«"Алматы облысы Райымбек ауданының Нарынқол ауылында 2 шығуға арналған бір өрт депосын салу" ЖЖ**»**
жұмыс жобасы бойынша

06.12.2019 ж. № 18-0198/19
(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Алматы облыстық құрылыс
басқармасы» мемлекеттік мекемесі

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Ж-Строй-Эксперт» жауапкершілігі
шектеулі серіктестігі,
Талдықорған қаласы

Талдықорған қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Алматы облысы Райымбек ауданының Нарынқол ауылында 2 шығуға арналған бір өрт 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

№ 18-0198/19 от 06.12.2019 г.
(положительное)

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

ЗАКАЗЧИК:
Государственное учреждение «Управление строительства Алматинской области»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
Товарищество с ограниченной ответственностью «Ж-Строй-Эксперт», город Талдыкорган

г. Талдыкорган

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту: **«Строительство одного пожарного депо на 2 выезда в с.Нарынкол Райымбекского 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.Нарынкол Райымбекского района Алматинской области».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором № 01-1769 от 17.10.2019 года между РГП «Госэкспертиза» и Государственным учреждением «Управление строительства Алматинской области».

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

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Ж-Строй-Эксперт», г. Талдыкорган (государственная лицензия №14017607 от 20.11.2014 года на проектную деятельность I категории, выданная Комитетом по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан).

ПРОЕКТИРОВЩИК: Товарищество с ограниченной ответственностью «ЭлМ», г. Талдыкорган (Государственная лицензия №13009795 от 13.06.2013 года на проектную деятельность II категории, выданная Министерство регионального развития Республики Казахстан. Комитет по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование от 03.01.2019 года, утвержденное заказчиком ГУ «Управление строительства Алматинской области», согласованное Департаментом по чрезвычайным ситуациям Алматинской области;

решение маслихата Алматинской области от 17 мая 2019 года № 47-237 «О внесении изменений и дополнений в решение Алматинского областного маслихата от 13 декабря 2018 года № 38-211 «Об областном бюджете Алматинской области на 2019-2021 годы»;

протокол совещания под председательством Первого заместителя акима Алматинской области Турлашова Л.М. от 30.01.2019 года «О рассмотрении хода проектирования и строительства объектов Райымбекского района»;

письмо ГУ «Управление строительства Алматинской области» №384 от 03.07.2019 года о том, что источник финансирования – местный бюджет, программа 003 «Развитие объектов органов внутренних дел»;

решение акима Нарынколского сельского округа №22 от 25.06.2018 года о выделении ГУ «Управление строительства Алматинской области» земельного участка площадью 0,25 га на праве постоянного землепользования;

акт на право постоянного землепользования №003353 от 21.07.2016 года, выданный Кегенским районным отделом по земельному кадастру и недвижимости – филиал некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Алматинской области, на земельный участок 03-050-051-972 площадью 1,0 га, под обслуживание зданий противопожарного депо;

протокол дозиметрического контроля №3 от 10.05.2018 года, выданный Райымбекским районным отделением филиала РГП на ПХВ «Национальные центр экспертизы» КООЗ МЗ РК по Алматинской области;

протокол измерений содержания радона и продуктов его распада в воздухе (измерений плотности потока радона с поверхности грунта) №3 от 10.05.2018 года, выданный Райымбекским районным отделением филиала РГП на ПХВ «Национальные центр экспертизы» КООЗ МЗ РК по Алматинской области;

письмо ГУ «Отдел строительства Райымбекского района» №100 от 29.08.2019 года о том, что на территории строительства здания отсутствуют зеленые насаждения;

письмо ГУ «Отдел строительства Райымбекского района» №55 от 12.09.2019 года о том, что на территории застройки отсутствуют скотомогильники;

архитектурно-планировочное задание (АПЗ) на проектирование №53 от 21.06.2019 года, выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Райымбекского района»;

эскизный проект, согласованный Комитетом по чрезвычайным ситуациям Министерства внутренних дел Республики Казахстан, Комитетом по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства;

перечень материалов, изделий и оборудования, принятых в проекте по прайс-листам, утвержденный заказчиком 03.12.2019 года;

топографическая съемка М1:500, выполненная 14 декабря 2018 года ТОО «ГеоКомИнформ» (государственная лицензия МКЛ № 02297 от 26.01.2012 года на изыскательскую деятельность, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства);

инженерно-геологический отчет, выполненный ТОО «ГеоКомИнформ» в марте 2018 года (государственная лицензия МКЛ № 02297 от 26.01.2012 года на изыскательскую деятельность, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства).

Технические условия

технические условия №21 от 25.07.2018 года на водоснабжение, выданные ГКП «Нарынқол су құбыры»;

технические условия №25.1-1433 от 09.04.2019 года на постоянное электроснабжение пожарного депо в с. Нарынкол, выданные АО «Алатау Жарык Компаниясы»;

технические условия на телефонизацию объекта №02-127/т-АР от 10 сентября 2019г., выданные Кеген-Райымбекским ЛТЦ.

5.2 Перечень документации, представленной на экспертизу:

Таблица №1

№	*Альбом*	*Шифр*	*Наименование*
1			Паспорт проекта
2	1.ПЗ	ТП РК-4.416-416-6 (IВ, IIВ, IIIА, IIIВ)-9С-2018	Общая пояснительная записка
3		191/09/18-ГП	Генеральный план
4	Альбом 4.5	ТП РК-4.416-416-6 (IВ, IIВ, IIIА, IIIВ)-9С-2018	Технологические решения. Пожарное депо
5	Альбом 1.5	ТП РК-4.416-416-6 (IВ, IIВ, IIIА, IIIВ)-9С-2018	Архитектурно-планировочные решения. Пожарное депо
6	Альбом 11.5	ТП РК-4.416-416-6 (IВ, IIВ, IIIА, IIIВ)-9С-2018	Архитектурно-планировочные решения. КПП
7	Альбом 2.5	ТП РК-4.416-416-6 (IВ, IIВ, IIIА, IIIВ)-9С-2018	Конструкции железобетонные. Пожарное депо
8	Альбом 12.5	ТП РК-4.416-416-6 (IВ, IIВ, IIIА, IIIВ)-9С-2018	Конструкции железобетонные. КПП
9	Альбом 18.5	ТП РК-4.416-416-6 (IВ, IIВ, IIIА, IIIВ)-9С-2018	Конструкции железобетонные. Подземный резервуар вместимостью 50м3*2

10			Выгреб емкостью 39,3 м3
11		191/09/18-КЖ	Фундамент под модульную котельную
12		191/09/18-АС	Фундамент под КТПН
13	Альбом 3.5	ТП РК-4.416-416-6 (IВ, IIВ, IIIА, IIIВ)-9С-2018	Конструкции металлические. Пожарное депо
14	Альбом 13.5	ТП РК-4.416-416-6 (IВ, IIВ, IIIА, IIIВ)-9С-2018	Конструкции металлические. КПП
15		191/08/18-ТМ	Тепломеханические решения. Блочно-модульная котельная
16		191/09/18-ТС	Тепловые сети
17	Альбом 6.5	ТП РК-4.416-416-6 (IВ, IIВ, IIIА, IIIВ)-9С-2018	Отопление и вентиляция. Пожарное депо
18	Альбом 15.5	ТП РК-4.416-416-6 (IВ, IIВ, IIIА, IIIВ)-9С-2018	Отопление и вентиляция. КПП
19		19-НВК	Наружные сети водопровода и канализации
20	Альбом 5.5	ТП РК-4.416-416-6 (IВ, IIВ, IIIА, IIIВ)-9С-2018	Водопровод и канализация. Пожарное депо
21		191/09/18-ЭС	Внеплощадочные сети электроснабжения
22		191/09/18-НЭС	Внутриплощадочные сети электроснабжения
23	Альбом 7.5	ТП РК-4.416-416-6 (IВ, IIВ, IIIА, IIIВ)-9С-2018	Силовое электрооборудование и электроосвещение. Пожарное депо
24	Альбом 16.5	ТП РК-4.416-416-6 (IВ, IIВ, IIIА, IIIВ)-9С-2018	Силовое электрооборудование и электроосвещение. КПП
25		000-12	Наружные сети связи
26	Альбом 9.4	ТП РК-4.416-416-6 (IВ, IIВ, IIIА, IIIВ)-9С-2018	Автоматическая пожарная сигнализация. Пожарное депо
27	Альбом 10.5	ТП РК-4.416-416-6 (IВ, IIВ, IIIА, IIIВ)-9С-2018	Охранная сигнализация. Пожарное депо
28	Альбом 8.5	ТП РК-4.416-416-6 (IВ, IIВ, IIIА, IIIВ)-9С-2018	Слаботочные сети. Пожарное депо
29	Альбом 17.5	ТП РК-4.416-416-6 (IВ, IIВ, IIIА, IIIВ)-9С-2018	Слаботочные сети. КПП
30		ТП РК-4.416-416-6 (IВ, IIВ, IIIА, IIIВ)-9С-2018	Энергетический паспорт
31		ТП РК-4.416-416-6 (IВ, IIВ, IIIА, IIIВ)-9С-2018	Проект организации строительства
32			Прайс-листы (основной и альтернативный варианты)
33			Сметная документация
34			Оценка воздействия на окружающую среду (ТОО «Научно-производственный центр «Экология»)
35			Инженерно-геологический отчет

5.3 Цель и назначение объекта строительства

Цель проекта – строительство одного пожарного депо на 2 выезда в с.Нарынкол Райымбекского района Алматинской области.

Проектируемое здание пожарного депо, согласно заданию на проектирование, принято по типовому проекту ТП РК-4.416-416-6 (IВ, IIВ, IIIА, IIIВ)-9С-2018 «Модульное пожарное депо на 2 автомобиля из быстровозводимых конструкций для IВ, IIВ, IIIА, IIIВ

климатических подрайонов с сейсмической активностью 9 баллов» с привязкой к IIIВ климатическому району.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Участок под строительство пожарного депо расположен по улице Бекмуханбетова, 43 в с. Нарынкол Нарынколского сельского округа Райымбекского района Алматинской области.

Природно-климатические условия района строительства:

Район строительства характеризуется следующими природно-климатическими условиями:

климатический район (СП РК 2.04-01-2017) - II В;
район по весу снегового покрова (СНиП 2.01.07-85*) - II (so= 70 кгс/м²);
район по давлению ветра (СНиП 2.01.07-85*) - III (wo = 38 кгс/м²);
район по толще стенки гололеда - II (в = 5 мм);
расчетная зимняя температура наружного воздуха
наиболее холодной пятидневки (СП РК 2.04-01-2017) - минус 25,3ºС (Алматы).

Инженерно-геологические условия площадки строительства:

Инженерно-геологические изыскания выполнены ТОО «ГеоКомИнформ» в марте 2018 года.

В геолого-литологическом строении площадки принимают участие аллювиально-пролювиальные отложения верхнечетвертичного возраста, представленные супесями твердой консистенции, галечниковыми грунтами, перекрытыми с поверхности почвенно-растительным слоем.

Геолого-литологический разрез площадки строительства представляется в следующем виде (сверху вниз):

Почвенный слой. Вскрытая мощность 0,2 м.

ИГЭ-1. Супесь коричневого цвета, твердой консистенции, просадочная (тип грунтовых условий по просадочности - I). Вскрытая мощность 0,5-0,6 м. Величина просадки от собственного веса менее 5 см.

ИГЭ-2. Галечниковый грунт с супесчаным заполнителем, малой степени влажности. Гальки окатанные, крепкие. Вскрытая мощность 7,2-7,3 м.

Грунтовые воды до глубины 8,0 м не вскрыты. Участок строительства не подтопляемый.

Нормативные и расчетные характеристики галечниковых грунтов по результатам обобщения полевых геотехнических работ, супеси – по фондовым данным. Расчетное сопротивление для галечниковых грунтов – по СНиП РК 5.01-01-2002.

Таблица №2

№	Наименование грунта	$\rho_н$	ρ_{II}	ρ_I	c_{II}	c_I	φ_{II}	φ_I	E	R
1	Почвенно-растительный слой	1,20	1,18	1,66						
2	Супеси просадочные	1,59	1,57	1,55	-/13	-/10	-/19	-/18	17,9/2,8	
3	Галечниковые грунты с супесчаным заполнителем	2,33	2,32	2,31	31	30	36	35	72	450

Примечание:
ρ – плотность грунта, т/м^3;
С – удельное сцепление, кПа;
φ – угол внутреннего трения, градус;

E – модуль деформации, МПа, в интервале нагрузок 0,1-0,2 МПа;

R_0 – расчетное сопротивление, кПа, по СНиП РК 5.01-01-2002 приложение 3, таблица №1 (для фундаментов шириной 1 м и глубиной заложения 2 м).

В числителе приведены значения показателей для грунтов естественной влажности, в знаменателе – водонасыщенных.

Коррозионная активность грунтов:

к углеродистой стали на глубине 0,7 м – высокая, на глубине 1,5 м – средняя;

к свинцовой оболочке кабелей — низкая;

к алюминиевой оболочке кабелей на глубине 0,7 м – высокая; на глубине 1,5 м – средняя.

Степень агрессивного воздействия грунтов на бетонные и железобетонные конструкции по ГОСТ 10178-76 и СНиП РК 2.01-19-2004:

По содержанию сульфатов:

для бетонов на портландцементе – неагрессивные;

для бетонов на сульфатостойких цементах – неагрессивные.

Для бетонов марок W4, W6, W8 на портландцементе с добавками и шлакопортландцементе – неагрессивные.

По содержанию хлоридов для всех марок бетонов – неагрессивные.

По суммарному содержанию солей согласно ГОСТ 25100-95 грунты незасоленные.

Нормативная глубина промерзания грунтов по СП РК 2.04-01-2017 и СП РК 5.01-102-2013 составляет: 1,36 м – для галечникового грунта; 1,12 м – для супесей. Максимальная глубина промерзания под оголенной от снега поверхностью – 170 см.

Сейсмичность района строительства согласно СП РК 2.03-30-2017 – 9 (девять) баллов. Категория грунтов по сейсмическим свойствам – I (первая). Сейсмичность площадки 9 (девять) баллов.

6.2 Проектные решения

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.

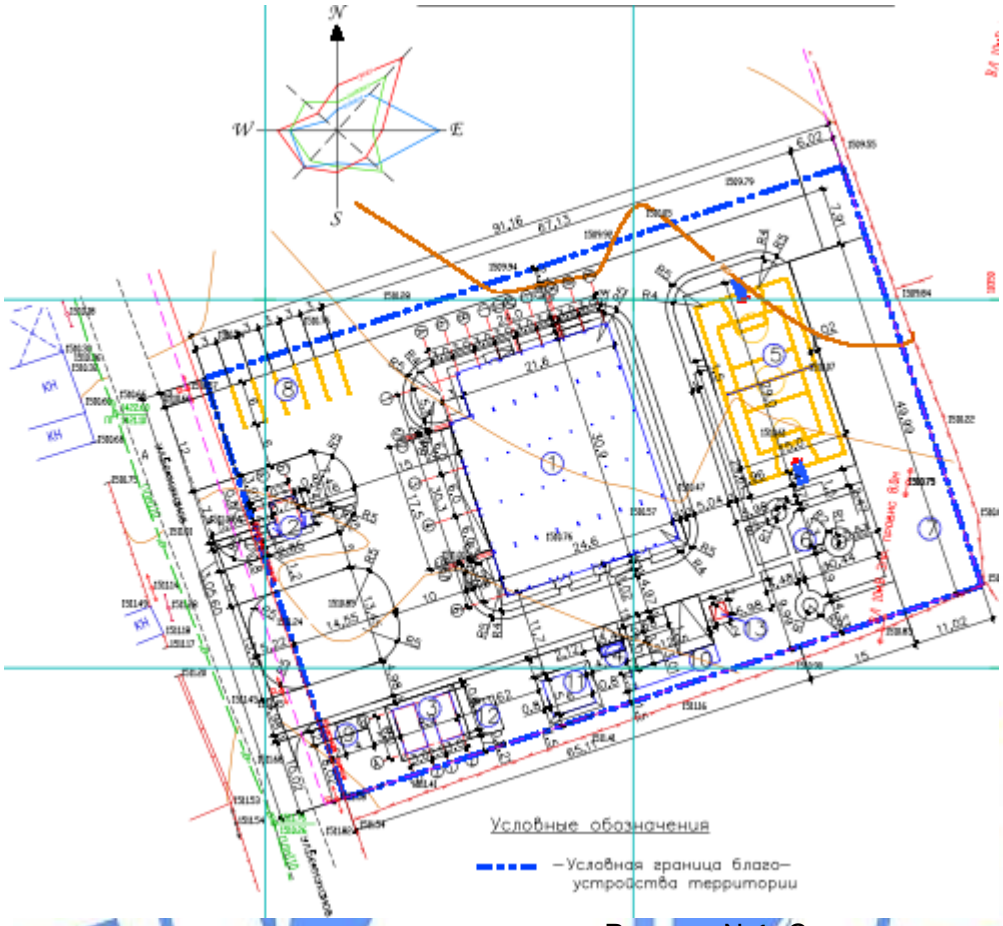

Рисунок №1. Схема генерального плана

Перечень зданий и сооружений:

1) Здание пождепо.
2) КПП.
3) Резервуар для воды емкостью 50 м^3.
4) Площадка для ДЭС контейнерного типа.
5) Универсальная комплексная площадка для спортивных и подвижных игр.
6) Площадка для отдыха.
7) Полоса с препятствиями.
8) Автопарковка на 6 машиномест.
9) Площадка ТБО.
10) Блочно-модульная котельная.
11) Резервуар для топлива.
12) Выгреб емкостью 39,3 м^3.
13) КТПН.

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

На территорию пождепо предусмотрены рассредоточенные въезд/выезд с юго-западной стороны, с существующей улицы Бекмуханова.

Вокруг здания предусмотрен асфальтобетонный проезд для пожарных машин.

На территории участка запроектированы: пождепо, КПП, резервуар для воды емкостью 50 м^3, площадка для ДЭС контейнерного типа, универсальная комплексная площадка для спортивных и подвижных игр, площадка для отдыха, полоса с препятствиями, автопарковка на 6 машиномест, площадка ТБО, блочно-модульная котельная, резервуар для топлива, выгреб емкостью 39,3 м^3, 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 1511,60.

Территория проектируемого участка ограждается металлической оградой высотой 2,0 м с установкой ворот и калиток. Спортплощадка ограждается металлической оградой из сетчатых панелей высотой 4,0 м с установкой ворот и калиток. Территория котельной с емкостью для жидкого топлива так же ограждается металлической оградой по металлическим стойкам высотой 1,6 м.

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; в зоне отдыха – беседка.

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

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 хвойных и лиственных пород, кустарников, а также посев газонов из многолетних трав.

Технико-экономические показатели:

Таблица №3

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество
1.	Площадь земельного участка	м^2	5470,0
2.	Площадь застройки	м^2	940,6
3.	Площадь покрытия	м^2	2519,54
4.	Площадь озеленения	м^2	1459,86
5.	Площадь естественного покрова	м^2	550,0

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), обеспечено соответствующей функциональной и объемно-планировочной специализацией помещений.

Проектируемое пожарное депо включает в себя следующие группы помещений:

основные помещения – группы помещений по содержанию и обслуживанию пожарной техники, группы помещений связи, группы помещении 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 включают 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 так же для мойки и сушки спецодежды. Сушка рукавов осуществляется традиционно, с вертикальной подвеской в башне размером 3х4 м, высотой 12 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 сообщении о пожарах и выдача сигналов «тревога». В стене диспетчерской, смежной с гаражом, предусмотрен проем (фрамуга) размером 1,2х1,5 (h) 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.

Дежурный караул пожарного депо. Группа помещений дежурного караула состоит из: помещения 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, 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 включает в себя кабинет начальника, заместителей начальника и канцелярию и 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. Так же, на втором этаже, предусмотрена комната психологической разгрузки для организованного отдыха, восстановления и поддержания высокого уровня работоспособности личного состава после выезда на пожар.

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.

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

Проектируемое здание пожарного депо – одно-, двухэтажное, близкое к прямоугольной формы 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, близкой 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 120 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.

Контрольно-пропускной пункт

Проектируемое здание контрольно-пропускного пункта - одноэтажное, прямоугольной формы в плане с размерами в осях «1-2», «А-Б» - 4,0 х 3,0 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.

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 №4

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Пождепо	КПП
1	Площадь застройки	$м^2$	774,5	22,3
2	Общая площадь	$м^2$	956,1	15,8
3	Полезная площадь	$м^2$	867,5	15,4
4	Строительный объем, здания	$м^3$	5193,5	64,9

6.2.4 Конструктивные решения

Здание пожарного депо

Уровень ответственности – I.

Степень огнестойкости – II.

Конструктивная схема здания пожарного депо запроектирована рамно-связевая. Закрепление стоек к фундаменту принято жестким, устойчивость каркаса обеспечивается жесткостью стоек и рамных соединений балок покрытия между собой, а также системой вертикальных связей по колоннам, вертикальных связей по фермам, горизонтальных связей по фермам и балкам покрытия.

Каркас здания решен с применением металлических конструкций, представляет собой одноэтажные части здания в осях 2-5, А-Е, между которыми расположен каркас двухэтажной части. В пятне каркаса находится отделенная одноэтажная конструкция в осях 1-2, 5-6, Б-К. В осях 5-6, Д-Ж расположена конструкция тренировочной башни. Здание разделено вертикальными антисейсмическими швами на 5 блоков.

Расчет несущих конструкций здания выполнен методом конечных элементов в перемещениях с использованием программного комплекса «Лира Сапр 2018».

Сечения металлических элементов каркаса в рабочем проекте приняты в соответствии с результатами расчета.

Колонны - из профильной трубы квадратного сечения по ГОСТ 30245-2012.

Балки – из прокатных двутавров по СТО АСЧМ 20-93 и швеллеров по ГОСТ 8240-97.

Конструкции ферм – из прокатных двутавров по СТО АСЧМ 20-93, швеллеров по ГОСТ 8240-97 и неравнополочных уголков по ГОСТ 8510-86.

Лестницы - из швеллеров по ГОСТ 8240-97 и уголка равнополочного по ГОСТ 8509-93 с покрытием из листов стальных с ромбическим и чечевичным рифлением по ГОСТ 8568-77.

Связи – из профильной трубы квадратного сечения по ГОСТ 30245-2012.

Стеновые прогоны – из гнутых швеллеров по ГОСТ 8278-83, уголка равнополочного по ГОСТ 8509-93.

Фундаменты под колонны - столбчатые монолитные, высотой 500 мм с сечениями 1050х1050 мм, 1350х1350 мм, 1700х1700 мм. Фундаменты выполнены из бетона класса В25/W4/F75. Армирование в нижней зоне подошвы фундаментов выполнено арматурными сетками из арматуры класса А-III (А400) по ГОСТ 5781-82*. Под подошвой фундаментов предусмотрена бетонная подготовка из бетона класса В7,5 толщиной 100 мм. Столбчатые фундаменты связаны между собой по периметру здания фундаментными балками.

Фундаментные балки – монолитные, железобетонные, сечением 300х400(h) мм. Балки выполнены из бетона класса В25/W4/F75. Армирование балок производится пространственными вязаными каркасами из продольной арматуры класса А-III (А400) по ГОСТ 5781-82*, хомуты класса А-I (А240) по ГОСТ 5781-82* шагом 200 мм.

Основанием для фундаментов приняты местные грунты – галечники.

Контрольно-пропускной пункт

Степень огнестойкости – IIIа.

Конструктивная схема здания - рамно-связевая, каркас здания с применением металлических конструкций. Закрепление стоек к фундаменту принято жестким, устойчивость каркаса обеспечивается жесткостью стоек, а также системой вертикальных связей по колоннам, горизонтальных связей по балкам покрытия.

Колонны – из профильной трубы квадратного сечения по ГОСТ 30245-2012.

Балки покрытия – из прокатных двутавров по ГОСТ 26020-83.

Прогоны – из швеллеров по ГОСТ 8240-97.

Стеновые прогоны – из гнутых швеллеров по ГОСТ 8278-83, уголка равнополочного ГОСТ 8509-93 и профильной трубы квадратного сечения по ГОСТ 30245-2012.

Связи – из профильной трубы квадратного сечения по ГОСТ 30245-2012.

Фундаменты – монолитные столбчатые, высотой 500 мм с сечениями 900х900 мм, Фундаменты приняты из бетона класса В25/W4/F75. Армирование подошвы фундаментов арматурными сетками из арматуры класса А-III (А400) по ГОСТ 5781-82*. Под подошвой фундаментов предусмотрена бетонная подготовка из бетона класса В7.5 толщиной 100 мм. Столбчатые фундаменты связаны между собой по периметру здания фундаментными балками.

Фундаментные балки – монолитные, железобетонные, сечением 300х400(h) мм. Балки предусмотрены из бетона класса В25/W4/F75. Армирование балок производится пространственными вязаными каркасами из продольной арматуры класса А-III (А400) по ГОСТ 5781-82*, хомуты класса А-I (А240) по ГОСТ 5781-82* шагом 200 мм.

Основанием для фундаментов приняты местные грунты – галечники.

Подземный резервуар вместимостью 50 м³

Резервуар представляет собой монолитную железобетонную емкость, заглубленную в грунт.

Сечения и армирование железобетонных элементов резервуара в рабочем проекте приняты в соответствии с результатами расчета.

Стены резервуара - монолитные железобетонные толщиной 200 мм из бетона класса по прочности В25, марки по водонепроницаемости W6, марки по морозостойкости F100 на портландцементе. Стены армируются по обеим граням сетками из арматуры класса А-III (А400), связанными шпильками из арматуры класса А-I (А240) по ГОСТ 5781-82*.

Плита покрытия – монолитная железобетонная толщиной 200 мм из бетона класса по прочности В25, марки по водонепроницаемости W6, марки по морозостойкости F100 на портландцементе. Армирование плиты покрытия производится в нижней и верхней зонах

сетками из арматурных стержней класса А-III (А400) по ГОСТ 5781-82*, с ячейками 200х200 мм. Для фиксации верхней сетки устанавливаются фиксаторы из арматуры диаметром 10А-III (А400) по ГОСТ 5781-82*.

Днище резервуара из бетона класса по прочности В25, марки по водонепроницаемости W6, марки по морозостойкости F100 на портландцементе, толщиной 250 мм. Армирование плиты днища выполнено сетками из арматурных стержней класса А-III (А400) по ГОСТ 5781-82* ячейками 200х200 мм. Под плитой днища предусмотрена бетонная подготовка из бетона класса В7.5 толщиной 100 мм и щебеночная подготовка толщиной 150 мм.

Основанием для фундаментов приняты местные грунты – галечники.

Септик (выгреб)

Уровень ответственности – не нормирован.

Степень огнестойкости - II.

Сооружение представляет собой подземный прямоугольный резервуар, внутренними размерами в плане 4,80х2,95 м, высотой до плиты перекрытия 2,75 м. Стены, днище и плита покрытия сооружения толщинами по 200 мм выполнены из монолитными железобетонными из бетона класса В15W6. Армирование выполнено арматурными стержнями класса А-III (А400) и А-I (А240) по ГОСТ 5781-82*.

Под днищем сооружения выполнена подготовка из бетона класса В7,5, толщиной 100 мм.

Фундаменты под котельную, КТПН

Фундаменты выполнены малого заложения, ленточные бетонные, сечением 0,30х0,60 (h) м, 0,200х0,600 (h) м. Бетон принят класса В12,5. Подготовка выполнена бетонная, толщиной 0,100 м из бетона класса В7,5.

Фундамент под резервуар для жидкого топлива

Проектом выполнен фундамент под резервуар. Предусматривается опирание резервуара на монолитную железобетонную плиту-поддон из бетона класса В15, армированную сеткой из арматуры класса А-III (А400) и А-I (А240) по ГОСТ 5781-82*. Подготовка выполнена толщиной 100 мм из бетона класса В7,5.

Тепловые сети (КЖ)

Проектом применены сборные железобетонные лотки и плиты перекрытия серии 3.006.1-8.

Углы поворота и монолитные участки выполнены из бетона класса В25, армированного стержнями класса А-III (А400) и А-I (А240) по ГОСТ 5781-82*.

Подготовка под сборные железобетонные лотки выполнена песчаная, под монолитные участки – из бетона класса В7,5, толщиной по 100мм.

Тепловые камеры выполнены из сборных бетонных блоков по ГОСТ 13579-78*. Днища камер – монолитные плиты, толщиной 0,2 м, из бетона класса В15, армированные сеткой из арматурных стержней класса А-I (А240) по ГОСТ 5781-82*. Перекрытие – сборные железобетонные плиты по серии 3.006.1-2.

Здание ДЭС заводского изготовления (блочно-модульное)

Проектом предусмотрено устройство фундамента под блочно-модульное здание ДЭС.

Фундамент – монолитная железобетонная плита из бетона класса по прочности В15, марки по водонепроницаемости W4, марки по морозостойкости F50 на портландцементе, толщиной 0.200 м. Армирование в верхней и нижней зонах фундаментной плиты выполнено сетками из арматурных стержней класса А-III (А400) по ГОСТ 5781-82*, ячейками 200х200 мм. Под фундаментной плитой предусмотрена бетонная подготовка из бетона класса В7.5 толщиной 100 мм и щебеночная подготовка толщиной 200 мм.

Основанием для фундаментов приняты местные грунты – галечники.

Антисейсмические мероприятия

Антисейсмические мероприятия предусмотрены в соответствии с требованиями СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмически районах (зонах) Республики Казахстан» и категории грунтов по сейсмическим свойствам для расчетной сейсмичности участка 9 баллов. Расчеты несущих конструкций произведены на основное и особое сочетание нагрузок, где в качестве особых нагрузок приняты сейсмические нагрузки. Конструирование основных несущих элементов произведено в соответствии с требованиями СП РК 2.03-30-2017 и СНиП РК 5.04-23-2002 «Стальные конструкции. Нормы проектирования» .

Каркас здания предусмотрен рамно-связевым. Сечения металлических элементов каркаса приняты по расчету, выполненному с учетом сейсмических воздействий.

Стеновое заполнение принято не участвующим в восприятии сейсмических нагрузок.

Предусмотрено обеспечение раздельной работы несущих и ненесущих конструкций.

Антикоррозийная защита строительных конструкций. Гидроизоляция

Работы выполняются согласно СП РК 2.01-101-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии» и ГОСТ 12.3.035-84 «Работы окрасочные. Требование безопасности».

Проектом предусмотрена огнезащита металлических конструкций противопожарной краской «Пламкор-2» по слою грунта ГФ-021 по ГОСТ 25129-82.

Для здания КПП проектом предусмотрена антикоррозийная защита металлических конструкций одним слоем грунта ГФ-021 по ГОСТ 25129-82 и лакокрасочным покрытием ПФ 1189 - 2 слоя.

Вертикальная гидроизоляция поверхностей фундаментов, соприкасающихся с грунтом, выполнена путем обмазки горячей битумной мастикой марки БН-IV за 2 раза. Горизонтальная гидроизоляция выполнена из слоя цементно-песчаного раствора с непрерывным нанесением по всей гидроизоляционной поверхности.

6.2.5 Инженерное обеспечение, сети и системы

Теплоснабжение, отопление, вентиляция и кондиционирование

Тепломеханические решения котельной

Источником теплоснабжения является проектируемая автономная котельная мощностью Q-0.720МВт с котлами на жидком топливе.

Котельная по надежности отпуска тепла и надежности теплоснабжения относится ко второй категории. В котельной установлено два котла, производительностью по 360,0 кВт каждый.

Система теплоснабжения котельной двухтрубная. Схема теплоснабжения закрытая. Теплоносителем является вода с максимальными параметрами для нужд отопления 95-70° С, в системе горячего водоснабжения 60°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. Горелки оборудованы системой защиты, автоматически прекращающей подачу топлива к горелкам: при понижении давления воздуха перед горелками; при погасании факела горелки; при повышении температуры теплоносителя на выходе из котла.

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, которая накапливается в баке запаса и в автоматическом режиме подается в обратный трубопровод перед котлами.

В качестве основного топлива принято дизельное топливо.

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 8,0 м. Газоходы от котлов выполнены из листовой стали в минераловатной изоляции толщиной 50 мм.

Тепловые сети

В рабочем проекте запроектирована подземная тепловая сеть в непроходных монолитных железобетонных каналах. Система теплоснабжения двухтрубная. Температура теплоносителя - 95-70° С.

Общая длина проектируемой теплотрассы в двухтрубном измерении – 15 м.

Профили тепловых сетей разработаны с учётом натурных отметок земли. Трубопроводы тепловых сетей прокладываются на скользящих опорах по серии ЭМ-026. Скользящие опоры обеспечивают возможность теплового перемещения трубопровода, как в направлении его оси, так и в поперечном направлении. Максимальное расстояние между скользящими опорами для труб диаметром 133 мм – 4,5 м.

Компенсация тепловых удлинений трубопроводов осуществляется за счет углов поворота трассы.

В рабочем проекте предусмотрены затраты на проверку качества сварных швов неразрушающими методами контроля - ультразвуковой дефектоскопией, согласно требований СНиП 3.05.03-85 «Тепловые сети».

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.).

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 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.

Обратная засыпка траншей выполняется местным грунтом с уплотнением слоями 20-30 см до достижения плотности 1,65 т/м3.

Топливоподача

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

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.

Отопление и вентиляция

Расчетная температура наружного воздуха для холодного периода года принята минус 25,3°С. Теплоснабжение объекта предусмотрено от автономной котельной. Теплоноситель – вода с параметрами 95-70°С. Параметры теплоносителя в системе отопления и вентиляции 95-70°С. Циркуляция теплоносителя – принудительная.

Здание пожарного депо

Система отопления здания принята двухтрубная с попутным движением теплоносителя. В качестве нагревательных приборов приняты биметаллические радиаторы. Регулирование теплового потока у приборов отопления осуществляется термостатическими клапанами с термостатическими элементами. Стояки отопления и разводящие трубопроводы выполнены из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75 до диаметра 40 мм включительно и из стальных электросварных труб по ГОСТ 10904-91 для диаметра 57 мм и выше. Трубопроводы системы отопления, прокладываемые в полу, приняты из металлопластиковых труб.

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. Дренажная арматура устанавливается в низших точках трубопроводов системы отопления.

Для защиты входных дверей и ворот от врывающегося холодного воздуха проектом предусмотрены воздушно-тепловые завесы с водяным источником тепла. В местах прохода труб через перекрытия, стены, необходимо установить гильзы из обрезков труб большего диаметра. Заделку зазоров и отверстий в местах прокладки

трубопроводов необходимо выполнить негорючими материалами, обеспечивающими нормируемый предел огнестойкости ограждений. Компенсация удлинения магистральных трубопроводов осуществляется за счет поворотов трассы, связанных с планировкой здания. Трубопроводы системы отопления, прокладываемые в конструкции пола, изолируются трубчатой изоляцией K-flexS толщиной 9 мм. Неизолируемые трубопроводы окрашиваются эмалью за 2 раза.

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. В помещениях гаража-стоянки, поста технического обслуживания, мойки пожарной техники удаление воздуха осуществляется из верхней и нижней зон помещения поровну. Приток подается рассредоточено в рабочую зону. 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. Газоотводы в пределах помещения гаража-стоянки пожарных автомобилей выполняются скрытой прокладкой, воздухоудаление осуществляется системой с механическим побуждением.

В гараже-стоянке предусмотрена установка газоанализаторов типа СОУ-1, которые учтены в разделе «Технологические решения». В остальных помещениях здания пожарного депо предусмотрена вытяжная вентиляция с естественным побуждением, при этом приточная вентиляция предусмотрена с механическим побуждением и подачей воздуха в коридор.

Воздуховоды предусмотрены из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80*. Места прохода транзитных воздуховодов через стены, перегородки и покрытие здания следует уплотнить негорючим материалом, обеспечивающим нормируемый предел огнестойкости пересекаемых ограждений.

Проектом предусмотрены мероприятия по снижению шума:

запроектированы шумоглушители;

вентиляторы приточных систем установлены на виброизолирующие основания;

воздуховоды соединены с вентиляторами через гибкие вставки.

Контрольно-пропускной пункт

Отопление здания рассчитано на компенсацию теплопотерь наружными ограждениями. В помещениях контрольно-пропускного пункта предусмотрено электроотопление. В качестве нагревательных приборов приняты электроконвекторы. Вентиляция помещений контрольно-пропускного пункта принята приточно-вытяжная с естественным побуждением.

Основные показатели по чертежам отопления и вентиляции:

Таблица №5

Наименование здания	Периоды года при Тн,ºС	Расход тепла, кВт			
		На отопление	На вентиляцию	На горячее водоснабжение.	Общий
Здание пождепо	-25,3	430,108	130,00	89,551	649,659
КПП		3,73			3,73

Наружные сети водопровода и канализации

Водоснабжение здания пожарного депо принято согласно техническим условиям ГКП «Нарынкол Су құбыры» №21 от 25.07.2018 года. Гарантированный напор в точке врезки в существующую сеть водопровода составляет 2,0 атмосферы.

Водоснабжение здания предусмотрено от существующих городских сетей водопровода. Водопровод принят хозяйственно-питьевой.

Расход воды на наружное пожаротушение принят 10 л/сек, согласно приложению 4, технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности». Наружное пожаротушение предусмотрено от проектируемого пожарного гидранта.

Сети водоснабжения выполнены из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR21 диаметром 63х3.0 мм. Общая протяженность сетей водоснабжения составляет 67,00 м.

В точке подключения устанавливается водопроводный колодец. В колодце предусматривается установка водомерного узла диаметром 20 мм, пожарного гидранта, запорной арматуры для отключения ремонтных участков и сброса воды.

Канализация принята локальная в выгреб вместимостью 39,3 м^3. Внутриплощадочная канализация принята хозяйственно-бытовая для сбора сточных вод от здания и отвода их самотеком по трубопроводу из хризотилцементных труб по ГОСТ Р 31416-2009 диаметром 150 мм. Общая протяженность трубопровода канализации 36,0 метров.

Перед укладкой полиэтиленовых труб в траншею предусматривается постель из песка толщиной 10 см. При засыпке трубопровода над верхом трубы обязательно устройство защитного слоя толщиной 30 см из местного мягкого грунта, не содержащего твердых включений. Работы непосредственно над трубой производят ручным инструментом.

Водопроводные и канализационные колодцы выполнены из сборных железобетонных элементов диаметром 1000-1500 мм, серии 3.900.1-14.1, в соответствии ТПР 901-09-11.84 ТПР 902-09-22.84 альбом II; альбом IV. Антисейсмические мероприятия предусмотрены в соответствии ТПР 901-09-11.84 альбом VI.88, ТПР 902-09-22.84 альбом VIII.88.

Основные показатели по водоснабжению объекта:

Таблица №6

Наименование системы	Расчетный расход			
	м^3/сут	м^3/час	л/с	При пожаре л/сек
Водопровод	12,08	2,68	1,31	10,0 л/сек наружное
Канализация	8,48	2,48	2,91	

Водопровод холодной и горячей воды. Канализация

В здании предусмотрены следующие системы:

объединенный хозяйственно-питьевой и противопожарный водопровод В1;

горячее и циркуляционное водоснабжение Т3, Т4;

оборотное водоснабжение В4, В5;

бытовая канализация К1;

производственная канализация К3.

Подача воды во внутреннюю систему хозяйственно-питьевого водопровода здания принята по вводу диаметром 63х3,8 мм.

Учет воды – водомерным узлом с крыльчатым водомером диаметром 32 мм и обводной линией. Внутреннее пожаротушение здания не требуется.

Согласно пункту 4.7.3.14 СП РК 2.02-105-2014 в помещениях пожарной техники необходима установка пожарных кранов, соответственно в помещениях поз. 30 и 31 установлено по одному пожарному крану диаметром 50 мм с расходом струи 2,5 л/с.

Установка пожарных кранов запроектирована на отметке 1,35 м от уровня пола в пожарных шкафах, каждый из которых укомплектован пожарным рукавом длиной 20 м, стволом и двумя ручными пенными огнетушителями, количество пожарных кранов –2.

В случае недостаточного напора в наружной сети, в помещении водомерного узла предусмотрено место для размещения повысительной установки.

Водопроводная сеть системы В1 запроектирована из стальных оцинкованных водогазопроводных труб диаметром 15-50 мм по ГОСТ 3262-75, напорных полипропиленовых труб диаметром 20-32 мм по СТ РК ГОСТ Р 52134-2010. Ввод – из напорных полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR17 диаметром 63х3,8 мм по ГОСТ 18599-2001.

Антикоррозийная изоляция стальных труб – масляной краской за два раза.

Предусмотрена тепловая изоляция труб холодного водоснабжения по первому этажу трубной изоляцией типа K-Flex.

Горячее водоснабжение от теплового узла, циркуляция – по магистрали и стоякам. В наивысших точках сети предусмотрены автоматические воздухоотводчики. В душевой комнате предусмотрен полотенцесушитель.

Сеть систем Т3, Т4 запроектирована из стальных оцинкованных водогазопроводных труб диаметром 15-32 мм по ГОСТ 3262-75, напорных полипропиленовых труб диаметром 20-32 мм по СТ РК ГОСТ Р 52134-2010.

Антикоррозийная изоляция стальных труб – масляной краской за два раза.

Система оборотного водоснабжения В4, В5 предусмотрена для автомойки. 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. К аппарату подведен трубопровод В1 для подпитки с разрывом струи.

Трубопроводы систем В4, В5 запроектированы из стальных водогазопроводных труб диаметром 15-40 мм по ГОСТ 3262-75 с изоляцией масляной краской за два раза. Теплоизоляция – трубчатая типа K-Flex.

Система бытовой канализации отводит стоки в наружную сеть от санитарных приборов. На сети установлены прочистки и ревизии.

Вентиляция сетей принята через вытяжные стояки, выведенными на 0,5 м выше кровли. Производственная канализация запроектирована для отвода случайных стоков от помещения пожарной техники, а также от технологических приборов. Стоки от них поступают по дренажным лоткам и через воронки в систему самотечной канализации и выводятся в наружную сеть канализации.

Сети систем бытовой и производственной канализации предусмотрены диаметром 50-100 мм из полиэтиленовых труб по ГОСТ 22689-89 и чугунных труб диаметром 50-100 мм по ГОСТ 6942-98. Отвод стоков от технологического оборудования принят с разрывом струи не менее 20 мм от верха приемной воронки.

Электротехнические решения

Электроснабжение

Проект разработан в соответствии с техническими условиями № 25.1-1433 от 09.04.2019 г., выданными АО «АЖК».

За точку подключения принята ближайшая опора ВЛ-10 кВ (фид.2-90И). От точки подключения до проектируемой ТП типа КТПН-160/10/0,4кВ прокладывается в траншее кабель марки АПвВБбШв-10;3х95/35мм^2.

В качестве резервного источника питания предусматривается дизельная генераторная установка (ДГУ) с АВР.

От РУ-0,4кВ проектируемой КТПН и ДГУ до ВРУ здания пожарного депо и до ЩР здания котельной прокладываются в траншее кабели марки АПвБбШв расчетных сечений.

От РУ-0,4кВ проектируемой КТПН до ЩР здания КПП в траншее прокладывается кабель марки АПвБбШв расчетного сечения.

Наружное освещение территории выполнено светильниками консольного типа, установленными на металлических опорах.

Кабель наружного освещения марки АВБбШв-5х4мм^2, проложен в траншее.

Питание и управление светильниками осуществляется от фидера уличного освещения в проектируемой ТП.

Опоры наружного освещения подлежат заземлению путем присоединения к проводнику PEN.

Основные показатели:

Категория электроснабжения – I.

Напряжение питания – 10/0.4 кВ.

Расчетная мощность – 87.2 кВт.

Электрооборудование, электроосвещение

Здание пожарного депо

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 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 из самозатухающего ПВХ пластиката.

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 равен 19,62м, радиус зоны защиты на высоте защищаемого объекта (Гх) равен 9,28м, поэтому для обеспечения защиты всего здания требуется наложение молниеприемной сетки на всю кровлю.

Молниеприемная сетка выполнена из стальной проволоки диаметром 6 мм и уложена 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 выполняются сваркой.

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

Для освещения помещений применены светильники с люминесцентными лампами.

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 из самозатухающего ПВХ пластиката.

Управление освещением выполняется выключателями по месту,

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 не распространяющего 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 щита распределительного.

Проектом электрического освещения здания предусматривается система рабочего и дежурного освещения на напряжение 220В.

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, установленными по месту.

Групповые линии освещения выполняются кабелем марки ВВГнг 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-проводу питающей сети.

Системы связи и сигнализации

Автоматическая пожарная сигнализация

Автоматическая установка пожарной сигнализации предназначена для сбора, обработки, передачи, отображения и регистрации извещений о состоянии шлейфов пожарной сигнализации, управления системой оповещения людей о пожаре и инженерными системами объекта.

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

Для отображения состояния зон, групп зон исполнительных устройств проектом предусмотрен блок индикации типа «Рубеж-БИ». Блок индикации располагается в помещении охраны.

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. Устанавливаются свето-звуковые оповещатели.

Питание блоков осуществляется от сети переменного тока. В качестве резервного источника электропитания использован источник вторичного электропитания типа «ИВЭПР 12/2», обеспечивающий питание в течение 24 ч. в дежурном режиме и 3 ч. в режиме «Пожар».

Сети пожарной сигнализации выполнены кабелем марки КПСнг(А)-FRLS 1х2х0,5 мм. Прокладка выполняется открыто в кабельном мини-канале 12х12 мм.

Охранная сигнализация

Оборудование охранной сигнализации устанавливается в помещении диспетчерской. Магнитоконтактные 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 КПСнг(А)-FRLS 1х2х0,35 мм. Прокладка выполнена открыто в кабельном мини-канале 12х12 мм.

Питание блоков осуществляется от сети переменного тока. В качестве резервного источника электропитания использован источник вторичного электропитания типа «ИВЭПР 12/2», 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 с помещения связи (диспетчерской). Так же 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 мм, открыто в кабельном мини-канале 12х12мм.

Наружные сети связи

Проект выполнен в соответствии с техническими условиями №02-127/т-АР от 10 сентября 2019г., выданными Райымбекским ЛТЦ.

Точка подключения телефонизации - АТС с.Нарынкол. От точки подключения до колодца №648 в существующей трассе телефонной канализации прокладывается кабель марки ТППэп3Т-10х2х0,4 мм. От колодца №648 до проектируемой опоры воздушной линии связи №1 строится двухотверстная трасса телефонной канализации из полиэтиленовых труб диаметром 110 мм с устройством железобетонных колодцев и прокладкой кабеля марки ТППэп3Т-10х2х0,4мм. От проектируемой опоры до здания пождепо перекидка выполняется кабелем марки ТППэп3Т -10х2х0,4 мм.

Ввод в здание осуществляется кабелем марки ТППэп3Т-10х2х0,4 мм.

Телефонизация

Здание пожарного депо, КПП

Телефонизация депо предусмотрена от сельской телефонной сети.

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 марки UTP категории 5е, прокладываемым открыто в кабельном канале

Структурированная кабельная система

Здание пожарного депо, КПП

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, соответствует требованиям стандарта TIA/EIA-568 и предусматривает в своем составе наличие следующих подсистем: вертикальную подсистему, горизонтальную подсистему и подсистему рабочего места.

Вертикальная подсистема между распределительными шкафами, горизонтальными кроссами и главным кроссом выполнена кабелем марки 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. Он расположен в помещении диспетчерской на 1 этаже.

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 марки UTP заведены на панели коммутации. Порты панелей коммутации соединительными кабелями соединены с активным сетевым оборудованием.

Для подключения телекоммуникационных розеток в КПП предусмотрен телекоммуникационный шкаф. Для соединения оборудования КПП и здания пожарного депо предусмотрена прокладка волоконно-оптического кабеля между телекоммуникационными шкафами зданий. Кабели прокладываются открыто в кабельном канале.

Видеонаблюдение

Здание пожарного депо, КПП

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, на улице - уличного типа, с 2 мегапиксельной матрицей и 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 на 1 этаже.

Питание видеокамер осуществятся по информационному кабелю от коммутаторов по технологии PoE (IEEE 802.3af).

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

Электрочасофикация

Здание пожарного депо

В проекте предусматривается централизованная система отсчета времени от первичных электрических часов, установленных в помещении диспетчерской на 1 этаже.

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. Кабели прокладываются открыто в кабельном канале.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

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

Вокруг здания предусмотрен асфальтобетонный проезд для пожарных машин.

Противопожарные мероприятия назначены согласно СН РК 2.02-01-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений», а также Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности».

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

Выходы на кровлю решены по наружным лестницам.

Воздуховоды предусмотрены из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80*. Места прохода транзитных воздуховодов через стены, перегородки и покрытие здания уплотняются негорючим материалом, обеспечивающим нормируемый предел огнестойкости пересекаемых ограждений.

Расход воды на наружное пожаротушение принят 10 л/сек, согласно приложения 4, технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности». Наружное пожаротушение предусмотрено от проектируемого пожарного гидранта. Внутреннее пожаротушение не предусмотрено согласно СП РК 4.01-101-2012 пункта 4.2.6.

Согласно пункту 4.7.3.14 СП РК 2.02-105-2014 в помещениях пожарной техники необходима установка пожарных кранов, соответственно в помещениях поз. 30 и 31 установлено по одному пожарному крану диаметром 50 мм с расходом струи 2,5 л/с.

Установка пожарных кранов запроектирована на отметке 1,35 м от уровня пола в пожарных шкафах, каждый из которых укомплектован пожарным рукавом длиной 20 м, стволом и двумя ручными пенными огнетушителями, количество пожарных кранов – 2.

Помещения пожарного депо оборудуются системами автоматической пожарной сигнализации, охранной сигнализации и видеонаблюдения.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Оценка воздействия на окружающую среду выполнена с целью оценки влияния намечаемых работ по строительству и эксплуатации объекта на окружающую среду и установления нормативов природопользования. ОВОС выполнен ТОО НПЦ «Экология», ГЛ за № 01128Р от 15.11.2007г. на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды, выданная Министерством охраны окружающей среды РК. В составе ОВОС имеется заявление об экологических последствиях (ЗЭП).

По отношению к окружающим территориям объект граничит: с северной, северо-западной и южной стороны от строительного участка расположены жилые дома на расстоянии 50м. Ближайший водный источник р.Нарынкол расположена в северном и северо-западном направлении на расстоянии 1250м.

Инженерное обеспечение объекта:

водоснабжение – на период строительства привозное, на период эксплуатации – от существующих водопроводных сетей с.Нарынкол;

канализация – на период строительных работ предусматривается установка биотуалета заводского изготовления, на период эксплуатации – в проектируемый гидроизоляционный выгреб;

теплоснабжение – на период строительства не предусматривается, обогрев бытовых вагончиков строителей электроприборами, на период эксплуатации от проектируемой отдельно стоящей блочно-модульной котельной, работающей на дизельном топливе;

электроснабжение на период строительства и эксплуатации - от существующих электросетей села. Дополнительно для строительных работ предусматривается передвижной дизельный генератор. На период эксплуатации на случай аварийного отключения электроэнергии предусмотрен дизель-генератор, мощностью 18кВт.

Воздушная среда

На период строительства объекта выявлено 29 кратковременных источников выбросов вредных веществ в атмосферу. Из них 3 организованных и 26 неорганизованных источников выбросов вредных веществ в атмосферу. Источниками в атмосферу будут выделяться вредные вещества 29 наименований: 1 класса опасности – 3 вещества; 2 класса опасности – 5 веществ; с ОБУВ 5 веществ; остальные 3, 4 класса опасности. Эффектом суммации вредного воздействия обладают: азота диоксид +сера диоксид; сера

диоксид + свинец и его неорганические соединения; сера диоксид + фтористые газообразные соединения; фтористые газообразные соединения + фториды неорганические плохо растворимые. Твердые вещества объединены в сумму пылей с ПДК=0,5 мг/м^3.

На период эксплуатации объекта выявлено 6 источников выбросов вредных веществ в атмосферу. Из них 4 организованных и 2 неорганизованных источника. Источниками в атмосферу будут выделяться вредные вещества 10 наименований: 1 класса опасности – 1 вещество; 2 класса опасности – 3 вещества; с ОБУВ – 1 вещество; остальные 3, 4 классов опасности. Эффектом суммации вредного воздействия обладают: азота диоксид +сера диоксид; сера диоксид + сероводород.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы выполнен по программе «Эра» V 2.0, на летний и зимний периоды года, без учета фона (справка филиала РГП «Казгидромет» по г. Алматы за №22-01-21/1154 от 03.09.2019г.).

Анализ результатов расчета показал, что в жилой зоне максимальные приземные концентрации по всем рассчитываемым загрязняющим веществам в период строительства и эксплуатации объекта не превышают допустимых значений (менее 1 ПДК) и могут быть предложены в качестве нормативов предельно-допустимых выбросов (ПДВ).

Обоснованные нормативы предельно-допустимых выбросов на период строительства и эксплуатации объекта установлены в объеме:

Период строительства:

Таблица №7

Производство цех, участок	№ источ-ника выб роса	Нормативы ПДВ						год дос-тиже ния ПДВ
		существующее положение		на период СМР		П Д В		
Код и наименование ЗВ		г/с	т/п	г/с	т/пер	г/с	т/пер	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Организованные источники								
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
Территория участка	0001			0.0915	0.00344	0.0915	0.00344	2020
	0002			0.02	0.00044	0.02	0.00044	2020
	0003			0.0915	0.0222	0.0915	0.0222	2020
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
Территория участка	0001			0.0149	0.000559	0.0149	0.000559	2020
	0003			0.0149	0.003604	0.0149	0.003604	2020
(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)								
Территория участка	0001			0.0078	0.0003	0.0078	0.0003	2020
	0002			0.00029	0.0000064	0.00029	0.0000064	2020
	0003			0.0078	0.0019344	0.0078	0.0019344	2020
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)								
Территория участка	0001			0.0122	0.00045	0.0122	0.00045	2020
	0002			0.001	0.000022	0.001	0.000022	2020
	0003			0.0122	0.003	0.0122	0.003	2020
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
Территория участка	0001			0.08	0.003	0.08	0.003	2020
	0002			0.3	0.0066	0.3	0.0066	2020
	0003			0.08	0.019344	0.08	0.019344	2020
(0703) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)								
Территория участка	0001			0.00000014	0.0000000055	0.00000014	0.0000000055	2020
	0002			0.000000115	0.0000000025	0.000000115	0.0000000025	2020
	0003			0.00000014	0.000000035	0.00000014	0.000000035	2020
(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)								
Территория участка	0001			0.0017	0.00006	0.0017	0.00006	2020
	0003			0.0017	0.00039	0.0017	0.00039	2020

(2754) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете(10)								
Территория участка	0001			0.04	0.0015	0.04	0.0015	2020
	0002			0.05	0.0011	0.05	0.0011	2020
	0003			0.04	0.0097	0.04	0.0097	2020
Итого по организованным источникам:				0.867490395	0.077649843	0.867490395	0.077649843	
Т в е р д ы е:				0.015890395	0.002240843	0.015890395	0.002240843	
Газообразные, ж и д к и е:				0.8516	0.075409	0.8516	0.075409	
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
(0123) Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на(274)								
Территория участка	6010			0.0115	0.0094	0.0115	0.0094	2020
	6012			0.02025	0.0321	0.02025	0.0321	2020
	6021			0.00426	0.0000314	0.00426	0.0000314	2020
	6023			0.008	0.004	0.008	0.004	2020
	6026			0.0083	0.01016	0.0083	0.01016	2020
	6028			0.203	0.0083	0.203	0.0083	2020
(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)								
Территория участка	6010			0.0012	0.00192	0.0012	0.00192	2020
	6012			0.00031	0.0005	0.00031	0.0005	2020
	6021			0.00106	0.0000078	0.00106	0.0000078	2020
(0168) Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)								
Территория участка	6022			0.000016	0.00001386	0.000016	0.00001386	2020
(0184) Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)								
Территория участка	6022			0.000028	0.00002525	0.000028	0.00002525	2020
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
Территория участка	6010			0.00033	0.000026	0.00033	0.000026	2020
	6011			0.005143	0.000189	0.005143	0.000189	2020
	6012			0.011	0.0172	0.011	0.0172	2020
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
Территория участка	6010			0.000054	0.0000042	0.000054	0.0000042	2020
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
Территория участка	6010			0.003694	0.00029	0.003694	0.00029	2020
	6012			0.0138	0.022	0.0138	0.022	2020
	6013			0.00016	0.000001151	0.00016	0.000001151	2020
(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)								
Территория участка	6010			0.000208	0.0000163	0.000208	0.0000163	2020
(0344) Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид,(615)								
Территория участка	6010			0.000917	0.000071	0.000917	0.000071	2020
(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)								
Территория участка	6014			0.0044	1.7442	0.0044	1.7442	2020
(0621) Метилбензол (349)								
Территория участка	6014			0.00311	0.055865	0.00311	0.055865	2020
(0827) Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)								
Территория участка	6013			0.00007	0.000000504	0.00007	0.000000504	2020
(1042) Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)								
Территория участка	6014			0.00042	0.0046	0.00042	0.0046	2020
(1061) Этанол (Этиловый спирт) (667)								
Территория участка	6014			0.00028	0.003045	0.00028	0.003045	2020
(1119) 2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)								
Территория участка	6014			0.00022	0.00244	0.00022	0.00244	2020
(1210) Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)								
Территория участка	6014			0.00061	0.010945	0.00061	0.010945	2020
(1401) Пропан-2-он (Ацетон) (470)								
Территория участка	6014			0.000914	0.019172	0.000914	0.019172	2020
(2704) Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)								
Территория участка	6014			0.003	0.01186	0.003	0.01186	2020
(2750) Сольвент нафта (1149*)								
Территория участка	6014			0.0016	0.3043	0.0016	0.3043	2020

(2752) Уайт-спирит (1294*)								
Территория участка	6014			0.00443	0.1304	0.00443	0.1304	2020
(2754) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете(10)								
Территория участка	6004			0.00288	0.0019955	0.00288	0.0019955	2020
	6019			0.12	0.0040522	0.12	0.0040522	2020
	6020			0.0002	0.009528	0.0002	0.009528	2020
(2902) Взвешенные частицы (116)								
Территория участка	6014			0.00196	0.51472	0.00196	0.51472	2020
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,(494)								
Территория участка	6005			0.000532	0.0086	0.000532	0.0086	2020
	6006			0.01	0.01981	0.01	0.01981	2020
	6007			0.0067	0.014	0.0067	0.014	2020
	6008			0.01	0.01222	0.01	0.01222	2020
	6009			0.0067	0.00031	0.0067	0.00031	2020
	6010			0.000503	0.00019	0.000503	0.00019	2020
	6015			0.0045	0.00184	0.0045	0.00184	2020
	6016			0.012	0.00101	0.012	0.00101	2020
	6017			0.064	0.000004	0.064	0.000004	2020
	6018			0.0269	0.00016	0.0269	0.00016	2020
	6021			0.00024	0.00000176	0.00024	0.00000176	2020
	6025			0.0167	0.0002	0.0167	0.0002	2020
(2930) Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)								
Территория участка	6023			0.006	0.0029	0.006	0.0029	2020
(2936) Пыль древесная (1039*)								
Территория участка	6024			0.118	0.00044	0.118	0.00044	2020
	6027			0.238	0.1735	0.238	0.1735	2020
Итого по неорганизованным источникам:				0.958099	3.158564925	0.958099	3.158564925	
Т в е р д ы е:				0.781576	0.81643507	0.781576	0.81643507	
Газообразные, ж и д к и е:				0.176523	2.342129855	0.176523	2.342129855	
Всего по предприятию:				1.825589395	3.236214768	1.825589395	3.236214768	
Т в е р д ы е:				0.797466395	0.818675913	0.797466395	0.818675913	
Газообразные, ж и д к и е:				1.028123	2.417538855	1.028123	2.417538855	

Период эксплуатации:

Таблица №8

Производство цех, участок Код и наименование ЗВ	№ ис-точ-ника выб-роса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ Существу ющее положе ние на 2020 г г/с	т/год	на 2020 год г/с	т/год	П Д В г/с	т/год	год дос-тиже ния ПДВ
1	2	3	4	5	6	7	8	9
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
БМК	0001			0.028	0.4114	0.028	0.4114	2020
	0002			0.024	0.3428	0.024	0.3428	2020
Территория объекта	0004			0.0412	0.04074	0.0412	0.04074	2020
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
БМК	0001			0.0046	0.067	0.0046	0.067	2020
	0002			0.004	0.056	0.004	0.056	2020
Территория объекта	0004			0.00669	0.0066	0.00669	0.0066	2020
(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)								
БМК	0001			0.0023	0.03406	0.0023	0.03406	2020
	0002			0.00191	0.0284	0.00191	0.0284	2020
Территория объекта	0004			0.0035	0.00355	0.0035	0.00355	2020
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)								

БМК	0001 0002			0.054 0.045	0.801 0.6675	0.054 0.045	0.801 0.6675	2020 2020
Территория объекта	0004			0.0055	0.00533	0.0055	0.00533	2020
(0333) Сероводород (Дигидросульфид) (518)								
Территория объекта	0003			0.0000116	0.000012	0.0000116	0.000012	2020
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
БМК	0001 0002			0.1275 0.1062	1.9 1.58	0.1275 0.1062	1.9 1.58	2020 2020
Территория объекта	0004			0.036	0.0355	0.036	0.0355	2020
(0703) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)								
БМК	0001 0002			0.0000004 0.00000034	0.000006 0.000005	0.0000004 0.00000034	0.000006 0.000005	2020 2020
Территория объекта	0004			0.00000006	0.00000006	0.00000006	0.00000006	2020
(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)								
Территория объекта	0004			0.00075	0.00071	0.00075	0.00071	2020
(2754) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете(10)								
Территория объекта	0003 0004			0.004138 0.018	0.0042092 0.01776	0.004138 0.018	0.0042092 0.01776	2020 2020
Итого по организованным источникам:				0.5133004	6.00258226	0.5133004	6.00258226	
Т в е р д ы е:				0.0077108	0.06602106	0.0077108	0.06602106	
Газообразные, ж и д к и е:				0.5055896	5.9365612	0.5055896	5.9365612	
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
(2744) Синтетические моющие средства: "Бриз", "Вихрь", "Лотос", "Лотос-автомат",(1132*)								
Автомойка	6005			0.0012	0.0062	0.0012	0.0062	2020
Итого по неорганизованным источникам:				0.0012	0.0062	0.0012	0.0062	
Т в е р д ы е:				0.0012	0.0062	0.0012	0.0062	
Газообразные, ж и д к и е:								
Всего по предприятию:				0.5145004	6.00878226	0.5145004	6.00878226	
Т в е р д ы е:				0.0089108	0.07222106	0.0089108	0.07222106	
Газообразные, ж и д к и е:				0.5055896	5.9365612	0.5055896	5.9365612	

За соблюдением нормативов предельно-допустимых выбросов в период эксплуатации объекта в проекте даны предложения по организации контроля на источниках выбросов. Представлен план-график контроля.

Воздействие на атмосферный воздух в период проведения работ по строительству и эксплуатации объекта, при соблюдении предусмотренных мероприятий и установленных правил, оценивается как допустимое.

Водные ресурсы

Согласно данным ОВОС объект расположен за пределами водоохранных зон и полос р. Или. Ближайший водный источник, р. Баянкол, расположен на расстоянии 1300 м от территории строительного участка в северном направлении.

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 производственные стоки, которые могли бы быть выпущены на почву, и таким образом стать источником загрязнения подземных вод, отсутствуют.

При выполнении всех предусмотренных водоохранных мероприятий, при проведении работ по капитальному ремонту объекта прямого вредного воздействия на поверхностные и подземные воды оказываться не будет

Земельные ресурсы. Отходы производства и потребления

Воздействие на земельные ресурсы связано с проведением земляных работ, загрязнением территории отходами производства и потребления. Сбор и временное

хранение всех отходов, образующихся в период строительства, 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 объекта представлены отходами производства и потребления:

Период строительства:

Таблица №9

Наименование отходов	Образование, т/период	Размещение, т/период	Передача сторонним организациям, т/период
1	2	3	4
Всего	41,423111		41,423111
в т.ч. отходов производства	40,53541		40,53541
Отходы потребления	0,8877		0,8877
Янтарный уровень опасности			
Жестяные банки из-под краски AD070	0,407416		0,407416
Промасленная ветошь AD060	0,0409		0,0409
Зеленый уровень опасности			
Твердо-бытовые отходы GO060	0,8877		0,8877
Огарки сварочных электродов GA090	0,017022		0,017022
Отходы от металлических труб GA090	0,106689		0,106689
Отходы от пластиковых труб GH011	0,047534		0,047534
Отходы бетона GG140	36,0558		36,0558
Отходы раствора кладочного GG170	3,7745		3,7745
Отходы от листа стального GA090	0,067		0,067
Бой кирпича GG130	0,01855		0,01855
Красный уровень опасности			
перечень отходов			

Период эксплуатации:

Таблица №10

Наименование отходов	Образование т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
1	2	3	4
Всего	16,59926		16,59926
в т.ч. отходов производства	0,03836		0,03836
Отходы потребления	16,5609		16,5609
Янтарный уровень опасности			
Люминесцентные лампы AA100	0,01656		0,01656
Нефтешлам при зачистке резервуара AE 030	0,021802		0,021802
Зеленый уровень опасности			
Твердо-бытовые отходы *GO 060*	2,8109		1,96
Смет с территории: твердо-бытовые отходы *GO 060*	13,75		13,75

При соблюдении предусмотренных мероприятий и установленных правил, воздействие на земельные ресурсы проектируемого объекта будет находиться в пределах допустимых норм.

Растительный и животный мир

Согласно письму ГУ «Отдел строительства Райымбекского района» за № 100 от 29.08.2019 года зеленые насаждения на территории застройки отсутствуют. Район размещения объекта находится под влиянием многокомпонентного антропогенного воздействия. Непосредственно около объекта животные отсутствуют в связи с техногенной освоенностью территории. 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 обеднение видового состава и существенного сокращения основных групп животных.

Социально-экономическая среда

При реализации проектных решений дополнительные нагрузки на окружающую природную среду могут возникнуть в результате реконструкции и строительства объекта, но являются кратковременными, локальными и допустимыми. Они не будут носить критический и необратимый характер, как для экосистемы, так и для местного населения. Все это позволяет говорить об экологической безопасности намечаемой деятельности. Влияние работ на социально-экономические аспекты оценено как позитивно-значительное. Будет созданы дополнительные рабочие места, как в период строительства, так и в период эксплуатации объекта.

Экологические риски

В районе размещения объекта отсутствуют ценные природные комплексы, особо охраняемые территории. Воздействие рассматриваемого объекта на атмосферный воздух, почвенный покров, водные ресурсы, растительный, животный мир в период проведения работ оценивается как допустимое. В период эксплуатации воздействие не ожидается.

Принятые проектные решения, соблюдение техники безопасности и методы проведения работ имеют высокую надежность и экологическую безопасность процессов. Возникновение аварийных ситуаций – маловероятно.

В соответствии с п.1 статьи 40 ЭК РК, по значимости и полноте оценки воздействия объект относится к IV категории.

К проекту приложены:

1) справка филиала РГП «Казгидромет» по г. Алматы за №22-01-21/1154 от 03.09.2019 года об отсутствии наблюдений за фоновым загрязнением на рассматриваемой территории;

2) письмо ГУ «Отдел строительства Райымбекского района» за № 100 от 29.08.2019 года об отсутствии зеленых насаждений на территории застройки.

6.5 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Территория пожарного депо разделена на 3 основных функциональных зоны: производственная зона (здание пожарного депо на 2 автомобиля, контрольно-пропускной пункт, складские помещения); учебно-спортивная зона (полоса с препятствиями, подземный резервуар с пожарным гидрантом, спортивные сооружения); хозяйственная зона (автостоянка для хранения личного автотранспорта, площадка мусорных контейнеров, котельная, трансформаторная подстанция с дизель-генераторной, АЗС).

Радиационный фон, выделение радона из почвы на участке строительства соответствуют санитарным требованиям. Скотомогильники или места захоронения животных неблагополучных по сибирской язве и других особо опасных инфекций на участке строительства отсутствуют.

Проектируемое пожарное депо включает в себя следующие группы помещений: основные помещения – группы помещений по содержанию и обслуживанию пожарной техники, группу помещений связи, группу помещении 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 включают 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 с вертикальной подвеской в башне.

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) 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.

Группа помещений дежурного караула состоит из помещения 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. 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 включает в себя кабинет начальника, заместителей начальника и канцелярию и размещена на первом этаже здания.

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

Водоснабжение здания предусматривается от существующего поселкового водопровода. Трубы холодного и горячего водоснабжения разрешены для применения в

питьевом водоснабжении. Сточные воды от здания сбрасываются в проектируемую дворовую канализацию, а затем самотеком поступают в проектируемый выгреб.

Согласно Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны (СЗЗ) производственных объектов» на период строительства установление размера СЗЗ не требуется, ввиду временности проводимых работ. На время эксплуатации СЗЗ от проектируемой котельной устанавливается не менее 50 м, условия для организации имеются. Согласно разделу ОВОС ближайший жилой дом расположен на расстоянии 51 м.

В ходе строительства и эксплуатации токсичных, радиоактивных и других вредных для здоровья человека веществ образовываться не будет. На рассматриваемом объекте, при строительстве и эксплуатации, 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. Объект в водоохранную зону, полосу не подпадает. Проектом разработаны водоохранные мероприятия. Вредные ядовитые производственные стоки, которые могли бы быть выпущены на почву, и таким образом стать источником загрязнения подземных вод, отсутствуют.

Источниками шума на период строительства является автотранспорт, предназначенный для реконструкции. Шумовое воздействие строительной техники при строительстве является кратковременным и будет находиться в пределах нормы. Учитывая кратковременность, проводимые работы не окажут негативного воздействия на здоровье населения. В период эксплуатации уровень шума не будет превышать 65 дБ (А). Производственная деятельность объекта в периоды строительства и эксплуатации значительного влияния на почвы отходами производства и потребления оказывать не будет.

Проектом предусмотрены необходимые санитарно-бытовые условия для работающих. Питьевое водоснабжение на период проведения работ – от существующих сетей. Канализование – герметичный выгреб, биотуалет. Также проектом предусматриваются мероприятия для обеспечения требований охраны труда, техники безопасности.

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 9 месяцев.

Начало работ предусмотрено в марте 2020 года (письмо ГУ «Управление строительства Алматинской области» от 24.09.2019 года № 597).

Распределение инвестиций (заделы) по годам строительства:

2020 год – 100%.

6.7 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утверждённым 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 и принятых проектных решений.

Сметная стоимость строительства, прошедшая экспертизу, подлежит утверждению заказчиком в установленном законодательством порядке и является основанием для определения лимита средств заказчика (инвестора) на реализацию инвестиционных проектов и/или объектов строительства за счёт государственных инвестиций в строительство и средств субъектов квазигосударственного сектора в соответствии с пунктом 13 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС – 4 (редакция 2019.3) по выпуску сметной документации в текущих ценах 4 квартала 2019 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015* изменения и дополнения, выпуск 16;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы, ЭСН РК 8.04-02-2015* изменения и дополнения, выпуск 16;

сборники укрупненных показателей сметной стоимости конструктивов и видов работ УСН РК 8.02-03-2017* изменения и дополнения, выпуск 16;

сборники сметных цен в текущем уровне 2019 года на строительные материалы, изделия и конструкции, ССЦ РК 8.04-08-2019, выпуск 3;

сборники сметных цен в текущем уровне 2019 года на инженерное оборудование объектов строительства, ССЦ РК 8.04-09-2019, выпуск 2;

сборник сметных цен в текущем уровне 2019 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов, СЦЭМ РК 8.04-11-2018;

сборник сметных тарифных ставок в строительстве, СТС РК 8.04-07-2018;

сборник сметных цен в текущем уровне 2019 года на перевозку грузов для строительства, СЦПГ РК 8.04-12-2018;

перечень оборудования, материалов и изделий, с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утверждённый руководителем ГУ «Управление строительства Алматинской области» от 03.12.2019 года, согласно пункту 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011, пунктам 55 и 60,61 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, определённые 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.16, 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 расчёта стоимости строительства (п. 72, 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 2019 года.

Переход к прогнозной сметной стоимости строительства на 2020 год выполнен с учётом норм задела объёма инвестиций по годам строительства, прогнозного уровня инфляции, установленного согласно приложению 1 «Прогноз социально-экономического развития Республики Казахстан на 2020–2024 годы», протокол заседания Правительства Республики Казахстан от 27 августа 2019 года № 31:

2019 год – 2525 тенге;

2020 год – 2651 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 Дополнения и изменения, внесенные в рабочий проект, в процессе экспертизы:

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям РГП «Госэкспертиза» в рабочий проект «Строительство одного пожарного депо на 2 выезда в с.Нарынкол Райымбекского района Алматинской области» внесены следующие изменения и дополнения:

По архитектурно-планировочным решениям:

1) В ведомости ссылочных и прилагаемых документов указан основной норматив по проектированию пождепо.
2) Указана средняя температура воздуха холодной пятидневки согласно нормативов по климатологии СП РК 2.04-01-2017.
3) Представлен паспорт отделки фасадов.
4) На плане кровли указано расположение пожарных лестниц при перепаде высот крыш, а также выходы на кровлю.

КПП

5) Тройное остекление заменено на двойное согласно теплотехнического расчета.
6) Внесены коррективы в площадь потолка.

По конструктивным решениям:

Резервуар 50 м^3

7) В раздел «Общие данные» включены климатические и грунтовые условия строительной площадки.
8) Выполнена привязка абсолютной отметки 0,000.
9) Выполнена привязка проектных отметок к отметкам горизонтали.

По тепловым сетям:

10) В «Общих данных» откорректированы технические характеристики труб, марка стали и категория трубопроводов, согласно «Требования промышленной безопасности по устройству и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды» (приказ № 245 от 21.10.2009 г. и СН 527-80).
11) Объем топливного резервуара указан в экспликации зданий.

12) Учтены отводы заводского исполнения.
13) Спецификации откорректированы после внесения изменений в проект.

По тепломеханическим решениям:

14) Представлен расчет единичной производительности котельной согласно требования норматива СП РК 4.02-103-2002 п.5.5 и МСН 4.02-02-2004 п.4.6.
15) Установленная мощность БМК приведена в соответствие с расчетными тепловыми нагрузками здания.
16) Представлена спецификация по разделу «ТМ».
17) В разделе «ТМ» учтены топливопроводы и топливный резервуар.

По отоплению и вентиляции:

Общая пояснительная записка

18) В «Общей пояснительной записке» выполнена привязка раздела «ОВ».
19) ГОСТ водогазопроводных труб откорректирован без звездочки.
20) Текст наружных сетей откорректирован согласно внесенным изменениям в проекте.

По рабочим чертежам:

21) В проекте предоставлены сведения о повышении эффективности при использования тепловой энергии, принятые в системах отопления и вентиляции. п.17.2.2 СН РК 2.04-21-2004*, Закон РК от 13.01.2012 года №541-IV (с изм. на 28.12.2016г.) «Об энергосбережении и повышении энергоэффективности».
22) Аннулирована установка автоматизированного теплового узла при эксплуатации БМК.
23) Предоставлены опросные листы на оборудование, согласно требования п.10 ГОСТ 21.602-2003.
24) Спецификации откорректированы после внесения изменений в проект.
25) Выполнена привязка альбома «Энергетический паспорт».

По оценке воздействия на окружающую среду:

26) Объемы материалов, используемые при расчетах эмиссий в окружающую среду, приведены в соответствие с откорректированной проектно-сметной документацией.

По сметной документации:

27) Локальные сметы приведены в соответствие с принятыми проектными решениями и действующими государственными сметными нормативами.
28) Откорректированы расценки в локальных сметах в соответствии с проектными решениями.
29) Откорректирован расчёт продолжительности строительства в соответствии с нормами СН РК 1.03-01-2016. Часть I, СП РК 1.03-101-2013 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений». Часть I.
30) Откорректирована стоимость проектно-изыскательских работ согласно расчёта, произведённого в соответствии с нормами СЦП РК 8.03-01-2017 и СЦИ РК 8.03-04-2017.
31) Откорректированы затраты на экспертизу проекта, согласно расчёта в соответствии с Приказом №780 от 25.12.2015 года Министерства национальной экономики Республики Казахстан.

7.2 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.Нарынкол Райымбекского района Алматинской области» выполнен в соответствии с заданием на проектирование.

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

Проектные решения соответствуют требованиям санитарных правил, утвержденных приказами Министра национальной экономики Республики Казахстан и Министра здравоохранения РК: «Санитарно-эпидемиологические требования к зданиям и сооружениям производственного назначения» №174 от 28.02.2015 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 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 к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и захоронения» № 176 от 28.02.2015 г., «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» №237 от 20.03.2015 г., «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, Закона Республики Казахстан «О радиационной безопасности населения» от 23 апреля 1998 года № 219.

Проектные решения с учетом внесенных изменений по п.7.1 соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарной, экологической, пожарной и взрывной безопасности, охране труда, надежности конструкций, устойчивости функционирования объекта.

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 №11

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Показатели	
			заявленные	рекомендуемые к утверждению
1	2	3	4	5
1	Мощность, вместимость, пропускная способность пожарного депо	Автомобиль	2	2
2	Общая площадь земельного участка	$м^2$	5 470,0	5 470,0
3	Общая площадь пожарного депо	$м^2$	956,1	956,1
4	Полезная площадь здания пожарного депо	$м^2$	867,5	867,5
5	Строительный объем пожарного депо	$м^3$	5 193,5	5 193,5
6	Общая площадь КПП	$м^2$	15,8	15,8
7	Полезная площадь здания КПП	$м^2$	15,4	15,4

8	Строительный объем здания КПП	$м^3$	64,9	64,9
9	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2018-2019 и прогнозных 2020 годов	млн.тенге	562,694	442,306
	в том числе: СМР	млн.тенге	392,103	304,062
	оборудование	млн.тенге	74,378	62,433
	прочие	млн.тенге	96,213	75,811
	Из них: на 2018 год (стоимость ПИР) на 2019 год на 2020 год	млн.тенге		 12,620 1,315 428,371
10	Продолжительность строительства	месяц	9	9

8. ВЫВОДЫ

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

Мощность, вместимость, пропускная способность пожарного депо	2 автомобиля
Общая площадь земельного участка	5 470,0 $м^2$
Общая площадь здания пожарного депо	956,1 $м^2$
Полезная площадь здания пожарного депо	867,5 $м^2$
Строительный объем здания пожарного депо	5193,5 $м^3$
Общая площадь здания КПП	15,8 $м^2$
Полезная площадь здания КПП	15,4 $м^2$
Строительный объем здания КПП	64,5 $м^3$
Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2018-2019 и прогнозных 2020 годов	442,306 млн. тенге
в том числе: СМР	304,062 млн. тенге
оборудование	62,433 млн. тенге
прочие затраты	75,811 млн. тенге
Продолжительность строительства	9 месяцев

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 № 01-1769 от 17.10.2019 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 Райымбек ауданының Нарынқол ауылында 2 шығуға арналған бір өрт депосын салу» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік құқықтық актілер мен мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және келесі негізгі техникалық-экономикалық көрсеткіштерімен бекітілуге ұсынылады:

Өрт сөндіру депосының өткізу қабілеті,	
қуаты, сыйымдылығы	2 автокөлік
Жер учаскесінің жалпы алаңы	5 470,0 м^2
Өрт сөндіру депосы ғимаратының жалпы алаңы	956,1 м^2
Өрт сөндіру депосы ғимаратының пайдалы алаңы	867,5 м^2
Өрт сөндіру депосы ғимаратының құрылыс көлемі	5193,5 м^3
БӨП ғимаратының жалпы алаңы	15,8 м^2
БӨП ғимаратының пайдалы алаңы	15,4 м^2
БӨП ғимаратының құрылыс көлемі	64,5 м^3
2018-2019 жылдардағы ағымдағы және 2020 жылғы болжамдағы бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны	442,306 млн. теңге
соның ішінде:	
құрылыс-монтаж жұмыстары	304,062 млн. теңге
жабдықтар	62,433 млн. теңге
өзге шығындар	75,811 млн. теңге
Құрылыс ұзақтығы	9 ай.

8.2 Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 2019 жылғы 17 қазандағы № 01-1769 шарттың талаптарына сәйкес «Алматы облысының 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.

Чимбаев Н.Н.

Директор

Евтушевская Т.Н.

Заместитель директора

Бектурсунов М.М.

Начальник производственного отдела

Аяпбергенова З.А.

Руководитель сектора

Карабут Т.С.

Руководитель сектора

Тишмаганбетов Д.С.

Эксперт

Атагуллаев А.А.

Эксперт

Афонина Т.Т.

Эксперт

Изатов Е.К.

Эксперт

Уваров В.М.

Эксперт

Шидербаева Х.М.

Эксперт

Омарбеков А.К.

Главный специалист по рассмотрению ценовых предложений по сметной документации

Номер: KZ59VDD00132885

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" улица Т.Шевченко, дом № 131,

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 060140013977

Наименование производственного объекта: Строительство и эксплуатация одного пожарного депо на 2 выезда в с.Нарынкол Райымбекского района Алматинской области, Блочно модульная котельная на период эксплуатации

Местонахождение производственного объекта:

Алматинская область, Райымбекский район с. Нарыккол

Алматинская область, Райымбекский район с. Нарынкол

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 обосанованные 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:** 29.11.2019 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:	2,134059795	8,6553052907
Блочно модульная котельная на период эксплуатации	0,5145004	6,00878226
в т.ч. по ингредиентам:		
Синтетические моющие средства «Ариель», «Миф-Унивесал», «Тайд»	0,0012	0,0062
Сероводород (Дигидросульфид)	0,0000116	0,000012
Углерод	0,00771	0,06601
Формальдегид	0,00075	0,00071
Углерод оксид	0,2697	3,5155
Азота (IV) диоксид	0,0932	0,79494
Азот (II) оксид	0,01529	0,1296
Алканы С12-19/в пересчете на С/	0,022138	0,0219692
Сера диоксид	0,1045	1,47383
Бенз/а/пирен	0,0000008	0,00001106
Строительство одного пожарного депо на 2 выезда в с.Нарынкол Райымбекского района Алматинской области	1,619559395	2,6465230307
в т.ч. по ингредиентам:		
Сера диоксид	0,0254	0,003622
Сольвент нафта	0,0016	0,0114
Уайт-спирит	0,00443	0,13
Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)	0,000028	0,0000046
Пыль абразивная	0,006	0,00346
Пыль древесная	0,118	0,00044
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (динас)	0,168625	0,0930846
Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор):	0,000208	0,000022
Хлорэтилен	0,00007	0,000000504
Этанол	0,00028	0,003045
Фториды неорганические плохо раст- воримые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат)	0,000917	0,000096
Углерод	0,01589	0,0023464
Углерод оксид	0,477654	0,045401151
Формальдегид	0,0034	0,000468
Пропан-2-он	0,000914	0,010332
Бенз/а/пирен	0,000000395	0,0000000457

Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/	0,003	0,021
Бутан-1-ол	0,00042	0,0046
Алканы С12-19/в пересчете на С/	0,2752	0,031412
2-Этоксиэтанол	0,00022	0,00244
Азот (II) оксид	0,029854	0,0043667
Азота (IV) диоксид	0,219473	0,040506
Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,00257	0,00213753
Метилбензол	0,00311	0,035225
Олово оксид (в пересчете на олово)	0,000016	0,0000025
Железо (II, III) оксиды	0,25531	0,058951
Бутилацетат	0,00061	0,007
Взвешенные частицы PM10 (1)	0,00196	0,43306
Диметилбензол (смесь о-,м-, п- изомеров)	0,0044	1,7021
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 01.03.2020 года по 30.09.2020