«"Алматы облысы Көксу ауданы Балпық би ауылында 2 шығуға арналған өрт сөндіру депосын салу" ЖЖ**»**
жұмыс жобасы бойынша

26.02.2021 ж. № 18-0026/21
(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Алматы облыстық құрылыс басқармасы» мемлекеттік мекемесі
БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Жетісу сәулет құрылысы» жауапкершілігі шектеулі серіктестігі,
Талдықорған қаласы

Талдықорған қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Алматы облысы Көксу ауданы Балпык би ауылында 2 шығуға арналған өрт сөндіру депосын салу» жұмыс жобасы бойынша осы қорытынды «Мемсараптама» РМК-нің Алматы облысы бойынша филиалымен берілді.

«Мемсараптама» РМК Алматы облысы бойынша филиалының рұқсатынсыз осы қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 18-0026/21 от 26.02.2021 г.
(положительное)

по рабочему проекту
«РП "Строительство одного пожарного депо на 2 выезда в с.Балпык би Коксуского района Алматинской области"**»**

ЗАКАЗЧИК:
Государственное учреждение «Управление строительства Алматинской области»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
Товарищество с ограниченной ответственностью «Жетісу сәулет құрылысы», город Талдыкорган

г. Талдыкорган

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту: **«Строительство одного пожарного депо на 2 выезда в с.Балпык би Коксуского района Алматинской области»** выдано филиалом РГП «Госэкспертиза» по Алматинской области.

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения филиала РГП «Госэкспертиза» по Алматинской области**.**

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Строительство одного пожарного депо на 2 выезда в с.Балпык би Коксуского района Алматинской области».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором № 060140013977/200221/00 (200/12/20) от 21.12.2020 года между РГП «Госэкспертиза» и Государственным учреждением «Управление строительства Алматинской области».

2. ЗАКАЗЧИК: Государственное учреждение «Управление строительства Алматинской области».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: Товарищество с ограниченной ответственностью «Жетісу сәулет құрылысы», г.Талдыкорган (Государственная лицензия №18001712 от 29.01.2018 года на проектную деятельность I категории, выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Алматинской области»).

ПРОЕКТИРОВЩИК: Товарищество с ограниченной ответственностью «Інжу Сәулет», г.Талдыкорган (Государственная лицензия №19005172 от 01.03.2019 года на проектную деятельность III категории, выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Алматинской области»).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование от 22.04.2020 года, утвержденное заказчиком ГУ «Управление строительства Алматинской области», согласованное ГУ «Служба пожаротушения и аварийно-спасательных работ ДЧС Алматинской области»;

дополнение к заданию на проектирование, утвержденное заказчиком ГУ «Управление строительства Алматинской области» 24.02.2021 года;

решение маслихата Алматинской области от 13 декабря 2019 года №55-282 «Об областном бюджете Алматинской области на 2020-2022 годы»;

письмо ГУ «Управление строительства Алматинской области» №664 от 19.10.2020 года о начале строительства в июне 2021 года;

акт выбора и обследования земельного участка под строительство пожарного депо от 08.08.2012 года, подписанный комиссионно;

акт на право постоянного землепользования №1100287 на земельный участок 03-261-015-431 площадью 10 000 кв.м. для строительства пожарного депо;

протокол дозиметрического контроля №74 от 12.11.2020 года участка строительства, выданный ТОО «Сәулет-Мед»;

протокол №27 от 12.11.2020 года измерений содержания радона и продуктов его распада в воздухе помещений (измерений плотности потока радона с поверхности грунта), выданный ТОО «Сәулет-Мед»;

письмо акима Балпыкского сельского округа №36 от 22.01.2021 года об отсутствии скотомогильников на территории села Балык би Коксуского района;

акт обследования зеленых насаждений от 09.11.2020 года, подписанный комисионно;

письмо ГУ «Отдел строительства Коксуского района» №81-09-81/385 от 04.11.2020 года о количестве жителей Коксуского района и села Балпык би;

протоколы исследования образцов воды централизованного и нецентрализованного водоснабжения №89, №49 от 13.05.2020 г., выданные Коксуским

районным отделением филиала РГП на ПХВ «НЦЭ» КККБТУ МЗ РК по Алматинской области;

протокол микробиологического исследования воды №351 от 16.05.2020 года, выданный Коксуским районным отделением филиала РГП на ПХВ «НЦЭ» КККБТУ МЗ РК по Алматинской области;

архитектурно-планировочное задание (АПЗ) на проектирование № KZ68VUA00323902 от 27.11.2020 года, выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Коксуского района»;

письмо ГУ «Служба пожаротушения и Аварийно-спасательных работ Департамента по Чрезвычайным ситуациям Алматинской области (город Талдыкорган) Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан» №29-18-3-02/840-и от 10.09.2020 года с просьбой не предусматривать АЗС с раздаточной колонкой, закрытый гараж для резервной техники, склады для пожарного обмундирования и хозяйственного инвентаря, предусмотреть блочно-модульную котельную;

эскизный проект, согласованный ГУ, «Управление архитектуры и градостроительства Алматинской области», ГУ «Управление строительства Алматинской области», ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Коксуского района», ВрИО начальника ГУ «Служба пожаротушения и аварийно-спасательных работ ДЧС Алматинской области»;

перечень изделий, материалов и оборудования, принятых в проекте по прайс-листам, утвержденный заказчиком от 26.02.2021 года;

топографический отчет (том V, №49/04/2020), выполненный в августе 2020 года ТОО «Geo Service Taldykorgan», г. Талдыкорган (государственная лицензия №20004367 от 06.03.2020 года на изыскательскую деятельность, выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Алматинской области);

инженерно-геологический отчет (том IV, №49/04/2020), выполненный в августе 2020 года ТОО «Geo Service Taldykorgan», г. Талдыкорган (государственная лицензия №20004367 от 06.03.2020 года на изыскательскую деятельность, выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Алматинской области).

Технические условия:

технические условия №59 от 19.05.2020г. на водоснабжение, выданные ГКП на ПХВ «Көксу таза су»;

письмо ГУ «Отдел строительства Коксуского района» №81-09-81/387 от 05.11.2020 года об отсутствии центрального отопления, предусмотреть котельную на жидком топливе с переходом на газ;

технические условия №25-436/436 от 25.08.2020 года на электроснабжение пожарного депо на 2 выезда, выданные АО «Талдыкорганская акционерная транспортно-электросетевая компания» (АО «ТАТЭК»);

акт обследования от 05.08.2020 года переноса существующей линии Л-35кВ из зоны застройки, подписанный комиссионно;

технические условия №02-168/т-АР от 30.07.2020 года на телефонизацию объекта, выданные Региональной дирекцией телекоммуникаций «Алматытелеком»;

технические условия №02-240/т-ТР от 04.09.2020 года (изменение ТУ-02-168/т-АР от 30.07.2020 года), выданные Региональной дирекцией телекоммуникаций «Алматытелеком».

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

наружные сети водопровода и канализации (49/04/2020-НВК) согласованы ГКП на ПХВ «Көксу таза су»;

наружные сети связи (49/04/2020-НСС) согласованы Коксуским ЛТЦ 12.01.2020 года.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Участок строительства расположен по улице Исабаева, на пересечение с улицей Сугурова в с.Балпык би Коксуского района Алматинской области.

Природно-климатические условия района строительства:

Таблица 6.А

Климатический подрайон согласно СП РК 2.04-01-2017	IIIB
Температура воздуха в °С:	
абсолютная максимальная	+44,2
абсолютная минимальная	-42,0
наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,98	-29,3
наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92	-25,3
Преобладающее направление ветра за декабрь-февраль	СВ
Преобладающее направление ветра за июнь-август	СВ
Максимальная из средних скоростей ветра по румбам январь, м/сек	4,1
Минимальная из средних скоростей ветра за июль по румбам, м/сек	1,8
Нормативная глубина промерзания грунтов, см: суглинка супеси крупнообломочного грунта	 117 143 173
Максимальная глубина проникновения нулевой изотермы в грунт, см	199
Район по базовой скорости ветра	III
Ветровое давление, кПа	0,56
Район по снеговой нагрузке на грунт	III
Снеговая нагрузка на грунт, кПа	1,5

Климат резко континентальный, с большими колебаниями годовых и суточных температур воздуха.

Инженерно-геологические условия площадки строительства:

Инженерно-геологические изыскания выполнены ТОО «Geo Service Taldykorgan» в августе 2020 г.

В геоморфологическом плане участок расположен в пределах Талдыкорганской впадины, на левобережье р. Коксу, на надпойменной террасе.

В геологическом разрезе выделены три инженерно-геологических элемента:

почвенно-растительный слой мощностью до 0,1 м;

ниже по разрезу залегают суглинки и супеси твердые, светло-коричневые без примесей и с примесью гравия и гальки до 5-10%, мощностью до 0,3-0,4 м;

подстилающим слоем служат гравийно-галечники с включением валунов до 20-30%, с супесчаным и песчаным заполнителем со следующими нормативными значениями физико-механических свойств грунтов: удельное сцепление – 1 кПа, угол внутреннего трения – 45 град., модуль деформации – 40 МПа.

Расчетные сопротивления грунта: суглинки – 200 кПа, супеси – 250 кПа, крупнообломочные – 400-500 кПа.

В период изысканий грунтовые воды до глубины 5,0 м не вскрыты.

Коррозийная активность грунтов к углеродистой стали – низкая.

Грунты не засоленные.

По степени агрессивного воздействия на бетонные и железобетонные конструкции по содержанию сульфатов для бетонов марки W4 на портландцементе – слабоагрессивные, на сульфатостойких цементах – неагрессивные.

Сейсмичность района – 8 баллов по шкале MSK-64(K) ОСЗ-2_{475} – 8 баллов, ОСЗ-2_{2475} – 9 баллов согласно СП РК 2.03-30-2017*. Категория грунтов по сейсмическим свойствам – вторая. Значение расчетного горизонтального ускорения ag=0,3g, значение расчетного вертикального ускорения agv=0,24g согласно приложению Е и табл.7.7. СП РК 2.03-30-2017*.

Строительные группы грунтов в зависимости от трудности и способа их разработки согласно ЭСН РК 8.04-01-2015 – I, II, IV.

6.2 Проектные решения

Проектом предусмотрено строительство комплекса пожарного депо на 2 автомобиля. Согласно заданию на проектирование проектом выполнена привязка типового проекта ТП РК 4.416-416-6-9С-2018 для IIIВ климатического района.

6.2.1 Генеральный план

Генеральный план разработан в соответствии с действующими нормами и правилами СН РК 3.01-01-2013, с его функциональным назначением и требованиями по благоустройству и санитарно-экологическим нормам.

Компоновка зданий и сооружений по генеральному плану произведена с учетом технологической схемы, противопожарных, экологических и санитарно-гигиенических требований.

Генеральный план выполнен на основании топографической съемки в масштабе 1:500. Система координат – местная. Система высот – Балтийская.

Уклон рельефа спокойный на северо-восток.

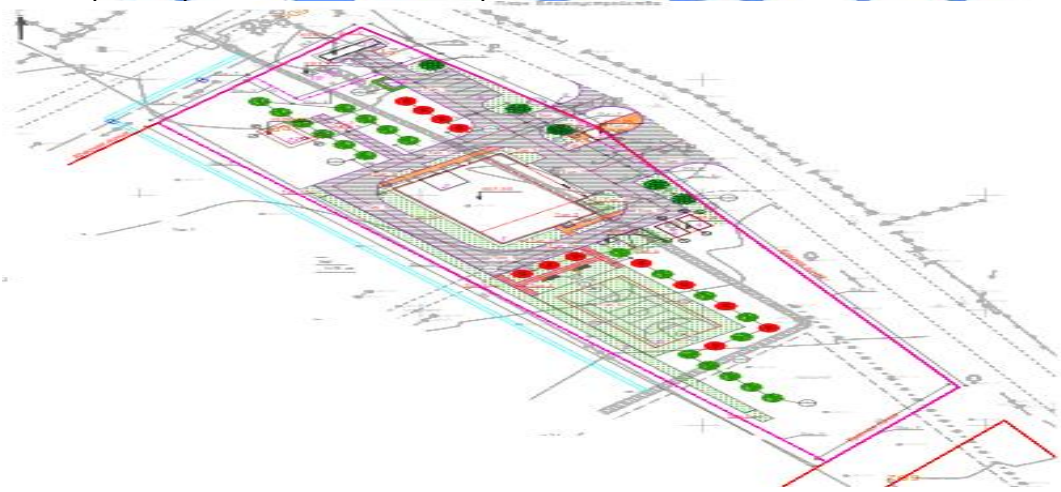

Рисунок 1. Схема генерального плана

Перечень зданий и сооружений:

1, 2) Здание пождепо на 2 автомобиля с тренировочной башней.

3) Контрольно-пропускной пункт.

4) Резервуар для воды емкостью 50 м^3.

5) Стоянка для автотранспорта на 5 машиномест.
6) Спортивная площадка.
7) Полоса с препятствиями.
8) КТП.
9) Площадка для ДЭС.
10) Резервуары для топлива емкостью 10 м^3.
11) Блочно-модульная котельная.
12) Площадка для сбора ТБО.
13) Выгреб.

Размещение проектируемого объекта предусмотрено с учетом функционального зонирования территории, санитарно-гигиенических и противопожарных требований, технологических, транспортных и инженерных связей.

На территорию пождепо предусмотрен въезд/выезд с северо-восточной стороны, с существующей улицы.

Вокруг здания предусмотрен асфальтобетонный проезд для пожарных машин.

На территории участка запроектированы: пождепо, КПП, резервуар для воды емкостью 50м^3, площадка для ДЭС контейнерного типа, универсальная комплексная площадка для спортивных занятий, автопарковка на 5 машиномест, площадка ТБО, блочно-модульная котельная, выгреб, КТПН.

Чертеж организации рельефа решен методом проектных отметок с учетом минимальной разработки земляных масс. Отвод поверхностных вод осуществляется от зданий и сооружений, а также с территории участка по уклону вдоль проездов на рельеф.

За условную отметку 0,000 принят уровень чистого пола первого этажа пождепо, что соответствует абсолютной отметке на генплане 601,30.

Территория проектируемого участка ограждается металлической оградой высотой 2,0 м с установкой ворот и калиток. В хозяйственной зоне предусмотрена площадка для мусорных баков.

Проектом предусмотрено устройство малых архитектурных форм: перед зданием пождепо проектом предусмотрена установка скамеек, урн; на спортивной площадке – баскетбольная и волейбольная сетки.

На территории пождепо запроектированы асфальтобетонные проезды с установкой бордюрного камня, на тротуарах – брусчатка каменная с поребриком, на спортивных площадках – искусственный газон.

Свободная от застройки, проездов и площадок территория озеленяется.

Для создания нормальных, санитарно-гигиенических условий, для уменьшения воздействия вредных атмосферных осадков, проектом предусмотрена посадка зеленых насаждений лиственных пород, живая изгородь, а также посев газонов из многолетних трав.

Технико-экономические показатели:

Таблица 6.1

№	Наименование показателя	Единица измерения	Количество
1	Площадь участка	га	1,0
2	Площадь застройки	м^2	983,1
3	Площадь покрытий	м^2	1889,0
4	Площадь озеленения	м^2	1689,2
5	Площадь неиспользованной территории	м^2	5438,7

6.2.2 Технологические решения

Здание пожарного депо

Площади помещений здания пожарного депо предусмотрены в соответствии с заданием на проектирование, выданным заказчиком.

Здание пожарного депо на 2 автомобиля V типа – отдельно стоящее двухэтажное здание со встроенной учебно-тренировочной башней.

Функциональное зонирование здания депо, основанное на делении по виду процессов (пожарная служба – административно-профилактическая работа – быт), обеспечена соответствующей функциональной и объемно-планировочной специализацией помещений.

Проектируемое пожарное депо включает в себя следующие группы помещений:

основные помещения – группа помещений по содержанию и обслуживанию пожарной техники, группа помещений связи, группа помещений дежурной смены;

вспомогательные помещения – группа административно-служебных помещений, группа бытовых помещений, группа помещений для культурно-массовой работы;

инженерно-технические помещения.

Планировка помещений пожарного депо обеспечивает беспрепятственное движение личного состава дежурной смены по тревоге.

Группа помещений по содержанию и обслуживанию пожарной техники расположена на первом этаже и включает в себя: гараж для пожарного автомобиля (бокс 1), пост мойки пожарного автомобиля (бокс 2), пост технического обслуживания с осмотровой канавой (бокс 1), рукавный участок, пост газодымозащитной службы.

Пост мойки предназначен для мойки и сушки пожарных автомобилей, возвратившихся с пожара (учения). Пост мойки размещен смежно с гаражом, отделен от мест стоянки водонепроницаемой перегородкой.

Пост технического обслуживания предусмотрен тупиковым, совмещенным с гаражом.

Рукавный участок предназначен для технического обслуживания и хранения пожарных рукавов, а также для мойки и сушки спецодежды. Сушка рукавов осуществляется традиционно, с вертикальной подвеской в башне размером 3,0х4,0 м, высотой 12,0 м.

Пост газодымозащитной службы предназначен для хранения и проверки кислородно-изолирующих противогазов.

Группа помещений связи (диспетчерская) расположена на 1 этаже, смежно с гаражом пожарных автомобилей и состоит из помещения диспетчерской и комнаты отдыха персонала. В пункте связи части осуществляется прием сообщений о пожарах и выдача сигналов «тревога». В стене диспетчерской, смежной с гаражом, предусмотрен проем (фрамуга) размером 1,2х1,5 м для наблюдения за пожарными автомобилями, выдачи путевки на выезд при пожаре и т.д. Кладовая для хранения масел и смазок оборудуется в помещении гаража и укомплектовывается стеллажами и шкафами для размещения тары с маслами и смазками. На передней стене у каждых ворот устанавливаются зеркала заднего обзора 1,0х0,4 м.

Дежурный караул пожарного депо.

Группа помещении дежурного караула состоит из:

помещений дежурного караула;

учебного класса;

кабинета начальника дежурной смены;

комнаты разогрева и приема пищи.

Помещение дежурного караула и кабинет начальника дежурной смены расположены на втором этаже здания в одной вертикальной плоскости с гаражом

пожарного автомобиля. Связь с гаражом осуществляется по спусковым столбам диаметром 200 мм. Кабинет начальника дежурного караула, предусмотренный для работы и отдыха, расположен на втором этаже смежно с помещением дежурной смены. Учебный класс, предназначенный для обучения личного состава дежурной смены, расположен на первом этаже здания в непосредственной близости к гаражу для быстрой эвакуации при сигнале «тревога».

Комната для разогрева и приема пищи дежурной смены расположена на первом этаже, в непосредственной близости от гаража.

Административно-служебная группа помещений включает в себя кабинеты начальника, заместителей начальника и канцелярию, размещена на первом этаже здания.

Группа бытовых помещений состоит из: гардеробной с душевыми и санузлами; помещения психологической разгрузки; склада вещевого имущества.

Гардеробная предназначена для переодевания личного состава дежурной смены в рабочую одежду и хранения личных вещей. Данное помещение расположено на первом этаже, в непосредственной близости от входа, для исключения прохода пожарных в верхней (уличной) одежде через другие группы помещений.

Для организации хранения вещевого имущества, специальной одежды, обуви, снаряжения, санитарно-хозяйственного имущества и боевой одежды пожарных в подразделениях оборудуется склад (кладовая) для хранения вещевого имущества, который расположен на втором этаже здания. Склад для хранения вещевого имущества оборудуется стеллажами, шкафами и вешалками.

На втором этаже предусмотрена комната психологической разгрузки для организованного отдыха, восстановления и поддержания высокого уровня работоспособности личного состава после выезда на пожар.

Комната отдыха дежурной смены оборудуется кроватями из расчета 100% штатной численности караула (дежурной смены).

Инженерно-технические помещения: электрощитовая, венткамера и тепловой пункт – размещены на первом этаже здания.

Проектом предусмотрена встроенная тренировочная башня, предназначенная для обучения пожарных с целью преодоления психологического барьера (боязни высоты). Тренировочная башня пристроена к башне для сушки рукавов.

Режим работы – трехсменный. Количество дежурного караула, заступающего на ежесуточное дежурство,17 человек.

Здание контрольно-пропускного пункта

Проектом предусмотрен контрольно-пропускной пункт при въезде на территорию для обеспечения порядка, охраны территории от антивандальных действии и контроля доступа посторонних на территорию. Здание состоит из двух частей: проходной и комнаты охраны.

6.2.3 Архитектурно-планировочные решения

Здание пожарного депо

Класс функциональной пожарной опасности – Ф 4.4.

Проектируемое здание пожарного депо – одно-, двухэтажное, близкое к прямоугольной форме в плане, с размерами в осях «1-6», «А-К» - 30,3 х 24,0 м.

Блоки в осях «1-1/1» («5/1-6)», «Б-К» («А-К») с размерами 5,8х21,0 м (24,0 м) одноэтажные, высота помещений от пола до низа несущих конструкций 2,95 м.

Блок в осях «2-5» -«Е-К», с размерами 9,0х24,0 м – двухэтажный, высота первого этажа от пола до низа несущих конструкций 2,95 м, второго – переменная от 6,115 м до 7,8 м.

Блок в осях «2-5» -«А-Е», с размерами 15,0х24,0 м – одноэтажный в два уровня, высота этажа от пола до низа несущих конструкций – переменная от 6,115 м до 7,8 м.

В основном здании предусмотрена встроенная башня, состоящая из двух частей – тренировочной башни и башни для сушки рукавов, близкая к квадратной форме в плане с размерами в осях «5/1-6», «Д/1-Е/1» -5,8 х 5,3 м. Высота башни –17,46 м.

На первом этаже расположена башня для сушки рукавов, тепловой узел, лестничная клетка, поднимающая на 2 уровня. На верхнем этаже встроенной башни на отметке 13,2 м предусмотрена смотровая площадка. Для вертикальной функциональной связи между первым и вторым этажами предусмотрена лестничная клетка типа Л1. На первом этаже предусмотрены следующие помещения: диспетчерская (пункт связи), комната персонала, электрощитовая, кабинеты начальника, заместителей, канцелярия, помещение для хранения и проверки противогазов, учебный класс, комната разогрева и приема пищи, душевая, гардеробная, санузлы мужской и женский, ПУИ, башня для сушки рукавов, тепловой узел, помещение для мойки и сушки спецодежды, помещение для хранения и обслуживания рукавов, венткамера, помещение пожарной техники с постом мойки (бокс №2), помещение пожарной техники с постом технического обслуживания (бокс №1), коридоры, тамбуры, лестничная клетка.

На втором этаже предусмотрены следующие помещения: комната отдыха дежурной смены, комната психологической разгрузки, кабинет начальника дежурной смены, склад вещевого имущества, санузел, коридор, тренировочная башня, лестничная клетка.

Наружные ограждающие стены, цоколь предусмотрены из трехслойных стеновых сэндвич-панелей толщиной 120 мм горизонтального крепления с полимерным покрытием по каталогу RAL, по металлическому каркасу.

Окна – металлопластиковые с остеклением небьющимся тонированным стеклом, с энергосберегающим остеклением по ГОСТ 30674-99.

Двери – стальные, алюминиевые, ворота металлические, секционного типа с остеклением и калиткой по ГОСТ 31174-2017.

Входные группы: козырек изогнутый, скатный, с покрытием оцинкованным крашеным листом по металлическому каркасу, с организованным водостоком; крыльца, пандус – бетонные.

Крыша здания выполнена одно-, двускатной из кровельных трехслойных сэндвич-панелей толщиной 200 мм с полимерным покрытием по каталогу RAL (9010), по металлическому каркасу. Водосток – наружный, неорганизованный.

Отмостка здания предусмотрена из бетона В12.5 шириной 800 мм.

Внутренняя отделка

Перегородки – из трехслойных сэндвич-панелей вертикального расположения толщиной 100 мм с полимерным покрытием.

Потолок – из трехслойных сэндвич-панелей толщиной 50 мм.

Полы – бетонные, керамическая плитка, линолеум, цементно-песчаная стяжка с окраской полимерной краской.

Эвакуация людей осуществляется с первого этажа по коридору непосредственно наружу, со второго этажа и с уровня смотровой башни по лестнице через коридор на улицу.

Естественное освещение и проветривание помещений осуществляется посредством окон с открывающимися створками. В помещении технического

обслуживания предусмотрена смотровая канава шириной 1,1 м и глубиной 1,45 м. Выходы на кровлю решены по наружным лестницам.

Шумоизоляция помещений достигается посредством планировочных мероприятий, применением металлопластиковых витражей и окон со стеклопакетом, и эффективных шумоизолирующих материалов в конструкциях стен и перекрытий.

Теплотехнический расчет ограждающих конструкций здания выполнен на основании проектных решений с использованием эффективных теплоизоляционных материалов, с соблюдением нормативных требований согласно СН РК 2.04-21-2004* «Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий». Планировочные решения здания пожарного депо обеспечивают беспрепятственное движение личного состава дежурной смены по тревоге и оперативный сбор пожарных подразделении на выезд.

Технико-экономические показатели:

Таблица 6.2

№	Наименование показателя	Единица измерения	Количество
1	Этажность	эт.	2
2	Площадь застройки	$м^2$	771,7
3	Общая площадь здания	$м^2$	952,8
4	Строительный объем здания	$м^3$	5175,6

Контрольно-пропускной пункт

Проектируемое здание контрольно-пропускного пункта – одноэтажное, прямоугольной формы в плане с размерами в осях «1-2», «А-Б» - 4,0х3,0 м. Высота помещений от пола до подвесного потолка – 2,8 м.

В здании расположены комната дежурного и тамбур.

Наружные ограждающие стены, цоколь предусмотрены из трехслойных стеновых сэндвич-панелей толщиной 120 мм горизонтального крепления с полимерным покрытием по каталогу RAL, по металлическому каркасу.

Окна, витраж внутренний – металлопластиковые с остеклением небьющимся стеклом, с энергосберегающим остеклением по ГОСТ 30674-99.

Двери – стальные, алюминиевые, ворота металлические секционного типа с остеклением и калиткой по ГОСТ 31174-2017.

Входные группы: козырек изогнутый, скатный, с покрытием оцинкованным крашеным листом по металлическому каркасу, с организованным водостоком; крыльца – бетонные.

Крыша здания выполнена двускатной из кровельных трехслойных сэндвич-панелей толщиной 120 мм с полимерным покрытием по каталогу RAL (9010), по металлическому каркасу, с наружным, неорганизованным водостоком. Отмостка здания предусмотрена из бетона В12.5 шириной 800 мм.

Внутренняя отделка

Перегородки – из трехслойных сэндвич-панелей вертикального расположения толщиной 100 мм с полимерным покрытием. Потолок – подвесной, типа Армстронг. Полы – керамическая плитка.

Технико-экономические показатели:

Таблица 6.3

№ п.п.	Наименование показателя	Единица измерения	Количество
1	Этажность	эт.	1
2	Площадь застройки	$м^2$	22,3

3	Общая площадь здания	$м^2$	15,8
4	Строительный объем здания	$м^3$	64,9

6.2.4 Конструктивные решения

Уровень ответственности объекта – I (повышенный).

Класс ответственности по функциональному назначению – IV (табл.7.2 СП РК 2.03-30-2017*).

Расчетная сейсмичность площадки строительства – 9 баллов (принята по карте ОСЗ-2_{2475} согласно п.6.3.5, табл. 7.2 и табл.6.2 СП РК 2.03-30-2017*).

Пожарное депо на 2 автомобиля

Степень огнестойкости – II.

Класс конструктивной пожарной опасности – С0.

Здание конструктивно разделено вертикальными антисейсмическими швами на пять блоков. Расчетно-конструктивная система блоков – рамно-связевая, с применением модульных быстровозводимых металлических конструкций. Ограждающие конструкции – сэндвич-панели. Колонны стальные, замкнутого сечения, с жесткой заделкой к фундаменту. Устойчивость и геометрическая неизменяемость системы в продольном направлении обеспечивают связи колонн, а также система распорок. Покрытие – модули рамные ферменного типа, обеспечивают жесткость здания в поперечном направлении. Устойчивость модулей ферменного типа обеспечена путем установки горизонтальных и вертикальных связей покрытия по нижним и верхним поясам. Модули балочного покрытия предусмотрены с жестким соединением с колоннами. Балочная клеть для устройства этажного перекрытия предусмотрена из готовых рамных каркасов, крепление к колонне предусмотрено шарнирное.

Основанием фундаментов приняты – гравийно-галечники с включением валунов до 20-30%, с супесчаным и песчаным заполнителем.

Здание предусмотрено в следующих конструкциях, изделиях и материалах:

фундаменты под колонны – монолитные железобетонные перекрестные ленты сечением 900х500(h) мм из бетона класса С20/25 W4 F75. Армирование лент предусмотрено пространственным каркасом из арматурного проката класса А400 по ГОСТ 34028-2016. В местах пересечений лент для крепления колонн предусмотрены анкерные фундаментные болты по ГОСТ 24379.1-80 Болт 2.1М24. Под подошвой фундаментов предусмотрена бетонная подготовка из бетона класса СВ8/10;

фундаментные балки под стены – монолитные железобетонные ленты, сечением 300х400(h) мм из бетона класса С20/25 W4 F75. Армирование лент предусмотрено пространственным каркасом из арматурного проката класса А400, А240 по ГОСТ 34028-2016;

колонны – профиль стальной гнутый замкнутый сварной квадратный по ГОСТ 30245-2012, сталь марки С255 по ГОСТ 27772-88*;

модули – двутавры стальные горячекатаные с параллельными гранями полок по СТО АСЧМ 20-93; швеллеры стальные горячекатаные по ГОСТ 8240-97; уголки стальные горячекатаные неравнополочные по ГОСТ 8510-86, сталь марки С245 ГОСТ 27772-88*;

балки – двутавры стальные горячекатаные с параллельными гранями полок по СТО АСЧМ 20-93; швеллеры стальные горячекатаные по ГОСТ 8240-97; сталь марки С245 ГОСТ 27772-88*;

фахверк – трубы стальные бесшовные горячедеформированные по ГОСТ 8732-78; уголки стальные горячекатаные равнополочные по ГОСТ 8509-93; швеллер стальной гнутый равнополочный по ГОСТ 8278-83, сталь марки С245 по ГОСТ 27772-88*;

лестницы – швеллеры стальные горячекатаные по ГОСТ 8240-97; уголки стальные горячекатаные равнополочные по ГОСТ 8509-93, лист стальной с ромбическим и чечевичным рифлением по ГОСТ 8568-77; сталь марки С245 ГОСТ 27772-88*;

связи – профиль стальной гнутый замкнутый сварной квадратный по ГОСТ 30245-2012, сталь марки С255 по ГОСТ 27772-88*.

Контрольно-пропускной пункт

Степень огнестойкости – IIIA.

Расчетно-конструктивная система здания – рамно-связевая из металлических конструкций. Ограждающие конструкции – сэндвич-панели. Закрепление стоек к фундаменту принято жестким, устойчивость каркаса обеспечивается жесткостью стоек, а также системой вертикальных связей по колоннам, горизонтальных связей по балкам покрытия.

Основанием фундаментов приняты – гравийно-галечники с включением валунов до 20-30%, с супесчаным и песчаным заполнителем.

Здание предусмотрено в следующих конструкциях, изделиях и материалах:

фундаменты под колонны – монолитные железобетонные столбчатые с размерами 900х900х500(h) мм из бетона класса С20/25 W4 F75. Армирование предусмотрено сеткой с размещением в нижней части фундамента из арматурного проката класса А400 по ГОСТ 34028-2016. Для крепления колонн предусмотрены анкерные фундаментные болты по ГОСТ 24379.1-80 Болт 2.1М24. Под подошвой фундаментов предусмотрена бетонная подготовка из бетона класса СВ8/10;

фундаментные балки под стены – монолитные железобетонные ленты, сечением 300х400(h) мм из бетона класса С20/25 W4 F75. Армирование лент предусмотрено пространственным каркасом из арматурного проката класса А400, А240 по ГОСТ 34028-2016;

колонны – профиль стальной гнутый замкнутый сварной квадратный по ГОСТ 30245-2012, сталь марки С245 по ГОСТ 27772-88*;

балки – двутавры стальные горячекатаные с параллельными гранями полок по ГОСТ 26020-83; сталь марки С245 ГОСТ 27772-88*;

связи – профиль стальной гнутый замкнутый сварной квадратный по ГОСТ 30245-2012, сталь марки С245 по ГОСТ 27772-88*;

прогоны – профиль стальной гнутый замкнутый сварной квадратный по ГОСТ 30245-2012, сталь марки С245 по ГОСТ 27772-88*;

стеновые прогоны - швеллер стальной гнутый равнополочный по ГОСТ 8278-83, сталь марки С245 по ГОСТ 27772-88*.

ДЭС

ДЭС предусмотрена блочной, в защитном кожухе, полной заводской поставки от производителя.

Фундамент – монолитная железобетонная плита габаритом 3,4х1,5 м из бетона класса С12/15 W4 F50 толщиной 200 мм. Армирование в верхней и в нижней зонах фундаментной плиты выполнено вязаными сетками из арматурного проката класса А400 по ГОСТ 34028-2016. Фиксатор верхней сетки – из арматуры класса А240 по ГОСТ 34028-2016. Под фундаментной плитой предусмотрена бетонная подготовка из бетона класса С8//10 толщиной 100 мм и щебеночная подготовка толщиной 200 мм.

Блочно-модульная котельная

Уровень ответственности – II (нормальный), технически сложный.

Основанием фундаментов приняты гравийно-галечники с включением валунов до 20-30%, с супесчаным и песчаным заполнителем.

Фундамент – монолитный железобетонный ленточный, прямоугольного сечения 300х600(h) мм из бетона класса С12/15 W4 F50 и монолитная железобетонная плита с размерами в плане – 9,0х3,35 м толщиной 100 мм из бетона класса С12/15 по утрамбованному основанию из гравийно-галечника (местный грунт). Армируется плита сеткой из арматурного проката класса AIII по ГОСТ 34028-2016. Подготовка под фундамент – бетонная толщиной 100 мм из бетона класса С 8/10.

Отмостка – бетонная толщиной 50-100 мм по уклону из бетона класса С8/10 шириной 1000 мм.

Резервуары жидкого топлива (2 шт.)

Уровень ответственности – II (нормальный), технически сложный.

Резервуары жидкого топлива – стальные, горизонтальные емкостью 5 м^3 (2 шт.) заводского исполнения.

Основанием поддона под резервуары приняты – гравийно-галечники с включением валунов до 20-30%, с супесчаным и песчаным заполнителем.

Поддоны под резервуары – монолитные железобетонные из бетона класса В12,5. Конструкции поддона приняты на основе типового проекта ТП 704-1-158.83 альбом 3. Габариты поддона – 2,4х2,6 м, высота бортового ограждения – 0,3 м. Поддон армируется сеткой из арматуры класса А240. Подготовка – бетонная толщиной 100 мм из бетона класса В3,5 по ГОСТ 10178-85*. Лоток к приемнику утечек – швеллер [16.

Проектом предусмотрены технологический колодец, смотровая труба, приемник утечек.

Резервуар для воды 50 м^3 (2 шт.)

Резервуар для воды представляет собой прямоугольное в плане подземное монолитное железобетонное сооружение, с размерами в осях 3,0х6,0 м, высота до низа покрытия – 3,8 м. Предусмотрены камера лаза, камера приборов, дыхательное устройство.

Основанием днища резервуаров приняты – гравийно-галечники с включением валунов до 20-30%, с супесчаным и песчаным заполнителем.

Стены, днище и перекрытие – монолитные железобетонные, толщиной – 200 мм из бетона класса С20/25 W6 F100. Армирование выполнено двусторонними сетками из арматурного проката класса А400, А240 по ГОСТ 34028-2016. Для обеспечения проектного положения стержней верхнего армирования днища и перекрытия установлены фиксаторы, шпильки. Подготовка под днище – бетонная толщиной 100 мм по слою щебня толщиной 150 мм. Боковые бетонные поверхности, соприкасающиеся с грунтом, покрываются битумной мастикой по грунтовке. С внутренней стороны стен и днища резервуара по всему периметру предусмотрена гидроизоляция цементным раствором.

Камеры – монолитные железобетонные из бетона класса С20/25 W6 F100.

Перекрытие камер – сборные железобетонные плиты по серии 3.900-2.

Люк-лаз герметичный по серии 4.901-18.

Для спуска в резервуар предусмотрена стальная стремянка.

Выгреб

Выгреб представляет собой прямоугольное в плане подземное монолитное железобетонное сооружение резервуарного типа с размерами в осях 4,0х7,0 м, высота до низа покрытия – 3,0 м. Доступ осуществляется через люк-лаз по стальным скобам.

Основанием днища резервуаров приняты гравийно-галечники с включением валунов до 20-30%, с супесчаным и песчаным заполнителем.

Стены, днище и перекрытие – монолитные железобетонные толщиной 200 мм из бетона класса С12/15, W4, F75. Армирование выполнено двусторонними сетками из арматурного проката класса А400, А240 по ГОСТ 34028-2016. Для обеспечения проектного положения стержней верхнего армирования днища и перекрытия установлены фиксаторы, шпильки. Подготовка под днище – бетонная толщиной 100 мм. Боковые бетонные поверхности, соприкасающиеся с грунтом, покрываются битумной мастикой по грунтовке. С внутренней стороны стен и днища резервуара по всему периметру предусмотрена гидроизоляция цементным раствором с покрытием мастикой на основе эпоксидной смолы.

Люк – чугунный тип «Л» по ГОСТ 3634-89.

Тепловые сети, канал топливоподачи

В соответствии решений раздела ТС и ТП конструктивной частью проекта предусматривается подземная прокладка теплотрассы и сетей топливоподачи в непроходных каналах из сборных железобетонных лотковых элементов по серии 3.006.1-8 марки КЛ. Габариты канала по внутреннему обмеру – 980х500(h) мм, 600х450(h) мм. Стыки сборных железобетонных каналов усиливаются плоскими подкладками типа ПП. Участки неподвижных опор выполнены из армированного монолитного бетона класса В25 по бетонной подготовке из бетона класса В7,5, арматура класса AIII(A400), AI(A240) по ГОСТ 5781-82*. Неподвижные опоры выполняются по аналогии узлов серии 3.006.1-8 с креплением к стальному швеллеру. Для опирания подвижных опор трубопроводов тепловых сетей предусматриваются железобетонные опорные подушки.

В местах примыкания канала к теплофикационной камере, фундаментам здания выполняются деформационные швы шириной 10 мм с тщательной зачеканкой битумной мастикой согласно типовым решениям по с. 3.006.1-8. Швы между плитами заделываются мелкозернистым бетоном. Торцевые участки канала закрываются кирпичной кладкой.

Сборные железобетонные каналы в траншее укладываются на песчаную подготовку толщиной 100 мм. Боковые поверхности каналов, соприкасающиеся с грунтом, покрываются горячим битумом за 2 раза по грунтовке.

Тепловая камера УТ-1

С учетом монтажных схем узлов трубопроводов разработана тепловая камера УТ-1 с внутренними размерами 2,25х2,3х2,0(h) м. Заглубление перекрытий от уровня поверхности земли – 300 мм. Тепловая камера предусмотрена в сборно-монолитном исполнении, со съемным железобетонным перекрытием. Для спуска и обслуживания узлов трубопроводов предусмотрены люки-лазы. Люки – чугунные по ГОСТ 3634-99. Днище камеры – монолитное железобетонное толщиной 200 мм из бетона класса С12/15, W4, F75, армируется сетками из арматуры класса AIII(A400) по ГОСТ 5781-82*. Стены – сборные бетонные блоки для стен подвалов по ГОСТ 13579-78 толщиной 400 мм. В швах кладки по периметру стен укладывается сетка из арматуры класса AI(A240) по ГОСТ 5781-82*. Перекрытие тепловых камер предусмотрено съемным из сборных железобетонных плит по серии 3.006.1-2.87.

По наружным стеновым поверхностям тепловой камеры предусмотрена окрасочная гидроизоляция из двух слоев горячего битума. По перекрытию выполняется гидроизоляция из двух слоев изола. Подготовка – бетонная толщиной 100 мм.

Антикоррозийная защита

Все подземные бетонные конструкции приняты из бетона на портландцементе марок по водонепроницаемости W4, морозостойкости – F75. Под подошвой фундаментов выполняется бетонная подготовка толщиной 100 мм. Боковые бетонные поверхности, соприкасающихся с грунтом, покрываются горячим битумом за два раза.

Антикоррозийная защита стальных конструкций выполняется путем окраски лакокрасочным покрытием ПФ 1189 за 2 раза, по слою грунта ГФ-021 по ГОСТ 25129-82. Внешний вид лакокрасочных покрытий должен соответствовать показателям IV класса по ГОСТ 9.032.74.

Проектом предусмотрена огнезащита металлических конструкций каркаса и лестниц здания пождепо краской «Пламкор-2».

Мероприятия по антикоррозийной защите выполняются в соответствии требований СП РК 2.01-101-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии».

6.2.5 Инженерное оборудование, сети и системы

Теплоснабжение, отопление, вентиляция и кондиционирование

Тепломеханические решения

Источником теплоснабжения является проектируемая автономная блочно-модульная котельная мощностью Q-0,840 МВт с котлами на газообразном топливе.

Котельная по надежности отпуска тепла и надежности теплоснабжения относится ко второй категории. В котельной установлено два котла производительностью по 420,0 кВт каждый.

Система теплоснабжения котельной двухтрубная. Теплоносителем является вода с максимальными параметрами для нужд отопления 95-70°С. В котельной применено центральное качественное регулирование температуры теплоносителя систем отопления и вентиляции в зависимости от реальной температуры наружного воздуха.

В проекте выполнена закольцовка котлов на случай выхода из строя одного из них. Управление работой котлов производится панелями управления котлов, оснащенными регулирующими и предохранительными термостатами. Котлы оснащены приборами КИП и защиты: клапанами предохранительными и блокирующими реле давления. Котлы оснащены автоматизированными двухступенчатыми комбинированными горелками.

Для подачи теплоносителя в систему теплоснабжения установлен блок с двумя сетевыми насосами, с электронным блоком управления (один насос рабочий, второй резервный), с трехходовым смесителем, управляемым регулятором температуры, с датчиком температуры наружного воздуха.

Подпитка системы производится умягченной водой, для этих целей установлен «Узел оборудования водоподготовки». Умягченная вода накапливается в баке запаса и в автоматическом режиме подается в обратный трубопровод перед котлами.

Трубопроводы в котельной выполнены из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91. Трубопроводы прокладываются с уклоном не менее 0,2% в сторону движения среды. В верхних точках системы установлены воздушники, в нижних точках системы установлены вентили для спуска. Трубы покрываются масляно-битумной антикоррозийной изоляцией толщиной 0,15-0,2 мм в два слоя ОСТ10-426-79 по грунту ГФ-021 ГОСТ 25129-82.

Сброс дренажа от котлов и предохранительных клапанов отводится через приямок в канализационный колодец.

Для отвода дымовых газов от котлов устанавливаются две металлические дымовые трубы диаметром 250 мм, высотой 10,0 м. Газоходы от котлов выполнены из листовой стали в минераловатной изоляции толщиной 50 мм.

Топливоподача

Для хранения основного жидкого топлива предусмотрена установка двух резервуаров объемом 5 куб. метров каждый.

От котельной до резервуаров топливопровод проложен из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91. На вводе топливопровода, в наружной стене котельной, установлена несгораемая диафрагма.

Трубы покрываются грунтовкой ГФ-021 и краской БТ-177 за 2 раза. Теплоизоляция – фольгированная минвата толщиной 50 мм.

Тепловые сети

В рабочем проекте запроектирована подземная тепловая сеть в непроходных железобетонных каналах. Система теплоснабжения двухтрубная. Температура теплоносителя 95-70°. Общая длина проектируемой теплотрассы в двухтрубном измерении –77,7 м.

Профили тепловых сетей разработаны с учётом натурных отметок земли. Компенсация тепловых удлинений трубопроводов осуществляется за счет естественных углов поворота теплотрассы.

Трубопроводы тепловых сетей относятся к IV категории согласно «Требования промышленной безопасности по устройству и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды» (приказ № 245 от 21.10.2009 г.).

Прокладка теплосети выполнена подземно, в непроходных каналах. Трубы для тепловых сетей приняты стальные электросварные прямошовные по ГОСТ 10704-91 из качественной углеродистой стали ст3 по ГОСТ 380-2005* с поставкой по группе «В».

Для слива воды предусмотрена стальная запорная арматура под приварку. После завершения монтажных работ производятся гидравлические испытания трубопроводов давлением 1,25 рабочего.

Тепловая изоляция трубопроводов и арматуры принята в соответствии с требованиями СН РК 4.02-02-2011 «Тепловая изоляция оборудования и трубопроводов». Для защиты наружной поверхности трубопроводов от коррозии принято антикоррозийное органосиликатное покрытие в четыре слоя с отвердителем естественной сушки ОС-51-03.

В качестве основного теплоизоляционного слоя приняты маты из стекловолокна «URSA» М-25 толщиной 50 мм, с защитным слоем из рулонного стеклопластика ТУ6-11-145-80 по слою пергамина.

В местах примыкания каналов тепловых сетей к зданиям и камере проектом предусмотрены деформационные швы. Трубопроводы в каналах укладываются на опорные железобетонные подушки.

Боковые поверхности каналов и фундаментов, соприкасающиеся с грунтом, покрываются битумом за 2 раза по грунтовке – битум, растворенный в бензине.

Обратная засыпка траншей выполняется местным грунтом с уплотнением слоями 20-30 см до достижения плотности 1,65 т/м^3.

Отопление и вентиляция

Проектом предусмотрено теплоснабжение здания пождепо от автономного источника тепла на газообразном топливе.

Параметры теплоносителя в системе отопления и теплоснабжения калориферов 95-70°С.

Присоединение системы отопления к тепловым сетям принято по зависимой схеме. Подключение систем отопления производится через распределительный коллектор, расположенный в тепловом пункте.

Система отопления здания запроектирована двухтрубная горизонтальная с попутным движением теплоносителя. В качестве нагревательных приборов приняты биметаллические радиаторы. Регулирование теплового потока у приборов отопления осуществляется термостатическими клапанами с термостатическими элементами. Стояки и подводки выполнены из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75 (для диаметра до 40 мм включительно) и из стальных электросварных труб по ГОСТ 10904-91 (для диаметра 57 мм и выше). Трубопроводы системы отопления выполнены из металлопластиковых труб, с прокладкой в конструкции пола. Воздух из системы отопления удаляется через воздушные краны типа Маевского, установленные в верхних пробках радиаторов. Для отключения и опорожнения системы отопления предусмотрена запорная и дренажная арматура. Компенсация удлинения магистральных трубопроводов осуществляется за счет поворотов трассы, связанных с планировкой здания. Трубопроводы системы отопления, прокладываемые в конструкции пола, изолируются трубчатой изоляцией K-flex S толщиной 9 мм. Неизолируемые трубопроводы окрашиваются эмалью за 2 раза.

Для защиты входных дверей и ворот от врывающего холодного воздуха проектом предусмотрены воздушно-тепловые завесы с водяным источником тепла.

Для создания нормативных параметров воздуха в помещениях пожарного депо проектом предусмотрена общеобменная приточно-вытяжная вентиляция с механическим и естественным побуждением. В помещениях мойки, стоянки, поста технического обслуживания пожарной техники, мойки спецодежды, обслуживания рукавов предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция с механическим побуждением. Удаление воздуха из помещения гаража, поста технического обслуживания и мойки пожарной техники осуществляется из верхней и нижней зоны поровну. В смотровую яму предусмотрен приток и вытяжка из расчета их 10-кратного воздухообмена. Для удаления выхлопных газов проектом предусмотрено устройство газоотводов от выхлопных труб автомобилей. В остальных помещениях здания пожарного депо предусмотрена вытяжная вентиляция с естественным побуждением.

Воздуховоды систем вентиляции изготавливаются из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80, толщина стали для воздуховодов принята согласно требованиям СНиП РК 4.02-42-2006.

Воздуховоды, проходящие в чердачном пространстве, изолируются матами теплоизоляционными из стекловолокна толщиной 13 мм с покрытием из алюминиевой фольги. Все транзитные воздуховоды выполнены классом «П».

Системы вентиляции, отопления и теплоснабжения калориферов подлежат регулировке на заданную производительность и теплоотдачу.

Места прохода трубопроводов и воздуховодов через перекрытия зданий уплотняются негорючим материалом, обеспечивающим нормируемый предел огнестойкости ограждающих конструкций.

Энергоэффективность

В проекте предусмотрены следующие энергосберегающие мероприятия:

установка терморегулирующей арматуры у нагревательных приборов для обеспечения комфортных условий в помещениях;

уменьшение потерь тепла за счет применения теплоизоляции для трубопроводов.

Класс энергетической эффективности – нормальный.

Основные показатели по чертежам отопления и вентиляции:

Таблица 6.4

Наименование	Периоды	Расход тепла, кВт

здания	года при Тн,ºС	На отопление	На вентиляцию	На горячее водоснабжение	Общий
Пождепо	-25,3	430,108	130,000	89,551	649,659

Наружные сети водопровода и канализации

Сети водоснабжения и канализации разработаны согласно техническим условиями №59 от 19.05.2020 г., выданным ГКП на ПХВ «Көксу Таза Су» Алматинской области.

Водоснабжение здания пождепо предусмотрено от существующего закольцованного водопровода диаметром 150 мм, проходящего рядом с территорией строительства пождепо. В точке врезки и на вводе водопровода в здание устанавливаются водопроводные колодцы. Гарантированный напор в сети, в точке врезки составляет 2,5 атм.

В здание предусмотрено устройство ввода водопровода из стальных электросварных труб ГОСТ 10704-91. Предусмотрена их «весьма усиленная» изоляция.

Расход воды на наружное пожаротушение пождепо составляет 15 л/сек согласно приложению 4 к Техническому регламенту «Общие требования к пожарной безопасности». Наружное пожаротушение предусмотрено от двух запроектированных пожарных гидрантов, установленных на сети.

На территории пожарного депо предусмотрено размещение двух резервуаров запаса воды, емкостью 50 м^3. Запас воды предназначен для заполнения пожарных машин. Заполнение резервуаров предусмотрено от сети водопровода. В колодце предусмотрена установка вентиля и головки соединительной муфтовой. Заполнение резервуара производится при помощи пожарного рукава диаметром 50 мм.

Сети водоснабжения выполнены из стальных электросварных труб ГОСТ 10704-91 и полиэтиленовых питьевых труб ГОСТ 18599-2001. Для стальных труб предусмотрена «весьма усиленная» изоляция.

Протяженность сетей водоснабжения составляет 146 м.

На площадке запроектированы раздельные сети хозяйственно-бытовой и производственной канализации. Сточные воды отводятся в выгребы. Предусмотрено строительство двух выгребов.

Сети хозяйственно-бытовой канализации отводят сточные воды от санприборов здания.

Производственная канализация отводит стоки от производственных помещений пождепо. Производственные сточные воды до поступления в выгреб проходят предварительную очистку в бензомаслоуловителе.

Сети канализации выполнены из полиэтиленовых гофрированных труб ГОСТ Р 54475-2011, выпуски канализации выполнены из чугунных канализационных труб ГОСТ 6942-98.

Предусмотрен отвод производственных сточных вод от котельной в дренажный колодец, разработанный в разделе «ТС».

Протяженность сетей канализации составляет 48 м.

Укладка полиэтиленовых труб водопровода и канализации в траншею предусмотрена на подготовку из песка толщиной 10 см. При засыпке над верхом трубопровода предусмотрено устройство защитного слоя толщиной 30 см из мягкого местного грунта, не содержащего твердых включений (камней, щебня), подбивка пазух труб предусмотрена вручную.

Стальные трубы водопровода укладываются в траншею на подготовку из мягкого местного грунта толщиной 10 см. При засыпке над верхом трубопровода предусмотрено

устройство защитного слоя толщиной 20 см из мягкого местного грунта, не содержащего твердых включений (камней, щебня).

Водопроводные и канализационные колодцы приняты из сборных железобетонных элементов. Для повышения сейсмоустойчивости колодцев проектом предусматривается установка Н-образных закладных деталей между кольцами рабочей части колодцев и h-образных закладных деталей между горловиной и плитой перекрытия.

Основные показатели по водоснабжению и водоотведению объекта:

Таблица 6.5

Наименование системы	Расчетный расход			
	$м^3$/сут	$м^3$/час	л/с	При пожаре л/сек
Водопровод	12,08	3,18	1,71	15 л/сек на наружное пожаротушение
Канализация хозяйственно-бытовая	8,48	2,58	3,14	
Канализация производственная	3,00	0,50	2,24	

Внутренние сети водопровода и канализации

Водоснабжение пожарного депо предусмотрено от запроектированных наружных сетей централизованного водоснабжения.

В здании предусмотрены следующие системы:

объединенный хозяйственно-питьевой и противопожарный водопровод;

горячее и циркуляционное водоснабжение;

оборотное водоснабжение.

Вода в здание подается на хозяйственно-питьевые и производственные нужды, для пожаротушения. Ввод водопровода выполнен из стальных электросварных труб ГОСТ 10704-91. Предусмотрена «весьма усиленная» изоляция труб ввода. На вводе в здание предусмотрена установка водомерного узла, на обводной линии которого установлена задвижка с электроприводом.

Внутреннее пожаротушение здания не требуется. Согласно п. 4.7.3.14 СП РК 2.02-105-2014 в помещениях пожарной техники, в боксах №1 и №2 установлено по одному пожарному крану диаметром 50 мм. Расход воды пожарным краном принят 2,6 л/сек. Пожарные краны устанавливаются на высоте 1,35 м от уровня пола в пожарных шкафах, каждый из которых укомплектован пожарным рукавом длиной 20 м, стволом и двумя ручными пенным огнетушителями емкостью 10л.

Горячее водоснабжение централизованное от теплообменника, установленного в тепловом узле, циркуляция горячей воды – по магистрали и стоякам.

Сети холодного и горячего водопровода выполнены из стальных водогазопроводных оцинкованных труб ГОСТ 3262-75 и напорных полипропиленовых труб ГОСТ 32415-2013. Предусмотрена окраска стальных труб масляной краской за два раза, а также теплоизоляция сетей горячего и холодного (первого этажа) водопровода, за исключением подводок к приборам.

Для автомойки предусмотрена система оборотного водоснабжения. Стоки от мойки автомобилей по дренажному лотку самотеком поступают в емкость, где сначала отстаиваются, затем подаются насосом в очистную установку. Очищенная вода снова поступает к аппарату высокого давления и подается для мойки машин. Для подпитки системы оборотного водоснабжения к аппарату подведен трубопровод холодной воды с разрывом струи от системы хозяйственно-питьевого водопровода.

Трубопроводы системы оборотного водоснабжения запроектированы из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75, предусмотрена их окраска масляной краской за два раза и покрытие трубчатой теплоизоляцией.

В здании приняты раздельные сети хозяйственно-бытовой и производственной канализации.

Система хозяйственно-бытовой канализации отводит сточные воды от санприборов здания в запроектированную внутриплощадочную сеть канализации. Сети выполнены из полиэтиленовых канализационных труб по ГОСТ 22689-89 и чугунных труб по ГОСТ 6942-98. Вентиляция сети выполнена через вытяжной стояк, выведенный на 0,5 м выше кровли.

Производственная канализация отводит двумя отдельными выпусками сточные воды от технологического оборудования, образующиеся при мытье противогазов, пожарных рукавов, спецодежды.

Для сбора и отвода случайных стоков из теплового пункта и венткамер предусмотрены трапы, которые присоединены к системе производственной канализации, транспортирующей стоки от технологического оборудования.

Стоки от мытья полов в гараже для пожарных автомобилей по дренажным лоткам поступают в самотечную систему производственной канализации гаража и отдельным выпуском выводятся в наружную сеть внутриплощадочной производственной канализации.

Все производственные стоки собираются и поступают в выгреб-накопитель. До сброса производственных стоков в выгреб предусмотрена их предварительная очистка в грязеотстойнике с бензомаслоуловителем.

Сети производственной канализации выполнены из чугунных канализационных труб ГОСТ 6942-98.

Электротехнические решения

Электроснабжение

Проект разработан в соответствии с техническими условиями за №25-436/436 от 25.08.2020г., выданными АО «ТАТЭК».

За точки подключения электроснабжения принимаются ближайшая опора существующей ВЛ-10кВ №2 от ПС-165 «Балпык би» и ближайшая опора существующей ВЛ-10кВ №3 от ПС-45 «Мамбет».

От точек подключения до проектируемой 2КТПН-160-10/0,4кВ строится ВЛИ-10кВ на железобетонных опорах с подвеской провода марки СИП-3 сечением 1х50мм². На отпаечных опорах ВЛ-10кВ устанавливаются линейные разъединители типа РЛНД-10.

Между проектируемыми опорами ВЛ-10кВ №20-21, №27-28, №41-42 (в местах пересечений с существующими высоковольтными линиями электропередачи) предусматриваются кабельные вставки.

Для объекта предусмотрен резервный автономный источник питания ДЭС-0,4кВ с блоком автоматического ввода резерва (АВР).

От РУ-0.4 кВ и ДЭС до ВРУ здания пождепо и КПП в траншее прокладываются кабели марки АВБбШв-1 расчетных сечений.

Наружное освещение территории выполняется светильниками паркового типа и светодиодными прожекторами. Питание наружного освещения осуществляется от фидера наружного освещения проектируемой ТП. Управление освещением выполняется от таймера освещения ТО-2, установленного в РУ-0,4кВ ТП. Кабель наружного освещения марки АВБбШв-1 прокладывается в траншее.

Защитное заземление осветительных приборов наружного освещения выполнено присоединением опоры к проводнику -PEN-.

Основные показатели:

Категория электроснабжения – I.

Напряжение питания – 10/0.4 кВ.
Расчетная мощность – 103 кВт.

Вынос и строительство сетей ВЛ-35 кВ

Рабочий проект на вынос и строительство сетей ВЛ-35 кВ из зоны застройки пожарного депо разработан в соответствии с техническими условиями №25-436/436 от 25.08.2020г., выданными АО «ТАТЭК».

Проектом предусмотрено:

демонтаж провода марки АС-120/19 между существующими опорами №129-131;

демонтаж одностоечных железобетонных опор (стойка СК-22) №129, №130;

строительство одноцепной ВЛ-35 кВ от опоры №1 до опоры №4 (проектируемые) на базе металлической анкерно-угловой опоры типа У35-1+5 с подвеской провода марки АС120/19.

Общая протяженность ВЛ-35 кВ составляет 517 м.

Электрооборудование, электроосвещение

Здание пождепо

Для учета и распределения электроэнергии принято вводное устройство ВРУ, установленное в помещении электрощитовой на 1 этаже здания.

Основными потребителями электроэнергии являются технологическое, вентиляционное и сантехническое оборудование, а также освещение помещений.

В качестве распределительных шкафов к установке приняты распределительные модульные пластиковые и металлические щиты.

Учёт электроэнергии осуществляется счетчиками трансформаторного включения, установленными на ВРУ.

Розеточная сеть для подключения компьютеров питается от отдельного силового щита. Каждая групповая линия розеточной компьютерной сети защищена устройством защитного отключения (АД-32) с номинальным отключающим дифференциальным током 30 мА.

Проектом предусмотрено:

автоматическое отключение общеобменной вентиляции при пожаре путем подачи сигнала от прибора противопожарной системы (ППС) на независимый расцепитель РН-47 вводного автомата шкафа ШСВ;

управление многонасосной установкой пожаротушения и электроприводом противопожарной задвижки осуществляется автоматически путем подачи сигнала от контакта релейного блока пожарного прибора на шкаф управления ШУ-Нп и дистанционно, кнопками управления ПК.

Распределительные и групповые сети силового электрооборудования выполнены кабелем марки ВВГнг-LS в полиэтиленовых трубах и пластиковых каналах.

Согласно СП РК 2.04-103-2013 «Молниезащита зданий и сооружений» здание подлежит молниезащите по требованиям III категории (пассивная).

На кровле тренировочной башни устанавливается одиночный молниеотвод М1. Радиус зоны защиты молниеотвода на уровне земли (ro) равен 19,62 м, радиус зоны защиты на высоте защищаемого объекта (rx) равен 9,28 м, поэтому для обеспечения защиты всего здания требуется наложение молниеприемной сетки на всю кровлю.

Молниеприемная сетка выполнена из стальной проволоки диаметром 6 мм, укладывается на кровлю сверху или под несгораемый или трудносгораемый утеплитель или гидроизоляцию с шагом ячейки не более 6х6 м. Узлы сетки соединяются сваркой.

Выступающие над крышей металлические элементы (трубы, шахты, вентустройства) присоединяются к молниеприемной сетке.

Токоотводы выполнены из круглой стали диаметром 10 мм и проложены от молниеприемной сетки к заземлителям по наружным стенам здания. Все соединения молниезащиты выполнены сваркой.

Заземлители выполнены из трех стальных вертикальных электродов диаметром 16 мм длиной 5 м, объединенных горизонтальным электродом из стальной полосы 40х4 мм.

Проектом предусмотрено рабочее, эвакуационное, аварийное и ремонтное освещение.

Для подключения групповых линий освещения и розеточной сети предусмотрена установка навесных распределительных щитов типа ЩРн.

Светильники аварийного и эвакуационного освещения выбраны из числа светильников общего освещения и запитаны отдельными групповыми линиями от щитов аварийного освещения (Щ0А).

Для освещения помещений применены светильники со светодиодными лампами.

Управление освещением выполняется выключателями по месту.

Групповые линии освещения и розеточной сети выполнены трёхпроводными (фазный, нулевой рабочий и нулевой защитный проводники) кабелем марки ВВГнг-LS, проложенным в ПВХ трубах и кабельных пластиковых каналах.

Для обеспечения безопасности людей от поражения электрическим током в случае повреждения изоляции применены следующие меры защиты:

основная система уравнивания потенциалов;

дополнительная система уравнивания потенциалов;

защитное заземление и зануление.

Внутренний контур заземления выполняется полосовой сталью 4х25 мм. Полоса закрепляется на высоте 400 мм от уровня пола. Система дополнительного уравнивания потенциалов соединяет между собой корпуса металлических поддонов с РЕ-шиной щитов проводом марки ПВ1 сечением 2,5 мм^2, проложенным в трубах из нераспространяющего горение полипропилена скрыто, в подготовке пола.

В качестве защитного заземления применено устройство, состоящее из искусственных заземлителей. Вертикальные стальные стержни диаметром 16 мм соединены между собой стальной полосой 4х40 мм. Все соединения выполняются сваркой для обеспечения непрерывности цепи заземления.

КПП

На вводе установлен щит ввода, учета и распределения электроэнергии типа ШВУ. Подключение электроконвекторов предусматривается через розеточную сеть на напряжение 220В. Каждый электроконвектор подключается на отдельную группу через устройство защитного отключения распределительного щита.

Проектом предусматривается рабочее и дежурное освещение.

К установке приняты светильники с люминесцентными лампами и лампами энергосберегающими.

Светильники дежурного освещения выбраны из числа светильников рабочего освещения и питаются отдельной групповой линией.

Управление освещением осуществляется выключателями по месту.

Групповые линии освещения выполняются кабелем марки в кабельных каналах по стенам и потолку отрыто.

Для защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током все металлические нетоковедущие части электрооборудования, нормально не находящиеся под напряжением, подлежат заземлению путем присоединения к -PE-проводнику питающей сети.

Системы связи и сигнализации

Наружные слаботочные сети

Рабочий проект разработан в соответствии с техническими условиями №02-168/т - ТР от 04.09.2020г., выданными Коксуским ЛТЦ РДТ «Алматытелеком».

Точка подключения телефонизации - существующий МАД 2/5.

Проектом предусмотрено строительство двухотверстной телефонной канализации от существующего колодца ККС №1234 до проектируемого колодца ККС №1244.

Подключение от существующего МАД 2/5 с. Балпык би Коксуского района осуществляется оптическим кабелем марки ОКБ-4.

Далее оптический кабель марки ОКБ-4 от МАД 2/5 прокладывается в существующей и частично в проектируемой телефонной канализации до колодца ККС№1243.

В ККС-№1243 устанавливается прямая оптическая муфта на 4 ОВ для соединения оптических кабелей марки ОКБ-4 и самонесущего диэлектрического кабеля марки ОКт-4. Самонесущий диэлектрический оптический кабель марки ОКт-4 подвешивается по существующим и частично по проектируемой опорам до здания пожарного депо.

От существующего МАД 2/5 до ККС№1241 в существующей и частично в проектируемой телефонной канализации прокладывается кабель марки ТППэп3Т 100х2х0,4мм.

В ККС-№1241 предусматривается разветвительная муфта на 100 пар для кабелей марки ТППэп3Т -10х2х0,4мм, 20х2х0,4мм , 30х2х0,4мм.

Кабель марки ТППэп3Т- 30х2х0,4мм от ККС-№1241 до существующей опоры №1 прокладывается в грунте в полиэтиленовой трубе диаметром 40 мм.

Кабели марки ТППэп3Т-10х2х0,4 мм, 20х2х0,4 мм от ККС-№1241 до ККС №1243, ККС№1244 прокладываются в проектируемой телефонной канализации.

От здания пождепо до КПП строится двухотверстная канализация из полиэтиленовых труб с прокладкой кабелей марки UTP-4х2х0.5мм и МКППЭП3Т-1х2х0.4мм.

Пожарная сигнализация

Для предупреждения возгораний в проектируемом здании предусматривается система автоматической пожарной сигнализации.

Разработанная система предназначена для обнаружения и оповещения возгораний на начальной стадии развития.

Основную функцию – сбор информации и выдачу команд на управление эвакуацией людей из здания – осуществляет приемно-контрольный прибор типа «Рубеж-2ОП», установленный в диспетчерской.

Для отображения состояния зон, групп зон исполнительных устройств проектом предусмотрен блок индикации типа «Рубеж-БИ».

Для обнаружения возгорания применены адресные дымовые пожарные извещатели типа «ИП 212-64» и тепловые типа «ИП-101-29-PR». На пути эвакуации размещены адресные ручные пожарные извещатели типа (ИПР 513-11), которые включены в адресные шлейфы.

Проектом предусмотрена система оповещения при пожаре 2 типа.

Извещатели охранно-пожарные комбинированные приняты типа ОПОП124-7.

Сети пожарной сигнализации выполняются кабелем марки КПСнг(А)-FRLS 1х2х0,5 мм², проложенным в кабельном мини-канале.

Питание системы пожарной сигнализации осуществляется от сети переменного тока. В качестве резервированного источника электропитания использован «ИВЭПР 12/2», обеспечивающий питание в течение 24 ч в дежурном режиме и 3 ч в режиме «Пожар».

Пожарная сигнализация через релейные блоки типа "РМ-4К", обеспечивает подачу сигналов на отключение вентиляции, запуск системы оповещения.

Структурированная кабельная система

Проектом предусмотрено обеспечение пожарного депо информационно-технической системой – информационной сетью. Информационная сеть включают в себя систему телекоммуникационных кабелей (сеть СКС), которая объединяет информационную сеть и телефонию, соединительных шнуров, коммутационного пассивного и активного оборудования.

Информационная сеть данного объекта предусматривает в своем составе наличие следующих подсистем – вертикальную подсистему, горизонтальную подсистему и подсистему рабочего места.

Информационная система модульная и имеет возможность расширения путем добавления необходимых блоков в случае возникновения дополнительных, функциональных требований.

Вертикальная подсистема между распределительными шкафами, горизонтальными кроссами и главным кроссом выполнена кабелем типа неэкранированная витая пара UTP категории 5е, образуя общую систему передачи данных.

Горизонтальная подсистема информационной сети выполнена кабелем типа неэкранированная витая пара UTP по топологии «Звезда», центром которой является телекоммуникационный шкаф, имеющий лучевые соединения с рабочими местами с учетом максимальной длины горизонтального кабеля.

Центром коммутации служит главный телекоммуникационный шкаф, в котором установлено коммутационное пассивное и активное сетевое оборудование, и главный сервер, расположенный в помещении диспетчерской.

Каждое рабочее место оборудовано телекоммуникационными розетками с разъемами типа RJ 45 с возможностью включения компьютера (ПК) и телефона.

Соединение между телекоммуникационной розеткой и рабочим местом обеспечено коммутационным шнуром.

От каждой телекоммуникационной розетки кабели типа UTP заведены на панели коммутации.

Порты панелей коммутации соединительными кабелями соединены с активным сетевым оборудованием.

Для соединения оборудования в здании пожарного депо предусматривается прокладка волоконно-оптического кабеля марки ОК-4 .

Кабели прокладываются в закрытом кабельном канале.

Охранная сигнализация

Оборудование охранной сигнализации устанавливается в помещении диспетчерской. Магнитно-контактные датчики устанавливаются на всех окнах, входных

дверях в здание, на дверях в технические помещения, в боксах для хранения автомобилей применены извещатели охранные объемные.

Для обнаружения проникновения путем разбития стекла устанавливаются акустические датчики.

Все охранные извещатели подключаются к адресной линии связи ППКПУ типа «Рубеж-2ОП».

Проектом предусмотрена система оповещения. Свето-звуковой оповещатель устанавливается в помещении диспетчерской.

Шлейфы охранной сигнализации выполнены кабелем марки (А)-FRLS 1х2х0,35 мм² в кабельном мини-канале.

Питание сети охранной сигнализации осуществляется от сети переменного тока. В качестве резервированного источника электропитания использован блок типа «ИВЭПР», обеспечивающий питание в течение 24 ч в дежурном режиме и 3 ч в режиме «Пожар».

Тревожная сигнализация

Для оповещения караула предусмотрена тревожная сигнализация, запускаемая вручную из диспетчерской. Также сигнал передается на КПП.

При нажатии на тревожную кнопку, расположенную в помещении диспетчерской, ПКП типа "Рубеж-2ОП" через релейный блок типа "РМ-4К" запускает систему оповещения персонала.

Кабельная разводка выполнена кабелем марки КПСнг(А)-FRLS 1х2х0,35 мм², открыто в кабельном мини-канале.

Телефонизация

В телекоммуникационном шкафу предусмотрена установка IP-АТС. Для организации доступа к телефонной сети, в телекоммуникационном шкафу установлена телефонная патч-панель, на которую приходят внутренние номера от мини-АТС.

В каждом помещении установлена двухпортовая розетка типа RJ-45 для подключения 1 телефона и 1 компьютера.

Розетки установлены в служебных помещениях и помещениях администрации.

Абонентская сеть выполнена кабелем типа UTP категории 5е, прокладываемым открыто в кабельном канале

Телефонизация КПП

Телефонизация предусмотрена от главного здания пожарного депо.

В каждом помещении установлена двухпортовая розетка RJ-45 для подключения 1 телефона и 1 компьютера.

Абонентская сеть выполнена кабелем UTP категории 5е открыто в кабельном канале.

Видеонаблюдение

Система внутреннего видеонаблюдения реализована на базе оборудования RVi. Для обеспечения видеоконтроля за обстановкой устанавливаются IP-видеокамеры в коридорах, боксах и по периметру здания. Камеры внутреннего наблюдения выбраны купольного, снаружи – уличного типа с двухмегапиксельной матрицей, ИК подсветкой.

ИК подсветка обеспечивает качественное изображение при отсутствии освещения.

Информация с системы видеонаблюдения направляется на IP-видеорегистратор, расположенный в телекоммуникационном шкафу, в помещении диспетчерской.

Питание видеокамер осуществятся по информационному кабелю от коммутаторов по технологии PoE (IEEE802.3af).

Для передачи видеосигнала и питания IP-видеокамеры подключаются к коммутаторам, установленным в телекоммутационных шкафах, кабелем марки UTP 4х2х0,51мм категории 5е.

Кабели прокладываются открыто в кабельном канале.

Электрочасофикация

В проекте предусматривается централизованная система отсчета времени от первичных электрических часов, установленных в помещении диспетчерской.

Вторичные электрочасы устанавливаются в диспетчерской, комнате персонала, боксах, учебном классе, кабинете начальника смены.

Эталонное время устанавливается в часовой станции через модуль GPS.

Принятая часовая станция обеспечивает синхронную работу вторичных часов, корректировку до текущего времени всей системы при кратковременном отключении и возобновлении подачи электроэнергии.

Сеть электрочасофикации выполнена кабелем марки ШВВП 2х0,75 мм² открыто в кабельном канале.

Контроль содержания окиси углерода в воздухе

Проектом предусмотрено включение приточных и вытяжных установок вентиляции при превышении концентрации окиси углерода.

Для обнаружения окиси углерода в воздухе на стенах и колонах устанавливаются датчики определения типа СО. Все датчики соединены в шлейфы и подключены к газоанализатору.

При обнаружении угарного газа в зоне расположения извещателя, извещатель передает сигнал газоанализатору, который запускает через блок коммутации приточные и вытяжные установки.

При уменьшении концентрации угарного газа датчик переходит в дежурный режим, и газоанализатор отключает приточные и вытяжные установки.

Сети выполнены кабелем марки КПСнг(А)-FRLS 2х2х0,5 мм² в гофрированной ПВХ трубе.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Степень огнестойкости зданий – II, IIIA.

Вокруг здания предусмотрен асфальтобетонный проезд для пожарных машин.

Эвакуация людей осуществляется с первого этажа по коридору непосредственно наружу, со второго этажа и с уровня смотровой башни по лестнице через коридор на улицу.

Проектом предусмотрена огнезащита металлических конструкций каркаса и лестниц здания пождепо краской «Пламкор-2».

Воздуховоды выполнены из оцинкованной стали ГОСТ 14918-80.

Места прохода трубопроводов и воздуховодов через перекрытия зданий уплотняются негорючим материалом, обеспечивающим нормируемый предел огнестойкости ограждающих конструкций.

Расход воды на наружное пожаротушение пождепо составляет 15 л/сек согласно приложению 4 к Техническому регламенту «Общие требования к пожарной безопасности». Наружное пожаротушение предусмотрено от двух запроектированных пожарных гидрантов, установленных на сети.

Внутреннее пожаротушение здания не требуется. Согласно п. 4.7.3.14 СП РК 2.02-105-2014 в помещениях пожарной техники, в боксах №1 и №2 установлено по одному пожарному крану диаметром 50 мм. Расход воды пожарным краном принят 2,6 л/сек. Пожарные краны устанавливаются на высоте 1,35 м от уровня пола в пожарных шкафах, каждый из которых укомплектован пожарным рукавом длиной 20 м, стволом и двумя ручными пенным огнетушителями емкостью 10 л.

Проектом предусмотрено автоматическое отключение общеобменной вентиляции при пожаре.

Для предупреждения возгораний в проектируемом здании предусматривается система автоматической пожарной сигнализации. Также предусмотрены системы охранной сигнализации, видеонаблюдения и оповещения людей о пожаре.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Проект «Оценка воздействия на окружающую среду» выполнен ТОО «НПЦ «Экология», государственная лицензия на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды за №01128Р от 15.11.2007г., выданная Министерством охраны окружающей среды Республики Казахстан.

Размещение участка по отношению к окружающей территории

Рассматриваемый объект расположен в с. Балпык би, Коксуского района, Алматинской области. По отношению к окружающим территориям объект граничит: с северной стороны на расстоянии 105 м – жилые дома; с восточной стороны расположены жилые дома на расстоянии 55 м; с западной стороны расположены жилые дома на расстоянии 75 м; с южной и юго-западной сторон – пустырь на расстоянии 750 м; с юго-восточной стороны расположены жилые дома на расстоянии 160 м; с северо-западной стороны находится жилой дом на расстоянии 95 м.

Категория опасности предприятия

Категория объекта согласно п.1. пп.1-1 ст. 40 и п.3 ст.47 ЭК РК – IV.

Категория опасности предприятия в соответствии с видовым и качественным составом выбрасываемых загрязняющих веществ – IV.

Воздействие на атмосферный воздух

Период строительства.

Период строительства объекта выявлено 2 организованных источника и 25 неорганизованных источников загрязнения воздушной среды. Основными источниками загрязнения будут являться: работа сварочного агрегата с дизельным двигателем (0001); работа компрессора (0002); работа битумоплавильного котла (6003); автотранспортные работы (пыление) (6004); земляные работы (6005-6007); электросварочные работы (6008, 6020); газосварочные работы (6009); газовая резка металла (6010); сварка пластиковых труб (6011); покрасочные работы (6012); работа с инертными материалами (6013-6016); работа бурильно-крановой машины (6017); укладка асфальта (6018); гидроизоляционные работы (6019); паяльные работы (6021); работа шлифовальных машин (6022); работа деревообрабатывающего инструмента (6023); ссыпка и разравнивание земли растительной (6024); работа перфоратора (6025); резка арматуры (6026); работа строительной техники (газовые выбросы, ненормируемый источник – 6027).

Источниками в атмосферу будут выделяться вредные вещества 27 наименований, в том числе: 1 класса опасности – свинец и его неорганические соединения; бенз(а)пирен, хлорэтилен; 2 класса опасности – марганец и его соединения, азота диоксид, фтористые газообразные соединения, фториды неорганические плохо растворимые, формальдегид. Остальные вещества 3, 4 классов опасности. Все

источники выбросов вредных веществ в атмосферу в период проведения работ по строительству объекта будут носить кратковременный и нестационарный характер.

Период эксплуатации

На период эксплуатации выявлено 6 источников выбросов загрязняющих веществ, из которых 4 организованных и 2 неорганизованных источника: отопительные котлы (0001, 0002); резервуары с дизтопливом (0003); дизель-генератор (0004); автомойка (6005); парковка автотранспорта (6006). Источниками в атмосферу будут выделяться загрязняющие вещества 10 наименований: 1 класса опасности – бенз(а)пирен; 2 класса опасности – азота диоксид; сероводород; формальдегид. Остальные вещества 3, 4 классов опасности.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы выполнен по программе «ЭРА» V 2.5» без учета фонового загрязнения (справка филиала РГП «Казгидромет» по Алматинской области за №23-03-01-02/781 от 19.01.2020г.). Анализ результатов расчета показал, что в период строительства объекта максимальные приземные концентрации в жилой зоне будут наблюдаться: по группе суммации азота диоксид + сера диоксид – 0,849 ПДК; по пыли абразивной – 0,508 ПДК; по пыли древесной – 0,523 ПДК; по пыли неорганической с содержанием двуокиси кремния 70-20% - 0,598 ПДК; углеводородам С12-С19 – 0,533 ПДК. В период эксплуатации максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ в жилой зоне будут наблюдаться: по группе суммации азота диоксид + сера диоксид – 0,777 ПДК; сера диоксид + сероводород – 0,338ПДК. Анализ результатов расчета рассеивания показал, что по всем загрязняющим веществам превышения приземных концентраций на границе жилой зоны в период строительства и эксплуатации объекта не обнаружено. Нормативы выбросов ЗВ на период строительства и эксплуатации объекта представлены в таблице 6.6.

Таблица 6.6

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства 2021 г.		
	г/с	т/год
Всего:	1,2303642	4,1429898
Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации 2022 г.		
	г/с	т/год
Всего:	0,61487058	7,50624616

Источники на период строительства временные, контроль проводить не требуется.

За соблюдением нормативов выбросов в период эксплуатации на источниках выбросов предусматривается контроль. Представлен план-график контроля. Воздействие ан воздушную среду оценивается как допустимое.

Поверхностные и подземные воды

Объект расположен за пределами водоохранных зон и полос поверхностных водных источников. Река Коксу расположена на расстоянии 540 м в северо-восточном направлении. Сброс производственных стоков отсутствует. Для отвода сточных вод в период строительства на территории устанавливаются биотуалеты. По мере накопления биотуалеты очищаются и нечистоты вывозятся специальным автотранспортом в ближайшую сеть канализации. В период эксплуатации сброс хозяйственно-бытовых и производственных стоков (от автомойки) в гидроизолированные септики с последующим вывозом в места, согласованные СЭС. Перед сбросом стоков от автомойки в септик, установлен бензомаслоуловитель. Воздействие на поверхностные и подземные воды будет находиться в допустимых пределах.

Земельные ресурсы

Воздействие на земельные ресурсы связано с проведением земляных работ, изъятием земель во временное и постоянное пользование; механическим нарушение почвенных горизонтов, загрязнением территории отходами производства и потребления и химическим загрязнением в случаях утечек горюче-смазочных материалов. Нарушения являются необратимыми и ограничены по площади локальными участками воздействия. Сбор и временное хранение всех отходов, образующихся в период строительства и эксплуатации объекта, будет осуществляться на специально отведенных площадках. По мере накопления отходы будут вывозиться спецтранспортом для дальнейшей утилизации по планово-регулярной и заявочной системе на договорных условиях в соответствии с санитарными нормами и правилами. Отходы на период строительства и эксплуатации объекта представлены отходами производства и потребления.

Отходы производства и потребления

Период строительства

При производстве строительных работ образуются 11 видов отходов, характеризующихся разнообразием физико-химических свойств и состояний, в том числе отходы зеленого списка – 8 видов: ТБО; огарки сварочных электродов; отходы металлических труб; отходы пластиковых труб; отходы бетона; отходы раствора кладочного; отходы стального листа; бой кирпича. Отходы и янтарного списка 3 вида: тара из-под ЛКМ; промасленная ветошь; отходы рубероида. В период эксплуатации объекта будут образовываться отходы 4 видов: 2 вида отходов янтарного уровня опасности – люминесцентные лампы; нефтешлам при зачистке резервуаров. Отходы зеленого уровня опасности: ТБО; смет с территории. Проектное образование отходов в период строительства и эксплуатации представлено в таблице 6.7.

Таблица 6.7

	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
Нормативы размещения отходов производства и потребления на период строительства			
Всего:	29,1944983		29,1944983
Всего:	16,85981		16,85981

При соблюдении природоохранных мероприятий, воздействие на земельные ресурсы будет находиться в допустимых пределах.

Растительный и животный мир

В соответствии с Актом обследования зеленых насаждений от 09 ноября 2020 г. зеленые насаждения на участке строительства отсутствуют. Животных и растений, занесенных в Красную книгу РК, на данном объекте не обнаружено. Путей сезонных миграций и мест отдыха пернатых и млекопитающих во время миграций на территории расположения объекта не отмечено. Животный мир в основном представлен синантропными видами.

В результате реализации проекта на проектируемом участке не произойдет обеднения видового состава и существенного сокращения основных групп животных

Экологические риски

Памятников культуры, имеющие архитектурно-художественную ценность на рассматриваемой территории не выявлено. Воздействие рассматриваемого объекта на атмосферный воздух, почвенный покров, водные ресурсы, растительный, животный мир в период проведения работ по строительству и эксплуатации объекта оценивается как допустимое.

При своевременном выполнении мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций возникновение аварийных ситуаций и соответственно экологический риск сводится к минимальным уровням.

Природоохранные мероприятия

Период строительства

Все строительные и бытовые отходы должны собираться в металлические контейнеры. По мере накопления строительные и бытовые отходы вывозятся в специально отведенные места (на полигоны). Содержать в исправном состоянии мусоросборные контейнеры для предотвращения загрязнения поверхностных вод и окружающей среды;

хозяйственно-бытовые сточные воды на период строительства должны собираться в биотуалеты и периодически, по мере накопления, сточные воды вывозиться на специально отведенные места;

предусмотреть удаление замазученных пятен с земляной поверхности;

проведение тщательной технологической регламентации работ на период строительства;

поддержание в исправном состоянии транспорта и механизмов для исключения проливов горюче-смазочных материалов;

горюче-смазочные материалы должны храниться в металлических герметичных емкостях на отдельных участках по хранению ГСМ;

на данном участке запрещается размещение захоронений радиоактивных и химических отходов, свалок, и других объектов, влияющих на состояние поверхностных и подземных вод

ремонт транспорта и механизмов производить на отдельных промплощадках;

на период строительства необходимо установить предупреждающие знаки, запрещающие вход и въезд посторонних лиц и механизмов;

производить постоянную уборку территории;

применять оптимальные технологические решения строительства, не оказывающие негативного влияния на водную и окружающую природную среду, и исключающие возможные аварийные ситуации.

Период эксплуатации

Проведение инструментальных замеров на источниках выбросов вредных веществ, для контроля выбросов вредных веществ, согласно план-графику контроля предложенного в проекте;

сохранение и улучшение существующего ландшафта;

постоянно поддерживать территорию в чистоте, регулярно проводить уборку;

предусмотреть «сухое» удаление замазученных пятен с земляной поверхности или применение впитывающих веществ – сорбентов;

организовать своевременный вывоз и утилизацию отходов производства и потребления;

озеленение территорий, увеличение площадей зеленных насаждений на территории предприятия, и в близь лежащей территории;

повышение квалификации специалистов, занимающихся экологическим просвещением и пропагандой.

6.5 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Здание пожарного депо отдельно стоящее, двухэтажное, со встроенной учебно-тренировочной башней. Площади помещений здания пожарного депо предусмотрены в соответствии с заданием на проектирование, выданным заказчиком.

Проектируемое пожарное депо включает в себя основные помещения (группы помещений по содержанию и обслуживанию пожарной техники, группу помещений связи, группу помещении дежурной смены), вспомогательные помещения, административно-служебные помещения, группу бытовых помещений, группу помещений для культурно-массовой работы.

Планировка помещений пожарного депо обеспечивает беспрепятственное движение личного состава дежурной смены по тревоге.

В группе помещений дежурного караула входит комната разогрева и приема пищи.

В группе бытовых помещений предусмотрены гардеробные с душевыми и санузлами, помещения психологической разгрузки, склад вещевого имущества.

Проектом предусмотрен контрольно-пропускной пункт при въезде на территорию.

Согласно разделу ОВОС расчеты загрязнения воздушного бассейна вредными веществами на период проведения строительства выполнены при максимально неблагоприятных условиях, следовательно, фактические приземные концентрации не превысят расчетные. Анализ результатов показал, что приземные концентрации загрязняющих веществ, создаваемые собственными выбросами источников стройплощадки на ближайшей селитебной зоне, составят менее 1 ПДК.

Основными источниками шума и вибрации на период строительства будут являться оборудование и спецтехника работающие на территории строительства. Уровень шума по эквивалентному уровню звука на рабочих местах незначителен и по продолжительности-кратковременный. Уровень звукового давления и вибрации строительного оборудования не превышает допустимого. Вредное воздействие этих факторов на людей будет иметь кратковременный характер, ограниченный сроками проведения этапов строительно-монтажных работ, по значимости – незначительное.

Согласно Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны (СЗЗ) производственных объектов» утвержденных приказом Министра национальной экономики РК №237 от 20.03.2015 г. на период строительства данный объект не классифицируется, СЗЗ не устанавливается.

На рассматриваемом объекте не будут использоваться ядовитые и химически активные вещества, которые при случайных проливах и рассыпании при их транспортировании, могли бы при попадании на почву оказать вредное воздействие на поверхностные и подземные воды. Вредные ядовитые производственные стоки, которые могли бы быть выпущены на почву, и таким образом стать источником загрязнения подземных вод, отсутствуют.

В разделе разработаны водоохранные мероприятия, при соблюдении которых вредное негативное влияние работ на качество подземных и поверхностных вод не будет.

В период проведения работ будут образовываться твердо-бытовые отходы от работающего персонала и строительные отходы, которые будут вывозиться на полигон ТБО. Токсичных, радиоактивных и других вредных для здоровья веществ в ходе проведения работ образовываться не будут.

Проектом разработаны санитарно-эпидемиологические мероприятия на период проведения строительных работ. Водоснабжение на период проведения работ – привозное, для питьевых целей используется бутилированная вода. Канализация - предусматриваются переносные биотуалеты. Произведен расчет необходимого количества временных зданий и сооружений (санитарно-бытовых).

6.6 Организация строительства

Доставка грузов к месту строительства осуществляется автотранспортом.

Район строительства по наличию кадров, предприятий стройиндустрии, автомобильных дорог относится к освоенному.

Объемы основных строительно-монтажных работ и потребность в основных строительных материалах, механизмах и транспортных средствах определена на основании рабочих чертежей. Основные строительно-монтажные работы будут выполняться строительно-монтажной организацией, определяемой по результатам тендера.

Расчет продолжительности строительства и расчет задела по годам выполнены согласно СН РК 1.03-01-2016, СН РК 1.03-02-2014 и СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений».

Продолжительность строительства составляет 6 месяцев.

Начало работ предусмотрено с июня 2021 года (письмо ГУ «Управление строительства Алматинской области» №664 от 19.10.2020 года).

Распределение инвестиций (заделы) по годам строительства:

2021 год – 100%.

6.7 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 14 ноября 2017 года № 249-нқ, на основании государственных сметных нормативов, задания на проектирования и принятых проектных решений.

Сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком в соответствии с Правилами утверждения проектов (технико-экономических обоснований и проектно-сметной документации), предназначенных для строительства объектов за счет бюджетных средств и иных форм государственных инвестиций, утвержденными приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 2 апреля 2015 года № 304 (зарегистрирован в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов за № 10632), и является основанием для определения лимита средств заказчика (инвестора) на реализацию объектов строительства в соответствии с пунктом 14 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

Сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком в установленном законодательством порядке.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса «SANA-2015», версия 20.4 по выпуску сметной документации в текущих ценах 4 квартала 2020 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015 изменения и дополнения, выпуски 1-19;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы, ЭСН РК 8.04-02-2015 изменения и дополнения, выпуски 1-19;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы, ЭСН РК 8.05-01-2015 изменения и дополнения, выпуски 1-19;

сборники сметных цен в текущем уровне 2020 года на строительные материалы, изделия и конструкции, ССЦ РК 8.04-08-2020, Выпуск 3;

сборники сметных цен в текущем уровне 2020 года на инженерное оборудование объектов строительства, ССЦ РК 8.04-09-2020, Выпуск 3;

сборник сметных цен в текущем уровне 2020 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов, СЦЭМ РК 8.04-11-2019;

сборник тарифных ставок в строительстве, СТС РК 8.04-07-2019 на 2020 год;

сборник сметных цен в текущем уровне 2020 года на перевозку грузов для строительства, СЦПГ РК 8.04-12-2020, Выпуск 1;

сборники укрупненных показателей сметной стоимости конструктивов и видов работ (МАФ) УСН РК 8.02-03-2019;

перечень оборудования, материалов и изделий, с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденный руководителем ГУ «Управление строительства Алматинской области» от 26.02.2021 года, согласно пункту 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011, пунктам 61, 62, 65, 66, 67 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, (приказ КДС и ЖКХ МИР РК от 14 ноября 2017 года №249-нқ).

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

накладные расходы, определенные в соответствии с Нормативным документом по определению величины накладных расходов и сметной прибыли в строительстве (приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);

сметная прибыль в размере 8 % от суммы прямых затрат и накладных расходов (п. 20, приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);

средства на непредвиденные работы и затраты в размере 2 % от стоимости строительно-монтажных работ по главам 1-9 сметного расчета стоимости строительства (п. 85, приложение 1 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);

средства на временные здания и сооружения согласно НДЗ РК 8.04-05-2015;

дополнительные затраты при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время НДЗ РК 8.04-06-2015;

Сметная стоимость строительства определена в текущих ценах 4 квартала 2020 года. Переход к прогнозной сметной стоимости строительства на 2021 года выполнен с учетом норм задела объема инвестиций по годам строительства, прогнозного уровня инфляции, установленного согласно приложению 1 «Прогноз социально-экономического развития Республики Казахстан на 2021–2025 годы», протокол заседания Правительства Республики Казахстан от 25 августа 2020 года №29.

2020 год – 2 778 тенге;

2021 год – 2 917 тенге.

Налог на добавленную стоимость (НДС) принят в размере, устанавливаемом законодательством Республики Казахстан на период соответствующий периоду строительства, от сметной стоимости строительства.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка проектных решений

В соответствии с приказом Министерства национальной экономики №165 от 28.02.2015 года «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам» разработчиком установлен I (повышенный) уровень ответственности.

Рабочий проект «Строительство одного пожарного депо на 2 выезда в с.Балпык би Коксуского района Алматинской области» выполнен в соответствии с техническим заданием.

Состав и комплектность представленного рабочего проекта соответствуют требованиям СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».

Проект «Оценка воздействия на окружающую среду» соответствует Экологическому Кодексу Республики Казахстан от 9 января 2007 года, Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду от 28 июня 2007 года № 204-п, Методике определения нормативов эмиссий в окружающую среду от 16 апреля 2012 года № 110-ө и другим нормативным документам в области охраны окружающей среды.

Проектные решения соответствуют требованиям санитарных правил, утвержденных приказами Министра национальной экономики РК и Министра здравоохранения РК: «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам по обслуживанию транспортных средств и пассажиров» от 27 февраля 2015 г. №156, «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов» от 16 марта 2015 года № 209, «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» №237 от 20.03.2015 г., «Санитарно-эпидемиологические требования к организации и проведению санитарно-противоэпидемических, санитарно-профилактических мероприятий по предупреждению особо опасных инфекционных заболеваний» от 14 декабря 2018 года № ҚРДСМ-40, «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства» от 28 февраля 2015 г. № 177, «Гигиенические нормативы к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах» от 28.02.2015 года №168, «Гигиенические нормативы к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека» от 28.02.2015 года №169.

В рабочем проекте, согласно имеющимся возможностям, применены импортозамещающие местные строительные материалы и изделия, а также продукция, изготовляемая на предприятиях Республики Казахстан.

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту:

Таблица 7.1

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Показатели	
			заявленные	рекомендуемые
1	2	3	4	5
1	Этажность	эт.	2	2
2	Общая площадь участка	га	1,0	1,0
3	Общая площадь здания	$м^2$	952,8	952,8
4	Площадь застройки	$м^2$	771,7	771,7
5	Строительный объем здания	$м^3$	5175,6	5175,6
6	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2020-2021 годов	млн.тенге	549,082	519,399
	в том числе: СМР	млн.тенге	375,868	368,553
	оборудование	млн.тенге	79,295	61,215
	прочие	млн.тенге	93,919	89,631
	Из них: на 2020 год (стоимость ПИР и экспертизы)	млн.тенге		17,073

	на 2021 год			502,326
7	Продолжительность строительства	месяцев	11	6

8. ВЫВОД

8.1 С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Строительство одного пожарного депо на 2 выезда в с.Балпык би Коксуского района Алматинской области» соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется к утверждению со следующими технико-экономическими показателями, указанными в таблице 7.1.

8.2 Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована Государственным учреждением «Управление строительства Алматинской области» в соответствии с условиями договора № 060140013977/200221/00 (200/12/20) от 21.12.2020 года.

8.3 Заказчику до начала реализации рабочего проекта получить необходимые согласования и заключения контрольно-надзорных органов и заинтересованных организаций.

8.4 Заказчик при приемке документации по рабочему проекту от проектной организации должен проверить ее на соответствие настоящему экспертному заключению.

8.5 Заказчику при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных товаропроизводителей.

8. ТҰЖЫРЫМДАР:

8.1 Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, «Алматы облысы Көксу ауданы Балпык би ауылында 2 шығуға арналған өрт сөндіру депосын салу» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік құқықтық актілер мен мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және 7.1 кестеде көрсетілген мынадай техникалық-экономикалық көрсеткіштермен бекітуге ұсынылады.

8.2 Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 2020 жылғы 21 желтоқсандағы № 060140013977/200221/00 (200/12/20) шарттың талаптарына сәйкес «Алматы облыстық құрылыс басқармасы» мемлекеттік мекемесі кепілдік етеді.

8.3 Тапсырысшы жұмыс жобасын іске асыру басталғанға дейін бақылау- қадағалау органдары және мүдделі ұйымдардың қажетті келісімдері мен қорытындыларын алсын.

8.4 Тапсырысшы жобалау ұйымынан жұмыс жобасы бойынша құжаттаманы қабылдау барысында олардың осы сараптамалық қорытындыға сәйкестігін тексерсін.

8.5 Тапсырысшы құрылыс барысында отандық өндірушілердің жабдықтарын, материалдары мен құрылымдауларын барынша пайдалансын.

Евтушевская Т.Н.

И.о. директора

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Алматинской области

Бектурсунов М.М.

Начальник производственного отдела

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Алматинской области

Шидербаева Х.М.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Алматинской области

Карабут Т.С.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Алматинской области

Уваров В.М.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Алматинской области

Атибеев А.Б.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Алматинской области

Афонина Т.Т.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Алматинской области

Тишмаганбетов Д.С.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Алматинской области

Омарбеков А.К.

Главный специалист (по рассмотрению ценовых предложений по сметной документации)

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Алматинской области

Селютина М.А.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Алматинской области

Ефремова В.А.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Южному региону

Изатов Е.К.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Алматинской области

Ссылка на окончательную редакцию ПСД

Номер: KZ81VDD00161201

Акимат Алматинской области

Государственное учреждение "Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Алматинской области"

РАЗРЕШЕНИЕ

на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории

Наименование природопользователя:

Государственное учреждение "Управление строительства Алматинской области" 040000, улица Т.Шевченко, дом № 131

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 060140013977

Наименование производственного объекта: "Строительство одного пожарного депо на 2 выезда в с.Балпык би Коксуского района Алматинской области"

Местонахождение производственного объекта:

Алматинская область, Коксуский район Балпык би

Алматинская область, Коксуский район Балпык би

Соблюдать следующие условия природопользования:

1. Не превышать лимиты эмиссий (выбросы, сбросы, отходы, сера), установленные в настоящем Разрешении на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории (далее - Разрешение для объектов IV категории) на основании нормативов эмиссий в окружающую среду, установленные и обоснованные расчетным или инструментальным путем и(или) положительными заключениями государственной экологической экспертизы нормативов эмиссий по ингредиентам (веществам) на проекты нормативов эмиссий в окружающую среду, материалы оценки воздействия в окружающую среду, проекты реконструкции или вновь строящихся объектов предприятий согласно приложению 1 к настоящему Разрешению для объектов IV категории.
2. Условия природопользования согласно приложению 2 к настоящему Разрешению для объектов IV категории.
Примечание:
* Лимиты эмиссий, установленные в настоящем Разрешении для объектов IV категории, по валовым объемам эмиссий и ингредиентам (веществам) действуют на период настоящего Разрешения для объектов IV категории и расчитываются по формуле, указанной в пункте 22 Правил заполнения форм документов для выдачи разрешений на эмиссии в окружающую среду.
Разрешение для объектов IV категории действительно до изменения применямых технологий и условий природопользования, указанных в настоящем Разрешении для объектов IV категории.
Приложения 1 и 2 являются неотъемлемой частью настоящего Разрешения для объектов IV категории.

Руководитель управления Конакбаев Айбек Сапарбекович

(подпись) Фамилия, имя, отчество (отчество при наличии)

Место выдачи: г.Талдыкорган **Дата выдачи:** 23.02.2021 г.

Приложение № 1 к разрешению на эмиссии в окружающую среду

Лимиты эмиссий в окружающую среду

Наименование загрязняющих веществ	Лимиты эмиссий в окружающую среду	
	г/сек	т/год
1	2	3
Лимиты выбросов загрязняющих веществ		
Всего, из них по площадкам:	1,84523482	11,649235982
период эксплуатации	0,61487058	7,50624616
в т.ч. по ингредиентам:		
Бенз/а/пирен	0,00000098	0,00001406
Сера диоксид	0,1297	1,85005
Алканы С12-19/в пересчете на С/	0,022138	0,0230471
Азот (II) оксид	0,01709	0,1606
Азота (IV) диоксид	0,1052	0,98814
Сероводород (Дигидросульфид)	0,0000116	0,000015
Углерод оксид	0,33	4,3955
Формальдегид	0,00075	0,00071
Синтетические моющие средства «Бриз», «Вихрь», «Лотос», «Лотос-автомат», «Юка», «Эра»	0,0012	0,0062
Углерод	0,00878	0,08197
Строительство пожарного депо на 2 выезда на период строительства	1,23036424	4,142989822
в т.ч. по ингредиентам:		
Углерод оксид	0,147654	0,06287628
Формальдегид	0,002742	0,000836
Уайт-спирит	0,00443	0,337
Углерод	0,0128	0,0041
Фториды неорганические плохо раст- воримые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат)	0,0012	0,000156
Этанол	0,0005	0,0037
2-(2-Этоксиэтокси)этанол	0,0006	0,00173
Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор):	0,000208	0,0000306
Хлорэтилен	0,00007	0,00001456
Взвешенные частицы PM10 (1)	0,00183	0,7
Бутилацетат	0,00033	0,01
Железо (II, III) оксиды	0,25981	0,069826
Диметилбензол (смесь о-,м-, п- изомеров)	0,0044	2,5
Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/	0,003	0,091155
Азота (IV) диоксид	0,165173	0,066306
Азот (II) оксид	0,024254	0,00764
Бенз/а/пирен	0,00000024	0,000000075

Алканы С12-19/в пересчете на С/	0,2102	0,03445
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %:70-20 (шамот, цемент, пыль, цементного производства - глина, глинистый сланец доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем, зола углей казахстанских месторождений)	0,240756	0,14865375
Пыль древесная	0,118	0,01444
Сера диоксид	0,01984	0,00612
Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)	0,000028	0,000003323
Пыль абразивная	0,006	0,0028
Метилбензол	0,003	0,0572
Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,002803	0,00263041
Пропан-2-он	0,00072	0,02132
Олово оксид (в пересчете на олово)	0,000016	0,000001824
Лимиты сбросов загрязняющих веществ		
Лимиты на размещение отходов производства и потребления		
Лимиты на размещение серы		

Приложение № 2 к разрешению
на эмиссии в окружающую среду

Условия природопользования

период строительства с 01.06.2021 года по 30.04.2022