних источников выброса и источников шумового воздействия объекта по 8 (восьми) румбам: в северном, северо-восточном, восточном, юго-восточном, южном, юго-западном, западном и северо-западном направлениях, и на ближайшей жилой застройке в 800 м в юго-западном направлении.

8. Определены мероприятия по снижению негативного воздействия на среду обитания человека и представлен план-график мероприятий по сокращению негативного воздействия на окружающую среду на период 2024-2033 годы для объекта ТОО «Astana Motors Engineering», включающий мероприятия и средства по соблюдению гигиенических нормативов и нормативов эмиссий, проведению производственного контроля с установлением определенных постов (контрольных точек) производственного контроля, озеленения территории объекта и СЗЗ и иных мероприятий.

9. Разработаны мероприятия и предусмотрены средства (план-график) по организации, благоустройству и озеленению СЗЗ для объекта ТОО «Astana Motors Engineering» на период 2024-2033 годы. Представлен рекомендуемый ассортимент деревьев и кустарников, используемых для озеленения СЗЗ: древесно-кустарниковые насаждения (карагач) (5 шт.), 297,28 м² (60% от общей площади) со стороны жилой застройки в юго-западном направлении. Представлены схема планировочной организации расчетной СЗЗ, план благоустройства и озеленения СЗЗ.

10. На границе расчетной СЗЗ и на границе ближайшей жилой застройки для объекта ТОО «Astana Motors Engineering» для снижения негативного воздействия от объекта предусмотрены организация и проведение производственного лабораторного контроля за уровнями химического загрязнения атмосферы и шумового воздействия.

Представлена программа производственного контроля на границе СЗЗ (в табличных материалах к проекту и с текстовым описанием) с проведением лабораторных исследований атмосферного воздуха, уровней шумового воздействия в контрольных точках (постах), установленных в проекте РСЗЗ с периодичностью не менее 1 раз в год за соблюдением установленных гигиенических нормативов и целевых показателей качества окружающей среды в соответствии с приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 7 апреля 2023 года № 62 «Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к осуществлению производственного контроля». На основании полученных результатов расчетов представлены схема лабораторного контроля на границе расчетной СЗЗ и жилой застройки: 1) за физическими факторами (шум): от источников шума на границе СЗЗ пост №4 –запад и на границе ЖЗ пост №5 –юго-запад с периодичностью 1 раз в год; 2) за выбросами ЗВ в атмосферный воздух: пост №1 - север, пост №2 – восток, пост № 3 –юг, пост № 4- запад, с периодичностью 1 раз в год.

Для объекта на границе расчетной СЗЗ и на границе ближайшей ЖЗ будет организован лабораторный контроль за уровнями шумового воздействия и химическим загрязнением атмосферы по следующим загрязняющим веществам: оксид углерода, взвешенные вещества (пыль резины).

Исходя из характеристики объекта и в соответствии с пунктами 5, 6, 8, 9 Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденных приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2, подпунктом 8) пункта 10 Раздела 2 и подпунктом 1) пункта 48 Раздела 11 приложения 1 к Санитарным правилам № 2 базовый минимальный размер санитарно-защитной зоны ТОО «Astana Motors Engineering» - объекта по ремонту автомобилей и обслуживанию грузовых автомобилей (с количеством постов не более 10), расположенного по адресу: г.Алматы, Алатауский район, микрорайон «Алгабас», улица 7, 142/39, составляет 100 метров, объект относится к объектам IV класса опасности, является объектом воздействия на среду обитания и здоровье человека.

Для ТОО «Astana Motors Engineering» - объекта по ремонту автомобилей и обслуживанию грузовых автомобилей (с количеством постов не более 10), расположенного по адресу: г.Алматы, Алатауский район, микрорайон «Алгабас», улица 7, 142/39, проектом установления (обоснования) предварительной (расчетной) СЗЗ подтвержден базовый минимальный размер СЗЗ для объектов IV класса опасности в соответствии с подпунктом 8) пункта 10 Раздела 2 и подпунктом 1) пункта 48 Раздела 11 приложения 1 к Санитарным правилам № 2 и установлен размер предварительной (расчетной) СЗЗ в 100 метров, отнесен к объектам IV класса опасности.

При определении размера СЗЗ объекта соблюдены следующие условия: на внешней границе установленного размера СЗЗ (100 м) и за ее пределами не превышают концентрации загрязняющих веществ ПДК, максимально разовые для атмосферного воздуха населенных мест, и предельно-допустимые уровни (ПДУ) физического воздействия (шума).

Размер и границы СЗЗ объекта проектирования ТОО «Astana Motors Engineering» в 100 метров подтверждены и установлены проектом установления (обоснования) СЗЗ по совокупности показателей: на основании расчетов ожидаемого загрязнения атмосферного воздуха (расчетов рассеивания загрязнения атмосферного воздуха) и уровней физического воздействия на атмосферный воздух (шум), в соответствии с пунктами 5, 6, 8, 9, 11 Санитарных правил № 2, с учетом базовых минимальных размеров СЗЗ объектов для объектов IV класса опасности согласно подпунктом 8) пункта 10 Раздела 2 и подпунктом 1) пункта 48 Раздела 11 приложения 1 к Санитарным правилам № 2.

Граница расчетной СЗЗ объекта ТОО «Astana Motors Engineering» - объекта по ремонту автомобилей и обслуживанию грузовых автомобилей (с количеством постов не более 10), определенная по совокупности факторов, подтверждена на расстоянии 100 м от крайних источников выброса ЗВ в атмосферу и источника физического (шумового) воздействия в северном, северо-восточном, восточном, юго-восточном, южном, юго-западном, северо-западном и западном направлениях и по границе жилой застройки в юго-западном направлении.

На основании вышеизложенного, для ТОО «Astana Motors Engineering» - объекта по ремонту автомобилей и обслуживанию грузовых автомобилей (с количеством постов не более 10), расположенного по адресу: г.Алматы, Алатауский район, микрорайон «Алгабас», улица 7, 142/39, проектом установления (обоснования) предварительной (расчетной) СЗЗ подтвержден базовый минимальный размер СЗЗ для объектов IV класса опасности в соответствии с подпунктом 8) пункта 10 Раздела 2 и подпунктом 1) пункта 48 Раздела 11 приложения 1 к Санитарным правилам № 2 и установлен размер предварительной (расчетной) СЗЗ в 100 метров, отнесен к объектам IV класса опасности. При определении размера СЗЗ объекта соблюдены следующие условия: на внешней границе установленного размера СЗЗ (100 м) и за ее пределами не превышают концентрации загрязняющих веществ ПДК, максимально разовые для атмосферного воздуха населенных мест, и предельно-допустимые уровни (ПДУ) физического воздействия (шума).

Объект ТОО «Astana Motors Engineering» относится к объектам IV класса опасности, в связи с чем, не подлежит оценке риска для жизни и здоровью населения.

Таким образом, базовый минимальный размер СЗЗ для объектов IV класса опасности согласно подпункта 8) пункта 10 Раздела 2 и подпункта 1) пункта 48 Раздела 11 приложения 1 к Санитарным правилам № 2 разработанным проектом установления (обоснования) СЗЗ *для ТОО «Astana Motors Engineering» - объекта по ремонту автомобилей и обслуживанию грузовых автомобилей (с количеством постов не более 10),* расположенного по адресу: г.Алматы, Алатауский район, микрорайон «Алгабас», улица 7, 142/39, *подтвержден и установлен предварительный (расчетный) размер и границы предварительной (расчетной) СЗЗ объекта в 100 м, относится к объектам IV класса опасности,* по совокупности показателей: на основании расчетов загрязнения атмосферного воздуха (расчетов рассеивания загрязнения атмосферного воздуха) и уровней физического воздействия на атмосферный воздух (шум), в соответствии с пунктами 5, 6, 8, 9, 11 Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденных приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2, соответствующие подпункту 8) пункта 10 Раздела 2 и подпункту 1) пункта 48 Раздела 11 приложения 1 к Санитарным правилам №2 для объектов IV класса опасности.

Проектом РСЗЗ *сделан вывод о достаточности размеров предлагаемой расчетной санитарно-защитной зоны для ТОО «Astana Motors Engineering» - объекта по ремонту автомобилей и обслуживанию грузовых автомобилей (с количеством постов не более 10),* расположенного по адресу: г.Алматы, Алатауский район, микрорайон «Алгабас», улица 7, 142/39, на расстоянии 100 м от крайних источников выброса загрязняющих веществ в атмосферу и источника физического (шумового) воздействия в северном, северо-восточном, восточном, юго-восточном, южном, юго-западном, северо-западном и западном направлениях и по границе жилой застройки в 800 м в юго-западном направлении.

При экспертизе рабочего проекта установлено:

На земельном участке объекта проектирования отсутствует превышение нормативов радиационной безопасности. Согласно представленных: протокола

дозиметрического контроля (измерения мощности дозы гамма-излучения(гамма-фона) №027 от 14 июля 2023г. измерения мощности экспозиционной дозы внешнего гамма-излучения на территории отводимого участка, выполненный ТОО «Radio Wave Service», протокола измерений плотности потока радона с поверхности грунта №48/6 от 14 июля 2023г., выполненный ТОО «Radio Wave Service» (аттестат аккредитации № KZ.T.02.E1346 от 13.10.2022 г.), показатели радиационной безопасности земельного участка объекта строительства соответствуют гигиеническим нормативам и санитарным правилам, предъявляющих требования к обеспечению радиационной безопасности.

Водоснабжение: в проектируемом здании транспортного блока (далее - ТБ) со складскими помещениями и АБК запроектированы следующие системы: водопровод хозяйственно-питьевой, трубопровод горячего водоснабжения, водопровод противопожарный, водопровод производственный.

Холодное водоснабжение: для хозяйственно-бытовых нужд и для производственных нужд объекта проектирования – в проектируемых зданиях предусмотрена система хозяйственно-питьевого водопровода. Подвод воды в зданиях запроектирован к санитарно-техническим приборам.

Хозяйственно-питьевой водопровод здания ТБ с АБК запроектирован для подачи воды к санитарно-техническим приборам и на безвозвратное водопотребление оборотной системы автомойки. Источником водоснабжения являются проектируемые внутриплощадочные сети хозяйственно-питьевого водопровода.

Водоснабжение проектируемого здания КПП: предусмотрена система хозяйственно-питьевого водопровода. На вводе предусмотрен водонепроницаемый приямок, перекрытый съемной панелью.

Ко всем моечным ваннам и раковинам для мытья рук обеспечивается подача холодной и горячей воды посредством смесителей. Для повышения давления в сети предусмотрена насосная установка.

Водопровод производственный: установка оборотного водоснабжения автомойки предназначена для приема, очистки и подачи на повторное использование воды на пост мойки в здании Пожарное депо на 2 автомобиля. Водопровод производственный системы оборотного водоснабжения автомойки запроектирован для подачи воды к технологическому моечному оборудованию поста мойки на повторное использование. Вода техническая, прошедшая очистку от песка, взвесей и нефтепродуктов в наружной установке - подземном песконефтеуловителе с сорбционным блоком производительностью 1 л/сек, комплектного заводского изготовления. Подача воды в систему производственного водопровода после очистки осуществляется наружной установкой – комплектной насосной станцией, выполненной в виде накопительного стеклопластикового колодца с погружными дренажными насосами и шкафом управления. Подача воды осуществляется автоматически при водоразборе технологическим моечным оборудованием.

Горячее водоснабжение здания ТБ со складскими помещениями и АБК - из теплового узла для подачи горячей воды на хоз-бытовые нужды. Подводки к сантехническим приборам осуществляются гибкими шлангами в открытом исполнении. Горячее водоснабжение КПП: запроектировано автономное от местного электроводонагревателя марки «Аристон», расположенного непосредственно у умывальника в комнате отдыха. Подводки горячей воды прокладываются открыто над полом с обеспечением доступа к разъемным соединениям и арматуре.

Водоотведение представлена системами: канализация бытовая (К1) и канализация производственная (К3). Канализация бытовая (К1) запроектирована для отвода бытовых сточных вод от санитарно-технических приборов. Стоки отводятся самотеком во внутриплощадочные сети бытовой канализации. Канализация производственная (К3): прием загрязненных сточных вод от водопровода производственного – установки оборотного водоснабжения автомойки - происходит по системе производственной

канализации К3 самотеком. Производственная канализация обеспечивает отвод производственных стоков через лоток и трап в помещении Пост мойки (3) при мытье автотранспорта, а так же от лотка и трапа в помещении пожарной техники (1) и поста техобслуживания со смотровой канавой (2) при периодическом смыве грязи с полов. Стоки производственной канализации имеют в своем составе песок, взвеси и нефтепродукты. Стоки производственной канализации (К3) проходят очистку в наружной установке КПН-1С/1,6-2,1/1,8 - подземном песконефтеуловителе с сорбционным блоком производительностью 1 л/сек, комплектного заводского изготовления.

Подача очищенных канализационных стоков на повторное использование после песконефтеуловителя с сорбционным блоком осуществляет канализационная насосная станция КНС-1,2/10С/1,3-3,2/2,2 производительностью 1,2 м3//час, комплектного заводского изготовления вертикальной цилиндрической формы, подземной установки, работает в автоматическом режиме. Подача воды осуществляется по трубопроводу водопровода производственного В3.

Канализация КПП: отвод сточных вод от санитарных приборов предусматривается самотеком во внутреннюю канализационную сеть с последующим подключением к внутриплощадочным сетям канализации. Для контроля за утечкой воды из трубопроводов внутри здания предусматривается водонепроницаемый приямок, перекрытый съемной панелью, и устройство контрольного колодца диаметром 1м на выпуске. Для ликвидации засоров на сети устанавливаются ревизии и прочистки.

Стояки систем К1 зашиваются в короба. Против ревизии на стояке, запорной арматуры и счетчиков предусматриваются лючки.

Проектом предусмотрен организованный водосток с кровли здания КПП.

Трубопроводы систем водопровода и канализации подлежат гидравлическому испытанию, промывке, а трубы системы водоснабжения - дезинфекции.

Вентиляция ТБ: предусмотрена приточная вентиляция с механическим побуждением, с нагревом приточного воздуха в зимний период и охлаждением в летний период для мойки, помещения технического обслуживания (ТО), для административных помещений. Предусматривается вытяжная вентиляция для помещений мойки, помещений ТО, для административной части, санузлы, медпункта, шиномонтажа, склада. Обработка приточного воздуха осуществляется в центральных приточных агрегатах. Для вытяжных систем предусматривается установка канальных вентиляторов. Для предотвращения распространения шума по воздуховодам предусматривается установка шумоглушителей, соединение воздуховодов и вентоборудования посредством гибких вставок, установка оборудования на виброизоляторах и в шумоизолированном корпусе. Проектом предусматривается автоматическое дистанционное управление системами.

Кондиционирование ТБ: запроектированы сплит-системы кондиционирования MDV для административной зоны. Также предусмотрена установка ККБ1 и ККБ2 для охлаждения приточного воздуха.

В целях повышения эффективности при использовании тепловой энергии предусматривается установка приточно-вытяжных систем с рекуператором (экономия тепловой энергии составляет 40%). Предусматривается изоляция трубопроводов для снижения потерь тепла.

Вентиляция КПП: предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция с естественным побуждением. Поступление наружного воздуха осуществляется за счет проветривания через окна. Удаление - через вытяжные воздуховоды. Удаление осуществляется через вентиляционные решетки.

В рабочей зоне производственных помещений объекта будут обеспечены нормируемые допустимые показатели микроклимата (температуры, относительной влажности и скорости движения воздуха) в соответствии с Гигиеническими нормативами к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека, утвержденными приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 февраля 2022 года № ҚР ДСМ-

15Республики Казахстан от 16 февраля 2022 года № ҚР ДСМ-15 (таблица 1 Приложения 1 к Приказу).

Все оборудование, заложенное в проекте, принято соответствующее требованиям документов по стандартизации, российских и казахстанских производителей.

Внутренняя отделка помещений: стены, потолки, перегородки - гипсовая шпатлевка окраска ПВА, плиты Армстронг, подвесной потолок Luxalon, «фартук» над раковинами, моечными ваннами из кафеля на высоту 1,5 м. Полы производственного блока, складского блока - полимерные смеси для железнения бетона, основанные на однокомпонентном полиуретане; полы административного блока - напольный керамогранит, ламинат, керамическая плитка, полимерные смеси для железнения бетона. Окна и витражи: металлопластиковые однокамерные (для блоков Ф5.1 и Ф5.2), и двухкамерные (для блока Ф 4.3). Окна с энергосберегающим покрытием. Двери и ворота: наружные двери и ворота - металлические утепленные с остеклением, внутренние двери - пластиковые с теплоизоляционными свойствами и шпонированные для офисных помещений.

Для отделки помещений здания предусмотрено проектом использование строительных материалов по действующим документам по стандартизации, соответствующие по показателям безопасности, преимущественно - казахстанского происхождения.

Теплоснабжение ТБ: источником теплоснабжения и горячего водоснабжения является проектируемая блочно-модульная котельная (БМК), на природном газе низкого давления. Внутренняя система теплоснабжения – принята двухтрубной, горизонтальной, с нижней разводкой, с попутным движением теплоносителя. В качестве нагревательных приборов приняты биметаллические радиаторы, доступны для уборки.

Параметры микроклимата в помещениях здания проектом приняты в соответствии с требованиями и предельно допустимыми уровнями гигиенических нормативов.

Для магистральных трубопроводов, стояков, внутренних трубопроводов холодного водоснабжения с подводкой к приборам, внутренней водопроводной сети горячего водоснабжения, системы отопления проектом предусматривается использование труб, изготовленных из материалов, разрешенных и предназначенных для применения в хозяйственно-питьевом водоснабжении.

Проектом предусмотрено после монтажа проведение гидравлических испытаний, промывка и дезинфекция систем холодного и горячего водоснабжения.

Освещение - предусмотрено естественное и искусственное. Естественное освещение за счет окон. Искусственное освещение за счет светодиодных энергосберегающих светильников с защитными плафонами, с соответствующей степенью защиты в зависимости от места размещения. Освещение ТБ предусмотрено рабочее, аварийное и ремонтное освещение.

На рабочих местах помещений объекта будут обеспечены нормируемые допустимые показатели освещенности в соответствии с Гигиеническими нормативами к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека, утвержденными приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 февраля 2022 года № ҚР ДСМ-15 (таблицы 2, 3 Приложения 3 к Приказу).

Проектом организации строительства предусмотрены мероприятия по организации и обеспечению условий труда и бытового обслуживания при строительстве объекта на стройплощадке. Проектом обеспечиваются требования к строительной площадке в ходе строительства. На период строительства определено место для временного городка строителей и складов материалов. Участки, прилегающие к санитарно-бытовым и административным помещениям, подъездные пути, проходы предусмотрены с твердым покрытием.

Проектом предусмотрено водообеспечение работающих привозной питьевой водой, предусматривается использование питьевой воды, упакованной в емкости

промышленного изготовления, соответствующие требованиям, предъявляемым к питьевой воде. Предусмотрено обеспечение работающих средствами индивидуальной защиты, в том числе специальной одеждой, специальной обувью, стиркой спецодежды. Предусмотрено наличие в бытовых помещениях и на участках – укомплектованных аптечек первой помощи, оснащаются защитными мазями, перевязочными средствами, аварийным запасом средств индивидуальной защиты. Проектом предполагается санитарно-бытовое обеспечение работающих строительной площадки. На время строительства на строительной площадке предусмотрена установка временных передвижных санитарно-бытовых помещений контейнерного типа с учетом числа работающих и продолжительности работ: санитарные и умывальные помещения, помещения для переодевания, хранения и сушки одежды, помещения для принятия пищи (пункт питания) с отделением для хранения емкостей с питьевой водой и для укрытия людей при перерывах в работе по причине неблагоприятных погодных условий, биотуалет. Санитарно-бытовые помещения оборудованы электроосвещением, естественной вентиляцией, местным теплоснабжением, водоснабжением, водоотведением (с подключением к централизованным городским системам холодного и горячего водоснабжения).

Предусмотрена организация горячего питания работающих, соответствующая требованиям Санитарных правил, при наличии санитарно-эпидемиологического заключения о соответствии объекта общественного питания, посредством кейтерингового (выездного) обслуживания стационарным объектом общественного питания, доставки пищи к месту работ с раздачей и приемом пищи в специально выделенном помещении - в пункте питания в составе санитарно-бытовых помещениях контейнерного типа, используемых только для разогрева и приема пищи (без устройства столовой как на сырье, так и на полуфабрикатах). Пункт приема пищи в передвижных санитарно-бытовых помещениях контейнерного типа оборудуется технологическим оборудованием (плитой) для подогрева пищи, холодильным оборудованием, устройствами (умывальником) и средствами для мытья, вытирания и (или) сушки рук, участком для мытья и хранения столовой посуды (при использовании посуды многоразового использования), помещением для приема пищи с отделением для хранения емкостей с питьевой водой.

Работники (рабочие и специалисты), занятые в строительном производстве, в том числе лица, занятые на участках с вредными и опасными условиями труда, неблагоприятными условиями труда проходят обязательные при поступлении на работу и периодические медицинские осмотры.

Предусматривается исключение потребления табачной продукции на рабочих местах и рабочих зонах. Предусмотрено устройство и оборудование места для потребления табачных изделий на открытой площадке под навесом временных передвижных санитарно-бытовых помещений, оборудованные в соответствии с санитарными правилами.

Предусмотрены система сбора, временного хранения и утилизации отходов (строительного мусора, ТБО). Предусматриваются контейнера для сбора ТБО (емкости закрытого типа). Вывоз ТБО предусматривается автотранспортным средством по мере заполнения мусоросборников. Не допускается сжигание строительного мусора на строительной площадке. Заправку и ремонт строительных машин и механизмов предусматривается выполнять в местах, специально отведенных для обслуживания техники.

На рассматриваемом объекте при строительстве не будут использоваться ядовитые и химически активные вещества. Вредные ядовитые производственные стоки отсутствуют. Токсичные, радиоактивные и другие вредные для здоровья вещества в ходе проведения работ образовываться не будут. Негативного воздействия на здоровье населения и строителей работы по строительству не окажут.

Таким образом, проектом предусматриваются мероприятия, обеспечивающие

выполнение санитарно-эпидемиологических требований по охране здоровья населения и среды обитания, в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения.

Рабочий проект объекта строительства, проект установления предварительной (расчетной) СЗЗ для ТОО «Astana Motors Engineering» выполнен в соответствии с требованиями Кодекса Республики Казахстан от 7 июля 2020 года «О здоровье народа и системе здравоохранения», приказа и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан *(далее – Приказ МЗ РК)* от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2 «Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», приказа МЗ РК от 3 августа 2021 года № ҚР ДСМ-72 «Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к зданиям и сооружениям производственного назначения»; приказа МЗ РК от 23 сентября 2021 года № ҚР ДСМ–98 «Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам по обслуживанию транспортных средств и пассажиров»; приказа МЗ РК от 11 августа 2020 года № ҚР ДСМ-96/2020 «Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам здравоохранения»; приказа МЗ РК от 1 сентября 2021 года № ҚР ДСМ–95 «Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к дезинфекции систем вентиляции и кондиционирования воздуха»; приказа МЗ РК от 7 апреля 2023 года № 62 «Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к осуществлению производственного контроля»; приказа МЗ РК от 17 февраля 2022 года № ҚР ДСМ-16 «Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам общественного питания»; приказа МЗ РК от 15 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-275/2020 «Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности», приказа МЗ РК от 20 февраля 2023 года № 26 «Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов»; приказа и.о. МЗ РК от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020 «Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления»; приказа МЗ РК от 16 июня 2021 года № ҚР ДСМ-49 «Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства»; приказа МЗ РК от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-70 «Об утверждении Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций»; Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека, утвержденных приказом МЗ РК от 16 февраля 2022 года № ҚР ДСМ-15, Гигиенических нормативов показателей безопасности хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования, утвержденных приказом МЗ РК от 24 ноября 2022 года № ҚР ДСМ-138, Гигиенических нормативов «Гигиенических нормативов к обеспечению радиационной безопасности», утвержденных приказом МЗ РК от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-71.

6.6. Организация строительства Состав проекта организации строительства не противоречит требованиям СН РК 1.03-00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений» и содержит следующие разделы: введение;
краткая характеристика строительной площадки, зданий и сооружений;

Продолжительность строительства «Строительство производственных, складских, административно-бытовых комплексов и сооружений в Индустриальной зоне, расположенной по адресу: город Алматы, Алатауский район, микрорайон «Алгабас», улица 7, участок 142/39. Транспортный блок» рассчитана по СП 1.03.102-2014* (часть II) (с изменениями и дополнениями по состоянию на 01.01.2018 г.), «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве, зданий и сооружений», раздел Б.1.3 Автомобильный транспорт, Табл. Б.1.3.1, пункт 8, стр. 62 Профилакторий централизованного технического обслуживания грузовых автомобилей.

Общий срок продолжительности строительства 5,5 месяцев в том числе подготовительный период 0,5 месяца.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1. Дополнения и изменения, внесенные в проект (рабочий проект) в процессе экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «Экспертиза Плюс» в рабочий проект «Строительство производственных, складских, административно - бытовых комплексов и сооружений в Индустриальной зоне, расположенной по адресу: город Алматы, Алатауский район, микрорайон «Алгабас», улица 7, участок 142/39. Транспортный блок» внесены следующие изменения и дополнения:

ГП

1. Дополнены общие указания
2. Добавлена ситуационная схема.
3. Добавлены ссылки на разработку подпорных стенок.
4. Добавлено описание по обслуживанию объекта пожарными депо.

Технологические решения

1. Дополнены общие указания
2. Указано количество персонала в цеху и служащих в конторе.

Архитектурные *решения*

1. Внесены изменения и дополнения в общие указания.
2. Даны ссылки на разработанные листы.
3. На фасадах показаны абсолютные отметки по ГП.

Железобетонные конструкции.

Альбом 4.Транспортный блок. Конструкции железобетонные.
1. В общих данных дополнены разделы: антипросадочные мероприятия.
2. Представлены расчеты баз колонн, расчет балок блока технического обслуживания, с учетом нагрузки тельфера 2.0 т.
3. В административном здании, нижняя арматуры в плитах перекрытия, принята в соответствии с расчетами.

Металлические конструкции

Альбом 5.Транспортный блок. Конструкции металлические.
1. Дано описание конструктивных схем зданий.

2. Дополнен раздел антисейсмические мероприятия.
3. Откорректированы расположение вертикальных связей.
4. Дополнены узлы крепления металлических конструкций в соответствии с замечаниями.

Отопление, вентиляция и кондиционирование

1. Предоставлены расчеты систем отопления и вентиляции.
2. Внесены исправления в таблицу основных показателей.
3. Запроектирована вытяжная вентиляция из помещений: 5, 7,10, 14, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27 первого этажа, 28 и 32 второго этажа.
4. Предоставлены чертежи теплоснабжения и холодоснабжения приточных установок.
5. Диаметры шаровых кранов приведены в соответствие диаметрам трубопроводов распределительного коллектора.

Внутренние сети водопровода и канализации

Транспортный блок

ВК

1. На планах систем В1, Т3, К1, К3 указали: привязки вводов водопроводной сети и выпуски производственной канализационной сети, буквенно-цифровое обозначение систем.
2. На аксонометрической схеме хоз-питьевого и производственного водопровода указали отметки ввода.
3. На вводах водопроводной сети и выпусках канализационных сетей предусмотрели водонепроницаемые каналы и приямки.
4. Предусмотрели водоотлив из приямка помещения теплового пункта.
5. На схеме системы К3 на выпуске предусмотрели прочистки.
6. На схеме системы К1 при повороте сети предусмотрели прочистки.
7. Предусмотрели упоры в местах поворота канализационного стояка из вертикального в горизонтальное положение.
8. Представили схему водомерного узла.

Контрольно-пропускной пункт

ВК

9. Предоставили расчеты по водопотреблению.

Электротехнические решения

Транспортный блок

Электроосвещение

1. Выполнен штамп согласования со смежными разделами.
2. В общих данных наименование объекта и угловых штампах приведено в соответствие с наименованием согласно представленного АПЗ и договора.
3. В ведомость ссылочных и прилагаемых документов включены все документы на основании которых разработан рабочий проект.
4. Планы приведены в соответствие с разделом АР.
5. В помещениях, где предусмотрен подвесной потолок «Армстронг» предусмотрены соответствующие светильники. На планах указана нормируемую освещенность, типы светильников, количество, мощность ламп в зависимости от назначения помещений.
6. Раздел электроосвещения выполнен согласно ГОСТ 21.608-2014 «Правила выполнения рабочей документации внутреннего электрического освещения» и раздела 6 СП РК 4.04-109-2013.
7. Принципиальная схема группового осветительного щитка выполнена по форме 5 ГОСТ 21.608-2014.

8. Предусмотрено аварийное освещение, световые указатели у выходных дверей.
9. Применен кабель с алюминиевыми жилами.
10. Марка кабеля принята согласно ГОСТ 31565-2012 «Кабельные изделия. Требования к пожарной безопасности» для прокладки внутри здания.
11. Выполнены основные показатели по электроосвещению, указан коэффициент мощности.
12. Спецификацию оборудования откорректирована.
13. Пояснительная записка откорректирована.

Электрооборудование

14. Представлен альбом по подключению электрооборудования. Выполнено подключение оборудования согласно всех смежных разделов.

Контрольно-пропускной пункт

15. Предоставлен альбом электротехнических решений по КПП.

Сети связи и сигнализация

1. Предоставлены на портал все разделы по слаботочным сетям согласно СНиП РК 3.02-10-2010*.

Автоматическая пожарная сигнализация

1. Выполнен штамп согласования со смежными разделами.
2. В общих данных и угловых штампах наименование объекта приведено в соответствие с наименованием согласно представленного АПЗ и договора.
3. В ведомость ссылочных и прилагаемых документов включены все документы на основании которых разработан рабочий проект.
4. Планы приведены в соответствие с разделом АР.
5. Пожарные извещатели установлены согласно п.8.3 СП РК 2.02-102-2022 (учесть расстояние между).
6. Для системы вентиляции предусмотрено отключение при пожаре.
7. Предоставлено письмо о расположении пожарного подразделения (оснащенного специальной техникой).
8. Спецификация оборудования откорректирована.
9. Пояснительная записка откорректирована.

Система звукового вещания и оповещения

1. Выполнен штамп согласования со смежными разделами.
2. В общих данных и угловых штампах наименование объекта приведено в соответствие с наименованием согласно представленного АПЗ и договора.
3. В ведомость ссылочных и прилагаемых документов включены все документы на основании которых разработан рабочий проект.
4. Планы приведены в соответствие с разделом АР.
5. Контрольно-пропускной пункт выполнен отдельным альбомом.
6. Спецификация оборудования откорректирована.
7. Пояснительная записка откорректирована.

Структурированная кабельная сеть

1. Выполнен штамп согласования со смежными разделами.
2. В общих данных и угловых штампах наименование объекта приведено в соответствие с наименованием согласно представленного АПЗ и договора.
3. В ведомость ссылочных и прилагаемых документов включены все документы на основании которых разработан рабочий проект.
4. Планы приведены в соответствие с разделом АР.
5. Контрольно-пропускной пункт выполнен отдельным альбомом.
6. Предоставлены технические условия на подключение к сетям ВОЛС.
7. Спецификация оборудования откорректирована.
8. Пояснительная записка откорректирована.

Система видеонаблюдения

1. На портал представлен раздел по системам видеонаблюдения.

Пожарная безопасность

1. Откорректирована степень огнестойкости здания.
2. Предусмотрена установка наружных вертикальных стальных пожарных лестниц для подъема на кровлю здания.
3. Дано пояснение по устройству наружнего противопожарного водоснабжения.
4. Проект организации строительства дополнен мероприятиями по соблюдению требований пожарной безопасности при производстве огневых работ.

Санитарно-эпидемиологический раздел

1. Представлен «Проект установления (обоснования) расчетной (предварительной) санитарно-защитной зоны (СЗЗ) для ТОО «Astana, Motors Engineering».

2. Представлен рабочий проект «Охрана окружающей среды (ООС)».

ИРД:

1. Представлены протокола радиологических исследований земельного участка (ЗУ) с использованием действующих НПА.

Книга 1. Общая пояснительная записка:

1. Замечания устранены, в том числе в Экспликации зданий и сооружений, технологических решений, АР, указаны существующие и проектируемые, касательно уровня ответственности и категорию объекта.

2. Представлена краткая характеристика технологических решений.

3. Представлена характеристика вентиляции и кондиционирования по транспортному блоку.

4. Представлена характеристика холодного водоснабжения, производственного водопровода.

5. Предусмотрено горячее водоснабжение транспортного блока в летний период.

6. Представлена характеристика канализации: в части внутриплощадочных сетей, о сбросе сточных вод, производственной канализации.

7. Отражены санитарно-эпидемиологические требования: по набору предполагаемых к строительству объектов в соответствии с РП, по основным санитарно-эпидемиологическим требованиям к объекту строительства.

Альбом 1. Генеральный план.

1. Приведен к единообразию наименование здания под Транспортный блок.

2. В «Общих указаниях» наименование РП приведено в соответствие с принятым по АПЗ и ЗП.

Альбом 2. Технологические решения

1. Представлена характеристика технологических решений. Указаны виды транспорта, подлежащие обслуживанию, ремонту, назначение зданий и сооружений, их мощность/производительность, виды оказываемых услуг, работ.

2. Представлена численность работающих, профессиональный состав работающих, режим работы объекта, санитарно-гигиенические условия труда работающих, определена группа производственных процессов,

3. Предусмотрены раковины для мытья рук с подводкой холодной и горячей воды, оснащение их устройствами.

4. Предусмотрено оснащение: моечной, раздаточной технологическим оборудованием.

Альбом 3. Архитектурные решения:

1. Ведомость отделки стен и потолка в гардеробной женской с душевой предусмотрено покрытие стен и перегородок влагостойкими материалами.

Альбом. Отопление и вентиляция:

1. Представлены расчеты по вентиляции в здании Транспортного блока.

2. Предусмотрена локальная вытяжная вентиляция над моечными ваннами в моечной.

3. Предусмотрена механическая вентиляцию для помещений и зон без естественного проветривания.

Альбом 8. Транспортный блок. Электротехнические решения.

1. Указаны уровни освещенности в помещениях ТБ, контрольно-пропускном пункте.

Книга 2. Паспорт проекта:

1) Приведено наименование рабочего проекта в соответствие с АПЗ и заданием на проектирование.

Технический отчет по топографической съемке на объекте: указаны расстояния от объекта строительства до ближайших объектов.

Книга 4. «ПОС»:

1. Указано о месте расположении специальных площадок - площадок для сбора строительных отходов и ТБО, ее оборудовании, и контейнерах (емкостей) для строительных отходов и ТБО, указано их размещение на стройгенплане.

7.2. Оценка принятых решений

Строительные конструкции и материалы приняты отечественных товаропроизводителей в соответствии с реализацией государственной программы увеличения доли казахстанского содержания. При отсутствии отечественных аналогов, зарубежных соответствии с требованиями задания на проектирование, акта на земельный участок товаропроизводителей. Материалы и оборудование, используемое для строительства, должны быть сертифицированы, и соответствовать стандартам Республики Казахстан. --уровень ответственности объекта – II (нормальный), не относящийся к технически сложным;
--рабочий проект разработан в, инженерно-геологических изысканий.

Антисейсмические мероприятия выполнены в соответствии СП РК2.03-30-2011 «Строительство в антисейсмических зонах». Стальные конструкции запроектированы в соответствии НТП РК 08-01.5-2013 «Проектирование сейсмостойких зданий. ЧАСТЬ1. Проектирование зданий из стальных конструкций». Антипросадочные мероприятия предусмотрены в соответствии с требованиями НТП РК07-01.2-2011 «Проектирование зданий и сооружений на структурно-неустойчивых грунтах. Антикоррозийная защита строительных конструкций соответствует СП РК 2.01-101-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Проектные решения по инженерным коммуникациям соответствуют техническим условиям, требованиям нормативов.

Таблица 8

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество	Примечание
1	Площадь участка	га	3,8245	

2	Площадь застройки	м^2	1362,70	
3	Площадь покрытий: а) асфальтобетонное проездов; б) плиточное покрытие тротуаров	м^2	14280,00 13480,00 800,00	
4	Площадь озеленения	м^2	22257,58	
5	Прочие: отмостка	м^2	344,72	
6	Уровень ответственности		II	
7	Степень долговечности		II	
8	Степень огнестойкости		II	
9	Этажность	Эт.	1-3	
10	Общий расход тепла для ТБ	Вт	251060	
11	Расход холода для ТБ	Вт	73400	
12	Расход тепла для КПП	Вт	6000	
13	Общий расход хозяйственно-питьевой воды В1	л/сек	0,770	
14	Противопожарный водопровод В2	л/сек	2,6	
15	Производственное водоснабжение В3	л/сек	2,200	
16	Категория надежности электроснабжения		(II, I)	
17	Напряжение по ТБ Напряжение по КПП	кВ В	0,4/0,22 0,38/0,22	
18	Расчетная мощность по ТБ Расчетная мощность по КПП	кВт	151,1 10	
19	продолжительности строительства	месяцев	5,5	

8. ВЫВОД (ВЫВОДЫ)

При выдаче положительного заключения

8.1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Строительство производственных, складских, административно - бытовых комплексов и сооружений в Индустриальной зоне, расположенной по адресу: город Алматы, Алатауский район,

микрорайон «Алгабас», улица 7, участок 142/39. Транспортный блок» соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется к утверждению со следующими технико-экономическими показателями:

Уровень ответственности - II
степень долговечности - II
степень огнестойкости - II
площадь участка, га - 3.8245
площадь застройки, м^2 - 1362.70
этажность - 1-3
расход тепла для ТБ, Вт - 251060
расход холода для ТБ, Вт - 73400
расход тепла для КПП, Вт - 6000
общий расход хозяйственно-питьевой воды В1,л/сек - 0.77
противопожарный водопровод В2, л/сек - 2,60
производственное водоснабжение В3, л/сек - 2,20
категория надежности электроснабжения - (II, I)

напряжение по ТБ, кВ - 0,4/0,22

напряжение по КПП, В - 0,38/0,22

расчетная мощность по ТБ, кВт - 151,1

расчетная мощность по КПП, кВт - 10

продолжительности строительства, месяц - 5,5

8.2 Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована в соответствии с условиями договора № EXPLUS-0009-01 от 13.03.2024 года.
8.3 При представлении на утверждение и выдаче на производство работ рабочий проект подлежит проверке на соответствие его с настоящим заключением экспертизы.
8.4 Заказчику при строительстве максимально использовать оборудование, строительные материалы и конструкции отечественных товаропроизводителей. При отсутствии отечественных материалов и оборудования аналоги зарубежных товаропроизводителей, используемые для строительства, должны быть сертифицированы и соответствовать стандартам Республики Казахстан.

Соответствие разделов проекта строительства требованиям нормативных правовых актов приказ и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан приведено ниже

№ п/п	Раздел	Эксперт	Специа-лизация эксперта (по аттестату)	Номер аттестата	Результат (соответствует или не соответствует нормам)
1	Архитектурно-	Антипова	Архитектура	KZ42VJE00016416	Соответствует

	планировочные решения	Наталья Петровна		от 04.04.2021	
2	Противопожарная безопасность	Бекберов Нурлан Бестербекович	Противопожарная безопасность	KZ61VJE00056620 от 18.08.2020	Соответствует
3	Сети связи и сигнализация	Троян Галина Николаевна	Инженерные сети и системы	KZ60VJE00019778 от 29.08.2021	Соответствует
4	Водоснабжение, канализация, автоматическое пожаротушение	Бурангулова Ильмира Сабировна	Инженерные сети и системы	KZ17VJE00064978 от 27.04.2021	Соответствует
5	Ведущий эксперт	Тлепова Райхан Кареновна	Инженерные сети и системы	KZ78VJE00028766от 24.07.2022	Соответствует
6	Отопление, вентиляция и кондиционирование	Тлепова Райхан Кареновна	Инженерные сети и системы	KZ78VJE00028766от 24.07.2022	Соответствует
7	Конструктивные решения	Молдабаев Дохтурбек Ербосынович	Конструктивная часть	KZ5531702017462 от 24.10.2017	Соответствует
8	Проект организации строительства	Ким Эвелина Гихековна	Сметная часть	KZ27VJE00017462от 13.05.2021	Соответствует
9	Технологические решения	Антипова Наталья Петровна	Архитектура	KZ42VJE00016416 от 04.04.2021	Соответствует
10	Электротехническая часть	Троян Галина Николаевна	Инженерные сети и системы	KZ60VJE00019778 от 29.08.2021	Соответствует
11	Генеральный план	Антипова Наталья Петровна	Архитектура	KZ42VJE00016416 от 04.04.2021	Соответствует
12	Санитарно-эпидемиологический раздел	Воробьева Анна Владимировна	санитарно-эпидемио-логический профиль	KZ19VJE00044960от 04.03.2019	Соответствует

Примечание: *при отсутствии в рабочем проекте раздела, графа эксперта по этому разделу исключается.*

Ауданбеков И.. (Директор)

Тлепова Р.К. (Эксперт)

Бекберов Н.Б. (Эксперт)

Троян Г.Н. (Эксперт)

Бурангулова И.С. (Эксперт)

Воробьева А.В. (Эксперт)

Ким Э.Г. (Эксперт)

Молдабаев Д.Е. (Эксперт)

Антипова Н.П. (Эксперт)