«ОҚО, Төле би ауданы, Ленгер қаласында
4 автомашинаға арналған өрт депосын құрылысы»
жұмыс жобасы бойынша

26.07.2018 ж. № 19-0251/18

(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«ОҚО құрылыс басқармасы» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Научно-производственный технический центр «Сами» ЖШС

Шымкент қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«ОҚО, Төле би ауданы, Ленгер қаласында 4 автомашинаға арналған өрт депосын құрылысы» жұмыс жобасы бойынша осы сараптау қорытындысы «Мемсараптама» РМК-ның Оңтүстік өңірі бойынша филиалымен берілді.

«Мемсараптама» РМК-ның Оңтүстік өңірі бойынша филиалының рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 19-0251/18 от 26.07.2018 г.
(положительное)
по рабочему проекту
«Строительство пожарного депо на 4 автомашин в городе Ленгер Толебийского района ЮКО»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Управление строительства ЮКО»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Научно-производственный технический центр «Сами»

г. Шымкент

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту **«Строительство пожарного депо на 4 автомашин в городе Ленгер Толебийского района ЮКО»** выдано филиалом по Южному региону РГП «Госэкспертиза»

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения филиала по Южному региону РГП «Госэкспертиза»

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект **«Строительство пожарного депо на 4 автомашин в городе Ленгер Толебийского района ЮКО».**

Настоящее экспертное заключение выполнено в соответствии с договором от 21.05.2018 года №060240004644/180092/00 (80).

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Управление строительства ЮКО».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Научно-производственный технический центр «Сами». Гослицензия ГЛ №16015758 от 13.10.2016 года. Категория I.

ГИП - А. Джанаев. Приказ о назначении ГИП №3/1-Ө от 24.04.2017 года.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задания на проектирование, утвержденное заместителем руководителя ГУ «Отдел строительства ЮКО» от 04.07. 2017 года;

архитектурно-планировочное задание №11 от 13.02.2018 года, выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Толебийского района ЮКО»;

решение акима города Ленгер №09 от 07.02.2018 года о предоставлении земельного участка на постоянного землепользования;

акт выбора и согласования земельного участка для строительства пожарного депо на 4 автомашин в городе Ленгер Толебийского района ЮКО, №57 от 29.05.2013 года;

акт на право постоянного землепользования, №305010256 от 22.11.2013 года выданный Толебийским районным отделением;

письмо ГУ «Управление строительства ЮКО» №7-6/1936 от 12.07.2018 года о том, что финансирование строительство пожарного депо на 4 автомашин в городе Ленгер Толебийского района ЮКО предусмотрено постановлением областного акимата №36 от 03.03.2017 года из областного бюджета;

письмо ГУ «Управление строительства ЮКО» №7-6/1848 от 04.07.2018 года о том, что начало строительства пожарного депо на 4 автомашин в городе Ленгер Толебийского района ЮКО запланирован на апрель месяц 2019 года;

эскизный проект, согласованный руководителем отдела архитектуры и градостроительства Толебийского района ЮКО в 2018 году;

отчет об инженерно-геологических условиях площадки, выполненный ТОО «Инженерные Изыскания» в августе 2017 года. Заказ №4342. Лицензия 17 ГСЛ №002675 от 12.01.2001 года;

топографическая съемка, выполненная ТОО «АзияСтройПроект» в 2017 году, М 1:500. Лицензия ГЛ №15021004 от 02.12.2015 года.

письмо ГУ «Управление строительства ЮКО» №19/1935 от 12.07.2018 года о расстоянии полигона для вывоза мусора, лишних грунтов и строительных материалов;

Технические условия:

на электроснабжение №00-00-01-3889 от 11.10.2017 года, выданные ТОО «Онтустик Жарык Транзит»;

на газоснабжение №ТИ-354 от 06.09.2017 года, выданные ЮКПФ АО «КазТрансГаз Аймак»;

на водоснабжение и канализацию №159 от 28.06.2018 года, выданный ГКП «Ленгер-су»;

на телефонизацию №4-337-17/л от 06.09.2017 года, выданные АО «Казахтелеком».

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

перечень оборудования, материалов, изделий и конструкций, принятых для проектирования, утвержденный заместителем руководителя отдела строительства ЮКО в 25.07.2018 году;

Экспертное заключение о промышленной безопасности по рабочему проекту «Строительство пожарного депо на 4 автомашин в городе Ленгер Толебийского района ЮКО» за №05.01/18-6 от 05.01.2018 года, выполненное ТОО «Учебный научно-производственный центр «Альтаир». Аттестат №KZ28VEK00007115 от 07.09.2017 года, выданный Комитетам по государственному контролю за чрезвычайными ситуациями и промышленной безопасности МЧС РК.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Том 1. Общая пояснительная записка.

Альбом 1. Генеральный план. Наружный водопровод и канализация. Тепловые сети. Электроснабжение.

Альбом 2. Расстановка технологического оборудования.

Альбом 3. Здание пожарного ДЕПО. Архитектурно-строительные решения.

Альбом 4. Контрольно-пропускной пункт (КПП). Архитектурно-строительные решения.

Альбом 5. Здание склада. Архитектурно-строительные решения.

Альбом 6. Учебная башня. Архитектурно-строительные решения.

Альбом 7. Отопление и вентиляция.

Альбом 8. Газоснабжение.

Альбом 9. Водопровод и канализация.

Альбом 10. Электротехнические решение. Пожарная сигнализация. Системы связи.

Альбом 11. Котельная. Архитектурно-строительные решения. Тепломеханические решения. Отопление и вентиляция. Водопровод и канализация. Электротехнические решение.

Альбом 12. Уборная на 4 очка. Пожарный резервуар на 150 м^3. Выгреб на 50 м^3. Тепловые сети.

Том 2. Сметная документация.

Брошюра 1. Паспорт проекта.

Брошюра 2. Энергетический паспорт.

Брошюра 3. ОВОС.

Расчеты строительных конструкции выполненных в ПК «Лира», в системе общестроительных расчетов «BASE». Теплотехнический расчет.

5.4 Цели назначение объекта строительства

Цель – улучшения условии труда пожарных, обеспечение безопасности жителей города Ленгер Толебийского района ЮКО.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Участок площадки строительства расположена в городе Ленгер, Толебийского района, ЮКО.

Природно-климатические условия района строительства:

Климатический подрайон III Б.

Температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки минус 18°С.

Нормативная глубина промерзания для суглинка - 0,63 м.

Глубина проникновения 0°С в грунт для суглинка - 0,73 м.

Район по весу снегового покрова - I.

Район по давлению ветра - IV.

Район по толщине стенки гололеда – V.

Сейсмичность площадки, согласно СНиП РК 2.03-30-2006, равна восьми баллам. Категория грунтов по сейсмическим свойствам - вторая (е <0,9).

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Геоморфология и рельеф

Рельеф площадки относительно ровный, с общим уклоном поверхности земли на юго-восток. Высотные отметки колеблются в пределах 793,40-795,40 м.

Геолого-литологическое строение

В геолого-литологическом отношении площадка на разведанную глубину 15,0 м сложена аллювиально-пролювиальными отложениями средне, верхнечетвертичного возраста, представленными глинистыми грунтами (суглинком). Суглинок светло-коричневый, макропористый, от твердой до тугопластичной консистенции до глубины 11,50-12,70 м, мощностью 11,30-12,50 м.

С глубины 11,50-12,70 м суглинок тёмно-коричневый, комковатой структуры, твёрдой консистенции, вскрытой мощностью 2,3-3,5 м.

С поверхности земли распространен слой почвы из слабогумусированного суглинка, мощностью 0,2 м.

Подземные воды

Подземные воды, на период изысканий (август 2017 г.), пройденными выработками до глубины 15,0 м не вскрыты.

Физико-механические свойства грунтов

В пределах площадки по номенклатурному виду и просадочным свойствам грунтов, выделено два инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

1) ИГЭ-1 - суглинок макропористый, просадочный, от твердой до тугопластичной консистенции, мощностью 11,30-12,50 м. Просадка грунта от собственного веса при замачивании отсутствует. Тип грунтовых условий площадки по просадочности первый;

2) ИГЭ-2 - суглинок комковатый, непросадочный, вскрытой мощностью 2,3-3,5 м.

Расчетные характеристики грунтов при водонасыщенном состоянии и природной плотности:

ИГЭ – 1 - удельный вес - 19,0/19,0 кН/м^3, угол внутреннего трения - 22/22°, сила сцепления - 4/4 кПа, модуль деформации - 3,0 МПа, модуль деформации при установившей влажности - 4,9 МПа, начальное просадочное давление - 118 кПа;

ИГЭ - 2 - удельный вес - 20,0/20,0 кН/м^3, модуль деформации - 18,0 МПа.

Засоленность и агрессивность грунтов

По результатам химического анализа «водной вытяжки» грунтов, по содержанию легко- и среднерастворимых солей, согласно ГОСТ 25100-2011 (Б.25, Б.26), грунты площадки, до глубины 2,0 м, незасолены. Величина сухого остатка составляет 0,067-0,099 %. Зона влажности СНиП РК 2.04-03-2002 – сухая.

Степень агрессивного воздействия грунта на бетонные и железобетонные конструкции по содержанию сульфатов в пересчете на ионы SO_4 для бетона марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178-85 и для бетона на сульфатостойком портландцементе по ГОСТ 22266-94 – неагрессивные. Нормативное содержание SO_4 составляет 195 мг/кг.

Степень агрессивного воздействия грунта на бетонные и железобетонные конструкции по содержанию хлоридов в пересчете на ионы Cl- для бетонов на портландцементе, шлакопортландцементе по ГОСТ 10178-85 и сульфатостойких цементах по ГОСТ 22266-94 – неагрессивные. Нормативное содержание хлора составляет 74 мг/кг.

6.2. Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Отведенный участок находится на свободной территории, предназначенной согласно градостроительной документации под строительство пожарного депо. Территория ранее не использовалась, на отведенном участке не имеется никаких строений, зеленые насаждения также отсутствуют.

Проектом предусмотрено строительство пожарного депо на 4 машина, уборной на 4 очка, котельной, 2-х резервуаров на 50 м^3, КПП, выгреба на 100 м^3, склада пожарного оборудования, хозяйственной инвентаря и огнетушащих средств, КТП, ДЭС, площадка с учебной башней, полоса препятствий, площадка для стоянки индивидуального транспорта, площадка для пожарной эстафеты и комбинированная баскетбольная и волейбольная площадка. Для сбора твердых бытовых отходов предусмотрена мусороконтейнерная площадка.

Привязка зданий выполнена линейно от разбивочного базиса «А-Б» и «1-2» закрепленного по границе участка. Привязка элементов благоустройства выполнена линейно от границ участка. Расположение объектов на участке выполнено с учетом противопожарных и санитарных разрывов.

Предусмотрены парковки для посетителей и служебного транспорта.

Вертикальная планировка и инженерная подготовка территории

Рельеф участка сложный. Перепад высотных отметок от 792,68 до 803,52.

Отвод поверхностных вод осуществляется со всей территории проектируемого объекта по покрытию на рельеф.

Уклон поверхности твердых видов покрытия обеспечивает отвод поверхностных вод и принят не менее 4 ‰. Максимальные уклоны назначены в пределах 40‰.

Для обеспечения поверхностного водоотвода от зданий и сооружений по их периметру предусмотрено устройство отмостки. Уклон отмостки принимать не менее 10 ‰ от здания. Ширина отмостки для зданий и сооружений принята 1,5 м с учетом первого типа просадочности грунтов согласно геологии.

Элементы инженерной подготовки и защиты территории обеспечивают безопасность и удобство пользования территорией, ее защиту от неблагоприятных природных и техногенных процессов в связи с новым строительством. Проектирование элементов инженерной подготовки и защиты территории производится в составе мероприятий по организации рельефа и стока поверхностных вод.

При организации рельефа предусмотрено снятие плодородного слоя почвы толщиной 0,2 м и оборудовано место для его временного хранения. При проведении подсыпки грунта на территории допускается использовать только минеральные грунты и верхние плодородные слои почвы, имеющие сертификат соответствия.

При террасировании рельефа запроектированы откосы. Грунтовые откосы формируются с максимальной величиной углов естественных откосов. В зонах сопряжения земляных (в т. ч. и с травяным покрытием) откосов с лестницами необходимо выполнять противоэрозионные мероприятия - т. е. укрепляться. Откосы укрепляются дерном.

При выносе объекта в натуру высотная отметка принимается от существующего угла ограждения (отм. 799,29).

Благоустройство территории

Проектом предусмотрено: устройство площадок, проездов и дорожек с твердым покрытием; установка малых форм архитектуры (скамеек и урн); максимальное озеленение территории свободной от застройки. Проезд для машин запроектирован из двухслойного асфальтобетона, для пешеходного движения - из плиточного покрытия и однослойного асфальтобетона. По краям покрытий применены бортовые камни.

Площадка ограждается по периметру металлической оградой высотой 2 м. На территорию предусмотрено устройство въезда через КПП. Вся территория свободная от застройки, площадок и проездов максимально озеленяется.

Санитарная очистка территории

Санитарная очистка территории разработана комплексно с учетом экологических, санитарно-эпидемиологических и ресурсосберегающих требований.

Количество бытовых отходов определено по расчету.

Уличное коммунально-бытовое оборудование представлено урнами. Количество урн на территории принято согласно санитарных правил.

Установка урн выполняется согласно генплану. Сбор мусора из урн производить не реже 2 раз в неделю и выносить в мусороконтейнеры, расположенные в хозяйственной зоне.

Вывоз мусора предусмотрен не менее 2-х раз в неделю или по наполнению контейнеров на 2/3 объема. Вывоз пищевых отходов - ежедневно.

Технико-экономические показатели генплана

Таблица №1

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	% общей площади	Примеч.

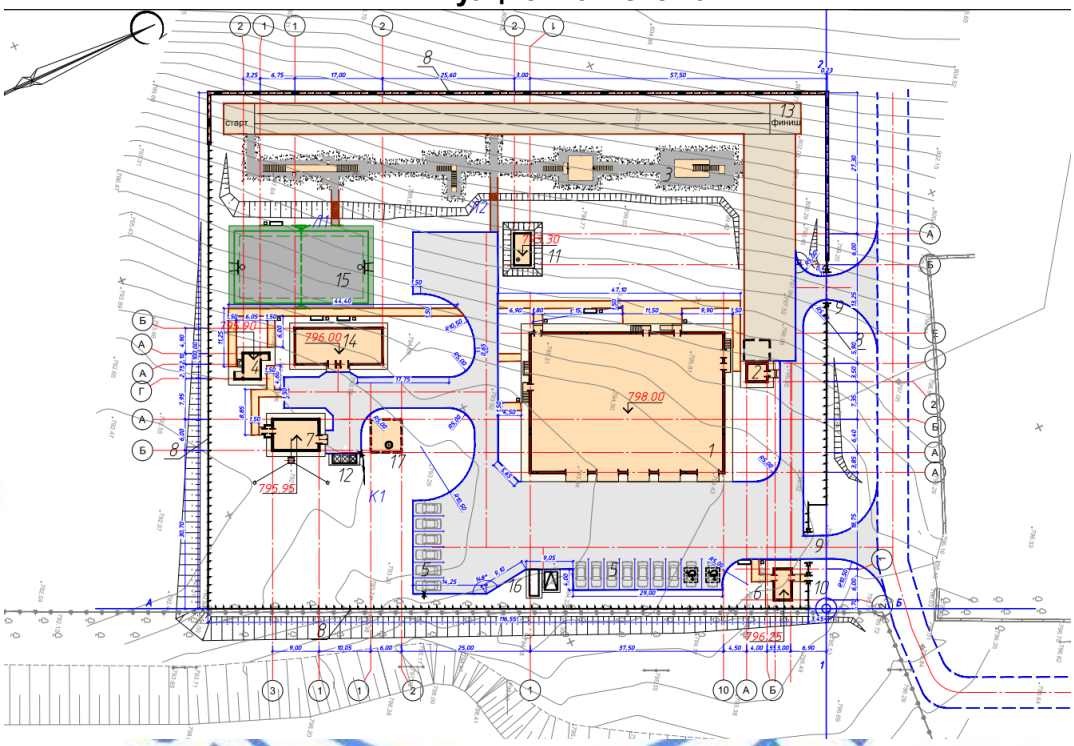
1	Площадь отведенного участка в т. ч.	га	1,2000	100	
	а) Площадь застройки	м^2	5237,56	12,81	
	б) Площадь покрытий	м^2	4626,0	38,55	
	в) Площадь озеленения	м^2	5836,44	48,64	
2	Площадь покрытий за пределами территорий	м^2	176		

Мероприятия для доступности здания маломобильными группами населения

Мероприятия для доступности здания маломобильными группами населения разработаны в соответствии с требованиями СП РК 3.06-15-2005 «Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населения».

Ширина входных дверей в здание в свету составляет 1200 мм. На входах в здание для доступа инвалидов на креслах-колясках предусмотрены пандусы.

Ситуационная схема



Экспликация

1. Здание пожарное ДЕПО на 4 автомашины;
2. Здание учебной башней с площадкой;
3. Полоса препятствий 310-04-10.88;
4. Уборная на 4 очка;
5. Площадка для стоянки индивидуального транспорта;
6. Контрольно-пропускной пункт (КПП);
7. Здание котельная;
8. Ограждение (МАФы УСН РК 8.02-3.01-2016 код - 84-020602-0307 H=2.0 м);
9. Ворота (МАФы УСН РК 8.02-3.01-2016 код - 84-020605-0106 H=2.0 м L=4.0 м);
10. Калитка (МАФы УСН РК 8.02-3.01-2016 код - 84-020605-0206 H=2.0 м L=1.0 м);
11. Подземный резервуар емкостью на 50 м^3;
12. Площадка для мусоросборников с навесом (МАФы УСН РК 8.02-3.01-2016 код - 84-020307-0102);
13. Площадку для пожарной эстафеты;
14. Здание склад;
15. Комбинированная баскетбольная и волейбольная площадка;

16. КТП-40/6/0,4 кВа. ДЭС;
17. Выгреб емкостью на 100 м^3.

6.2.2 Технологические решения

Технологическая решения рабочего проекта «Строительство пожарного депо на 4 автомашин в городе Ленгер, Толебийского района, ЮКО», выполнены согласно требованиям СП РК 2.02-105-2014 «Проектирование объектов органов пожарной службы», СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических районах», СН РК 1.02-17-2003 «Указания по проектированию предприятий (объектов), сооружаемых на базе комплектного оборудования, изготовленного по лицензии международных органов», СНиП РК 2.02-05-2009 «Пожарная безопасность зданий и сооружений», Санитарные правила утвержденные приказом МНЭ РК №174 от 28.02.2015 года «Санитарно-эпидемиологические требования к зданиям и сооружениям производственного назначения» и заданию на проектирование.

Пожарное депо предусмотрено двухэтажным зданием с техническим подпольем, прямоугольной формы с размерами в осях - 37,50 х 24,00 м.

Пожарное депо предназначено для обеспечения охраны города от пожаров, а также заблаговременного предупреждения, предотвращения возможности возникновения, распространения пожара и эффективного тушения.

Пожарное депо в зависимости от назначения, количества автомобилей, состава помещений и их площадей подразделяются на IV типа.

Предусмотрено пожарного депо II типа на четыре автомашины, для охраны города.

Количество пожарных депо и автомобилей для города выполнено согласно заданию на проектирование с учетом численности население (115538 человек) и площади (3064 км²) в городе Ленгер, в соответствии с приложением А, СП РК 2.02-105-2014 «Проектирование объектов органов противопожарной службы».

Вся площадь депо организационно разделена на смежные участки согласно технологии производства.

В комплекс пожарного депо входят:

1) помещение пожарной техники;
2) пункт связи;
3) рукавный участок;
4) склады противопожарного оборудования и инвентаря;
5) учебная башня;
6) административно-бытовые помещения.

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

Для оперативности сбора пожарных подразделений на выезд на первом этаже рядом с постом автомобилей предусмотрен пункт связи, диспетчерская, комната отдыха диспетчера, аппаратная.

Кабинет начальника дежурной смены, кабинет безопасности движения расположены на первом этаже.

Так же, на первом этаже расположены: раздевалка с душевыми и санузлом, гардероб, кладовая для инструмента и запасных частей, мастерская, электрощитовая, помещение для хранения и проверки противогазов, помещение для мойки и сушки спецодежды, помещение для обслуживания и хранения рукавов, пост мойки, учебная башня, пост технического обслуживания.

На втором этаже предусмотрены: кабинеты начальника и заместителя начальника с приемной, бухгалтерия, зал собраний, тренажерный зал, комната психологической разгрузки, комната для отдыха дежурной смены, класс оперативного мастерства, комната разогрева и приема пищи, рекреация.

Для обеспечения безопасности эвакуации людей из помещений здания предусмотрено:

1) рассредоточенное расположение выходов непосредственно наружу;

2) ширина коридоров, дверей, лестничных маршей на путях эвакуации не менее нормативной;

3) открывание дверей на пути эвакуации в сторону выхода из здания;

4) помещения содержания и обслуживания пожарной техники через коридоры 1 этажа и ворота, с дублирующим ручным открыванием

Для дежурной смены, которая размещена на втором этаже, в междуэтажном перекрытии выполнены два проема 1,2×1,2 м с металлическими столбами диаметром 200 мм для спуска в помещение пожарной техники, из расчета 1 столб на 7 человек дежурной смены.

Над проемами установлены кабины с открывающимися внутрь двустворчатыми дверями, оборудованными блокирующими устройствами от самопроизвольного открывания.

Учебный класс и кабинет начальника дежурной смены размещены рядом с помещениями дежурной смены.

Здание имеет технический пост (под стоянку автомобилей не используется).

За автомобилем, находящимся в боевом расчете располагается автомобиль резервный.

Установлены специально оборудованные стеллажи для боевой одеждой личного состава дежурного караула, которые расположены сзади пожарных автомобилей, согласно требованиям СН РК 2.02-04-2014 «Проектирование объектов органов противопожарной службы», п. 5.4.2.4.

Пункт связи в пожарном депо расположен справа, а пост технического обслуживания слева от помещения пожарной техники по ходу выезда автомобилей.

Осмотровая яма должны имеет два спуска (один - по ступенчатой лестнице, другой - по скобам) и сверху закрывается съемной решеткой из металлических прутьев диаметром не менее 12 мм.

По периметру канавы оборудуется предохранительная реборда высотой не менее 80 мм, пол и стены канавы облицовываются керамической плиткой, на ее дно укладывается деревянная решетка, в стенах устраиваются ниши для инструмента и светильников, питающихся постоянным током на 36 V.

Ниши для светильников должны быть защищены от механических повреждений.

Габариты стоянки автомобилей обозначаются белыми полосами шириной 0,1 м, предусматриваются также упоры для задних колес автомобилей.

В помещении пожарной техники оборудуется табло погодных условий.

На передней стене у каждых ворот устанавливаются зеркала заднего обзора размерами не менее 1,0×0,4 м.

На каждом этаже пожарного депо предусмотрены санитарные узлы.

Для уменьшения выбросов в атмосферу, в помещениях 1, 2, 32 установлена приточно-вытяжная вентиляция.

Оборудование установленное в помещениях депо установлено согласно функциональному назначению и согласно приказа №438 от 23 июня 2017 года Министра внутренних дел Республики Казахстан.

В рабочем проекте применено оборудование повышенной надежности, эффективного защитного покрытия и защитных устройств.

Оборудование в установлено по критериям меньшего потребления электроэнергии, чем аналогичное оборудования.

Режим работы и численность работающих в пожарном депо:

1) количество рабочих часов в сутки - 24 часа;

2) количество дежурных караулов – 4;

3) явочная численность дежурного караула - 15х4=60 человек;

4) явочная численность административно-управленческого персонала – 11 человек, в том числе:

1) начальник депо - 1 человек;

2) зам. начальника депо - 2 человека;

3) приемная - 1 человек;
4) комендант - 1 человек;
5) главный механик - 1 человек;
6) инспектор - 4 человека;
7) инженер по газовому хозяйству - 1 человек.
Всего численность персонала - 71 человек.

6.2.3 Архитектурно-строительные решения

Объемно-планировочные решения

Архитектурно-планировочные решения зданий и сооружений приняты из условий компактности, комфортности и технологичности при эксплуатации, а также по согласованию с заказчиком.

Здание пожарное ДЕПО на 4 автомашины

Архитектурно-планировочные решения приняты исходя из условия компактности и комфортности при эксплуатации.

Здание сложна формы в плане, состоит из трех секции разделенных антисейсмическими швами, взаимосвязанных между собой.

Здание запроектировано прямоугольной формы в плане с размерами в осях «1-8» и «А-А/1» - 30,0х2,5 м, в осях «1-8» и «Б-Е» - 30,0х24,0 м и в осях «9-10» и «А-Е» - 6,0х27,0 м. Одноэтажное и двухэтажное без подвала, от пола до потолка 3.0 м, 3.6 м и 4.7 м.

На 1-ом этаже предусмотрены: помещение пожарной техники, пост технической обслуживания с осмотровой канавой, диспетчерская, комната отдыха диспетчера, аппаратная, кабинет начальника дежурной смены, кабинет безопасности движения, коридор, тамбур, вестибюль, лестничная клетка, гардеробная, умывальная, раздевалка с душевыми и санитарным узлом, кладовая для инструмента и запасных частей, мастерская, электрощитовая, помещения для хранения и проверки противогазов, термокамера, санитарный узел, кабины спуска по столбам, вентиляционная камера, помещения для мойки с сушки спецодежды, помещения для обслуживания и хранения рукавов, пост мойки;

На 2-ом этаже предусмотрены: коридор, зал собраний, тренажерный зал, комната психологической разгрузки, санитарный узел, кабины спуска по столбам, кладовая уборочного инвентаря, лестничная клетка, комната разогрева пищи, комната для отдыха дежурной смены, класс оперативно тактического мастерства, учебный класс, склад вещимущества с комнатой для коменданта, кабинет инспекторов, рекреация, кабинет инспектора, кабинет заместителя начальника, приемная, кабинет начальника, архив, бухгалтерия.

Класс здания - II. Степень долговечности - II. Степень огнестойкости - II.

В здании школы предусмотрена лестничная клетка типа Л1.

Внутренняя отделка стен - улучшенная штукатурка, финишная отделка сухими смесями с последующей водоэмульсионной покраской, известковая побелка, в коридорах - масляная панель на высоту 1,8 м, в санузлах - глазурованная плитка на высоту 1,8 м и до потолка.

Полы - бетонные, керамогранит с шероховатой поверхностью, керамическая плитка, ламинат по типу выполненные по серии 2.244-1 выпуск 6.

Потолки - затирка цементно-известковым раствором с последующей водоэмульсионной покраской, известковая побелка.

Окна - из поливинилхлоридных профилей, индивидуального изготовления, с заполнением двухкамерными стеклопакетами по ГОСТ 30674-99.

Витражи - по ГОСТ 21519-2003 и ГОСТ 30674-99.

Дверные блоки внутренние и наружные - по ГОСТ 30970-2002 и металлическая.

Крыша - чердачная шатровая, с наружным организованным водостоком.

Кровля - стальной оцинкованная (штампованная) лист Н20-145-0,7 по ГОСТ 24045-94 по наслонным деревянным стропилам.

Цоколь – цементно-песчаная штукатурка с прорезными рустами.

Наружные стены - декоративная штукатурка «Аспол», с покраской поливинилацетатными красками с добавлением колера.

Цветовое решение фасада выполнено согласно эскизному проекту.

Здание котельная - здание котельной принято индивидуальной разработки - одноэтажное, размерами в осях 9,0х6,0 м, с высотой до низа покрытия 3,6 м.

Класс здания - Ⅱ.

В здании предусмотрены следующие помещения: котельный зал, тамбур, комната персонала, душевая, санузел.

Внутренняя отделка - окраска известковыми составами, масляными красками и облицовка керамической плиткой.

Полы - бетонные и из керамической плитки.

Внутренняя отделка стен и перегородок - известковая окраска по штукатурке, в котельной, тамбур - масляная панель на высоту 1,5 м, в санузле и душевой - керамическая плитка на высоту 2,0 м.

Наружные двери по серии 1.136.5-19, внутренние - деревянные по серии 1.136.5-19 и по ГОСТ 6629-88.

Окна - деревянные по ГОСТ 12506-81.

Кровля - рулонная, с неорганизованным водостоком.

Наружная отделка стен - штукатурка стен цементно-песчаным раствором с последующей известковой окраской.

Цоколь - штукатурка цементным раствором с добавлением пигментов темного цвета.

Здание склада - здание котельной принято индивидуальной разработки - одноэтажное, размерами в осях 12,0х6,0 м, с высотой до низа покрытия 3,0 м.

Класс здания - Ⅱ.

В здании предусмотрены следующие помещения: склады.

Внутренняя отделка - окраска известковыми составами, масляными красками.

Полы – бетонные.

Внутренняя отделка стен и перегородок - известковая окраска по штукатурке, масляная панель на высоту 1,8 м.

Наружные двери по серии 1.136.5-19.

Окна - деревянные по ГОСТ 12506-81.

Кровля - рулонная, с неорганизованным водостоком.

Наружная отделка стен - штукатурка стен цементно-песчаным раствором с последующей известковой окраской.

Цоколь - штукатурка цементным раствором с добавлением пигментов темного цвета.

Уборная на 4 очков - здание индивидуальной разработки, прямоугольной формы в плане с размерами в осях 4,85х2,12 м, с водонепроницаемым выгребом.

Полы - бетонные по монолитной плите по серии 2.244-1, выпуск 6.

Оконные блоки - деревянные.

Дверные блоки - деревянные.

Внутренняя отделка стен - штукатурка цементно-песчаным раствором с последующей известкой окраской за 2 раза, масляная панель на высоту 1,6 м.

Наружная и внутренняя отделка - штукатурка цементно-песчаным раствором с последующей известковой покраской за 2 раза.

Кровля - асбестоцементные листы по деревянным стропилам.

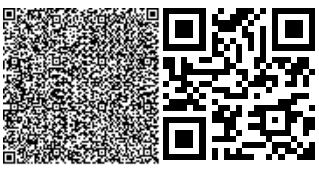
Цоколь - штукатурка цементным раствором с набрызгом.

Пожарный резервуар емкостью 50 м^3 - прямоугольный в плане (2 шт.), размерами в осях 9,0х6,0 м.

За отметку нуля принято дно резервуара. Высота резервуара в чистоте от дна до монолитного перекрытия 4,0 м.

Выгреб на 100 м^3 - прямоугольный в плане, размерами в осях 6,0х6,0 м.

За отметку нуля принято дно резервуара. Высота резервуара в чистоте от дна до монолитного перекрытия 3,8 м.



Учебная башня - прямоугольный в плане, размерами в осях 4,5х4,0 м. Четырехэтажное высотой 3,3 м.

Кровля - односкатная, из профилированного листа Н57-750-0.7 ГОСТ24045-94 по металлическим прогонам.

Объемно-планировочные показатели.

Таблица №2

№ п/п	Наименование	Площадь застройки	Общая площадь	Полезная площадь	Расчётная площадь	Строительный объем	Этажность
1	Единицы измерение	м²	м²	м²	м²	м³	этаж
2	Здание пожарное ДЕПО	1050,25	1590,15	1226,24	1206,57	9009,55	2
3	Здание котельное	63,52	48,95	46,51	46,51	273,14	1
4	Здание КПП	24,66	16,76	-	-	86,31	1
5	Здание склада	78,98	63,77	-	-	138,82	1
6	Учебная башня	21,10	82,40	-	-	278,52	4
7	Уборная на 4 очка	18,51	13,81	-	-	49,98	1
8	Пожарные резервуар емкостью на 50 м³	20,79	15,39	-	-	109,79	1
9	Выгреб емкостью на 100 м³	43,52	33,60	-	-	178,43	1

6.2.4 Конструктивные решения

Конструктивные решения разработаны согласно задание на проектирование и в соответствии с СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических районах», СНиП РК 5.02-02-2010 «Каменные и армокаменные конструкции», СНиП РК 5.03-37-2005 «Несущие и ограждающие конструкции», СНиП РК 5.03-34-2005 «Бетонные и железобетонные конструкции». Конструкции фундаментов, глубина их заложения и размеры приняты в соответствии с требованиями СНиП РК 5.01-01-2002 «Основания зданий и сооружений», СНиП РК 2.01-19-2004 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Здание пожарное ДЕПО на 4 автомашины

Конструктивная схема здания - жесткая. Жесткость зданий обеспечена системой продольными и поперечными стенами, а также заменяющих их монолитными железобетонными рамами, и жестким диском перекрытий и покрытия, который создано замоноличиванием плит перекрытий в антисейсмические пояса, предусмотренные по деталям серии 2.140-5с выпуск 1.

Фундаменты под стены - ленточные монолитные под стены из бетона класса В12,5, таврового и прямоугольного сечений 1,0х0,30(h) м, 0,8х0,30(h) м, 0,7х0,30(h) м. Глубина заложения фундаментов принята на одной отметке - минус 1,95 м. Отметка верха фундамента - минус 0,05 м. Высота ступени подошвы таврового фундамента - 300 мм. Фундаментные стены приняты шириной 400 мм. Подошва фундамента армированы горизонтальной сеткой из арматуры класса А-III диаметром 10, 12 мм с шагом продольных и поперечных стержней 200х200 мм по ГОСТ 5781-82* защитной слой составляет - 50 мм до рабочей арматуры. Под подошвой бетонных фундаментов выполнена подготовка из бетона В3,5 толщиной 100 мм.

Фундаменты под стойки рам - монолитные железобетонные столбчатые из бетона класса В15. Фундаменты выполнены двух и трехступенчатыми с размерами нижней ступени - 2,30х2,30х0,30(h) м, 1,70х1,70х0,30(h) м, 2,80х2,30х0,30(h) м, 2,20х1,70х0,30(h) м, 1,40х1,70х0,30(h) м, 1,10х1,70х0,30(h) м, 1,10х1,10х0,30(h) м подколонник - 0,5х0,5х1,65(h) м, 0,5х0,5х1,35(h) м, 0,5х0,5х1,05(h) м. Подошва фундамента армированы горизонтальной сеткой из арматуры класса А-III диаметром 10 мм с шагом продольных и поперечных стержней 200х200 мм по ГОСТ 5781-82*, защитной слой составляет - 50 мм до рабочей арматуры. Подколонник по периметру армированы плоскими вертикальными каркасами из

арматуры класса A-III диаметром 22 мм и соединительные хомуты из арматуры A-I диаметром 8 мм по ГОСТ 5781-82* защитной слой составляет - 50 мм до рабочей арматуры. Для выполнения армирования колонн из фундаментов предусмотрены выпуски стержней диаметром, соответствующим диаметру и классу арматур армирования колонн. Под подошвой бетонных фундаментов выполнена подготовка из бетона В3,5 толщиной 100 мм.

Фундаменты под перегородки - ленточные монолитные из бетона класса В12,5. Подошва фундамента армированы горизонтальной сеткой из арматуры класса A-III диаметром 12 мм и соединительные хомуты из арматуры диаметром 6 мм класса A-I по ГОСТ 5781-82* защитной слой составляет - 50 мм до рабочей арматуры.

Горизонтальная гидроизоляция стен - из цементно-песчаного раствора состава 1:2 толщиной 20 мм на отметке - минус 0,050 м.

Отмостка - асфальтовый по бетонному основанию шириной 1,5 м перекрывающей пазухи котлована не менее чем на 0,5 м с уклоном от здания не менее 0,03.

Стены - наружные из обожженного полнотелого кирпича марки Кр-р-по 250х120х65 1НФ/100/2,0/50 по ГОСТ 530-2012, на цементно-песчаном растворе марки М 50 (в зимних условиях с добавлением пластификаторов), толщиной 380 мм. С утеплением из ISOVER OL-P толщиной 70 мм и оштукатуренные по сетке цементно-песчаным раствором.

Стены - внутренние из обожженного полнотелого кирпича марки Кр-р-по 250х120х65 1НФ/100/2,0/50 по ГОСТ 530-2012, на цементно-песчаном растворе марки М 50 (в зимних условиях с добавлением пластификаторов), толщиной 380 мм.

Наружные и внутренние стены в местах сопряжений, и примыканий к монолитным железобетонным конструкциям армируются в горизонтальных швах сетками по серии 2.130-6с выпуск 1 с шагом 675 мм по высоте кладки.

Рамы - монолитные железобетонные из бетона класса В20, колонны сечением - 380х380 мм, армированные стержнями диаметром 22 мм класса арматуры A-III мм и соединительные хомуты из арматуры A-I диаметром 8 мм, ригели сечением - 340х400(h) мм армированные стержнями диаметром 20, 22, 25, 28 мм класса арматуры A-III, и соединительные хомуты из арматуры диаметром 8 мм класса A-I по ГОСТ 5781-82*; предусмотрены выпуски из стержней диаметром 12 мм класса A-III для связи с монолитным железобетонным антисейсмическим поясом.

Покрытие и перекрытие - сборные железобетонные плиты по серии 1.141.1-40с выпуск 1, участки монолитные - железобетонные из бетона класса В15, армированные горизонтальной сеткой из арматуры класса Вр-I диаметром 5 мм с шагом продольных и поперечных стержней 100х100 мм по ГОСТ 23279-85 и арматурными стержнями диаметрами 20 мм, 16 мм класса A-III и соединительные хомуты из арматуры 8 мм класса A-I по ГОСТ 5781-82*. На уровне плит перекрытий и покрытий предусмотрены антисейсмические пояса из бетона класса В12,5 и армированные арматурными стержнями диаметрами 10 мм класса A-III, соединительные хомуты из арматуры диаметром 6 мм класса A-I по ГОСТ 5781-82*.

Утеплитель покрытия - минераловатные плиты ISOVER OL-YK объемным весом 100 кг/м3, толщиной 130 мм.

Перегородки - из одинарного обожженного пустотелого (пустотностью не более 32%) кирпича марки Кр-р-пу 250х120х88 1,4НФ/75/1,4/50 по ГОСТ 530-2012 на смешанных цементных растворах М 50, толщиной 120 мм. По всей длине перегородок уложены горизонтальные сетки шагом 675 мм по высоте из двух продольных стержней диаметром 5 мм класса Вр-I и поперечных диаметром 3 мм класса Вр-I шагом 300 мм, крепление перегородки к стенам и колоннам стержнями диаметром 3 мм класса Вр-I шагом 675 мм, а при длине перегородок более трех метров и к перекрытию с помощью гибких металлических креплений; по верху перегородок предусмотрен слой цементно-песчаной раствор марки М 50 толщиной 300 мм.

Сердечники - монолитные железобетонные из бетона класса В15, армированные продольными стержнями из арматуры диаметром 12 мм класса арматуры A-III, соединительные стержни из арматуры диаметром 6 мм класса A-I по ГОСТ 5781-82*.

Перемычки - монолитные железобетонные из бетона класса В15, армированные стержнями диаметром 12 мм класса арматуры А-III, соединительные хомуты из арматуры диаметром 6 мм класса А-I по ГОСТ 5781-82*.

Лестницы - монолитные железобетонные ступени и площадки из бетона класса В12,5 по металлическим косоуром из швеллеров №18, №22 по ГОСТ 8240-97. Ступени и площадки армируется горизонтальной сеткой из арматуры класса Вр-I диаметром 5 мм с шагом продольных и поперечных стержней 100х100 мм по ГОСТ 8478-81*.

Пояс обвязка парапетов на отметке плюс 7,220 - монолитные железобетонные из бетона класса В12,5, армированные продольными стержнями арматурные диаметром 12 мм класса А-III, соединительные хомуты из арматуры диаметром 8 мм класса А-I по ГОСТ 5781-82*.

Кровля - металлочерепица толщиной 0,7 мм по деревянной стропильной системе. Стропильная система принята с двухрядным расположением внутренних опор и прогонов, стропильная система - подкосная. Для обеспечения жесткости подстропильной системы предусмотрена установка подкосов под прогон, вертикальных крестовых связей, распорок, накладки. Для обеспечения жесткости стропильной системы предусмотрены затяжки, накладки. Стропила сечением 50х180 мм, расположены с шагом 1000 мм. Стропила опираются на мауэрлат сечением 100х100 мм, прогоны сечением 100х150 мм. Шаг стоек в продольном направлении - 3,0 м. Установка стоек сечением 100х100 мм выполняется на сплошной лежень сечением 100х100 мм, укладываемый по длине здания с креплением к строительным конструкциям. Устройство крыши и узлы крепления стропильных и подстропильных конструкций предусматривается по узлам серии 2.160-6с выпуск 1.

Контрольно-пропускной пункт (КПП)

Конструктивная схема здания - жесткая. Жесткость зданий обеспечена системой продольными и поперечными стенами, и жестким диском который создано замоноличиванием антисейсмическими пояс обвязками.

Фундаменты под стены - ленточные монолитные под стены из бетона класса В12,5, таврового и прямоугольного сечений. Глубина заложения фундаментов принята на одной отметке - минус 1,35 м. Отметка верха фундамента - минус 0,05 м. Высота ступени подошвы таврового фундамента - 300 мм. Фундаментные стены приняты шириной 400 мм. Подошва фундамента армированы горизонтальной сеткой из арматуры класса А-III диаметром 12 мм с шагом продольных и поперечных стержней 200х200 мм по ГОСТ 5781-82* защитной слой составляет - 50 мм до рабочей арматуры. Под подошвой бетонных фундаментов выполнена подготовка из бетона В3,5 толщиной 100 мм.

Фундаменты под перегородки - ленточные монолитные из бетона класса В12,5. Подошва фундамента армированы горизонтальной сеткой из арматуры класса А-III диаметром 12 мм и соединительные хомуты из арматуры диаметром 6 мм класса А-I по ГОСТ 5781-82* защитной слой составляет - 50 мм до рабочей арматуры.

Горизонтальная гидроизоляция стен - из цементно-песчаного раствора состава 1:2 толщиной 20 мм на отметке - минус 0,050 м.

Отмостка - асфальтовый по бетонному основанию шириной 1,5 м перекрывающей пазухи котлована не менее чем на 0,5 м с уклоном от здания не менее 0,03.

Стены - наружные из обожженного полнотелого кирпича марки Кр-р-по 250х120х65 1НФ/100/2,0/50 по ГОСТ 530-2012, на цементно-песчаном растворе марки М 50 (в зимних условиях с добавлением пластификаторов), толщиной 380 мм. С утеплением из ISOVER OL-P толщиной 70 мм и отштукатуренные по сетке цементно-песчаным раствором.

Наружные стены в местах примыканий к монолитным железобетонным конструкциям армируются в горизонтальных швах сетками по серии 2.130-6с выпуск 1 с шагом 675 мм по высоте кладки.

Покрытие - сборные деревянные бруски 75х200(h) мм шагом 1000 мм с креплением в антисейсмический пояс обвязки по дощатым настилом толщину 20 мм. На уровне деревянной покрытий предусмотрены антисейсмический пояс обвязки из бетона класса В12,5 и армированные арматурными стержнями диаметрами 10 мм класса А-III, соединительные хомуты из арматуры диаметром 6 мм класса А-I по ГОСТ 5781-82*.

Утеплитель покрытия - минераловатные плиты ISOVER OL-YK объемным весом 100 кг/м3, толщиной 130 мм.

Сердечники - монолитные железобетонные из бетона класса В15, армированные продольными стержнями из арматуры диаметром 12 мм класса арматуры А-III, соединительные стержни из арматуры диаметром 6 мм класса А-I по ГОСТ 5781-82*.

Перемычки - монолитные железобетонные из бетона класса В15, армированные стержнями диаметром 12 мм класса арматуры А-III, соединительные хомуты из арматуры диаметром 6 мм класса А-I по ГОСТ 5781-82*.

Кровля - металлочерепица толщиной 0,7 мм по деревянной стропильной системе. Стропильная система принята с двухрядным расположением внутренних опор и прогонов, стропильная система - подкосная. Для обеспечения жесткости подстропильной системы предусмотрена установка подкосов под прогон, вертикальных крестовых связей, распорок, накладки. Для обеспечения жесткости стропильной системы предусмотрены затяжки, накладки. Стропила сечением 50х180 мм, расположены с шагом 1000 мм. Стропила опираются на мауэрлат сечением 100х100 мм, прогоны сечением 100х150 мм. Шаг стоек в продольном направлении - 3,0 м. Установка стоек сечением 100х100 мм выполняется на сплошной лежень сечением 100х100 мм, укладываемый по длине здания с креплением к строительным конструкциям. Устройство крыши и узлы крепления стропильных и подстропильных конструкций предусматривается по узлам серии 2.160-6с выпуск 1.

Здание котельная с дымовой трубой

Конструктивная схема - жесткость зданий обеспечена системой продольными и поперечными стенами, а также жестким диском покрытий устройством монолитного железобетонного обвязочного пояса с металлическими изделиями с опиранием на них сборных железобетонных панелей покрытия, с замоноличенными антисейсмическими поясами.

Фундаменты - монолитные, ленточные из бетона класса В12,5, таврового и прямоугольного сечений. Глубина заложения фундаментов принята на одной отметке - минус 0,90 м. Отметка верха фундамента - минус 0,05 м. Высота ступени подошвы таврового фундамента - 300 мм. Фундаментные стены приняты шириной 400 мм. Подошва фундамента армированы горизонтальной сеткой из арматуры класса А-III диаметром 12 мм с шагом продольных и поперечных стержней 200х200 мм по ГОСТ 5781-82* защитной слой составляет - 50 мм до рабочей арматуры. Под подошвой бетонных фундаментов выполнена подготовка из бетона В3,5 толщиной 100 мм. Все бетонные и железобетонные конструкций фундаменты соприкасающимся с грунтом обмазать горячим битумом за 2 раза.

Фундаменты под перегородки - ленточные монолитные из бетона класса В12,5. Подошва фундамента армированы горизонтальной сеткой из арматуры класса А-III диаметром 12 мм и соединительные хомуты из арматуры диаметром 6 мм класса А-I по ГОСТ 5781-82* защитной слой составляет - 50 мм до рабочей арматуры.

Горизонтальная гидроизоляция стен - из цементно-песчаного раствора состава 1:2 толщиной 20 мм на отметке - минус 0,050.

Наружные стены из обожженного полнотелого кирпича марки Кр-р-по 250х120х65 1НФ/100/2,0/50 по ГОСТ 530-2012, на цементно-песчаном растворе марки М50 (в зимних условиях с добавлением пластификаторов). Толщина наружных стен - 380 мм, внутренних - 250 мм. Наружные и внутренние стены в местах сопряжений армируются в горизонтальных швах сетками по серии 2.130-6с выпуск 1 с шагом 675 мм по высоте кладки.

Перегородки - из одинарного обожженного полнотелого кирпича марки Кр-р-по 250х120х65 1НФ/100/2,0/50 по ГОСТ 530-2012 на смешанных цементных растворах М50, толщиной 250 мм и 120 мм. По всей длине перегородок уложены горизонтальные сетки шагом 675 мм по высоте из двух продольных стержней диаметром 5 мм класса Вр-I и поперечных диаметром 3 мм класса Вр-I шагом 300 мм, крепление перегородки к стенам и колоннам стержнями диаметром 3 мм класса Вр-I шагом 675 мм, а при длине перегородок более трех метров и к перекрытию с помощью гибких металлических креплений; по верху перегородок предусмотрен слой цементно-песчаной раствор марки М50 толщиной 300 мм.

Сердечники - монолитные железобетонные из бетона класса В15, армированные продольными стержнями диаметром 12 мм класса арматуры А-III, соединительные стержни из арматуры диаметром 6 мм класса А-I по ГОСТ 5781-82*.

Перемычки - монолитные железобетонные из бетона класса В15, армированные стержнями диаметром 12 мм класса арматуры А-III, соединительные хомуты из арматуры диаметром 6 мм класса А-I по ГОСТ 5781-82*.

Покрытие - плиты железобетонные ребристые по ГОСТ 22071.0-77.

Утеплитель - керамзитовый гравий с объемным весом 600 кг/м³ по уклону толщиной от 80 мм до 170 мм.

Отмостка - асфальтобетонная, шириной 1,5 м по серии 2.110-3п выпуск 1.

Дымовая труба высотой 15,0 м, диаметром 530х8 мм по ГОСТ 10704-92, с надземным примыканием газоходов.

Конструктивные решения дымовой трубы:

1) фундаменты - столбчатые монолитные железобетонные из бетона класса В15;

2) фундаменты под крепление оттяжек - бетонные из бетона класса В15;

3) фундаменты для крепления оттяжек расположены под углом 120° в плане;

4) оттяжки - арматура диаметром 18 мм класса арматуры А-I по ГОСТ 5781-82*.

Здание склада

Конструктивная схема - жесткость зданий обеспечена системой продольными и поперечными стенами, а также жестким диском покрытий устройством монолитного железобетонного обвязочного пояса с металлическими изделиями с опиранием на них сборных железобетонных панелей покрытия, с замоноличенными антисейсмическими поясами.

Фундаменты - монолитные, ленточные из бетона класса В12,5, таврового и прямоугольного сечений. Глубина заложения фундаментов принята на одной отметке - минус 0,90 м. Отметка верха фундамента - минус 0,05 м. Высота ступени подошвы таврового фундамента - 300 мм. Фундаментные стены приняты шириной 400 мм. Подошва фундамента армированы горизонтальной сеткой из арматуры класса А-III диаметром 12 мм с шагом продольных и поперечных стержней 200х200 мм по ГОСТ 5781-82* защитной слой составляет - 50 мм до рабочей арматуры. Под подошвой бетонных фундаментов выполнена подготовка из бетона В3,5 толщиной 100 мм. Все бетонные и железобетонные конструкций фундаменты соприкасающимся с грунтом обмазать горячим битумом за 2 раза.

Фундаменты под перегородки - ленточные монолитные из бетона класса В12,5. Подошва фундамента армированы горизонтальной сеткой из арматуры класса А-III диаметром 12 мм и соединительные хомуты из арматуры диаметром 6 мм класса А-I по ГОСТ 5781-82* защитной слой составляет - 50 мм до рабочей арматуры.

Горизонтальная гидроизоляция стен - из цементно-песчаного раствора состава 1:2 толщиной 20 мм на отметке - минус 0,050.

Наружные стены из обожженного полнотелого кирпича марки Кр-р-по 250х120х65 1НФ/100/2,0/50 по ГОСТ 530-2012, на цементно-песчаном растворе марки М50 (в зимних условиях с добавлением пластификаторов). Толщина наружных стен - 380 мм, внутренних - 250 мм. Наружные и внутренние стены в местах сопряжений армируются в горизонтальных швах сетками по серии 2.130-6с выпуск 1 с шагом 675 мм по высоте кладки.

Перегородки - из одинарного обожженного полнотелого кирпича марки Кр-р-по 250х120х65 1НФ/100/2,0/50 по ГОСТ 530-2012 на смешанных цементных растворах М50, толщиной 250 мм и 120 мм. По всей длине перегородок уложены горизонтальные сетки шагом 675 мм по высоте из двух продольных стержней диаметром 5 мм класса Вр-I и поперечных диаметром 3 мм класса Вр-I шагом 300 мм, крепление перегородки к стенам и колоннам стержнями диаметром 3 мм класса Вр-I шагом 675 мм, а при длине перегородок более трех метров и к перекрытию с помощью гибких металлических креплений; по верху перегородок предусмотрен слой цементно-песчаной раствор марки М50 толщиной 300 мм.

Сердечники - монолитные железобетонные из бетона класса В15, армированные продольными стержнями диаметром 12 мм класса арматуры А-III, соединительные стержни из арматуры диаметром 6 мм класса А-I по ГОСТ 5781-82*.

Перемычки - монолитные железобетонные из бетона класса В15, армированные стержнями диаметром 12 мм класса арматуры А-III, соединительные хомуты из арматуры диаметром 6 мм класса А-I по ГОСТ 5781-82*.

Покрытие - плиты железобетонные ребристые по ГОСТ 22071.0-77.

Утеплитель - керамзитовый гравий с объемным весом 600 кг/м³ по уклону толщиной от 80 мм до 170 мм.

Отмостка - асфальтобетонная, шириной 1,5 м по серии 2.110-3п выпуск 1.

Пожарный резервуар емкостью на 50 м³

Резервуар для хранения противопожарного запаса воды, емкостью 150 м³ – подземный, из монолитного железобетона, с размерами в осях 9,0х6,0х4,0(h) м.

Днище и стенки выгреба монолитные железобетонные из бетона на сульфатостойком цементе с армированием армированы арматурными сетками из арматуры класса А-III по ГОСТ 5781-82* и отдельными арматурными стержнями.

Класс бетона В20 на сульфатостойком портландцементе, при степени ответственности сооружения - 2.

Перекрытие выгреба из монолитной железобетонной плиты на сульфатостойком портландцементе. Бетонные работы по возведению монолитных конструкций вести в соответствии с требованиями СНиП «Несущие и ограждающие конструкции» СНиП 3.05.04-85* «Наружные сети и сооружения водопровода и канализации».

Арматурные каркасы и сетки перед установкой в опалубку объединить в пространственный каркас путем контактной точечной электросварки. Снятие несущей опалубки производить после достижения бетоном 70 % проектной прочности.

Выгреб емкостью на 100 м³

Резервуар для хранения противопожарного запаса воды, емкостью 100 м³ – подземный, из монолитного железобетона, с размерами в осях 6,0х6,0х4,0(h) м.

Днище и стенки выгреба монолитные железобетонные из бетона на сульфатостойком цементе с армированием армированы арматурными сетками из арматуры класса А-III по ГОСТ 5781-82* и отдельными арматурными стержнями.

Класс бетона В20 на сульфатостойком портландцементе, при степени ответственности сооружения - 2.

Перекрытие выгреба из монолитной железобетонной плиты на сульфатостойком портландцементе. Бетонные работы по возведению монолитных конструкций вести в соответствии с требованиями СНиП «Несущие и ограждающие конструкции» СНиП 3.05.04-85* «Наружные сети и сооружения водопровода и канализации».

Арматурные каркасы и сетки перед установкой в опалубку объединить в пространственный каркас путем контактной точечной электросварки. Снятие несущей опалубки производить после достижения бетоном 70 % проектной прочности.

Защита строительных конструкций от коррозии

Защита строительных конструкций от коррозии разработана в соответствии с требованиями СНиП РК 2.01-19-2004 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Закладные детали покрыть слоем цементно-песчаного раствора толщиной 10 мм.

Защитный слой арматуры монолитных конструкций соответствует требованиям СНиП РК 5.03-34-2005 «Бетонные и железобетонные конструкции».

Антикоррозийную защиту всех металлических элементов производить эмалью ПФ-115 ГОСТ 6465-76 за 2 раза по грунтовке ГФ 021 ГОСТ 25129-82.

Все бетонные и железобетонные конструкций фундаментов выполнены на сульфатостойком портландцементе. Все бетонные и железобетонные конструкций фундаменты соприкасающимся с грунтом обмазать горячим битумом за 2 раза.

Для биологической защиты деревянные конструкции обработать согласно требовании СНиП РК 2.01-19-2004, антисептической пастой М100 с нанесением пасты на

поверхность древесины краскопультом. При этом расход сухой соли антисептика (фтористый натрий) должен не менее 100 г/м^2 обрабатываемой поверхности.

Защитный слой арматуры монолитных конструкций соответствует требованиям СНиП РК 5.03-34-2005 «Бетонные и железобетонные конструкции».

Гидроизоляция, пароизоляция

Горизонтальная гидроизоляция выполнена из двух слоев гидроизола ГИ-Г ГОСТ 7415-86 на битумной мастике МБК-Г-65 ГОСТ 2889-82.

В покрытии по плите пароизоляция в 1 слой гидроизола (пергамина) на битумной мастике с последующей прокладкой утеплителя.

Антисейсмические мероприятия

Антисейсмические мероприятия предусмотрены в соответствии с требованиями СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах» принято, как комплексно конструкций.

Принятый комплекс антисейсмических мероприятий обеспечивает пространственную жёсткость и сейсмостойкость зданий с учётом требований восьми бальной сейсмичности площадки.

Внутренняя продольная стена связана с торцовыми наружными и внутренними поперечными стенами. Сейсмостойкость кирпичных зданий повышается созданием комплексной конструкции путем включения в состав кладки монолитных вертикальных сердечников и горизонтальных железобетонных элементов - антисейсмических поясов.

Стены выполнены из обожженного полнотелого керамического кирпича марки КР-р-по 250х120х65/1НФ/100/2,0/25 ГОСТ 530-2012 на смешанных цементных растворах М50 со специальными добавками, повышающими сцепление раствора с кирпичом. Для кладки стен принята однорядная, цепная система перевязки.

Временное сопротивление кладки стен осевому растяжению по неперевязанным швам (нормальное сцепление) принято не менее 120 кПа.

Сейсмостойкость здания обеспечены совместной работой стен из каменной кладки, усиленной монолитными железобетонными включениями, антисейсмическим поясом, выполненных в уровне перекрытия и покрытия, а также монолитных ленточных фундаментов.

Качество каменной кладки, армирование и связь ее должны отвечать требованиям СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах».

В местах сопряжения стен предусмотрена укладка в горизонтальные швы арматурных сеток СГ-1 с шагом по вертикали 675 мм. При этом сетки горизонтального армирования стен и продольная арматура антисейсмического пояса пропущены сквозь тело железобетонных сердечников и стоек монолитных железобетонных рам.

Перегородки - из одинарного обожженного пустотелого (пустотностью не более 32%) кирпича марки Кр-р-пу 250х120х65 1,4НФ/75/1,4/50 по ГОСТ 530-2012 на смешанных цементных растворах М 50, толщиной 120 мм. По всей длине перегородок уложены горизонтальные сетки шагом 675 мм по высоте из двух продольных стержней диаметром 5 мм класса Вр-I и поперечных диаметром 3 мм класса Вр-I шагом 300 мм, крепление перегородки к стенам и колоннам стержнями диаметром 3 мм класса Вр-I шагом 675 мм, а при длине перегородок более трех метров и к перекрытию с помощью гибких металлических креплений; по верху перегородок предусмотрен слой цементно-песчаной раствор марки М 50 толщиной 30 мм.

В уровне перекрытия и покрытия по всем стенам устраивается антисейсмический пояс высотой 220 мм, согласно узлам серии 2.140-5с выпуск 1. В уровне покрытия по всем стенам предусмотрены выпуски для связи с антисейсмическими поясами в соответствии с указаниями серии 2.260-3с выпуск 1. А также жесткость и прочность перекрытий в горизонтальной плоскости обеспечены замоноличиванием швов между плитами перекрытий цементно-песчаным раствором.

По верху ригелей для замоноличивания плит перекрытия устраиваны антисейсмические пояса, соединенные с ригелями вертикальными арматурными

выпусками диаметром 12 класса AIII с шагом 400 мм по длине ригеля. Арматурные выпуски из плит перекрытий жестко заделаны в антисейсмическом поясе.

Связь стоек монолитных железобетонных рам и железобетонных сердечников с кладкой стен осуществлены сеткой горизонтального армирования, по типу узлов типовой серии 2.130-6с, выпуск 1, которая доходит до бетонного сечения. Через тело бетона пропускаются петли и отдельные стержни диаметром 8 класса AI. При этом предусмотрена связь антисейсмических поясов верхнего этажа с нижележащей кладкой анкерами по типу серии 2.130-6с, выпуск 1.

Продольная арматура антисейсмических поясов пропущена сквозь тело сердечников и стоек железобетонных монолитных рам.

Фронтоны зданий и парапет в карнизной части зданий усилены вертикальным и горизонтальным армированием согласно узлами серии 2.130-6с выпуск 1.

Поперечные несущие стены лестничной клетки проходят на всю ширину здания.

Перемычки выполняются на всю ширину стен с опиранием 250, 350 мм. Перемычки над дверными и оконными проемами выполнены монолитные железобетонные на всю толщину стены.

Соединение продольной арматуры колонн выполнено на сварке. Диаметр хомутов в стойках применено диаметром 8 A-I. Концы хомутов загнуты вокруг продольной арматуры не менее, чем на 80 мм.

Жесткие узлы железобетонных рам усилены дополнительными хомутами диаметром 8 A-I и отдельными вертикальными стержнями диаметром 10 A-III с шагом 70 мм. Участки ригелей и колонн, примыкающих к жестким узлам, в том числе и колонн с фундаментами, армированы на полуторную высоту их сечения хомутами с шагом 100 мм. Первый хомут располагается на расстоянии не более 50 мм от грани узла.

Антипросадочные мероприятия

Антипросадочные мероприятия в проекте выполнены в соответствии с требованиями СНиП РК 5.01-01-2002-2004 «Основания зданий и сооружений». Планировка территории предусмотрена с учетом сложившегося рельефа местности с отводом поверхности вод от здания. По периметру здания устраивается асфальтобетонная отмостка шириной 1,5 м с уклоном от здания не менее 0,03.

Здание пожарного ДЕПО для частичного устранения просадочных свойств грунтов ИГЭ-1 в основании фундаментов выполнена послойное уплотнение грунтовая подушка из уплотненного суглинистого (местный суглинок) грунта толщиной 2,5 метров до отметки 793,40 оптимальной влажности до 18-20%. Уплотнение производить тяжелыми катками слоями до 20 см, при оптимальной влажности 17-19%. Плотность уплотненного грунта должна быть не менее 1,65 тс/м^3.

Здание котельная, здание склада, здание КПП, здание учебного башни, уборная на 4 очков, выгреб емкостью на 100 м^3 и пожарного резервуара на 50 м^3, для частичных устранений просадочных свойств грунтов ИГЭ-1 в основании фундаментов выполнена послойное уплотнение грунтовая подушка из уплотненного суглинистого (местный суглинок) грунта толщиной 1,0 и 1,5 метров. Уплотнение производить тяжелыми катками слоями до 20 см, при оптимальной влажности 17-19%. Плотность уплотненного грунта должна быть не менее 1,65 тс/м^3.

Для предварительных расчетов на суглинок, уплотненной с послойной укаткой до плотности сухом состоянии не менее pd = 1,65-1,75 г/см^3, при влажности W=Wp-2%, рекомендуется принять следующие значения прочностных, деформационных характеристик и удельного веса в водонасыщенном состоянии:

удельный вес - 20,4/20,4 кН/м^3; угол внутреннего трения - 25°/26°; удельное сцепление - 9/11 кПа; модуль деформации E = 14,1 МПа.

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы

Теплоснабжение, отопление, вентиляция, газоснабжение

Проект выполнен на основании строительного задания.

Теплоснабжение

Котельная

Тепломеханические решения

Раздел «Тепломеханические решения» котельной разработан на основании технического задания на проектирование.

Расчетные параметры наружного воздуха: расчетная зимняя температура наружного воздуха (наиболее холодной пятидневки) - 17°С.

Теплоносителем в котельной является вода с параметрами для нужд отопления и вентиляции - 90°-70°С;

Котельная предназначена для теплоснабжения пожарного депо.

В тепловую нагрузку включен расход тепла на приготовление горячей воды в теплообменниках, установленных в помещении теплового пункта депо.

Тепловая нагрузка на котельную дана с учетом 10% потерь в тепловых сетях.

Из условия обеспечения допустимого снижения подачи тепла при авариях (отказах) в котельной, принято к установке два водогрейных котла производительностью 300 кВт каждый на газообразном топливе.

Параметры теплоносителя 90-70°С, давления в подающем трубопроводе 3,0 атм. и в обратном 1,0 атм.

Система теплоснабжения - двухтрубная закрытая.

Котельная размещается в проектируемом отдельно стоящем здании.

На каждом котле установлена соответствующая запорная, предохранительная и контрольно-измерительная арматура.

Обратная сетевая вода из системы отопления, пройдя грязевик поступает в котлы, где нагревается до температуры 90°С.

Нагретая до температуры 90°С, прямая сетевая вода сетевыми насосами подается в систему отопления.

Для компенсации расширения воды при повышении, понижении и поддержания давления воды в системе отопления предусматривается установка расширительного бака закрытого типа, емкостью объемом 600 л.

Подпитка системы осуществляется водой, прошедшей обработку в противонакипном магнитном устройстве.

Трубопроводы в котельной приняты стальными электросварными по ГОСТ 10704-91 с антикоррозийным покрытием их масляной краской.

Для соблюдения требования техники безопасности все трубопроводы и оборудование изолируются.

В качестве теплоизоляционных материалов для труб применена трубчатая изоляция. Для изоляции газоходов приняты цилиндры минераловатные.

В качестве основного топлива для котельной используется природный газ с теплотворной способностью 7600 Ккал/м^3.

Для отвода дымовых газов от каждого котла и рассеивания выбросов предусмотрены металлические дымовые трубы диаметром 500 мм, высотой 15,0 м, установленные рядом с котельной на отдельном фундаменте. Трубы приняты в заводской комплектации.

Часовой расход газа составляет - Q=36.79 м^3/ч.

Годовой расход газа составляет - Q=126263.28 м^3/ч.

Штатное расписание котельной определено согласно нормам ЖЗ156 и составляет

- машинист в смену 1 чел., всего 3 чел.

Тепловые сети

Система теплоснабжения закрытая.

Трубопроводы тепловых сетей проложены в непроходных каналах, по серии 3.006.1-2.87. Трубопроводы выполнены из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 диаметрами 108х4 мм, из стали марки Ст3сп5, изготовленной по группе В ГОСТ 10705-80.

Для компенсации тепловых удлинений труб используются углы поворота трассы и П-образные компенсаторы.

Предусмотрено антикоррозийное покрытие кремнийорганическим покрытием согласно ТУ 2312-001-59545798-2003, изоляция матами из стеклянного штапельного волокна URSA марки М-50 толщиной 50 мм.

Покровный слой для трубопроводов стеклопластик рулонный. В непроходных каналах предусмотрены опорные подушки по серии 3.006.1-2.87 в. 2-1.

Тепловая нагрузка на котельную дана с учетом 10% потерь в тепловых сетях ~0,26 кВт. Из условия обеспечения допустимого снижения подачи тепла при авариях (отказах) в котельной, согласно п.5.4. МСН 4.02-02-2004, принимаем к установке два водогрейных котла производительностью 300кВт каждый.

Величина пробного давления для гидравлического испытания – 16 гс/м^2.

Протяженность трассы тепловой сети – 0,113 км.

Отопление и вентиляция

Расчетные расходы тепла

Таблица №3

Наименование	Расход тепла, Вт				Примечание
	на отопление	на вентиляцию	на горячее водоснабжение	общий	
Депо	71588	192400	-	263988	
Котельная	2300	-	-	2300	
ГВС	20000	-	-	20000	
ИТОГО	93888	192400	-	286288	

Пождепо

Отопление

Система отопления Здание пожарного депо - двухтрубная.

В качестве нагревательных приборов в помещениях приняты алюминиевые радиаторы высотой 500 мм.

Регулирование теплоотдачи нагревательных приборов осуществляется радиаторными терморегуляторами, состоящими из термостатического элемента и клапана.

Воздухоудаление из системы отопления предусмотрено через краны Маевского, установленные в пробках приборов.

Трубопроводы системы отопления выполнены из металлопластиковых труб.

Трубопроводы в местах пересечения перекрытий, внутренних стен и перегородок проложить в гильзах из негорючих материалов.

Заделку зазоров и отверстий в местах прокладки трубопроводов предусмотрено выполнить негорючими материалами.

Вентиляция

В здание пожарного депо запроектирована вытяжная вентиляция с механическим побуждением и частично с естественным побуждением.

Воздухообмен по помещениям определен по кратностям.

Вытяжная вентиляция запроектирована самостоятельной системой с одинаковыми санитарно-гигиеническими требованиями. Вытяжная вентиляция с механическим побуждением предусмотрена в санузлах.

Удаление воздуха из рабочих кабинетов обеспечивается с естественным побуждением.

Воздуховоды вентиляционных систем запроектированы из оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80*.

Класс энергетической эффективности – нормальный, В.

Котельная

Отопление

Источник теплоснабжения котельная. Точка подключения – трубопроводы тепловой схемы.

Параметры теплоносителя: для нужд отопления – 95°С - 70°С, для нужд гор, водоснабжения – 60°С.

Система отопления запроектирована двухтрубная с верхней разводкой подающей магистрали.

Нагревательные приборы - чугунные радиаторы МС-90.

Подводки к приборам отопления приняты из труб диаметром15 мм.

Трубопроводы приняты стальными электросварными по ГОСТ 10704-91.

Все трубопроводы и нагревательные приборы после гидравлического испытания окрасить масляной краской за 2 раза.

Для приготовления воды, для горячего водоснабжения, в душе установлен водоводяной подогреватель.

Вентиляция

Вентиляция – приточно-вытяжная с естественным побуждением.

Контрольно-пропускной пункт

Расчетный расход тепла – 2350 Вт.

Отопление принято электрическими нагревателями.

Вентиляция – естественная, за счет неплотностей оконных и дверных проемов.

Газоснабжение

Наружный газопровод

Рабочий проект строительство газоснабжения разработан на основании задания на проектирование, технических условий ТИ-354 от 06.09.2017 г., выданных АО «КазТрансГазАймак».

Точкой подключения является существующий стальной надземный газопровод диаметром 57 мм.

Газопроводы запроектированы в подземном исполнении из полиэтиленовых труб по СТ РК ГОСТ Р 50838-2011 и, частично, в надземном из стальных труб по ГОСТ 10704-91.

Глубина заложения газопроводов принята 1.1 м до верха газопровода.

Для снижения давления газа со среднего на низкое предусматривается установка шкафных газорегулятор ных пунктов (вне частной застройки) типа ГРПШ-07-2У1 с регулятором РДНК-400М.

Обозначение трассы газопровода предусмотрено путем установки опознавательных знаков, укладки сигнальной ленты по всей длине трассы.

Вывод провода-спутника над поверхностью земли предусматривается под защитное устройство (ковер).

В местах разветвления сети, на углах поворотов газопроводов, перехода подземной прокладки на надземную, расположения неразъемных соединений полиэтилен-сталь, в местах пересечения с другими подземными коммуникация ми устанавливаются контрольные трубки.

Подземные газопроводы в местах пересечений с подземными коммуникациями, с автомобильными дорогами прокладываются в ПЭ футлярах.

При пересечении проектируемого газопровода с существующими сетями предусмотрена ручная разработка грунта по 2 м в каждую сторону.

Основание под проектируемый трубопровод принято песчаное толщиной 10 см, при обратной засыпке пластмассовых труб над верхом трубопровода необходимо выполнить защитный слой толщиной 0,2 м из мягкого местного грунта, не содержащего твердых включений (камней, кирпичей, щебня).

Уплотнение первого защитного слоя толщиной 10 см непосредственно над трубопроводом производят ручным инструментом. По трассам водопроводной сети в связи с просадочностью, выполнить уплотнение грунта трамбованием основания на глубину 0,3 м до плотности сухого грунта не менее 1,65 тс/м^3 на нижней границе уплотненного слоя.

Проектные решения согласованы с уполномоченным органом в области промышленной безопасности ГУ «Управление энергетики и ЖКХ по Южно-Казахстанской области» №54 от 28.02.2018.

Основные технические показатели:

Расчетный часовой расход газа составляет – 36,79 м^3/ч.

Годовой расход газа составляет – 126263 м^3/ч.

Протяженность газопровода – 0,349 км.

Внутренний газопровод

Газоснабжению котельной с двумя водогрейными котлами Z-300, работающими на природном газе низкого давления.

Проектом предусматривается прокладка газа низкого давления от точки врезки до горелки котла.

Котел отопительный Z-300 оборудуется автоматизированными горелками низкого давления.

Учет расхода газа предусматривается от счетчика типа G-40 внутри котельной.

Прокладка газопровода предусмотрена открытой из стальных труб диаметром 76х3, и 57х3 мм по ГОСТ 10704-91.

Газопровод предусмотрен на опорах и с креплениями к стене.

Газопровод в местах прохода через стену заключается в футляр.

На точке врезки, перед и после счетчика, перед горелками котлов, на продувочных газопроводах устанавливаются отключающие устройства.

После монтажа и испытания газопровода принято антикоррозийное покрытие от коррозии покрытием из 2-х слоев эмали ПФ-115, по 2-м слоям грунтовки.

Водоснабжение и канализация

Наружное водоснабжение и канализация

Раздел водоснабжения и канализации разработан на основании: СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения», СН РК 4.01-03-2011 «Водоотведение. Наружные сети и сооружения». задания на проектирование, технических условий №159 от 28.06.2018 года, выданных ГКП «Ленгер-су», инженерно-геологических изыскании, чертежей генерального плана.

Водоснабжение

Водоснабжение пожарного депо осуществляется от существующей городской водопроводной сети диаметром 350 мм. Согласно требованиям технических условий, №159 от 28.06.2018 года, учет воды предусмотрен на территории пожарного депо в проектируемом колодце ВПГ-2. Гарантированное давление воды 0,30 МПа. В точке подключения в проектируемом колодце предусмотрено установка отключающей арматуры. Подводящий водопровод выполнен двумя нитками диаметром 110 мм от точки подключения до площадочных сетей пожарного депо - хозяйственно-питьевой и противопожарный.

Наружные сети водопровода выполнены из полиэтиленовых труб диаметром 110х6,6 мм, диаметром 25х2,0 мм марки ПЭ100SDR17 «питьевая» по ГОСТ 18599-2001.

На водопроводных сетях предусматриваются круглые водопроводные колодцы диаметром 1500 мм и прямоугольный колодец размером 2000х2500мм по ТПР 901-09-11.84 из сборного железобетона. В колодцах устанавливается запорная арматура и стальные сварные фасонные части.

Вокруг люков колодцев, устраиваемых вне проезжей части, предусматривается отмостка шириной 1 м с уклоном от люков.

Расчетный расход воды на наружное пожаротушение согласно технического регламента по пожарной безопасности, при объемах зданий больше 5,0 тыс.м^3, при количестве этажей до 2, составляет - 15 л/с.

Наружное пожаротушение предусмотрено от двух пожарных гидрантов в колодцах ВПГ1 и ВПГ2, сети водопровода до гидрантов выполнены кольцевыми.

На территории пожарного депо установлен учебный подземный резервуар для воды, заполнение резервуара предусмотрено от колодца В-1.

Пересечение ПЭ трубами стен колодцев выполнить в гильзе длиной 0,2 м с заделкой зазора между гильзой и трубопроводом асбестовым шнуром с герметизацией концов гильзы гернитом.

Укладка труб принята открытым способом. Основание под трубами – естественное с выравнивающим слоем из песка толщиной 0,1м под полиэтиленовыми трубами.

При обратной засыпке пластмассовых труб над верхом трубопровода необходимо выполнить защитный слой толщиной 0,1 метр из мягкого местного грунта, не содержащего твердых включений (камней, кирпичей, щебня). Уплотнение первого для защитного слоя толщиной 10 см непосредственно над трубопроводом производят ручным инструментом.

Канализация

Хозяйственно-бытовые сточные воды пожарного депо, согласно задания на проектирование, отводятся к проектируемому водонепроницаемому выгребу с последующей откачкой спецавтотранспортом и вывозом нечистот на канализационные очистные сооружения.

Сети канализации выполнены из двухслойных профилированных полипропиленовых труб диаметром 160х6,2 мм по ГОСТ Р 54475-2011 ТУ 2248-001-73011750-2005.

На сети устанавливаются канализационные колодцы диаметром 1000 мм по ТПР 902-09-22.84 из сборных железобетонные элементов. При засыпке полиэтиленовых трубопроводов над верхом трубы обязательно устройство защитного слоя из мягкого местного грунта толщиной не менее 30 см, не содержащего твердых включений (щебня, камней, кирпичей и т.д.). Подбивка грунтом трубопровода необходимо производить ручным не механизированным инструментом. Уплотнение грунта в пазухах между стенкой траншеи и трубой, а также всего защитного слоя следует проводить ручной не механической трамбовкой до достижения коэффициента уплотнения, установленного проектом.

Производство работ по укладке, испытанию и приемке сети вести согласно СН РК 4.01.03-2013 и СНиП РК 4.01-05-2002 «Инструкция по проектированию и монтажу сетей водопровода и канализации из пластмассовых труб». После испытания трубопроводы подвергаются промывке и дезинфекции. Бетонные поверхности со стороны обратной засыпки окрасить битумом за 2 раза.

Внутренние сети водоснабжения и канализации

Системы внутреннего водоснабжения и канализации пожарного депо разработаны на основании: задания на проектирование, архитектурно-строительных чертежей, СН РК 4.01-01-2011 и СП РК 4.01-101-2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений», СН РК 2.02-04-2014 и СП РК 2.02-105-2014 «Проектирование объектов органов противопожарной службы».

Основные показатели систем водопровода и канализации

Таблица №4

Наименование систем	Расчетный расход воды			
	$м^3$/сут	$м^3$/ч	л/с	При пожаре л/сек
Водопровод хозяйственно питьевой В1	15,865	6,229	2,705	Наружное - 15, внутренние -1х2,5
В том числе Т-3	9,255	3,489	1,27	
Канализация хозяйственно бытовая К1	15,865	6,229	2,705	

Холодное водоснабжение

Водоснабжение объекта предусмотрено от внутриплощадочных сетей. В здании пожарного депо предусмотрена система хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода. Ввод водопровода в здание пожарного депо выполнен диаметром 100 мм стальными водогазопроводными трубами. На вводе предусмотрен водомерный узел с байпас линией, опломбированной электрозадвижкой диаметром 50 мм, на пропуск расхода воды на внутреннее пожаротушение.

Расход воды на внутреннее пожаротушение принят 1 струя 2,5 л/сек, согласно табл.1 СП РК 4.01-101-2012, при высоте здании до 28м и строительном объеме – 9009 $м^3$.

Внутреннее пожаротушение осуществляется пожарными кранами диаметром 50 мм, установленными из расчета 1 струя с расходом воды 2,5 л/с. В пожарных шкафах предусмотрена установка 2 ручных огнетушителей. Пожарные краны устанавливаются на высоте 1,35 м от уровня пола.

Ввод и магистральный водопровод выполнен из стальных водогазопроводных труб диаметром 100 мм и 50 мм по ГОСТ 3262-75*. Магистральные трубопроводы холодного водоснабжения проложены под потолком подвала с уклоном 0,002 в сторону ввода для возможности опорожнения сети.

Стояки и подводки к санитарным приборам выполняются из водопроводных полиэтиленовых труб по СТ РК ИСО 4427-2004, диаметром 20 мм и 25 мм.

В помещении пожарной техники предусмотрено размещение внутреннего пожарного крана и кран для мойки автомобиля. Норма расхода вода на мытье 1 машины принята максимально 600 л.

Для полива зеленых насаждений устанавливаются наружные поливочные краны.

Горячее водоснабжение

Горячее водоснабжение предусмотрено от теплообменника.

Магистральные трубопроводы горячего водоснабжения проложены в подвале. Трубопроводы в подвале и стояки по этажам подлежат тепловой изоляции типа «К- flex» толщиной 9 мм.

Подача воды предусмотрена к смесителям умывальников, моек, ванных, душевых, ко внутренним поливочным кранам. Полотенцесушители установлены на циркуляционном трубопроводе.

Магистральные трубопроводы предусмотрены из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75* диаметром 40, 20 и 25мм. Стояки и подводки из - полипропиленовых труб по ГОСТ Р52134-2003, диаметром 20 и 25 мм.

Канализация

Сеть производственной канализации предусмотрена для отвода стоков от технологического оборудования, отдельным выпуском. В проекте предусмотрена ванна для замачивания пожарных рукавов ВР-1М фирмы «ALERO».

Магистральные трубопроводы и выпуск канализации монтируются из чугунных канализационных труб диаметром 50 и 100 мм по ГОСТ 6942-98.

Подводки к технологическому оборудованию на отметке выше 0,000 запроектированы из пластмассовых канализационных труб диаметром 50 и 100 мм по ГОСТ 22689-2014.

Для ликвидации засоров на сети установлены ревизии и прочистки.

Для отвода стоков из водосборного лотка, который предназначен для сбора случайных проливов и стоков из помещения пожарной техники, предусмотрен отдельный выпуск канализации с устройством на нем приямка с грязезадерживающей перегородкой.

Самотечные сточные воды из лотков и напорные производственные сточные воды из приямков осмотровых ям, с помощью насосов ТМ W32/8 Rwister объемом 2,6 м^3, напором 6,0 м, мощностью 0.37 кВт, перекачиваются в приямки и далее самотеком по трубопроводу поступают в нефтепескоуловитель «Экалайн» ЭКО-Н производительностью 1 л/сек. После нефтепескоуловителя стоки отводятся во внутриплощадочную канализационную сеть.

Для ограждения канализационных стояков выполнить приставные короба. Против ревизий на стояках выполнить люки размерами 30х40 см.

Вентиляционные канализационные стояки вывести выше кровли на 0,5 м и изолировать.

Отверстия для пропуска труб через стены и фундаменты здания выполнить с зазором 0,2 м между трубопроводом и строительными конструкциями с заделкой отверстия в стене эластичным водогазонепроницаемым материалом.

Котельная

Водоснабжение здания котельной осуществляется от внутриплощадочных сетей водопровода.

Разводка холодного водоснабжения производится металлополимерными трубами диаметром 25 ,20 и 16 мм.

Горячее водоснабжение осуществляется от водонагревателя, обеспечивающий подачу горячей воды температурой 65°С.

Подвод к санитарно-техническим приборам производится металлополимерными трубами открыто вдоль стен. Трубопроводы горячего водоснабжения укладываются выше систем холодного водоснабжения и канализации.

Система хозяйственно-бытовой канализации выполнена из ПВХ труб ГОСТ 22689-2014 и прокладывается над и в конструкции пола. Для труб канализации, прокладываемых над полом предусмотреть облицовку керамической плиткой с устройством гидроизоляции. Отвод сточных вод предусмотрен в внутриплощадочную проектируемую канализационную сеть.

Вентилируемый стояк выводится за пределы кровли на 500 мм. Для осмотра и обслуживания сети предусмотрена ревизия.

Электротехнические решения

Электроснабжение

Электротехническая часть проекта выполнена на основании задания на проектирование, топосъемки, ГП и смежных разделов и в соответствии с требованиями технической и нормативной документации, а также технические условия ТУ №00-00-01-3889 от 11.10.2017 г.

Категория потребителя согласно п. 6.3 таблица 5. СП РК 4.04-106-2013 «Электрооборудование жилых и общественных зданий Правила проектирования» - I особая. Тип пожарного депо – II согласно требованиям, п. 4.1.1 СП РК 2.02-105-2014 «Проектирование объектов органов противопожарной службы» в зависимости от назначения, количества автомобилей, состава помещений и их площадей.

Электроснабжение пожарного депо на 4 автомашин в городе Ленгер, Толебийского района, ЮКО, осуществлено от проектируемой трансформаторной подстанции 2КТПН - 160-6/0,4 кВ. Электроснабжение проектируемой 2КТПН согласно ТУ №00-00-01-3889 от 11.10.2017 года осуществлено от РУ-6 кВ I-II-СШ-6 кВ ПС 35/6 кВ «Шанырак» строительством одно цепной ВЛ-6 кВ проводом СИП-3 и далее от опоры №9 до 2КТПН по КЛ-6 кВ с применением кабеля типа АПвБВ-10(6) кВ, сечением 3х70/16 мм².

Выбор марок и сечения проводов произведен по их механической прочности с учетом токовых нагрузок и потере напряжения у потребителя, не превышающей 5%. Приняты провода марки СИП-3, сечением 1х50 мм^2.

Строительство ВЛ-6 кВ предусмотрено с применением на железобетонных стоек серии СВ-105 с подвеской самонесущих изолированных проводов марки СИП-3.

Проектируемая линия проходит в населенном участке.

Закрепление опор в грунте и их заземление предусмотрено согласно ПУЭ РК, ТП 3.407.1-143 и серии 3.407-150.

Общая протяженность ВЛЗ-6 кВ от РУ-10 кВ I-II-СШ-6кВ ПС 35/6 кВ «Шанырак» составляет 160 метров и КЛ-6 кВ 372 метров.

Для защиты кабеля от механического повреждения по опоре №9', 9 предусмотрен уголок 80х80х6 мм длиной 2,3 м.

Учет электроэнергии осуществляется приборами учета (счетчики электронные), установленными на щите 0,4 кВ проектируемой 2КТПГ - 160-6/0,4 кВ.

Для электроснабжения пожарного депо на 4 автомашины предусмотрена установка комплектной трансформаторной подстанции типа КТПН с двумя трансформаторами мощностью 160 кВА и также предусмотрен автономный источник питания - дизельная электростанция типа P150E мощностью 136 кВа/109 кВт.

На ПС 35/6кВ «Шанырак» предусмотрена установка КРУН-6 кВ с вакуумными выключателями с микропроцессорной защитой.

Прокладка кабеля от проектируемой 2КТПН до сооружений пожарного депо выполнена в траншее, с применением кабеля АВБбШв-1 кВ расчетных сечений.

Проектом предусмотрено освещение подъездной автодороги и прогулочного двора.

Средняя горизонтальная освещенность покрытия - 4 лк, согласно СП РК 2.04-104-2012.

Освещение дороги предусмотрено светильниками GALAD Омега Мини LED, со световодными лампами LED, мощностью 60 Вт. Подключение светильников выполнено

кабельными линиями марки АВБбШв-1 кВ 5х4 мм², расчетные пролеты составляют 30 метров.

Наружное освещение выполнено 2-х рожковыми светильниками на опорах, типа ROMA A0076B2 MATT BLACK с лампами LED Corn 11W Premium, мощностью 11 Вт.

Управления освещениям предусмотрено от проектируемой 2КТПН. Управление освещением ручное и автоматическое от фотореле.

Учет расхода электроэнергии предусмотрен от счетчика, установленного в трансформаторной подстанции 2КТПН.

Распределительные сети КЛ-0,4 кВ выполнены кабелями марки АВБбШв-1кВ, проложенными в траншее по серии А11-2011.

Пересечения с сущ. подземными инженерными коммуникациями и автодорогой выполнить в двустенный гофрированный ПНД трубе диаметром 110 мм.

Проектом предусмотрены контуры заземления 2КТПН, здании, котельной выполненные сталью диаметром 10 мм, длиной 95 метров. В качестве вертикальных заземлителей применены стальные стержни диаметром 16 мм длиной по 5 метров.

Защитные мероприятия

Все металлические нетоковедущие части электрооборудования подлежат заземлению и занулению. В качестве заземляющих проводников используется специально проложенный провод. Все металлические части систем центрального отопления, водоснабжения и защитные проводники питающей электросети присоединяются к главной заземляющей шине ВРУ.

Защитное заземление выполнено стальной полосой 25х4 мм, проложенной в электрощитовой, венткамере, и кухне. ВКЗ присоединить к наружному контуру заземления не менее, чем в двух точках. Кроме того, на вводе в здание предусмотрены мероприятия по уравниванию потенциалов, в соответствии с ПУЭ РК п.7.1.87,

Все электромонтажные работы выполнить согласно ПУЭ РК и ПТБ.

Основные технико-экономические показатели

Таблица №5

Наименование	Количество
Категория электроснабжения	I особая
Суммарная расчетная мощность всего объекта,	97,3 кВт
Протяжённость двухцепной воздушной ЛЭП- 6 кВ	160 м
Протяжённость проектируемой кабельной ЛЭП- 6 кВ	372 м
Протяженность КЛ-0,4 кВ	905 м
Количество проектируемых 2КТПН-160/6/0,4 кВ	1 комплект
Дизельная электростанция мощностью 136 кВА/109 кВт	1 комплект

Здание пожарного депо. Электрооборудование и электроосвещение

В качестве вводного устройства принят ящик аварийнного включения резерва типа ЯАВР3, в качестве распределительного устройства принят щит типа ЩРН-П, установленные в электрощитовой. Силовые щиты типа ЩРв размещены в коридорах в нишах стен.

Потребителями электроэнергии являются: технологическое и сантехническое оборудование и иосвещение помещений. В качестве пускорегулирующей и защитной аппаратуры приняты ящики управления, поставляемые комплектно с оборудованием.

Магистральные и распределительные сети выполнены медными и алюминиевыми кабелями марки ВВГ и АВВГ, проложены в ПВХ трубах в бороздах стен под штукатуркой и скрыто в подготовке пола.

Проектом предусмотрено освещение: рабочее, аварийно-эвакуационное. Напряжение сети рабочего и аварийного освещения - 220 В. В качестве щитов освещения приняты щиты типа ЩРв, укомплектованные автоматическими выключателями и устройствами защитного отключения.

Электроосвещение помещений выполнено светильниками с люминесцентными лампами в соответствии назначению помещений и условиям окружающей среды. Светильники аварийного (эвакуационного) освещения выделены из числа светильников общего рабочего освещения и питаются от сети аварийного освещения. На основных путях эвакуации из здания предусмотрены световые указатели «Выход».

Управление рабочим освещением осуществляется выключателями, установленными по месту.

Групповые сети освещения выполнены кабелем марки ВВГнг-0,66, проложенным скрыто в пустотах плит перекрытия, под слоем штукатурки стен.

Основные показатели:

Напряжение сети - 380/220 В;

Установленная мощность 139,6кВт

Потребная мощность - 96,7кВт

Расчетный ток - 158,3А.

Здание котельной. Электрооборудование и электроосвещение

По степени обеспечения надежности электроснабжения электроприемники относятся к 2-ой категории. Котельная работает на газе.

Электроснабжение котельной осуществлено от проектируемой 2КТПН. Силовыми потребителями являются токоприемники технологического и сантехнического оборудования.

Для подключения к сети переносных электроприемников предусмотрены штепсельные розетки с заземляющим контактом.

В качестве вводного устройства принят щит автоматического переключения резерва типа ЩАП-23. В качестве распределительного щита силового оборудования принят щит учетно-распределительный типа ЩУРн, укомплектованные автоматическими выключателями типа ВА47-29 3Р, ВА47-29 1Р, АД12 2Р. Силовые и осветительные щитки устанавлевны на высоте 1,5 м от уровня пола.

Силовые распределительные сети выполнены кабелем марки ВВГнг в подготовке пола и по стенам под слоем штукатурки в поливинилхлоридных трубах.

Проектом предусмотрено рабочее и аварийное освещение.

Общее рабочее освещение предусмотрено стационарными светильниками с лампами накаливания.

Управление рабочим освещением осуществлено выключателями, установленными на входе в помещение. Ремонтное освещение предусмотрено в технических помещениях и осуществлено путем подключения переносных светильников к сети 36 В через штепсельные розетки, питаемые от понизительных трансформаторов ЯТП-0,25-220/36 В. Аварийно-эвакуационное освещение для эвакуации людей предусмотрено по линиям проходов и выходов из здания; для продолжения работы - в помещениях согласно действующим нормам и правилам. Светильники аварийно-эвакуационного освещения выделены из числа светильников общего рабочего освещения и запитаны от сети аварийного освещения.

Осветительные сети выполнены кабелем марки ВВГнг под слоем штукатурки по стенам и в монолитных перекрытиях в поливинилхлоридных трубах.

Основные показатели:

Напряжение сети - 380/220 В;

Установленная мощность 17,22 кВт

Потребная мощность - 9,4 кВт

Расчетный ток - 16,8 А

Энергосбережение

Для обеспечения энергосбережения, согласно закону Республики Казахстан «Об энергосбережении», объектом предусмотрены серийные виды электрооборудования, которые имеют все необходимые виды сертификатов и разрешений для их применения. Исключены непроизводительные расходы топливно-энергетических ресурсов, то есть

потери электроэнергии, вызванные отступлением от требований стандартов, ТУ или паспортных данных по оборудованию.

Использование современных светильников с люминесцентными лампами и светильников с энергосберегающими лампами обеспечивают минимизацию потерь электроэнергии.

Организован учет и контроль потребления электроэнергии, его точность и достоверность. Предусмотрена установка приборов контроля, учета и регулирования вырабатываемой и потребляемой электроэнергии.

Все виды электропотребляемого оборудования приняты с учетом экономии электроэнергии.

Системы связи и слаботочные устройства

Наружное сети связи

Наружной сети связи выполнены на основании задания на проектирование, чертежей генплана и в соответствии с требованиями технической и нормативной документации.

Прокладка сетей связи выполнена в соответствии с действующими стандартами и руководящими материалами с соблюдением норм и правил техники безопасности ив соответствии с требованиями технических условий №4-337-17/л 06.09.2017 г.

Предусмотрена прокладка кабелям ОК-8 от существующего АТС (расположенное по адресу ул. 8 Марта) до проектируемого пожарного депо на 4 автомашин в городе Ленгер, Толебийского района, ЮКО.

Прокладка осуществлена в существующей кабельной канализации, в дополнительно докладываемых каналах длиной 1833 метров, и в проектируемой кабельной канализации в траншее в защитной двустенной гофрированной трубе ПНД диаметром 110 мм.

При выполнении монтажных работ необходимо выполнит чистку существующих смотровых устройств по трассе прокладки кабеля, а также по необходимости оборудовать их дополнительными кронштейнами и консолями для укладки кабеля.

В качестве смотровых устройств проектируемой кабельной канализации применены железобетонные колодцы кабельной связи ККС, оснащенные ершами и кронштейнами для прокладки кабелей.

Проектируемая канализация с емкостью 1 канал, выполнена в виде последовательности колодцев (типа: ККС-2 проходной), соединенных между собой полиэтиленовой трубами ПНД, диаметрами 110 мм.

Пересечения с существующей автодорогой предусмотрено методом «прокола».

В качестве распределительного устройства сетей связи применен шкаф распределительный типа ШКОН.

Распределительные телефонные сети выполнены оптическими кабелями типа КС-ОКЛО и КС-ОКТО.

Защитные мероприятия предусмотрены в соответствии с требованиями «Правил устройства электроустановок».

Основные показатели проекта по НСС

Таблица №6

№ п/п	Наименование	Кол-во
1	Колодец проходной, ККС-2	4 шт.
2	Существующая кабельная канализация протяженностью	1833 м.
3	Проектируемая кабельная канализация протяженностью	79 м.
4	Существующий ВЛС протяженностью	175 м.
5	Проектируемый ВЛС протяженностью	368 м.

Сети связи

Предусмотрена телефонная связь здании пожарное депо на 4 машины. Для ее обеспечения используются телефонные аппараты марки «Panasonic KX-TS2361RUW», которые сводятся к распределительной телефонной коробке.

Телефонные аппараты установлены в кабинете персонала, директора, методиста, медецинской комнате и помещение охраны. Разводка кабельной трассы выполнена кабелем радиочастотный UTP 5e 2×2×0,5 24AWG. Кабельная трасса проложена в кабельном канале по стенам и в ПВХ трубе по стоякам.

Основные показатели проекта по телефонизации

Таблица №7

№ п/п	Наименование	Кол-во
1	Мини АТС 3 внеш., 6 внутр., KX-TEB308RU	1 шт.
2	Аппарат телефонный, KX-TS2361RUW	10 шт.
3	Шкаф навесной для распределения 8 ОВ (сплинтер в комплекте)	1 шт.

Пожарная сигнализация

Раздел выполнен в соответствии с действующими стандартами и руководящими материалами с соблюдением норм и правил техники безопасности.

Проектом предусмотрена комплексная сеть пожарной сигнализации, которая строится по шлейфной системе с установкой ручных, автоматических тепловых и дымовых пожарных извещателей. Автоматические пожарные извещатели установлены внутри помещений по потолку, ручные извещатели - на путях эвакуации у выходов из зданий по стенам.

Электрические сигналы о пожаре передаются на пульт прибора приемно-контрольный «Гранит-12». ППКОП запитан от щита аварийного освещения и для питания прибора по 1 категории электроснабжения предусмотрен встроенный аккумулятор, который поставляется комплектно с ППКОП.

Тип системы оповещения о пожаре, в соответствии со СН РК 2.02-11-2002* принят - 2 (светозвуковой).

Для оповещения о пожаре предусмотрена установка светозвуковых оповещателей «Маяк-12-К», расположенных у главных входов в здание.

Разводка кабельной трассы выполнена кабелями марки КСПВ, ВВГ.

Кабельная трасса (КСПВ) проложена в кабельном канале по стенам, потолкам и (ВВГ) в ПВХ трубе по стене под слоем штукатурки.

Защитные мероприятия предусмотрены в соответствии с требованиями «Правил устройства электроустановок».

Основные показатели проекта по системе ПС

Таблица №8

№ п/п	Наименование	Кол-во
	Здание пожарной депо	
1	Прибор приемно-контрольный охранно-пожарный «Гранит-12»	1 шт.
2	Извещатель дымовой ИП 212-141	20 шт.
3	Извещатель тепловой ИП 101-1А-А3	72 шт.
4	Извещатель ручной ИП-513-10	10 шт.
5	Оповещатель светозвуковой Маяк-12-К	32 шт.
	Здание котельной	
6	Прибор приемно-контрольный охранно-пожарный «Гранит-3»	1 шт.
7	Извещатель дымовой ИП 212-141	2 шт.
8	Извещатель тепловой ИП 103-5/4С-А3	4 шт.
9	Извещатель ручной ИП-513-10	2 шт.
10	Оповещатель светозвуковой LD-96	1 шт.
	Здание КПП	
11	Прибор приемно-контрольный охранно-пожарный «Гранит-2»	1 шт.
12	Извещатель тепловой ИП 101-1А-А3	6 шт.
13	Извещатель ручной ИП-513-10	1 шт.
14	Оповещатель светозвуковой Маяк-12-К	1 шт.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Противопожарные мероприятия

Основные ограждающие и несущие конструкции приняты из несгораемых материалов.

Противопожарные мероприятия выполняются с учетом требований СНиП РК 2.02-05-2002. «Пожарная безопасность зданий и сооружений», СНиП РК 3.02.02-2001. «Общественные здания и сооружения», СНиП РК 3.01.01-2002. «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений».

Проектом предусматриваются следующие мероприятия: организация эвакуационных выходов из помещений, обеспечение соответствия степени огнестойкости стен зданий, пределам огнестойкости, и группам возгораемости конструкций.

Деревянные элементы подлежат антисептированию и пропитке антипереновым составом.

Металлические элементы (балки, фермы, косоуры) защищаются огнезащитным составом «Бирлик-М» по ГОСТ 615-93, штукатурятся по сетке (косоуры) или облицовываются гипсокартоном.

Двери помещений с категорией «Д» (электрощитовые, венткамеры, мастерские, лаборатории, загрузочные, кладовые), предусмотрены в противопожарном исполнении.

Предусмотрены система вентиляции, противопожарная и охранная сигнализация, система наружного пожаротушения посредством гидрантов, установленных в колодцах водопроводной сети.

Открывание дверей на пути эвакуации предусмотрены по направлению эвакуации.

Отделочные материалы, применяемые в проекте, должны иметь сертификат качества, в обязательном порядке согласованный с Госпожинспекцией и Санэпидстанцией.

К зданиям обеспечен проезд пожарных машин.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Проектируемая площадка расположена в городе Ленгер, Толебийского района, ЮКО. Общая площадь земельного участка составляет 1,2 га. Территория участка граничит с жилыми и коммерческими объектами. Раздел «Оценка воздействия на окружающую среду» к рабочему проекту «Строительство пожарного депо на 4 автомашин в городе Ленгер Толебийского района ЮКО» разработан ТОО «НПТЦ «САМИ». Рассматриваемый объект не относится к видам хозяйственной деятельности, проекты которых подлежат вынесению на общественные слушания.

Воздействие на атмосферный воздух. Загрязнение атмосферного воздуха будет происходить в периоды строительства и эксплуатации объекта. Основными иисточниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период строительно-монтажных работ являются: погрузочно-разгрузочные работы; земляные работы; лакокрасочные работы; сварочные работы; газорезочные работы; агрегаты для сварки полиэтиленовых труб; компрессоры передвижные с ДВС; работа спец. техники (автотранспорты); уплотнение асфальтобетонной смеси; котлы битумные передвижные.

Выбросы носят неорганизованный и кратковременный характер. Как показали результаты расчета рассеивания на ПК «ЭРА» (в. 2.0.), максимальная концентрация загрязняющих веществ не превышают значений 1ПДК.

Обоснованные нормативы выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников на период строительства в таблице.

Таблица №9

Код ЗВ	Наименование вещества	Выброс вещества	
		г/с	т/год
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо	0,022834	0,0114
0143	Марганец и его соединения	0,0006896	0,000916
0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/	0,000495	0,001066

0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)	0,008929	0,003054
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,00145005	0,0004966
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)	0,01375611	0,00396198
0342	Фтористые газообразные соединения	0,0000003806	0,00000082
0344	Фториды неорганические плохо растворимые	0,000571	0,00123
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров)	0,0669	0,2872
0827	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид)	0,00000265	0,000000858
2752	Уайт-спирит	0,0427	0,1076
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/	0,226	0,22
2902	Взвешенные частицы (116)	0,0313	0,14479
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,00848	0,03163
	Всего:	0,4241077906	0,813346258

Строительные работы не классифицируются согласно санитарной классификации объектов и в соответствии со ст.40 Экологического кодекса Республики Казахстан относятся к IV категории.

Теплоснабжение зданий пожарного депо осуществляется от проектируемой котельной с 2-мя водогрейными котлами на природном газе (1-рабочий, 1-резервный). Режим работы котельной – круглосуточный в отопительный период, 3432 час/год. Годовой расход природного газа составляет 101,01 тыс.м^3, максимальный часовой расход – 36,79 м^3 (10,219 л/с). Отвод дымовых газов предусмотрен через трубу высотой 15 м, диаметром 500мм.

Обоснованные нормативы выбросов загрязняющих веществ на период эксплуатации объекта в таблице.

Таблица №10

Код ЗВ	Наименование вещества	Выброс вещества, г/с	Выброс вещества, т/год
0301	Азота (IV) диоксид	0.01704	0.337
0304	Азот (II) оксид	0.00277	0.0548
0337	Углерод оксид	0.0711	0.703
	Всего:	0.09091	1.0948

Выполнение расчета рассеивания не требуется. Выбросы загрязняющих веществ, определенные в проекте обоснованы в качестве нормативов выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух на периоды строительства и эксплуатации объекта.

Воздействие на водные ресурсы. Строительство и эксплуатация объекта не оказывает негативного воздействия на поверхностные и подземные воды. Вблизи строительного участка поверхностные водные источники отсутствуют. На период строительства вода используется из существующих сетей, которая используется только на хозяйственно-бытовые нужды. Техническое водоснабжение – привозная. Сброс хозяйственно-бытовых сточных вод предусмотрен в изолированный накопитель с последующей ассенизацией. Производственные стоки отсутствуют.

В период эксплуатации водоснабжение пожарного депо осуществляется (согласно технических условий за № 159 от 28.06.2018 года) от существующей водопроводной сети (труба ПЭ диаметром 350 мм). Канализационные стоки согласно технических условий сбрасываются к проектируемому водонепроницаемому выгребу, объемом 100 м^3, с последующей откачкой спецавтотранспортом (коммунальная машина) и вывозом нечистот на канализационные очистные сооружения.

Отходы производства и потребления. Процесс производства строительных работ, а также эксплуатация объекта сопровождается образованием различных видов отходов.

Объем образования отходов

Таблица №11

Наименование отхода	Уровень опасности	Образование, т/год	Временное хранение отходов	Способ утилизации, обезвреживание отходов
Период строительства				
Твердые бытовые отходы	зеленый GO060	0,6902	металлический контейнер	вывозятся на полигон ТБО
Огарки сварочных электродов	зеленый GA090	0,0123	ящик	передается спецпредприятиям по сбору металлолома
Жестяные банки из под краски	янтарный AD070	0,046	контейнер	передается спецпредприятиям на утилизацию
Промасленая ветошь	янтарный AC030	0,027178		
Отходы, обрывки и лом пластмассы	зеленый GH010	0,007		
Строительный мусор	зеленый GG170	По факту	стройплощадка	
Период эксплуатации				
Твердые бытовые отходы	зеленый GO060	4,9	металлический контейнер	вывозятся на полигон ТБО
Отработанные люминесцентные лампы	зеленый GG030	0,004161	ящик	передается спецпредприятиям на утилизацию

До передачи отходов специализированным организациям для захоронения или утилизации предусмотрено их накопление (временное хранение) на территории объекта. Места временного хранения отходов предназначены для безопасного сбора отходов в срок не более шести месяцев и согласно п. 3.1 ст. 288 Экологического кодекса РК не является размещением отходов.

Воздействие на земельные ресурсы и почву. До начала строительства (в подготовительный период) проектом предусмотрено снятие и сохранение почвенного слоя с участков строительства и покрытий. Плодородный слой почвы хранится в буртах и используется при благоустройстве и посадке деревьев.

После завершения строительства на территории объекта убирается строительный мусор, ликвидируются ненужные выемки и насыпи, выполняются планировочные работы и проводится благоустройство земельного участка. В качестве благоустройства территории объекта предусмотрено максимальное озеленение территории.

Воздействие на растительный и животный мир. Строительство объекта не повредит популяциям редких и эндемичных видов, так как вышеупомянутые растения встречаются лишь на пространствах за пределами населенного пункта. Редких и исчезающих растений в зоне влияния нет. Места сосредоточения и пути движения животных, гнездования птиц в районе работ отсутствуют, т.к. площадка строительства находится на территории населенного пункта.

Шум, возникший в ходе строительных работ, носит временный, локальный характер и не превышает уровня, допустимого санитарными нормами.

Строительство объекта носит социально значимый характер, т.к. направлено на улучшение условий быта, социального положения и здоровья жителей села. В целом, воздействие намечаемой деятельности оценивается как допустимое.

6.5 «Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам»

Рабочий проект «Строительство пожарного депо на 4 автомашин в городе Ленгер Толебийского района ЮКО».

Проектируемый объект, выполнен как двухэтажное здание с техническим подпольем, прямоугольной формы с размерами в осях 37,50 х 24,00 м.

Объект состоит из следующими зданиями и сооружениям:

1) здание пожарное ДЕПО на 4 автомашины;
2) здание учебной башней с площадкой;
3) уборная на 4 очка;
4) контрольно-пропускной пункт (КПП);
5) здание котельная;
6) подземный резервуар емкостью на 50 м^3;
7) здание склад;
8) выгреб емкостью на 100 м^3.

На 1-ом этаже предусмотрены: помещение пожарной техники, пост технической обслуживания со смотровой канавой, диспетчерская, комната отдыха диспетчера, аппаратная, кабинет начальника дежурной смены, кабинет безопасности движения, коридор, там-бур, вестибюль, лестничная клетка, гардеробная, умывальная, раздевалка с душевыми и санитарным узлом, кладовая для инструмента и запасных частей, мастерская, электрощитовая, помещения для хранения и проверки противогазов, термокамера, санитарный узел, кабины спуска по столбам, вентиляционная камера, помещения для мойки и сушки спецодежды, помещения для обслуживания и хранения рукавов, постмойки.

На 2-омэтаже предусмотрены: коридор, зал собраний, тренажерный зал, комната психологической разгрузки, санитарный узел, кабины спуска по столбам, кладовая уборочного инвентаря, лестничная клетка, комната разогрева пищи, комната для отдыха дежурной смены, класс оперативно тактического мастерства, учебный класс, склад вещ имущества с комнатой для коменданта, кабинет инспекторов, рекреация, кабинет инспектора, кабинет заместителя начальника, приемная, кабинет начальника, архив, бухгалтерия.

Внутренняя отделка стен – улучшенная штукатурка, финишная отделка сухими смесями с последующей водоэмульсионной покраской, известковая побелка, в коридорах - масляная панель на высоту 1,8 м, в санузлах – глазуровая плитка на высоту 1,8 м и до потолка.

Мероприятия для доступности здания маломобильными группами населения Проект разработан в соответствии с требованиями СПРК 3.06-15-2005 «Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населения». Ширина входных дверей в здание в свету составляет 1200 мм.

На входах в здание для доступа инвалидов на креслах-колясках предусмотрены пандусы.

Водоснабжение объекта предусмотрено от существующих внутри площадочных сетей.

Горячее водоснабжение предусмотрено от теплообменика.

Канализация согласно технических условий все стоки от пожарного депо сбрасываются к проектируемому водонепроницаемом выгребу, объемом 100 м^3, с последующей откачкой спецавтотранспортом (коммунальная машина) и вывозом нечистот на канализационные очистные сооружения.

Источником теплоснабжения является автономная котельная с параметрами теплоносителя 95-70°С,

В котельной предусмотрена установка двух котлов Bison NO 510 на газе, производительностью 500 кВт каждый.

В качестве основного топлива для котельной используется природный газ Qн = 7600 ккал/кг.

Для отвода дымовых газов от котла и рассеивания выбросов предусмотрена металлическая дымовая труба диаметром 500 мм, высотой 15.0 м, установленная рядом с котельной на отдельном фундаменте.

Вентиляция. В здание пожарного ДЕПО выполнена вытяжная вентиляция с механическим побуждением и частично с естественным побуждением. Воздухообмен помещениям определен по кратностям. Вытяжная вентиляция выполнена на самостоятельной системе с одинаковыми санитарно-гигиеническими требованиями. Вытяжная вентиляция с механическим побуждением предусмотрена в санузлах. Удаление воздуха из рабочих кабинетов обеспечивается с естественным побуждением. Замечание исправлено и откорректировано.

Предоставлено протокол дозиметрического контроля за №17 от 04.07. 2018г

Размер санитарно-защитной зоны 50 метров и класс объекта V.

Намечаемая деятельность не приведет и не ухудшит качество жизни местного населения и не нанесет ущерб другим видам хозяйственной деятельности.

6.6 Организация строительства

Продолжительность строительства

Проект организации строительства разработан на основании рабочих чертежей.

Состав проекта организации строительства не противоречит требованиям СН РК 1.03.00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений» и содержит следующие разделы:

1) пояснительная записка;

2) краткая характеристика строительной площадки, зданий и сооружений;

3) определение продолжительности строительства.

В пояснительной записке приведены исходные данные: - краткая характеристика площадки, зданий и сооружений; - мероприятия по охране труда и технике безопасности; - условия сохранения окружающей природной среды; обоснование потребности в основных строительных машинах и механизмах; - обоснование потребности в автотранспорте.

Продолжительности строительства определена согласно СН РК 1.03-01-2016 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть I», СН РК 1.03-02-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II», СП РК 1.03-101-2013 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть I», СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II».

Согласно СП РК 1.03-102-2014, по типу Б.5.2 Коммунальное хозяйство, таблица Б.5.2.1, п.3 и в соответствии с пунктом 10.2 приняты методом интерполяции.

Продолжительность строительства составляет 6 месяцев, в том числе 1 месяца на подготовительный период.

Распределение инвестиций в 2019 году - 100% строительства.

Строительство объекта запланировано в апреле 2019 года.

6.7 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства и 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 утверждается заказчиком в установленном законодательством порядке и является основанием для определения лимита средств заказчика, на реализацию инвестиционных проектов или объектов строительства за счет государственных инвестиций в строительстве и средств субъектов квазигосударственного

сектора в соответствии с пунктом 13 нормативного документа по определению сметной стоимости в Республике Казахстан

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4, редакция 2018.2 по выпуску сметной документации в уровне цен 2018 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы ЭСН РК 8.04-01-2015, с учетом изменений и дополнений выпуски 1-11;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтаж оборудования ЭСН РК 8.04-02-2015, с учетом изменений и дополнений выпуски 1-11;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы ЭСН РК 8.05-01-2015, с учетом изменений и дополнений выпуски 1-11;

сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции ССЦ РК 8.04-08-2018. 2018 год. Выпуск 1;

сборник сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию строительных машин и механизмов СЦЭМ РК 8.04-11-2017. 2018 год, с учетом изменений и дополнений выпуски 1-11;

сборник тарифных ставок в строительстве СТС РК 8.04-07-2017*;

сборник сметных цен в текущем уровне на перевозки грузов для строительства СЦПГ РК 8.04-12-2017. 2018 год. Выпуск 1;

сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства ССЦ РК 8.04-09-2017. 2018 год;

сборники укрупненных показателей сметной стоимости конструктивов и видов работ. Элементы внешнего благоустройства зданий и сооружений. Малые архитектурные формы, УСН РК 8.02-03-2017, с учетом изменений и дополнений выпуски 1-11.

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках цен, утвержденный заместителем ГУ «Управление строительства Южно-Казахстанской области» от 25 июля 2018 года согласно пункту 55 нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

1) 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);

2) сметная прибыль в размере 8% от суммы сметных прямых затрат и накладных расходов (п.16, приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нқ);

3) средства на непредвиденные работы и затраты для подрядных работ, определяются в размере 2% от стоимости строительно-монтажных работ по главам 1-9 сметного расчета стоимости строительства. (п.72, приложение 1 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нқ);

4) затраты на строительство временных зданий и сооружений (НДЗ РК 8.04-05-2015);

5) дополнительные затраты на производство строительно-монтажных работ в зимнее время (НДЗ РК 8.04-06-2015).

Сметная стоимость строительства определена в текущих и прогнозных ценах 2018, 2019 годов с учетом норм задела объема инвестиций и прогнозного уровня инфляции, установленного согласно Прогноза социально-экономического развития Республики Казахстан на 2018-2022 годы протокол №34 от 29 августа 2017 года.

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

Доля казахстанского содержания материалов, изделий и оборудования использованного в рабочем проекте "Строительство пожарного депо на 4 автомашин в городе Ленгер Толебийского района ЮКО" составляет 93,06%.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Дополнения и изменения, внесенные в рабочий проект в процессе экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям филиала РГП «Госэкспертиза» по Южному региону в рабочий проект «Строительство пожарного депо на 4 автомашин в городе Ленгер Толебийского района ЮКО» внесены следующие изменения и дополнения:

1) в задании на проектирование и в общей пояснительной записке отражен тип пожарного депо согласно требованиям СП РК 2.02-105-2014 «Проектирование объектов органов противопожарной службы», п. 4.1.1;

2) согласно задания на проектирование предусмотрены мероприятия для маломобильных групп населения;

3) откорректирован ширина ворот на выезды из пожарного депо согласно требованиям СП РК 2.02-105-2014 «Проектирование объектов органов противопожарной службы», п. 4.4.2.9;

4) повороты проезжей части дороги принято радиусом 10,5 м.

5) на плане благоустройства территории указаны размеры тротуаров, дорожек и их ширину, площадки различного назначения и их размеры;

6) представлен лист согласования (генеральный план), согласованный заказчиком и главным архитектором района с указанием даты согласования, должности и инициалов согласующегося с нанесением контура отводимого земельного участка для строительства.

7) в общей пояснительной записке указан приказ МНЭ РК №174 от 28.02.2015 года «Санитарно-эпидемиологические требования к зданиям и сооружениям производственного назначения». Выполнено штатное расписание (численность работающих в пожарном депо) рабочих, указан режим работы, количество рабочих часов в сутки, количество дежурных караулов, явочная численность дежурного караула, явочная численность административно-управленческого персонала, явочная численность работающих в дежурную смену;

8) Альбом 2. Расстановка технологического оборудования. ТХ-1. Общие данные. В ведомости прилагаемых и ссылочных документов исключены ссылки на недействующую нормативную документацию. Выполнено штатное расписание (численность работающих в пожарном депо) рабочих, указан режим работы, количество рабочих часов в сутки, количество дежурных караулов, явочная численность дежурного караула, явочная численность административно-управленческого персонала, явочная численность работающих в дежурную смену;

9) ТХ-2. Согласно задания на проектирование предусмотрены мероприятия для маломобильных групп населения, на плане расстановки технологического оборудования данные мероприятия предусмотрены. Состав и площади помещений риняты согласно приложению В (обязательное) таблица В.1 – состав и площади помещений на территории пожарного депо СН РК 2.02-04-2014 «Проектирование объектов органов противопожарной службы»;

10) ТХ-3. Состав и площади помещений приняты согласно приложению В (обязательное) таблица В.1 – состав и площади помещений на территории пожарного депо СН РК 2.02-04-2014 «Проектирование объектов органов противопожарной службы»;

11) Представлены планы расстановки технологического оборудования и спецификации технологического оборудования, утвержденные с заказчиком и согласованные с противопожарной службой (с указанием даты согласования);

12) согласно задания на проектирование предусмотрены мероприятия для маломобильных групп населения;

13) состав и площади помещений приняты согласно приложению В (обязательное) таблица В.1 – состав и площади помещений на территории пожарного депо СН РК 2.02-04-2014 «Проектирование объектов органов противопожарной службы». На планах проставлены все размеры помещений;

14) обозначение типа полов на планах этажей выполнено согласно требованием п.5.5.1 ГОСТ 21.501-2011. Цифровые обозначения типов полов проставлены в равносторонних треугольниках;

15) представлены фасады всех сторон и фасадах указаны позиционные обозначения отделка фасада.

16) предоставлено письмо заказчика о финансировании объекта «Строительство пожарного депо на 4 автомашин в городе Ленгер Толебийского района ЮКО», №7-6/1936 от 12.07.2018 года;

17) представлено письмо заказчика о вывозе мусора, перевозке недостающих грунтов и строительных материалов, №7-6/1935 от 12.07.2018 года;

18) предоставлена топографическая съемка;

19) ПЗ. Выполнен раздел цель назначение объекта строительства;

20) АС. КПП. АС-4. Раздел антипросадочные мероприятия. Подушка выполнена из местного суглинка толщиной 1,0 м;

21) Котельная. АС-4а. Мероприятия по устройству котлована. Откорректированы абсолютные отметки;

22) АС-9. Даны расход материалов на ФО-1;

23) Учебная башня. АС-7. Откорректирована глубина заделки анкерного болта (поз.1). Подушка выполнена из местного суглинка толщиной 1,0 м;

24) Пожарный ДЕПО. АС-1-3а. Недействующий СНиП РК заменен на действующий СН РК, СП РК;

25) АС-5. Выполнен фасад 1-10, А-Е;

26) АС-8. В спецификации даны ссылки. Откорректировано сечение 4-4;

27) АС-17,18. Выполнена спецификация конструктивных элементов. Заполнена таблица отверстий для инженерной коммуникации. На плане показаны отверстий с привязками;

28) АС-21. Откорректирована отделка стен и перегородок;

29) показано сечение 1-1;

30) АС-43. В спецификации даны ссылки, откорректированы этажности. Заполнена таблица отверстий для инженерной коммуникации. На плане показаны отверстий с привязками. Антисейсмическом поясе принята арматура класса AIII;

31) АС-47. Спецификация исключен;

32) АС-51. Предусмотрен снегодержатель, даны расходы;

33) предоставлено теплотехнический расчет наружных стен;

34) состав и содержание ОВОС приведено в соответствие с п.26 Инструкции ОВОС;

35) представлены расчеты от котла на природном газе;

36) исключены не корректные сведения по складам угля и золы;

37) выполнена оценка воздействия на водные ресурсы;

38) определен расчет объема платежей;

39) дополнено заявление об экологических последствиях соответствующей информацией и подписано заказчиком;

40) откорректированы расчеты валовых выбросов на период строительства;

41) представлена таблица определения необходимости расчета рассеивания.

42) ЭСН, ЭОМ. В прилагаемых документах отражены СП РК 2.02-105-2014, СН РК 2.02-2014 «Проектирование объектов органов противопожарной службы» и в ПЗ и общих указаниях отражен тип пожарного депо согласно требованиям п. 4.1.1 – II тип;

43) проектные решения откорректированы по замечаниям ВК, ОВ, ГС, ТХ внесены коррективы в раздел ЭОМ. В общей ПЗ отражены мероприятия по энергосбережению, принятые при проектировании электротехнического раздела;

44) от опоры №9 трасса проложена кабелем КЛ-6 кВ сечение 70 мм^2;

45) мощность трансформатора откорректирована на 160 кВА, расчет представлен;

46) принято два типа опор – условные обозначения приняты разные;

47) На стороне 0,4 кВ предусмотрено АВР – отражено в опросном листе;

48) ЭОМ по всем сооружениям (котельная, склад, КПП и др). Внутренние сети силового оборудования ЭОМ откорректированы с учетом требований п.5.5.3 СН РК 2.02-2014 Проектирование объектов органов противопожарной службы и п. 4.7.1 СП РК 2.02-105-2014;

49) отм. 0.000 – освещение: в тамбурах пом 9, 12 предусмотрено рабочее освещение и аварийное освещение, в соответствии п. 7.3 СНиП РК 2.04-05-2002*. Выбор светильников выполнен согласно действующей нормативной документации по назначению помещении;

50) отм 3.900. В учебном классе предусмотрена учебная доска и осветительную аппаратуру соответственно;

51) НСС, СС. Не представлены необходимые согласования со всеми заинтересованными организациями согласно требованиям ТУ и при переходе через дорогу;

52) в проектных решениях принята труба ПНД ДКС;

53) требования по телефонизации согласно СП РК 2.02-105-2014, СН РК 2.02-2014 «Проектирование объектов органов противопожарной службы» предусмотрены и отражены в задании на проектирование;

54) розетка телефонная тип ТР4-020 откорректирована на ТР4-23 и предназначена для подключения кабелей UTP (витая пара);

55) в общую ПЗ внесены необходимые изменения, пояснения по замечаниям, проставлены основные показатели в табличной форме;

56) ВН. Система видеонаблюдения и охранная сигнализация выполняются отдельным проектом в соответствии с письмом заказчика;

57) сметная документация пересчитана в текущих ценах 2018 года с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 2018.2) вместо редакции 2018;

58) откорректирована стоимость проектно-изыскательских работ и проведение экспертизы, принята по расчету;

59) расценки и объемы работ в локальных сметах приведены в соответствие с откорректированными по замечаниям рабочими чертежами и ведомостью объемов работ;

7.2 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологический сложным объектам, утвержденным приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 28.02.2015 года №165, разработчиком проекта установлен I уровень ответственности (повышенный).

Рабочий проект разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, исходными данными, техническими условиями и требованиями.

В целом проект разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, иными исходными данными, техническими условиями и требованиями.

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

Проектные решения с учетом внесенных изменений по п. 7.1. соответствуют государственным нормативным требованиям и функциональному назначению объекта.

Материалы оценки воздействия на окружающую среду к рабочему проекту «Строительство пожарного депо на 4 автомашин в городе Ленгер Толебийского района ЮКО» соответствуют требованиям Экологического кодекса Республики Казахстан, а также «Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду», утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 28 июня 2007 года №204-П.

Рабочий проект «Строительство пожарного депо на 4 автомашин в городе Ленгер Толебийского района ЮКО» соответствует Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» утвержденным приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года №237.

Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства» утвержденным приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 177.

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

Таблица №12

№ п/п	Наименование	Ед.изм	Показатели	
			Заявленные до экспертизы	Рекомендуемые к утверждению
1	Этажность здания	этаж	1,2	1,2
2	Площадь участка	га	1,2	1,2
3	Площадь застройки	$м^2$	1321,33	1321,33
4	Общая площадь	$м^2$	1864,83	1864,83
5	Полезная площадь	$м^2$	1272,75	1272,75
6.	Строительный объем	$м^3$	10124,54	10124,54
7	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2018 и прогнозных ценах 2019 года, в том числе: СМР оборудование прочие из них по годам: на 2018 год (ПИР и экспертиза) на 2019 год	 млн. тенге 	559,992 358,200 115,024 86,768 21,163 538,829	517,019 344,488 76,303 96,228 38,423 478,596
8	Продолжительность строительства	месяц	6,0	6,0

8. ВЫВОДЫ

8.1 С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Строительство пожарного депо на 4 автомашин в городе Ленгер Толебийского района ЮКО»** соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

1. Этажность здания — 1,2 эт.
2. Площадь участка — 1,2 га
3. Площадь застройки — 1321,33 $м^2$
4. Общая площадь — 1864,83 $м^2$
5. Полезная площадь — 1272,75 $м^2$
6. Строительный объем — 10124,54 $м^3$
7. Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2018 и прогнозных ценах 2019 года, — 517,019 млн. тенге
   в том числе: СМР — 344,488 млн. тенге
   оборудование — 76,303 млн. тенге
   прочие — 96,228 млн. тенге
8. Продолжительность строительства — 6,0 месяцев

8.2 Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком материалов для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Управление строительства ЮКО» в соответствии условиями договора №060240004644/180092/00 (80) от 21.05.2018 года.

8.3. При предоставлении на утверждение и выдаче разрешения на производство работ рабочий проект подлежит проверке на соответствие его с настоящим заключением экспертизы.

8.4. Заказчику при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных производителей.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

8.1 «ОҚО, Төле би ауданы, Ленгер қаласында 4 автомашинаға арналған өрт депосын құрылысы» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік құқықтық актілердің және мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіпте келесідей негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен бекітілуге ұсынылады:

1.	Ғимараттың қабат саны	1,2 қабат
2.	Жер телімінің ауданы	1,2 га
3.	Құрылыс ауданы	1321,33 м^2
4.	Жалпы аудан	1864,83 м^2
5.	Пайдалы аудан	1272,75 м^2
6.	Ғимараттың құрылыс көлемі	10124,54 м^3
7.	2018 жылдағы ағымдағы және 2019 жылдағы болжамдағы бағалардағы құрылыстың жалпы сметалық құны,	517,019 млн. теңге
	оның ішінде: құрылыс-монтаж жұмыстары	344,488 млн. теңге
	құрал-жабдық	76,303 млн. теңге
	өзге де шығындар	96,228 млн. теңге
8.	Құрылыстың ұзақтығы	6,0 ай

8.2 Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 21.05.2018 жылғы №060240004644/180092/00 (80) шарттың талаптарына сәйкес «ОҚО құрылыс басқармасы» ММ-сі кепілдік етеді.

8.3. Жұмыс жобасы бекітуге және жұмыстарды өндіріске рұқсат берген кезінде сараптаманың осы қорытындысына сәйкес екендігі тексерілуі тиіс.

8.4. Тапсырыс беруші құрылыс жүргізу барысында отандық өндірушілердің құрал жабдықтарын, материалдарын және конструкцияларын барынша көп қолдану қажет.

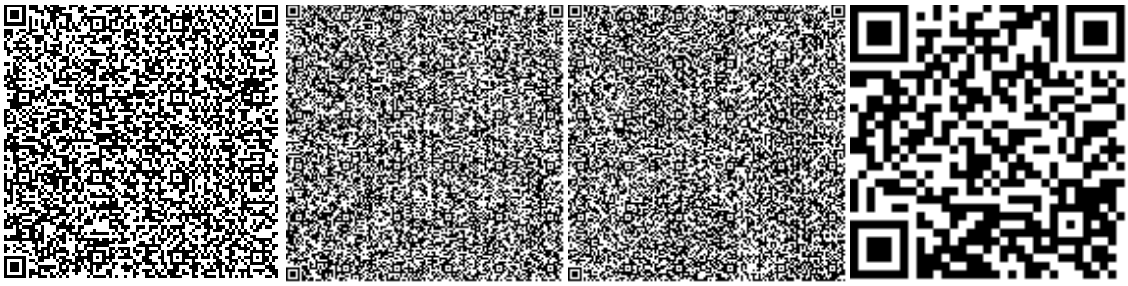
Директордың орынбасары	И. Спатаев
Өндірістік бөлімі бастығы	Е. Курбанбаев
Сарапшылар тобының жетекшісі	С. Бердибеков
Сарапшы	Е. Балабеков
Сарапшы	Л. Бородина
Сарапшы	Н. Ерменбеков
Сарапшы	А. Абдулаева
Сарапшы	А. Давренов
Сарапшы	С. Алибекова
Сарапшы	А. Смағұл
Сарапшы	А. Исламұлы

Баға мониторингі бойынша бас маман Б. Ибраев

Жетекші маман Р. Байменова

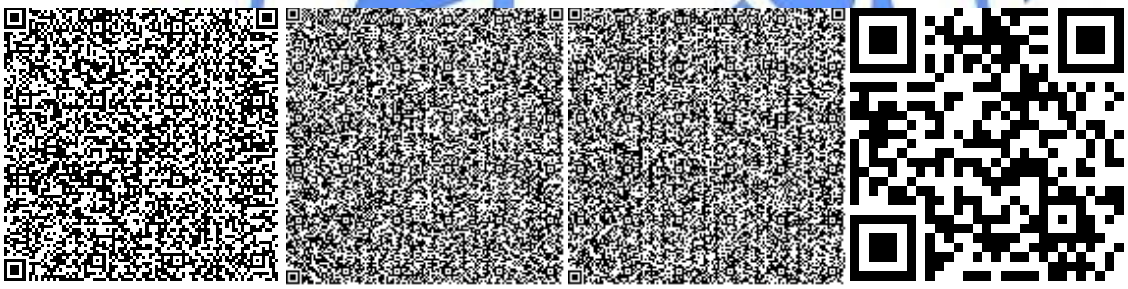
Мыктыбаев Ж.С.

Директор



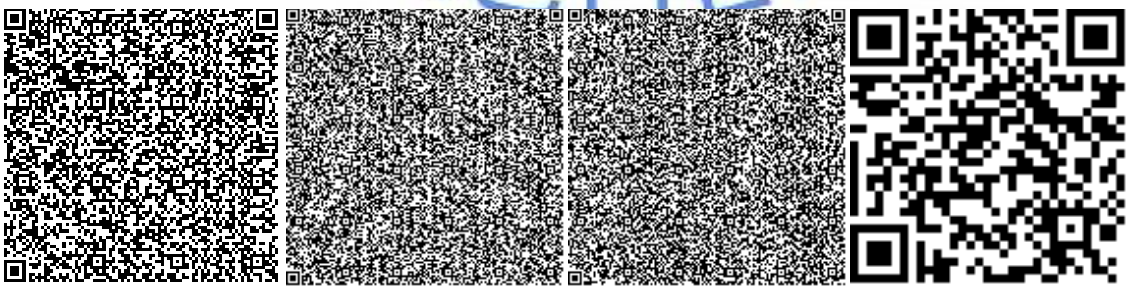
Спатаев И.О.

Заместитель директора

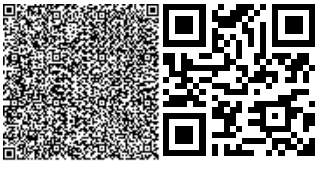


Курбанбаев Е.А.

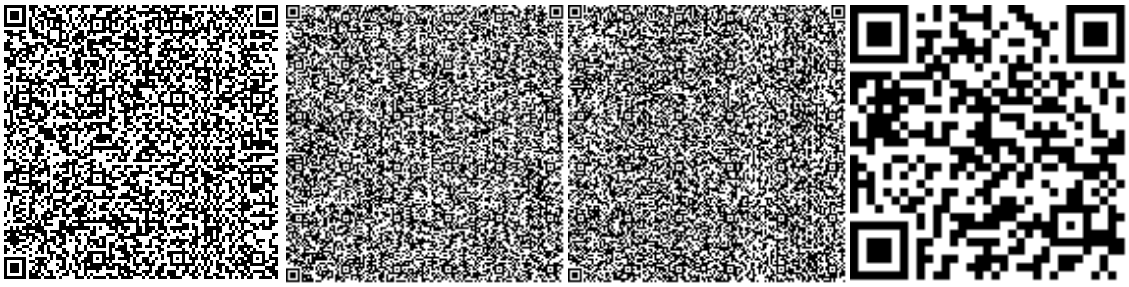
Начальник производственного отдела



Давренов А.Т.

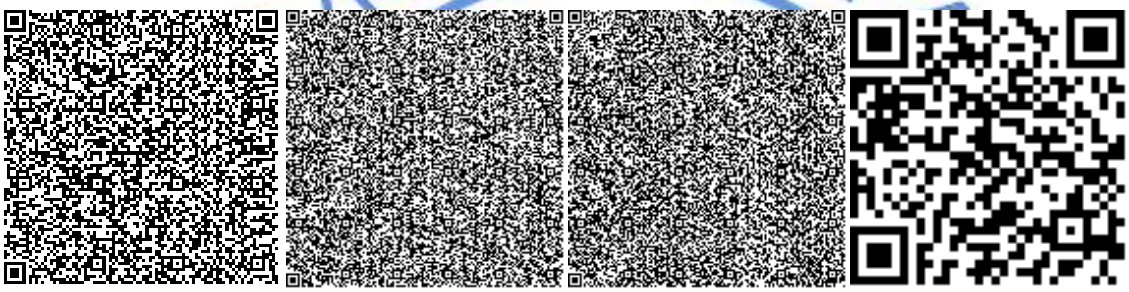


Эксперт



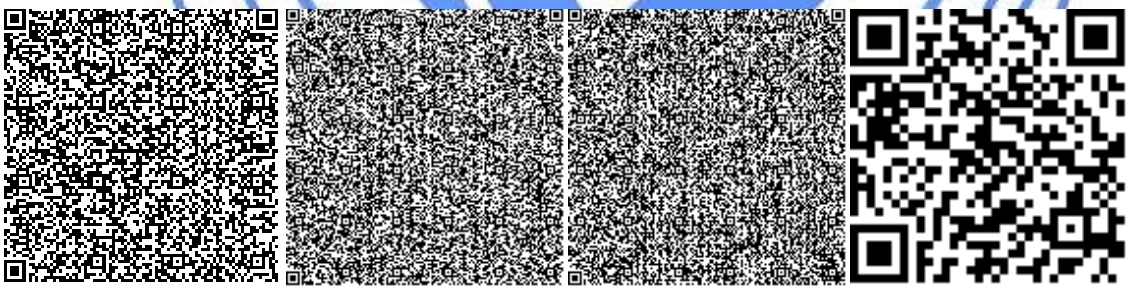
Алибекова С.С.

Эксперт



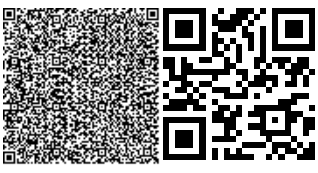
Абдулаева А.Е.

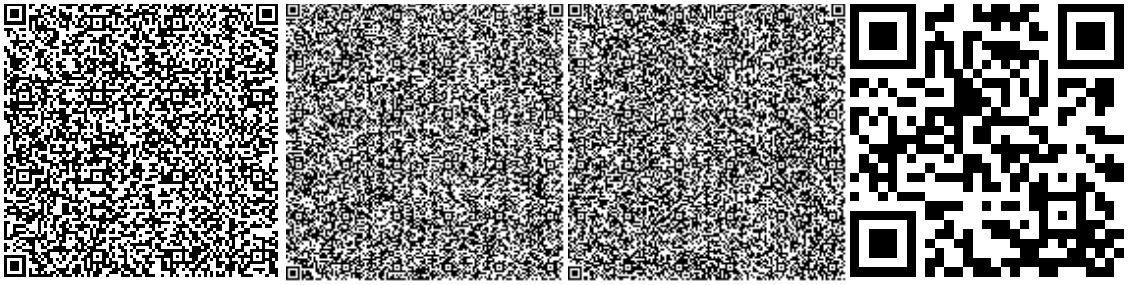
Эксперт



Смагул А.Т.

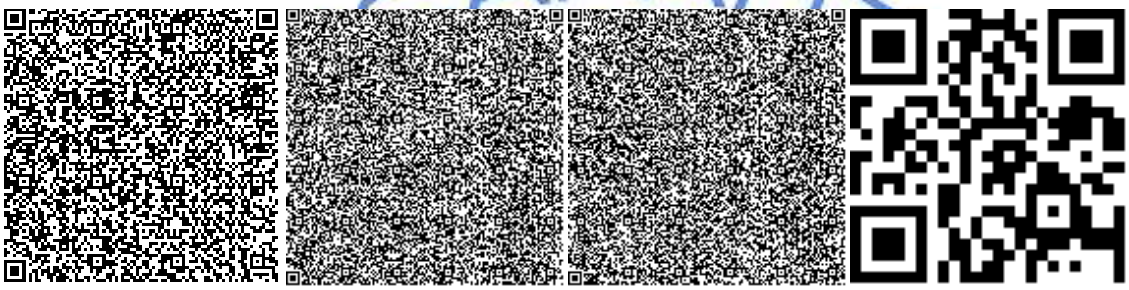
Эксперт





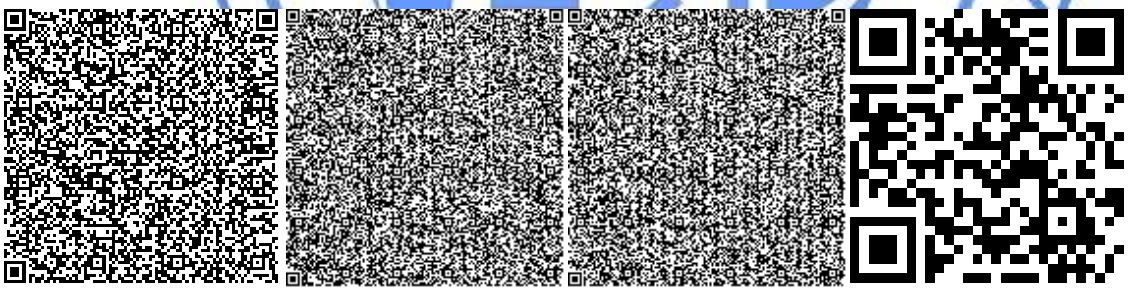
Исламұлы А.

Эксперт



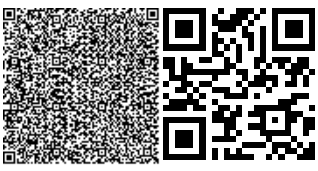
Ибраев Б.Ж.

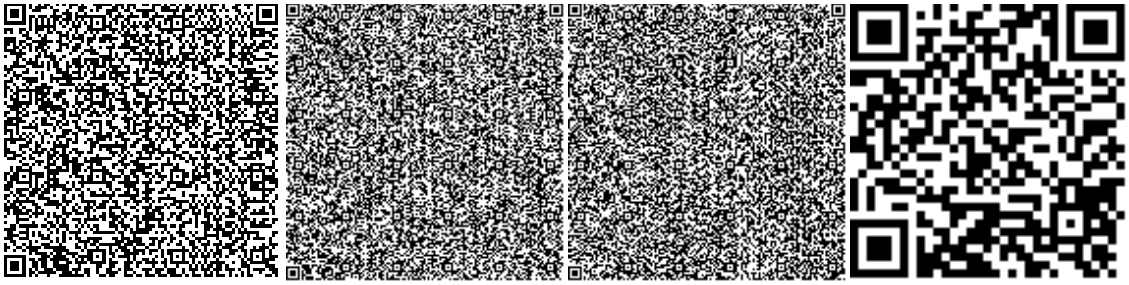
Главный специалист



Ерменбеков Н.Б.

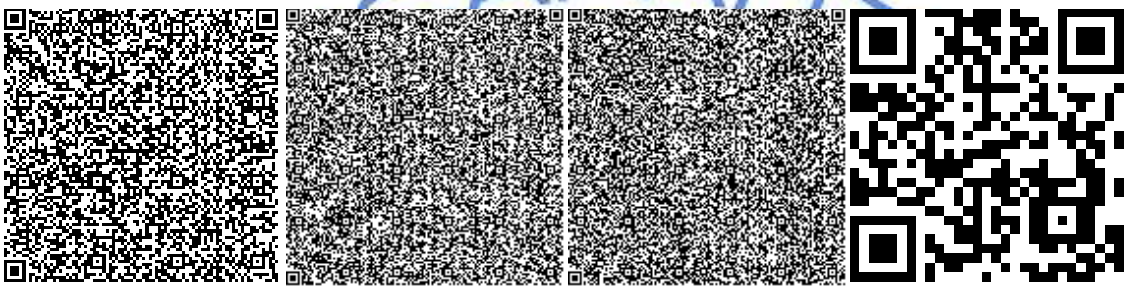
Эксперт





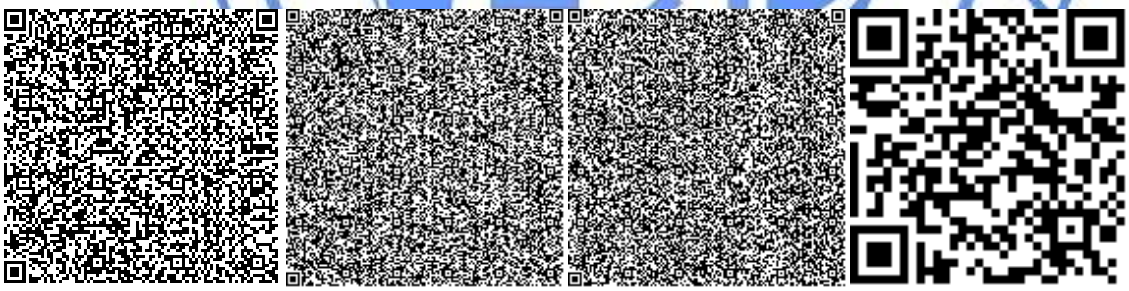
Бородина Л.В.

Эксперт



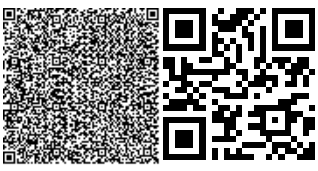
Балабеков Е.А.

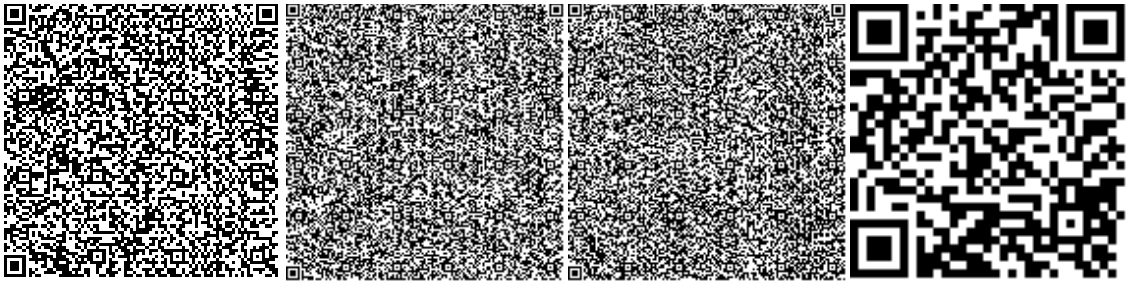
Эксперт

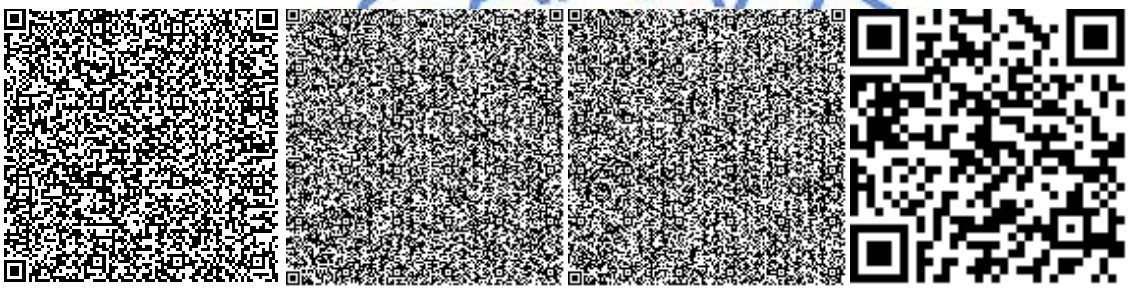
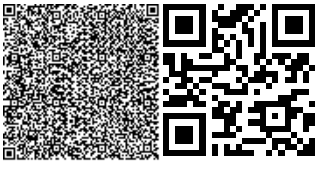


Бердибеков С.И.

Эксперт





Байменова Р.Т.

Ведущий специалист