Бекітемін
Филиал РГП «Госэкспертиза» по Акмолинской области
Директор
.. Киселев

«Ақмола облысы Көкшетау қаласының Көктем ықшамауданынан солтүстікке қарай 6 автомобильге арналған өрт сөндіру депосының кешені (қалыпты геологиялық жағдайларымен IB, IIIA климаттық ауданшаларға арналған II тип) (үлгілік жобаны байланыстыру). Түзету»
жұмыс жобасы бойынша

29.08.2015 ж. № 12-0231/15

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
ГУ «Служба пожаротушения и аварийно спасательных работ Департамента по чрезвычайным ситуациям Акмолинской области (город Кокшетау) Комитета по чрезвычайным ситуациям Министерства внутренних дел Республики Казахстан»

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
ТОО «Бак-проект»

г. Кокшетау

АЛҒЫ СӨЗ

«Ақмола облысы Көкшетау қаласының Көктем ықшамауданынан солтүстікке қарай 6 автомобильге арналған өрт сөндіру депосының кешені (қалыпты геологиялық жағдайларымен IB, IIIA климаттық ауданшаларға арналған II тип) (үлгілік жобаны байланыстыру). Түзету» жұмыс жобасы бойынша осы сараптау қорытындысы «Мемсараптама» РМК Ақмола облысы бойынша филиалымен берілді.

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

Утверждаю
Директор
Филиал РГП «Госэкспертиза» по Акмолинской области
Киселев В.А.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 12-0231/15 от 29.08.2015 г.

по рабочему проекту
«Комплекс пожарного депо на 6 автомобилей (II типа для IВ, IIIА климатических подрайонов с обычными геологическими условиями) севернее микрорайона Коктем в городе Кокшетау Акмолинской области» (привязка типового проекта). Корректировка»

ЗАКАЗЧИК:
«Қазақстан Республикасы Ішкі істер министрлігі
Төтенше жағдайлар комитеті Ақмола облысы төтенше жағдайлар департаментінің
өрт сөндіру және авариялық-құтқару
жұмыстары қызметі (Көкшетау қаласы)» ММ

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
«Бак-проект» ЖШС

Көкшетау қаласы

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту **«Комплекс пожарного депо на 6 автомобилей (II типа для IВ, IIIА климатических подрайонов с обычными геологическими условиями) севернее микрорайона Коктем в городе Кокшетау Акмолинской области» (привязка типового проекта). Корректировка»** выдано Филиалом РГП «Госэкспертиза» по Акмолинской области.

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект **«Комплекс пожарного депо на 6 автомобилей (II типа для IВ, IIIА климатических подрайонов с обычными геологическими условиями) севернее микрорайона Коктем в городе Кокшетау Акмолинской области» (привязка типового проекта). Корректировка»** разработана в 2015 году.

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором на экспертизу корректировки рабочего проекта от 20 июля 2015 года №12-256/2015, заключенным с ТОО «Бак-проект» согласно письму заказчика от 26 июня 2015 года № 39-20-4/5-21005 о делегировании генпроектировщику прав проведения экспертизы.

Ранее выдано заключение от 28 октября 2011 года №12-0266/11 на рабочий проект «Комплекс пожарного депо на шесть автомобилей (II типа для IВ, IIIА климатических подрайонов с обычными геологическими условиями) севернее микрорайона Коктем в городе Кокшетау Акмолинской области».

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Служба пожаротушения и аварийно спасательных работ Департамента по чрезвычайным ситуациям Акмолинской области (г. Кокшетау) Комитета по ЧС МВД РК».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Бак-проект» (государственная лицензия №000950 от 08 августа 2007 года, приложение к государственной лицензии о продлении действия лицензии от 20 августа 2012 года, II категория).

ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Эрфольг» (государственная лицензия №007116 от 01 октября 2001 года, приложение к государственной лицензии о продлении действия лицензии от 18 февраля 2013 года, III категория).

ГИП – Попандопуло П.Г. (приказ №24 от 12 июня 2014 года).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки

задание на проектирование, утвержденное заказчиком 12 июня 2014 года;

постановление акимата города Кокшетау Акмолинской области от 01 декабря 2010 года № «О предоставлении земельного участка в постоянное землепользование

государственному учреждению “Служба пожаротушения и аварийно-спасательных работ” Департамента по чрезвычайным ситуациям Акмолинской области Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан» (площадь земельного участка 2,5га);

акт на право постоянного землепользования от 22 декабря 2010 года №1-1901 (в книге записей), выданный ГУ «Отдел земельных отношений города Кокшетау» (площадь земельного участка – 2,5га);

архитектурно-планировочное задание от 20 января 2011 года №8, выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Кокшетау»;

письмо Комитета по чрезвычайным ситуациям МВД Республики Казахстан от 26 июня 2015 года №39-7-2/1750-И о разрешении корректировки рабочего проекта «Комплекс пожарного депо на 6 автомобилей (II типа для IВ, IIIА климатических подрайонов с обычными геологическими условиями) севернее микрорайона Коктем в городе Кокшетау Акмолинской области» (привязка типового проекта) в пределах утвержденной стоимости с последующим прохождением государственной экспертизы;

ведомость выполненных объемов работ, утвержденная начальником ГУ «Служба пожаротушения и аварийно спасательных работ Департамента по чрезвычайным ситуациям Акмолинской области (г. Кокшетау) Комитета по ЧС МВД РК», согласованная директором ТОО «Бақ проект», директором ТОО «Инсект» 28 ноября 2014 года;

письмо заказчика от 13 апреля 2015 года №39-20-4/5-2-527 о финансировании рабочего проекта за счет средств республиканского бюджета;

эскизный проект, утвержденный ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Кокшетау» 28 ноября 2015 года;

перечень оборудования, материалов и изделий, утвержденный заказчиком 19 августа 2015 года;

перечень альтернативного оборудования, материалов и изделий;

отчет об инженерно-геологических изысканиях (г.Кокшетау, 2011г.), выполненный ТОО «TAU PROJEKT».

Технические условия:

на теплоснабжение от 28 января 2014 года №Т-85, выданные ГКП на ПХВ «Кокшетау Жылу» (срок действия – 1 год);

на водоснабжение и канализацию от 04 декабря 2014 года №8-2-700, выданные ГКП «Кокшетау Су Арнасы» (срок действия – 1 год);

на электроснабжение от 19 марта 2014 года №09/6974, выданные ТОО «Кокшетау Энерго» (срок действия – 3 года);

на телефонизацию от 07 февраля 2014 года №393, выданные Акмолинской областной дирекцией телекоммуникацией филиалом АО «Казахтелеком» (продленные 21 июля 2015 года, исх.№17-11/2707).

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций

положительное заключение санитарно-эпидемиологической экспертизы от 19 ноября 2014 года №467, выданное Кокшетауским городским управлением по защите прав потребителей Департамента по защите прав потребителей Акмолинской области;

письмо ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Акмолинской области» от 20 ноября 2014 года №KZ80VDC00029574 о том, что прохождение государственной экологической экспертизы для данного рабочего проекта не требуется (объект IV категории);

согласование раздела «НВК» с ГКП «Кокшетау Су Арнасы» от 26 марта 2015 года;

согласование раздела «ЭС» с ТОО «Кокшетау Энерго» от 23 апреля 2015 года.

согласование раздела «ТС» с ГКП на ПХВ «Кокшетау Жылу» 06 августа 2015 года;

согласование раздела «НСС» с Акмолинской областной дирекцией телекоммуникацией филиалом АО «Казахтелеком» от 25 ноября 2014 года.

5.3 Перечень документации представленной на экспертизу

Паспорт проекта.

Общая пояснительная записка.

Альбом 1 «Технология производства» (раздел «ТХ»).

Альбом 2:

часть 1 «Архитектурные решения ниже отметки 0,000» (раздел «АР1»);

часть 1, 2 «Архитектурные решения выше отметки 0,000» (раздел «АР2»).

Альбом 3:

часть 1 «Конструкции железобетонные ниже отметки 0,000» (раздел «КЖ1»);

часть 2 «Конструкции железобетонные выше отметки 0,000» (раздел «КЖ2»);

часть 3 «Конструкции металлические» (раздел «КМ»).

Альбом 4 «Отопление и вентиляция» (раздел «ОВ»).

Альбом 5 «Водопровод и канализация» (раздел «ВК»).

Альбом 6 «Электрооборудование. Автоматизация комплексная» (разделы «ЭЛ», «АК»).

Альбом 7 «Системы связи. Охранно-пожарная сигнализация» (разделы «СС», «ОПС»).

Альбом 8 «АЗС на две колонки с двумя резервуарами (емкостью 5м^3)» (разделы «АС», «ТХ», «ЭЛ»).

Альбом 9 «Контрольно-пропускной пункт» (разделы «АС», «ОВ», «ЭЛ», «СС»).

Альбом 10 «Учебный пожарный резервуар емкостью 50м^3».

Альбом 11 «Спецификации оборудования»

Альбом 12 «Наружные инженерные сети» (разделы «ТС», «НВК», «НЭС», «НСС»).

Альбом13 «Генеральный план» (раздел «ГП»).

Сметная документация.

Раздел «Охрана окружающей среды».

Проект организации строительства.

Энергетический паспорт.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Противопожарная защита зданий и сооружений города Кокшетау Акмолинской области.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

Для строительства здания комплекса пожарного депо на шесть автомобилей севернее микрорайона Коктем в г.Кокшетау Акмолинской области применен типовой

проект ТП РК 6 ПД (IВ, IIIА)-2.2-2013, прошедший государственную экспертизу (экспертное заключение №02-0700/13 от 25 октября 2013 года; заказчик – Агентство Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства), привязка которого к местным условиям произведена ТОО «Бак-проект».

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Участок проектирования расположен севернее микрорайона Коктем в городе Кокшетау Акмолинской области.

Участок проектирования расположен вне зоны развития сейсмических процессов согласно СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах».

Природно-климатические условия района строительства

Климатический подрайон	- IВ.
Нормативный вес снегового покрова	- 100кгс/м².
Нормативное ветровое давление	- 60кг/м².
Преобладающее направление ветра:	
за декабрь-февраль	- юго-западное;
за июнь-август	- западное.
Расчетная зимняя температура наружного воздуха:	
наиболее холодной пятидневки	- минус 36ºС;
наиболее холодных суток:	
обеспеченностью 0,98	- минус 39ºС;
обеспеченностью 0,92	- минус 36ºС.
Абсолютный минимум температуры воздуха	- минус 46ºС.
Абсолютный максимум температуры воздуха	- плюс 38ºС.
Нормативная глубина промерзания:	
суглинка и глины	- 1,81м
для песка гравелистого и крупного,	

и гравийного грунта – 2,36м

для супеси – 2,2м.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Согласно техническому отчету об инженерно-геологических изысканиях (г.Кокшетау, 2011г.), выполненному ТОО «TAU PROJEKT» (государственная лицензия №00582 от 21 марта 2007 года, и приложение к государственной лицензии о продлении срока действия лицензии от 30 июля 2012 года) площадка строительства расположена в северной части г.Кокшетау.

Участок строительства относится к подтопленной территории. Подземные воды вскрыты на глубине 5,5-6,0мм, спустя сутки в скважинах уровень грунтовых вод установился на отметке 2,0м от дневной поверхности земли. Прогнозируемый уровень принять на 1,0м выше установившегося уровня.

Степень агрессивности подземных вод по отношению к бетонам марки W4 на портландцементе средне и неагрессивная, по отношению к арматуре: при постоянном погружении - слабоагрессивная, при периодическом погружении – сильноагрессивная.

В геологическом строении участка принимают участие, как современные, так и среднечетвертичные озерные и речные аллювиальные отложения. С поверхности земли площадка строительства перекрыта почвенно-растительным слоем (мощностью до 0,3м).

В инженерно-геологическом разрезе выделено семь инженерно-геологических элементов:

суглинок коричневого цвета с пятнами и гнездами карбонатизации (ρ"=2,01г/см^3; φ"=12°; E=6,56МПа; C"=23,0кПа);

глина светло-коричневого и коричневого цвета (ρ"=2,25г/см^3; φ"=14°; E=9,81МПа; C"=31,0кПа);

песок гравелистый, желтовато-серого и серого цвета (ρ"=2,14г/см^3);

суглинок легкий, песчано-дресвянистый, светло-коричневого и коричневого цвета (ρ"=2,06г/см^3);

супесь пылеватая, гравелистая, светло-коричневого и коричневого цвета (ρ"=1,99г/см^3);

гравийный грунт светло-коричневого и коричневого цвета (ρ"=2,11г/см^3);

песок крупный, кварцполевошпатовый, желтовато-серого и серого цвета (ρ"=2,07г/см^3).

Суглинки, супесь и глина набухающие и просадочные свойства не проявляют. Грунты не засолены. Степень агрессивности грунтов по отношению к бетонам марки W4 на портландцементе и к железобетонам средне и сильноагрессивная. Коррозийная активность грунтов к стальным конструкциям – высокая. По условиям разработки почвенно-растительный слой относится к первой группе; суглинки – к третьей группе; глина – ко второй группе; пески, супесь и гравийный грунт – к первой группе.

6.2 Проектные решения

Основной причиной корректировки послужили внесенные изменения в типовой проект «Комплекс пожарного депо II-го типа на 6 автомобилей» в 2013 году (положительное заключение №02-0700/13 от 25 октября 2013 года).

В результате корректировки рабочего проекта в проект внесены следующие изменения:

ограждающие конструкции, внутренние стены и перегородки приняты кирпичными;

металлическая тренировочная башня заменена на монолитную железобетонную;

заменено технологическое оборудование для сушки рукавов на серийное, исключено устройство остекленного балкона, на вводах водопровода предусмотрены задвижки с электроприводом и т.д., из раздела «ТХ» исключены затраты на приобретение пожарных автомобилей согласно п.1 изменений и дополнений выпуска 6 СН РК 8.02-2002 «Порядок определения сметной стоимости строительства в РК», введенных в действие с 01 марта 2010 года;

изменены точки подключения, трассировка и протяженность наружных инженерных сетей согласно новых технических условий;

в связи с внесенными изменениями в материалы инженерно-геологических изысканий, во избежание подтопления грунтовыми водами подвальных помещений изменена отметка уровня пола подвальных помещений здания.

6.2.1 Генеральный план

Генплан разработан в соответствии с технологическим зонированием, эффективным использованием территории, а также условиями подхода и подъезда. Горизонтальная разбивка зданий предусмотрена от условных границ территории. Принятые проектные решения обеспечивают подъезд пожарных машин к проектируемым зданиям со всех сторон. На участке предусмотрены два подъезда.

На территории участка размещаются: пожарное депо на шесть автомобилей, пожарный резервуар емкостью 50м^3, пожарный гидрант с площадкой для стоянки автомобилей, АЗС на две колонки с двумя резервуарами, площадка с учебной башней, площадка для стометровой полосы с препятствиями, баскетбольно-волейбольная площадка, площадки (для отдыха, для стоянки индивидуального автотранспорта, для мусорных контейнеров, для установки дизель-генератора контейнерного типа), площадки проживающих (игр детей, отдыха и хозяйственная), контрольно-пропускной пункт, спортивные беговые дорожки и трансформаторная подстанция.

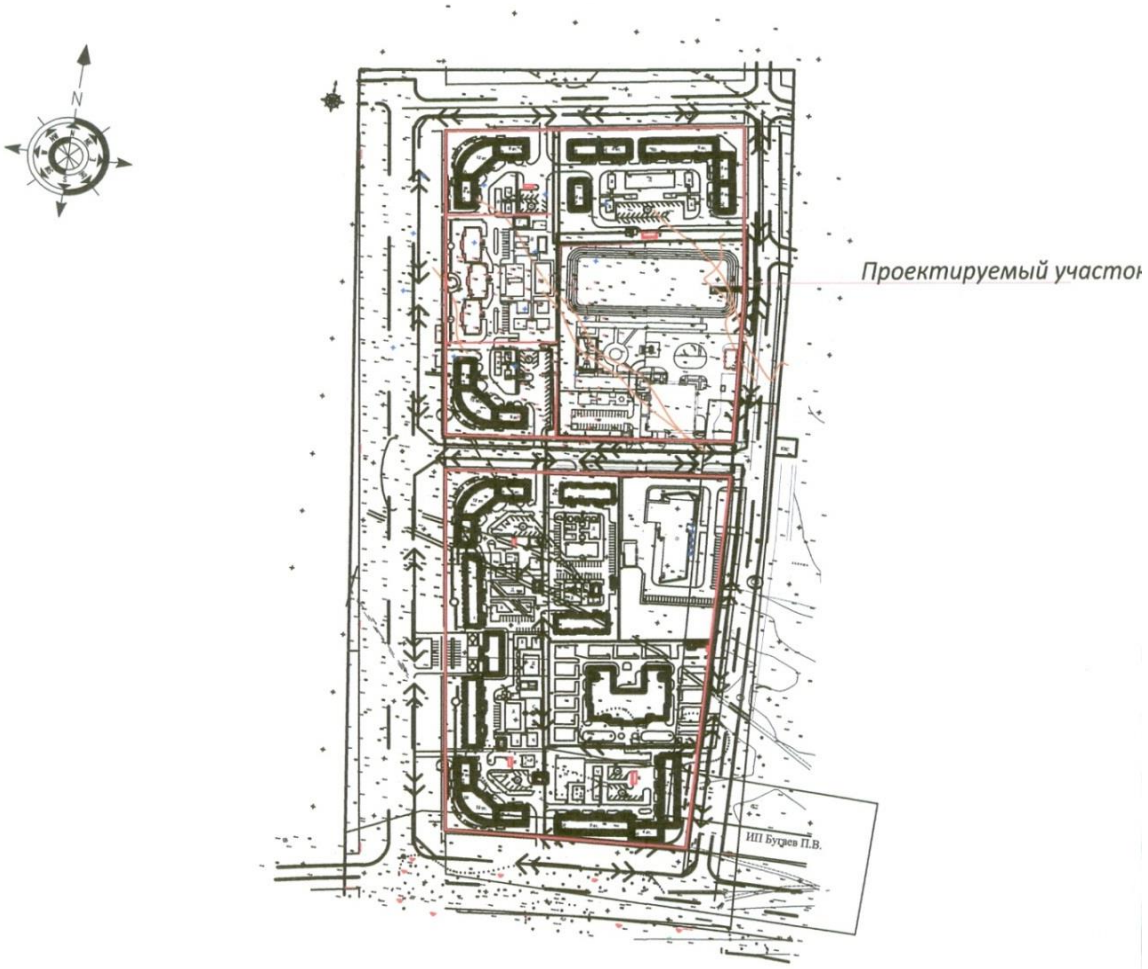

Рисунок 1. Ситуационная схема

Предусмотрено обустройство всех площадок необходимыми малыми архитектурными формами. Покрытие проездов – асфальтобетонное, тротуаров – асфальтобетонное и брусчатка, баскетбольно-волейбольная площадка – специальной смесью. Территория участка озеленяется посадкой деревьев, посевом газонных трав и посадкой цветников, а также огораживается.

Вертикальная планировка решена исходя из условий разработки минимального объёма земляных масс, обеспечения водоотвода с рельефа местности, защиты грунтов от замачивания и выполнена методом опорных точек.

Основные показатели по генеральному плану

Таблица 1

№ п/п	Наименование показателя	Единица измерения	Количество
1	2	3	4
1.	Площадь участка	га	2,5
2.	Площадь застройки	$м^2$	1668,57
3.	Площадь покрытия	$м^2$	12401,09
4.	Площадь озеленения	$м^2$	10930,34

6.2.2 Технологические решения

Технологическая часть рабочего проекта выполнена на основании задания на корректировку, а также в соответствии с действующими строительными и санитарными нормами.

<u>Пожарное депо</u>

Пожарное депо типа II на 6 автомобилей – отдельно стоящее четырехэтажное здание. В состав здания пожарного депо входят:

помещение пожарной техники;

пункт связи;

рукавный участок;

склады противопожарного оборудования и инвентаря;

общежитие на 20 комнат (по две койки в каждой комнате)

одно-, двух-, трехкомнатные квартиры;

учебная башня;

башня для сушки рукавов.

Помещение пожарной техники

Помещение пожарной техники предназначено для хранения, технического обслуживания и мойки подвижного состава пожарного депо. В соответствии с назначением и заданием на проектирование предусмотрена стоянка на 10 автомобилей, в том числе: 6 основных стоянок, 1 резервная стоянка, 1 резервная стоянка с резервной смотровой канавой, 1 пост мойки автомобилей, 1 пост технического обслуживания со смотровой канавой.

Стоянка

Учитывая возможное поступление новых пожарных автомобилей длиной до 18 метров, пост мойки и одна из стоянок предусмотрены длиной 24 метра. На стоянках предусматривается размещение пожарных автоцистерн, автолестницы, автоподъемника, автомобиля первой помощи, автомобиля газодымной службы, штабного автомобиля. Для каждого автомобиля предусматривается отдельная стоянка с обозначением габаритов и установкой упоров для задних колес. Кроме общеобменной вентиляции, для удаления выхлопных газов на стоянке предусмотрены шланговые газоотводы от каждого автомобиля, рассчитанные на максимальный выброс выхлопных газов – 800м^3/час. На передней стене у каждых ворот устанавливаются зеркала заднего обзора, размером 1х0,4м. Стеллажи для боевой одежды личного состава расположены сзади или сбоку от пожарных автомобилей.

Пост технического обслуживания

Пост ТО оснащен смотровой канавой, гаражным оборудованием для замены масла, прокачки тормозных систем, домкратами, компрессором, гидравлическим прессом и т.д. В мастерской предусмотрен верстак, заточной сверлильный, точильно-шлифовальный станки, стеллажи, шкаф для инструментов, шкаф для спецодежды. От точильно-шлифовального станка предусмотрен местный отсос. Проектом принято гаражное оборудование производства Италия.

Для зарядки аккумуляторов предусмотрена аккумуляторная. Вход в аккумуляторную организован через тамбур. В аккумуляторной установлен вытяжной шкаф для зарядки АКБ и зарядное устройство на 4 поста.

Пост мойки автомобилей

Проектом предусмотрена мойка пожарных автомобилей при помощи аппаратов высокого давления. Мойка автомобилей производится оборотной водой, ополаскивание – чистой водой. Для стока предусмотрена канава с трапом.

Рукавный участок

Рукавный участок предназначен для технического обслуживания и мелкого ремонта пожарных рукавов. В состав помещений рукавного участка входят: помещение технического обслуживания пожарных рукавов, башенная сушка, кладовая.

Для оттаивания рукавов используется специальная ванна ВР-1м. Эта же ванна используется для отмочки загрязненных рукавов. После оттаивания или отмочки рукава подаются на мойку. Рукавомоечная машина РМ-1 устанавливается рядом с ванной. В случае сильного загрязнения рукав пропускается через рукавомоечную машину несколько раз до полного удаления грязи. Концы рукавов, примыкающие к головкам, моются вручную. Ванна и рукавомоечная машина снабжены отстойниками.

Для сушки рукавов предусмотрена башня, оборудованная специальным устройством для поднятия и сушки рукавов. Рукава подвешиваются на устройство на первом этаже и при помощи тали поднимаются до верха. Для поддержания необходимых параметров воздуха башня для сушки рукавов оборудуется калорифером и приточно-вытяжной вентиляцией. В помещении предусматривается трап и решетка на пол. Для выхода на верхнюю рабочую площадку башни используется лестница учебной башни. Верхняя рабочая площадка оборудуется талью для подъема устройства. Шахта оборудуется пусковой аппаратурой, размещаемой внизу и на верхней площадке. Крепление рукавов обеспечивается приспособлениями, позволяющими простое и быстрое их закрепление и освобождение, а также исключающими самопроизвольное падение рукавов вниз.

Скатка рукавов в одинарную или двойную скатки производится после их сушки. Для скатки используется передвижная каретка КУ-1.

Для мелкого ремонта рукавов предусмотрен верстак. Крупный ремонт и испытание рукавов должны производиться на рукавной базе центрального пожарного депо и данным проектом не предусматривается.

Хранение резервных рукавов в скатках предусмотрено на стеллажах в кладовой, расположенной в подвале. Помещения чистки, мойки и сушки боевой одежды.

Для чистки боевой одежды предусмотрены производственные столы, для мойки-ванны, для сушки специальное помещение (термокамера). В термокамере предусмотрены трап, подвод тепла и вентиляция. Боевая одежда сушится на вешалках, обувь – на полках.

Помещение хранения и проверки противогазов

Для проверки противогазов предусмотрены столы, мойки, электросушилки, емкость дезинфекции.

Для хранения противогазов предусмотрены специальные металлические шкафы с ячейками.

Пункт связи

В состав пункта связи входят: диспетчерская, аппаратная, комната отдыха, санузел с комнатой личной гигиены женщины. Диспетчерская расположена смежно с помещением пожарной техники. Из диспетчерской в помещение пожарной техники предусмотрено окно для передачи путевок.

Административные и служебные помещения

В состав административных и служебных помещений пожарного депо входят: кабинеты начальника и заместителя начальника, приемная, кабинет инспекторов, кабинет безопасности движения, комната инструктажа населения, зал совещаний на 119 мест, учебный класс на 24 человека. Для зала совещаний, учебного класса и инструктажа населения предусмотрены переносной экран, мультимедийный проектор.

Бытовые помещения

Расчетное количество человек личного состава пожарного депо -119. Количество человек в дежурной смене - 24, количество смен - 4. Режим работы 24 часа в смену. Для персонала предусмотрены бытовые помещения: гардеробы с душевыми, комнаты отдыха дежурной смены, помещения разогрева и приема пищи, комната психологической разгрузки, спортзал. Гардеробы с душевыми предусматриваются на каждую смену,

отдельно для верхней и уличной одежды, оснащаются индивидуальными шкафами. Комнаты отдыха дежурной смены на 24 места оснащены кроватями и прикроватными тумбочками. Каждое место отдыха отделено перегородкой. Кухня оснащена двухгнездной мойкой, столами, микроволновыми бытовыми печами, холодильниками. Помещение для приема пищи рассчитано на одну смену- 24 посадочных места. Комната психологической разгрузки оснащена мебелью для отдыха и телевизором. Спортзал рассчитан на 6 занимающихся. В спортзале предусмотрены тренажеры, гимнастическая стенка, зеркало.

Общежитие на 20 комнат

Общежитие рассчитано на проживание 40 человек, по двое в каждой жилой ячейке. Жилая ячейка состоит из прихожей, совмещенного санузла, зоны кухни и жилой зоны. Кухня оснащена мойкой, электроплитой, холодильником. В жилой зоне расположены кровати, тумбы, шкаф для одежды, стол, стулья, телевизор.

Технологические процессы, установленное оборудование не являются источниками вредностей для окружающей среды.

АЗС на 2 колонки с двумя резервуарами емкостью 5м^3

Типовой проект на 2 колонки с двумя резервуарами емкостью 5м^3 выполнен на основании технического задания.

Топливозаправочный пункт предназначен для заправки пожарной техники в пожарных депо двумя сортами топлива.

Выдача горючего производится топливораздаточными колонками модели ТРК «Нара 27» М1С производительностью 50л/мин, с отчетом количества выдаваемых продуктов.

Хранение топлива осуществляется на глубине 0,850м от поверхности земли до верхней образующей обечайки. Защиту резервуаров и трубопроводов от подземной коррозии производить в соответствии со СНиП 2.03.11-85 и СНиП 3.04.03-85.

Категория производства «А», класс помещений «В-1».

Слив топлива из автоцистерн в резервуары осуществляется через приемное устройство, оборудованное специальными фильтрами, предохраняющими от попадания в резервуар механических примесей и воды. В целях предохранения от возможного попадания наружного воздуха в резервуар приемная труба монтируется на высоте 300мм от дна резервуара.

Забор топлива из резервуара производится насосами топливораздаточных колонок.

Раздаточное устройство оборудовано приемным клапаном и угловым предохранителем. Приемный клапан устанавливается на высоте 100мм от низа резервуара и переназначен для поддержания на постоянном уровне столба жидкости.

Дыхательное устройство резервуара выводится на высоту 2,5м от уровня земли и оборудовано совмещенным механическим дыхательным клапаном с огневым предохранителем.

Замер уровня горючего производится мерной линией. Для производства замера резервуары оборудуются зачисткой трубой. Верхняя часть трубы закрыта капором.

Все резервуарное оборудование монтируется в колодцах, установленных на резервуарах.

Трубопроводы раздаточного устройства укладываются в защитную трубу. Монтаж трубопроводов вести с уклоном 0,002 в сторону резервуаров.

Соединение трубопроводов и резервуарного оборудования осуществляется на фланцах с бензостойкими прокладками, а также муфтовыми соединениями на замазке.

Монтаж и испытание трубопроводов производить по СНиП РК 3.05-09-2002*.

Защита окружающей среды при работе топливозаправочного пункта достигается следующими мероприятиями:

поддержанием в полной технической исправности и герметичности резервуаров;

оснащением резервуаров соответствующим оборудованием и содержанием его полной исправности;

проведением систематического контроля герметичности клапанов, сальников и фланцевых соединений

6.2.3 Архитектурно-планировочные решения

<u>Пожарное депо</u>

Уровень ответственности здания – II (технически сложный).

Степень огнестойкости здания - II.

Тип пожарного депо - II.

Категория здания:

по конструктивной пожарной опасности – СО.

Здание пожарного депо на шесть автомобилей – четырехэтажное, прямоугольной формы в плане, с общими габаритными размерами в осях 36,5х38,95м. Под частью здания предусмотрен подвал с габаритными размерами в осях 10,8х47,25м. Четвертый этаж имеет Г-образную форму в плане с габаритными размерами в осях 30,5х30,0м. К основному зданию примыкает башня с семиэтажной шахтой для сушки рукавов, прямоугольной формы в плане, с габаритными размерами в осях 6,0х4,6м. Сообщение этажей между собой осуществляется лестничными клетками.

На первом этаже размещаются: помещение пожарной техники с постами технического обслуживания, с двумя осмотровыми канавами и постом мойки, диспетчерская, комната персонала, санузлы, комната личной гигиены женщин, аппаратная, серверная, кабинет начальника дежурной смены, комнаты отдыха дежурных смен, аккумуляторная, мастерская, кладовая для инструментов и запчастей, помещение для мойки и сушки спецодежды, термокамера, помещение для обслуживания и хранения рукавов, шахта для сушки рукавов, учебная башня, комната уборочного инвентаря, инструментная, тамбуры, коридоры и т.д.

На втором этаже размещаются: холлы, кабинеты начальника и заместителя начальника с приемной, санузлы, комната уборочного инвентаря, комнаты разогревания и приема пищи, комната коменданта, учебный класс, резервное помещение, гардеробные спецобмундирования и уличной одежды, душевые, коридор и т.п.

На третьем этаже размещаются: общежитие на 40 мест, комнаты (инструктажа населения, уборочного инвентаря, президиума и психологической разгрузки), кабинеты инспекторов и безопасности движения, фойе, санузлы, спортивный зал, склады грязного и чистого белья, коридор, склад вещимущества, зал собраний, помещение при зале собраний, зона отдыха и т.п.

На четвертом этаже размещаются квартиры для сотрудников депо (семь квартир).

В подвале размещаются: пост газодымной защитной службы, помещение для хранения и проверки противогазов, комната уборочного инвентаря, санузел с тамбуром, кладовая для хранения пожарных рукавов, насосная, электрощитовая, склад пожарного оборудования, тамбур шлюз, склад спасательного оборудования и принадлежностей, склады огнетушащих средств, венткамера, тамбур и т.п.

Внутренняя отделка: стены – заделываются швы, покрываются левкасом с последующей окраской водоэмульсионным составом, стены и панели отдельных помещений облицовываются керамической плиткой; потолки – окрашиваются водоэмульсионным составом, подвесные потолки типа «Армстронг».

Наружная отделка: стены - защитно-декоративная кладка из кирпича лицевого обожжённого глиняного пластического прессования по ГОСТ 530-2007..

<u>Контрольно-пропускной пункт</u>

Уровень ответственности здания – II.

Степень огнестойкости здания - II.

Категория здания:

по конструктивной пожарной опасности – СО.

Здание одноэтажное, прямоугольное с размерами в осях 6,0×3,0м, разделено на два помещения: тамбур-проходная, служебное помещение.

Внутренняя отделка: стены – заделка швов с последующей окраской водоэмульсионным составом; потолки – окрашиваются водоэмульсионным составом.

Наружная отделка: стены - из кирпича лицевого - 120мм.

Основные показатели по архитектурно-строительному разделу

Таблица 2

№ п/п	Наименование показателя	Единица измерения	Количество
1	2	3	4
1.	**Пожарное депо**		
	Общая площадь	$м^2$	4567,54
	Площадь застройки	$м^2$	1610,85
	Строительный объем в том числе подземной части	$м^3$	20420,0 1610,1
2.	**Контрольно-пропускной пункт**		
	Общая площадь	$м^2$	14,5
	Площадь застройки	$м^2$	29,65
	Строительный объем	$м^3$	118,53
	Полезная площадь	$м^2$	14,09

6.2.4 Конструктивные решения

<u>Пожарное депо</u>

Уровень ответственности - II (технически сложный).

Степень огнестойкости - II.

Конструктивная схема здания предусмотрена в монолитном, железобетонном каркасе.

Фундаменты из свай марки С100.30-5; С40.30-5; С30.30-3 по СТ РК 939-92 из бетона класса В20 на сульфатостойком портландцементе. Несущая способность сваи – 487,8кН, определенная расчетами по СНиП РК 5.01-03-2002. Проектный отказ свай – 0,2см. Основанием свайного фундамента является песок гравелистый.

Ростверк - монолитный из бетона класса В20 W6 F 300 на сульфатостойком портландцементе. Тип сопряжения свай с ростверком – жесткий. Толщина ростверка – 50см, под ростверком выполняется мембранная гидроизоляция по бетонной подготовке толщиной 100мм и щебня, втрамбованного в грунт толщиной 200мм. Армирование ростверка арматурой класса AIII диаметром 20мм, 12мм, 10мм.

Наружные стены подвала - монолитные, железобетонные (толщиной 200мм, 250мм) из бетона класса В20. Гидроизоляция стен подвала: огрунтовка праймером битумным, мастика «Технониколь», защитная мембрана PLANTER standart.

Колонны - монолитные, железобетонные (сечением 400×400мм) из бетона класса В25, армированные арматурой AIII диаметром 25мм, 20мм, 16мм.

Ригели – монолитные, железобетонные (сечением 350×500мм) из бетона класса В25, армированные арматурой класса AIII диаметром 28мм, 25мм.

Наружные стены - кирпичные из кирпича обожжённого глиняного пластического прессования по ГОСТ 530-2012, толщина внутреннего слоя 250мм, наружного лицевого - 120 мм.

Марка облицовочного кирпича для кладки наружных стен – КР-л-пу 250х120х88/1,4 НФ/100/1,4/50 по ГОСТ 530-2012, марка кирпича для внутренней части несущей стены КР-р-пу 250х120х88/1,4НФ/100/1,4/50 по ГОСТ 530-2012. Утеплитель стен – минплита из базальтового волокна толщиной 100мм.

Перегородки - кирпичные толщиной 120мм, металлопластиковые – остекленные.

Покрытие и перекрытия - монолитные, железобетонные плиты (толщиной 150мм) из бетона класса В25, армированного арматурой класса AIII диаметром 22мм, 12мм, 10мм.

Ригели – монолитные железобетонные из бетона класса В25, армированные арматурой класса AIII диаметром 32мм, 28мм, 22мм.

Лестницы - монолитные, железобетонные по металлическим косоурам.

Утеплитель покрытия – каменная вата объемным весом 150кг/м^3 (толщиной: 170мм - вентилируемое покрытие, 120мм - чердачное перекрытие).

Крыша – бесчердачная, вентилируемая с покрытием из рулонных материалов (над трехэтажной частью); чердачная с холодным чердаком с покрытием из профнастила (над

четырехэтажной жилой частью); вентилируемая с покрытием из профнастила (над четырехэтажной учебной частью); совмещенная с покрытием из рулонных материалов (над семиэтажной частью).

Окна – металлопластиковые ГОСТ 30674-99 с двухкамерным стеклопакетом.

Витражи – алюминиевые с одинарным и двойным стеклопакетами.

Двери – металлопластиковые.

Ворота – секционные и складывающиеся, индивидуальные.

Полы – линолеум, бетонные наливные, фальшполы, керамическая плитка.

Энергоэффективность. Проект выполнен согласно требований СН РК 2.04–21–2004 по тепловой защите здания. Принятые ограждающие конструкции здания соответствуют требуемому приведенному сопротивлению теплопередаче, что позволяет при минимальном расходе тепловой энергии на отопление и вентиляцию создать в здании микроклимат, необходимый для нахождения людей, надежности и долговечности конструкций, работы необходимого оборудования.

Ограждающие конструкции стен - из кирпича обожжённого глиняного пластического прессования по ГОСТ 530-2012, имеют расчетное сопротивление теплопередаче – 3,27м^2.ºС/Вт.

Покрытие из монолитных, железобетонных плит с утеплителем из каменной ваты объемным весом 150кг/м^3 толщиной 150мм имеет расчетное сопротивление теплопередаче – 3,71м^2.ºС/Вт.

Остекление окон с двухкамерным стеклопакетом имеет расчетное сопротивление теплопередаче 0,51м^2.ºС/Вт.

Контрольно-пропускной пункт

Уровень ответственности - II (технически несложный).

Степень огнестойкости - II.

Фундаменты – ленточные, из сборных бетонных блоков по ГОСТ 13579-78* на сульфатостойком портландцементе. Гидроизоляция выполняется обмазкой битумом за 2 раза толщиной 15мм. Под фундаментами предусмотрен щебень, пролитый битумом до полного насыщения толщиной 100мм.

Наружные стены – облегченная кирпичная кладка толщиной 600мм. Марка облицовочного кирпича для кладки наружных стен – КР-л-пу 250х120х88/1,4 НФ/100/1,4/50 по ГОСТ 530-2012, марка кирпича для внутренней части несущей стены КР-р-пу 250х120х88/1,4НФ/100/1,4/50 по ГОСТ 530-2012. Утеплитель стен – минплита из базальтового волокна толщиной 100мм.

Перекрытие – железобетонные плиты по серии 1.141-1 в.63 толщиной 220мм.

Перегородки – кирпичные, толщиной 120мм.

Крыша – чердачная, вальмовая.

Кровля – металлочерепица по деревянной стропильной системе.

Окна – металлопластиковые с двухкамерными стеклопакетами по ГОСТ 30674-99.

Двери – металлопластиковые по ГОСТ 30670-99.

Полы – линолеумные.

Отмостка - асфальтобетонная по щебеночному основанию, шириной 1000мм.

Автозаправочная станция

Резервуары для хранения топлива (2шт.) - стальные, горизонтальные, цилиндрические (емкостью по 5,0м^3 каждый).

Заправочный островок – монолитная бетонная площадка из бетона класса В15 с закругленными углами с габаритными размерами в плане 6,82х3,0м.

Фундаменты под заправочные колонки – монолитные, железобетонные из бетона класса В12,5.

Лотки, плиты покрытия лотков – сборные, железобетонные по серии 3.066.1-2.87.

Резервуар емкостью 50м^3

Резервуар емкостью 50м^3 – подземный, монолитный, железобетонный из бетона класса В20, с размерами в осях 6,0×3,0м.

Защита конструкций от коррозии

Мероприятия по борьбе с коррозией при изготовлении железобетонных конструкций и строительстве здания предусмотрены в соответствии с требованиями СНиП РК 2.01-19-2004 «Защита строительных конструкций от коррозии». Металлические конструкции окрашиваются эмалью ПФ-115 ГОСТ 6465-76 по грунтовке ГФ-021.

6.2.5 Инженерное обеспечение, сети и системы

Теплоснабжение, отопление, вентиляция и кондиционирование

Теплоснабжение

Раздел теплоснабжения разработан в соответствии с требованиями задания на проектирование, МСН 4.02-02-2004* «Тепловые сети», СНИП РК 4.02-08-2003 «Котельные установки» и технических условий на теплоснабжение от 28 января 2014 года №Т-85, выданные ГКП на ПХВ «Кокшетау Жылу».

Источником теплоснабжения пожарного депо является существующая котельная, с параметрами теплоносителя в магистральных тепловых сетях 120-70ºС. Точка подключения - существующая тепловая камера ТК-13.

Общий расход тепла - 698705Вт.

Проектом предусматривается двухтрубная закрытая система теплоснабжения и система ГВС с одноступенчатым пластинчатым водоподогревателем. Трубопроводы сети теплоснабжения выполняются из предизолированных труб марки ППУ 89х4/180 тип2. Прокладка теплосети предусматривается бесканальная. Компенсация тепловых удлинений осуществляется за счет углов поворота. В точке подключения предусматривается установка запорной и спускной арматуры для выпуска воздуха из теплосети. Выводы от спускных вентилей в камере присоединяются к дренажному коллектору (диаметром 50мм), на одном конце которого предусмотрена соединительная головка для присоединения всасывающего рукава насоса. Спуск воды предусматривается в ближайший канализационный колодец.

Протяженность теплотрассы – 0,0994км.

Отопление и вентиляция

<u>Пожарное депо</u>

Присоединение системы отопления к наружным тепловым сетям осуществляется через трехходовой регулирующий клапан. Теплоноситель – вода с температурой 95º-70ºС. Для помещений жилой части и помещений пожарного депо принята двухтрубная система отопления с нижней разводкой трубопроводов. В качестве нагревательных приборов предусмотрены чугунные радиаторы ЧМ2-100-500. Трубопроводы, прокладываемые в подпольном канале, изолируются теплоизоляционным шнуром из минеральной ваты с покрывным слоем из рулонного стеклопластика. Толщина изоляции 40мм. Антикоррозионное покрытие труб перед изоляцией – масляно-битумное. Воздух из системы отопления удаляется кранами конструкции Маевского. Система отопления выполняются из стальных водогазопроводных обыкновенных труб по ГОСТ 3262-75*. Неизолированные трубопроводы и нагревательные приборы окрашиваются эмалью за два раза по грунтовке.

Вентиляция пожарного депо предусматривается приточно-вытяжная с механическим побуждением. Производительность системы общеобменной приточно-

вытяжной вентиляции помещения пожарной техники принята из расчета разбавления вредных газовыделений при условии одновременного выезда 50% автомобилей. Кроме общеобменной вентиляции предусматриваются газоотводы от выхлопных труб для удаления газов от работающих двигателей автомобилей. Производительность систем вентиляции других помещений приняты по кратностям. В помещении аккумуляторной и в помещении хранения и обслуживания рукавов предусмотрены местные отсосы. Вентиляция помещений общежития и жилой части предусмотрена естественная. Обработка приточного воздуха предусматривается в приточных установках, размещаемых в венткамере на отметке минус 3,000.

Воздуховоды систем вентиляции выполняются из тонколистовой оцинкованной стали. В местах пересечении перекрытия воздуховодами устанавливаются огнезадерживающие клапаны. Для регулирования объема подаваемого воздуха на воздуховодах устанавливаются воздушные заслонки. Транзитные воздуховоды с нормируемым пределом огнестойки покрываются защитной краской «Феникс». Вытяжные вентиляторы, устанавливаемые в помещении пожарной техники приняты с электродвигателями со степенью защиты IP-54.

Для создания оптимального микроклимата в серверной, проектом предусматривается установка сплит-системы фирмы LG с дистанционным управлением.

Общий расход тепла – 698705Вт, в том числе:

на отопление – 174292Вт;

на вентиляцию – 364613Вт;

на горячее водоснабжение – 159800Вт.

<u>Контрольно-пропускной пункт</u>

Отопление контрольно-пропускного пункта предусматривается электрическое. В качестве отопительных приборов приняты масляные электрорадиаторы.

Вентиляция помещений принята естественная.

Водоснабжение и канализация

Раздел водоснабжения и канализации разработан в соответствии с требованиями задания на проектирование, СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения», СН РК 4.01-03-2011 «Водоотведение. Наружные сети и сооружения», СНиП РК 4.01-02-2011 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений» и технических условий на водоснабжение и канализацию от 04 декабря 2014 года №8-2-700, выданны ГКП «Кокшетау Су Арнасы»;

Наружные сети

Водоснабжение пожарного депо предусматривается от существующего водопровода диаметром 400 мм.Предусмотрено 2 ввода водопровода из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR26 «питьевая» (диаметром 110мм) по ГОСТ 18599-2001. Точкой подключения водопровода является проектируемый колодец ПГ-1 Сброс стоков от пожарного депо предусмотрен в городские сети канализации. Точкой подключения канализации является проектируемый колодец КК-1 на существующей сети канализации. Наружные сети канализации предусматриваются из труб ТЧК-150-2000 (диаметром 160мм) по ГОСТ 6942.3-80

Сети, пересекающие дорогу, прокладываются в стальном футляре (диаметром 273х6мм) ГОСТ 10704-91*.

Протяженность сети водоснабжения - 0,202км.

Протяженность сети канализации - 0,139км.

Расчетный расход водопотребления – 25,7м^3/сут.
Расчетный расход канализационных стоков 13,37м^3/сут.

Хозяйственно-питьевой водопровод

<u>Пожарное депо</u>

В здании пожарного депо предусмотрены следующие системы:

объединенный хозяйственно-бытовой противопожарный водопровод;

водопровод оборотной воды (подающий, обратный);

горячее водоснабжения;

канализация бытовая;

канализация внутренних водостоков.

Хозяйственно-питьевой противопожарный водопровод. Система водоснабжения предусмотрена для подачи воды на хозяйственно – питьевые и противопожарные нужды здания, на подпитку оборотной система водоснабжения (автомойки) и на противопожарные нужды пожарного депо. Сети хозяйственно-бытового противопожарного водопровода приняты кольцевыми с двумя вводами водопровода.

Для пропуска расчетного расхода воды на пожаротушение на обводной линии водомерного узла устанавливается задвижка с электроприводом, открывающаяся дистанционно от кнопок располагаемых у пожарных кранов, и на второй обводной линии

ЦЕНТРСАРАПТАМА • ЭКСПЕРТИЗА

устанавливается задвижка с ручным приводом. На подводах в каждую квартиру и каждую жилую ячейку общежития устанавливаются счетчики холодной воды.

Внутреннее пожаротушение осуществляется от пожарных кранов. Расчетный расход воды на внутреннее пожаротушение составляет - 10л/сек. (две струи по 5л/сек).

Трубопроводы объединенной системы водоснабжения предусмотрены из стальных водогазопроводных оцинкованных труб (диаметром 15-100мм) по ГОСТ 3262-75* и изолируются гибкой трубчатой изоляцией «К-flex» (кроме подводок к приборам). Подводки к сантехническим приборам предусмотрены из пластиковых труб. Водопроводные стояки прокладываются, скрыто, с зашивкой в короба с устройством лючков для доступа к отключающей арматуре.

Проектом предусматривается установка повысительных насосов К20/30 (один - рабочий, один - резервный).

Горячее водоснабжение на период отопительного сезона предусматривается от теплообменника, располагаемого в тепловом пункте. В летний период в квартирах на четвертом этаже горячее водоснабжение предусматривается от электронагревателей «Аристон» (емкостью 80л). Трубопроводы горячего водоснабжения предусмотрены из стальных водогазопроводных оцинкованных труб (диаметром 15-100мм) по ГОСТ 3262-75* и изолируются гибкой трубчатой изоляцией «К-flex” (кроме подводок к приборам). Подводки к сантехническим приборам предусмотрены из пластиковых труб.

Оборотное водоснабжение автомойки

Система оборотного водоснабжения предусматривается для мытья пожарных автомобилей с непрерывной очисткой на очистной установке HDR777 (фирмы «КЕРХЕР»). Промывочная вода из помещения автомойки через оборотный лоток поступает в сборный резервуар загрязненной воды, откуда забирается погружной насосной установкой марки TMW 32/8 Twister (фирмы WILO) с производительностью 0,8м^3/час и подается в реактор компактной очистной установки «КЕРХЕР». Очистная установка очищает и обеззараживает производственные воды. Очищенная вода направляется непосредственно к аппарату с расширительным баком на мойку пожарных машин.

Для мойки пожарных автомобилей на заключительной стадии моечного процесса предусмотрен обмыв наружных поверхностей их кузовов свежей водой питьевого качества. На ответвлении трубопровода в помещение автомойки предусмотрена установка прибора учета холодной воды (диаметром 15мм). Сети оборотного водоснабжения выполняются из стальных, водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75. Вывоз осадка из отстойника предусматривается специализированной машиной в места, согласованные с СЭС.

Внутренняя канализация

<u>Пожарное депо</u>

Система бытовой канализации предусматривается для отвода бытовых сточных вод от санитарных приборов. Система производственной канализации предусматривается для отвода производственных вод от складских и технических помещений (мойки противогазов и пожарных рукавов) и выполняется отдельным выпуском в дворовую канализационную сеть.

Бытовые стоки от санитарных приборов, располагаемых в подвальном помещении, перекачиваются канализационной насосной установкой в наружную сеть бытовой канализации. Канализационная насосной установка состоит из рабочего и резервного насосов фирмы WILO, марки STS 40/8~1 (производительностью 1,0м^3/час) и устанавливается в закрытом водонепроницаемом приямке в изолированном помещении с приточно-вытяжной вентиляцией. Перед сбросом в дворовую канализацию стоки поступают в колодец для гашения напора.

Для сбора и отвода случайных стоков из теплового пункта и вентиляционных камер предусматривается приямок и устанавливается дренажный насос фирмы WILO, марки TMW 32/11 Twister (производительностью Q=2м^3/час), с откачкой стоков на рельеф.

Сети бытовой и производственной канализации предусмотрены:

самотечные магистральные сети канализации из чугунных канализационных труб по ГОСТ 6942-80, отводящие сети от санитарных приборов и стояки из пластмассовых труб по ГОСТ 22689-89;

напорные из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

Стояки прокладываются скрыто, с зашивкой в короба. Для обеспечения доступа к ревизиям предусмотрены люки с дверцами.

Ливневая канализация

Отвод дождевых и талых вод предусмотрен с кровли здания пожарного депо: летом – на отмостку, с дальнейшим отводом в арыки; в зимний период – в сети бытовой канализации.

На кровлях зданий в каждом ендове установлены по две водосточные воронки (кровля разработана в разделе «АР»)

Сети внутренних водостоков запроектированы из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

Ливневые и талые воды с площадки АЗС, содержащие нефтепродукты, проходят очистку на очистных сооружениях.

Электротехнические решения

Электроснабжение

Раздел электроснабжения разработан в соответствии с требованиями задания на проектирование, СН РК 4.04-23-2004* «Электрооборудование жилых и общественных зданий», СН РК 4.04-18-2003 «Инструкция по проектированию наружного электрического освещения городов, поселков и сельских населенных пунктов», ПУЭ РК-2012 «Правила устройства электроустановок» и технических условий на электроснабжение от 19 марта 2014 года №09/6974, выданных ТОО «Кокшетау Энерго».

Наружные сети

Точки подключения:

вторая СШ-10кВ существующей ПС 110/10кВ «Васильковский микрорайон»;

РУ-10кВ существующей ТП 10/0,4кВ №322.

Проектом предусматривается:

строительство железобетонного кабельного канала;

установка сборных железобетонных колодцев диаметром 1000 мм;

установка ячейки с вакуумным выключателем на СШ-10кВ существующей ПС 110/10кВ «Васильковский микрорайон»;

установка камеры КСО с вакуумным выключателем в РУ-10кВ ТП-10/0,4кВ №322;

прокладка кабеля с изоляцией из сшитого полиэтилена пониженной горючести и экрана 25мм² АПвВнг-LS 3х(1х240)/25э-10кВ от проектируемой ячейки на второй СШ-10кВ существующей ПС 110/10кВ «Васильковский микрорайон» до РУ-10кВ проектируемой ТП 2х630-10/0,4кВ – С1;

прокладка кабеля с изоляцией из сшитого полиэтилена пониженной горючести от проектируемой камеры КСО с вакуумным выключателем в РУ-10кВ ТП-10/0,4кВ №322 до РУ-10кВ проектируемой ТП 2х630-10/0,4кВ – С2;

прокладка кабеля с изоляцией из сшитого полиэтилена пониженной горючести от проектируемой камеры КСО с вакуумным выключателем в РУ-10кВ ТП-10/0,4кВ №434 до РУ-10кВ проектируемой ТП 2х630-10/0,4кВ – С2;

монтаж соединительных муфт;

монтаж концевых муфт;

пересечение с проектируемыми автомобильными дорогами предусмотрено в ПНД трубе (диаметром100мм) в стальном футляре;

ввод в здание ТП в асбестоцементных трубах (диаметром 100мм);

соединение всех металлических конструкций между собой в кабельном канале и заземлителями стальным проводом (диаметром 8мм).

Протяженность КЛ-10кВ (С1) – 1,580км.

Протяженность КЛ-10кВ (С2) – 1,010км.

Внутриплощадочные сети

По степени надёжности электроснабжения электроприёмники проектируемого объекта относятся ко второй категории. Точка подключения:

РУ-0,4кВ проектируемой КТП-10/0,4кВ.

Проектом предусматривается:

строительство кабельных линий 0,4кВ от РУ-0,4кВ КТП-10/0,4кВ до ВРУ-1 объекта;

строительство кабельных линий 0,4кВ от ДЭС до ВРУ-1 объекта;

строительство кабельной линии наружного освещения с установкой металлических опор со светодиодными светильниками;

монтаж 2КТП-СЭЩ-А-10/0,4кВ проходного типа с трансформаторами мощностью 2х630кВ;

установка дизельной электростанции мощностью 320кВА для резервного питания объекта (резерв 70% от общей расчетной мощности);

монтаж концевых муфт;

пересечение с инженерными коммуникациями в асбестоцементных трубах (диаметром 100мм);

ввод в здание КТП-10/0,4кВ в асбестоцементных трубах (диаметром 100мм);

Общая строительная длина КЛ-0,4кВ – 0,176км.

Общая строительная длина КЛ-освещения – 0,887км.

Общая расчетная мощность – 368,4кВт.

Пожарное депо

По степени надежности электроснабжения электроприемники пожарного депо относятся к I, II категории. Электроснабжение осуществляется по двум взаиморезервируемым линиям через АВР от местных электрических сетей напряжением 380/220В.

Для учета и распределения электроэнергии принято водно-распределительное устройство, состоящее из напольного шкафа (располагаемого на бетонной тумбе) с набором аппаратуры, располагаемое в электрощитовой. В качестве осветительных и силовых щитков приняты щитки с аппаратами защиты на отходящих линиях. Проектом предусмотрены следующие виды освещения:

рабочее освещение (220В);

аварийно-эвакуационное освещение (220В);

ремонтное освещение (36В).

Светильники аварийно-эвакуационного освещения используются для дежурного освещения. Рабочее освещение обеспечивает необходимую освещенность в нормальных условиях. Для освещения предусмотрены светильники с люминисцентными лампами и компактными люминесцентными энергосберегающими лампами в зависимости от назначения помещений. Управление рабочим и аварийным освещением гаража осуществляется дистанционно со щитков, а в остальных помещениях по месту.

Групповые осветительные сети выполняются сменяемыми кабелями с медными жилами ВВГ-нг, прокладываемыми: в коробе – в гараже; скрыто – в гофрированных, поливинилхлоридных трубах за подвесным потолком, в штрабах и за перегородками, в поливинилхлоридных трубах в подготовке пола вышележащего этажа; открыто – с креплением скобами в техническом этаже.

Силовое электрооборудование представлено технологическим оборудованием, сантехническим оборудованием и аппаратурой охраны и связи. Проектом предусмотрено автоматическое отключение систем вытяжной вентиляции при срабатывании пожарной сигнализации, система стаивания снега (обогрев водосточных воронок). Распределительные сети выполняются кабелями с медными жилами, прокладываемыми: открыто по техническому этажу на кабельных лотках и по стене в скобках; скрыто в штрабах в поливинилхлоридной трубе. Групповые силовые сети выполняются сменяемыми, проводами и кабелями с медными жилами ВВГ-нг, прокладываемыми:

скрыто в поливинилхлоридных трубах в подготовке пола и в гофротрубах в бороздах стен и за гипсокартонными перегородками; открыто в техническом этаже.

Контрольно-пропускной пункт

В качестве осветительного щитка принят щит ЩРН-П-12 наружной установки пластиковый 12-ти модульный, укомплектованный на вводе автоматом трехфазным питания ВА47-29, одним однофазным автоматом типа ВА47-29 на 16А (линия освещения), двумя дифференциальными автоматами типа АД12 на 16А дифференциальным током утечки 30мА (розеточные линии). Розеточные линии выполнены с расчетом подключения электрообогревателей типа КЭВ1,5М.

Групповые линии КПП выполняются кабелем ВВГнг с медными жилами сечением 2,5мм^2, прокладываемым в гофрированной трубе в штрабах под штукатуркой и за потолком в слое утеплителя. На входе и выходе строения, выше дверных проемов КПП, устанавливаются светодиодные светильники тпа ДБ054-11. Высота установки выключателей освещения – 1м от уровня пола, розеток – 0,3м.

Для освещения предусмотрены светильники с люминесцентными лампами, в зависимости от назначения помещений. Групповые осветительные сети и групповые розеточные сети выполняются кабелем марки ВВГ.

Общая расчетная мощность – 3,9кВт.

Автозаправочная станция

Потребителями электроэнергии на топливозаправочном пункте являются электродвигатели топливозаправочных колонок и светильники наружного освещения. Электроснабжение пункта осуществляется на напряжение 380/220В от распределительного пункта, устанавливаемого в пожарном депо.

Питающие линии выполняются кабелями ВВГ, прокладываемыми в траншее. В качестве пускорегулирующей аппаратуры насосов топловораздаточных колонок приняты пускатели LC-K06 (фирмы «Schnalder electric»), устанавливаемые в пожарном депо. Управление топливораздаточными колонками местное и осуществляется с помощью кнопочных постов, устанавлеваемых непосредственно у электроприемников. Вводы кабелей в топливораздаточные колонки выполняются в жестких поливинилхлоридных трубах.

Проектом предусмотрена молниезащита II категории для топливозаправочного островка с резервуарами. Молниеприемник устанавливается на опоре наружного освещения и присоединяется к наружному контуру заземления. Защита от статического электричества обеспечивается присоединением резервуаров, технологических трубопроводов и корпусов топливораздаточных колонок к наружному контуру заземления. Для обеспечения заземления автоцистерн во время слива топлива последние

присоединяются к заземляющим электродам (уголки 50х50х5мм, длиной 2,5м, выступающие над поверхностью земли и присоединяются к наружному контуру заземления). Наружный контур заземления предусмотрен для молниезащиты и защиты от статического электричества. Сопротивление растекания тока контура заземления не более 10Ом. Все металлические нетоковедущие части электрооборудования (корпуса электродвигателей, аппаратов) зануляются.

Светильники устанавливаются на консольном разнонаправленном кронштейне на стальной опоре с кабельным подводом питания.

Общая расчетная мощность – 3,4кВт.

Молниезащита. Проектом предусматривается устройство молниезащиты III категории в соответствии с СН РК 2.04-29-2005 «Инструкция по устройству молниезащиты зданий и сооружений». В качестве молниеприемников используется металлическая кровля, имеющая непрерывную электрическую связь с металлическими конструкциями здания.

Системы связи и сигнализации

Данный раздел рабочего проекта разработан на основании задания на корректировку рабочего проекта и технических условий на телефонизацию от 07 февраля 2014 года №393, выданных Акмолинской областной дирекцией телекоммуникацией филиалом АО «Казахтелеком» (продленных 21 июля 2015 года, исх.№17-11/2707).

Телефонизация

Точка подключения – шкаф ОРШ-96, расположенный напротив 12-этажного дома (поз.7).

Проектом предусмотрено:

строительство одноотверстной телефонной канализации с установкой колодцев ККС-2;

прокладка оптоволоконного кабеля КС-ОКБ-8-G.652.D-CF.

Проектируемая телефонная канализация выполняется из полиэтиленовых труб, прокладываемых в земле на глубине 0,7м.

Протяженность сети телефонизации – 0,200км.

КПП

КПП оборудуется телефонной связью. Линия телефонной связи с мини АТС, устанавливаемой в аппаратной пождепо, выполняется полевым проводом П-274 и подключается к телефонной розетке RG. Прокладка провода внутри помещения

выполняется в кабельном канале, а вне помещения в траншее в гофрированной ПВХ трубке полевым проводом П274 вместе с силовыми кабелями.

Структурированная кабельная сеть

Для обеспечения комплекса информационно-техническими системами, в частности, локально-вычислительной сетью (ЛВС), проектом предусмотрена единая система компьютерной и телефонной сети, называемая структурированной кабельной сетью (СКС).

Центр коммутации располагается на первом этаже в помещении серверной, где устанавливается следующее оборудование:

мини-АТС, рассчитанная на 16 внешних и 58 внутренних номеров;

телекоммуникационный шкаф, в котором устанавливается активное и пассивное электронное оборудование.

Ввод предусматривается от ближайшего распределительного телефонного шкафа. Распределительная сеть выполняется кабелем ТПП, абонентская - кабелем «витая пара» UTP.

В административной части здания на каждом рабочем месте устанавливается двухпортовая телекоммуникационная розетка с разъемами RJ-45, позволяющая подключить 1 телефон и 1 компьютер. В жилых комнатах предусмотрены телекоммуникационные розетки с разъемом RJ-11 для подключения телефона. Розетки устанавливаются на высоте 0,3м от уровня пола и на расстоянии 90мм от электрических розеток.

Электропитание системы предусмотрено по первой категории надёжности. Основное электропитание осуществляется от сети переменного тока 220В. Резервное – от источника бесперебойного питания (UPS).

Телевидение

Для приёма телепередач на крыше здания устанавливается коллективная телевизионная антенна. Распределительная сеть выполняется кабелем РК-75-9АК скрыто по стоякам, абонентская – кабелем РК-75-9АК в штрабах открыто по конструкциям с последующей обшивкой. На каждом этаже здания устанавливаются телевизионные усилители.

Часофикация

Проектом предусматривается система часофикации здания. Первичные часы устанавливаются в помещении диспетчерской. Сеть часофикации выполняется кабелем

ПРППМ. Прокладка кабеля по стоякам производится скрыто по конструкциям – в штрабах и открыто с последующей обшивкой.

Охранно-пожарная сигнализация

Пожарное депо

Система охранно-пожарной сигнализации предусмотрена на базе интегрированной системы охраны «Орион». Пожарная сигнализация обеспечивается применением дымовых и тепловых извещателей. На путях эвакуации из здания предусматривается установка ручных пожарных извещателей. Ручные пожарные извещатели выделяются в отдельный шкаф и устанавливаются на стенах на высоте 1,5м от уровня пола.

В качестве приёмно-контрольных панелей (ППК) для системы пожарной сигнализации служат приборы «Сигнал -20П», устанавливаемые на каждом этаже здания непосредственно вблизи контролируемых зон. В качестве приёмно-контрольной панели для системы охранной сигнализации служит прибор «С2000-4». Вся информация с приборов о состоянии шлейфов сигнализации поступает на пульт С-2000М и на рабочее место оператора.

Охранная сигнализация обеспечивается применением акустических и магнито-контактных извещателей. Акустические извещатели устанавливаются по периметру первого этажа в местах возможного разбития стекла. Магнито-контактные извещатели устанавливаются по периметру первого этажа на входных дверях. В качестве тревожных оповещателей для системы охранной сигнализации используются сирены со стробом.

Согласно СН РК 2.02-11-2002* в здании пожарного депо предусмотрен третий тип оповещения людей о пожаре. В случае возникновения пожара система автоматически формирует сигналы об оповещении людей о пожаре и путях эвакуации из здания.

Электропитание системы предусматривается по первой категории надёжности. Основное электропитание осуществляется от сети переменного тока 220В через блоки питания РИП-12В. Резервное – от аккумуляторных батарей, обеспечивающих работу в течении 24 часов в дежурном режиме и 3 часов в режиме тревоги. Сети охранно-пожарной сигнализации выполняются кабелем J-(8T)-YY-2x2x0,8. Звуковое оповещение выполняется силовым кабелем ШВВП. Кабель прокладывается в штрабе по конструкциям с последующей заделкой штраб, либо открыто по конструкции с последующей обшивкой.

Тревожное оповещение

Для оповещения боевых расчётов сигналами тревоги предусматривается система тревожного оповещения. Система предусматривает выдачу тревожных сигналов в помещениях комнат отдыха боевых расчётов и начальника дежурной смены, а так же на информационные световые табло, устанавливаемые в гараже над выездом из здания. Система тревожного оповещения является адресной системой. В качестве интерфейса

RS-485 используется кабель «витая пара» UTP. Электропитание системы предусматривается по первой категории надёжности. Основное электропитание осуществляется от сети переменного тока 220В через блоки питания 24В. Резервное - от аккумуляторных батарей, обеспечивающих работу в течении 24 часов в дежурном режиме и 3 часа в режиме тревоги.

Автоматизация комплексная

Приточные системы

Для каждой приточной системы принят щит автоматики, на котором монтируются приборы управления и регулирования. Система управления и регулирования электрическая. Теплоноситель – вода с параметрами 95-70°С. Схемами предусматривается:

местное (ремонтное) или дистанционное управление приточными системами при помощи кнопок управления, которые устанавливаются в обслуживаемых помещениях. Выбор режима управления производится избирателями управления со щитов автоматики. С пуском приточного вентилятора открывается заслонка наружного воздуха, подключается система регулирования.

регулирование температуры воздуха, подаваемого в обслуживаемые помещения, предусматривается в ручном и автоматическом режимах путём изменения количества теплоносителя, проходящего через калорифер воздействием на накопительный механизм регулирующего клапана на теплоносителе.

Учебный резервуар емкостью 50м^3

Для сигнализации уровня воды в противопожарном резервуаре предусматривается установка щита сигнализации уровня (ЩСУ) рядом с резервуаром. Щит устанавливается на напольных стойках, которые крепятся на верхней части камеры приборов. Сигнализация уровня воды в резервуаре обеспечивается по состоянию поплавковых выключателей установленных внутри резервуара на нижней и верхней отметках. При падении воды ниже уровня 0,25м от дня резервуара подается звуковой сигнал и загорается красная лампа «Низкий уровень» на щите ЩСУ, при заполнении резервуара по достижению верхнего уровня загорается зеленая сигнальная лампа «Верхний уровень». На щите имеется кнопка проверки цепей сигнализации и переключатель съема звукового сигнала. Внутри щита устанавливается обогреватель и термостат для обогрева щита в холодный период.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Противопожарные мероприятия предусматриваются в соответствии с требованиями СНиП РК 2.02-05-2009 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Строительные конструкции, принятые для возведения зданий, обеспечивают их классификацию по степени огнестойкости. Несущие и ограждающие конструкции зданий предусматриваются из несгораемых материалов и изделий.

Двери на путях эвакуации предусматриваются с открыванием по ходу эвакуации.

Уклон и ширина лестничных маршей приняты согласно п.8.2 и таблицы 4 СНиП РК 3.02-43-2007*.

В соответствии с требованиями СН РК 2.02-11-2002 «Нормы оборудования зданий, помещений и сооружений автоматической пожарной сигнализацией, автоматическими установками пожаротушения и оповещения людей о пожаре» здания оборудуются автоматической пожарной сигнализацией и системами оповещения людей о пожаре.

6.4 Охрана окружающей среды

Раздел «Охрана окружающей среды» входит в состав настоящего рабочего проекта и включает определение характера и степени экологической опасности всех видов предлагаемых решений на двух стадиях: стадии осуществления строительных работ и после реализации проектных решений. Все решения принятые в данном проекте соответствуют экологическим и санитарно-эпидемиологическим нормам Республики Казахстан.

Перед началом строительства снимается растительный грунт, временно складируется на свободном участке и далее используется на озеленение участка. Территория после завершения строительства благоустраивается и озеленяется.

Сбор мусора осуществляется в контейнеры с последующим вывозом в специально отведенные места, согласованные с СЭС.

Защита окружающей среды при работе топливозаправочного пункта достигается следующими мероприятиями:

поддержанием в полной технической исправности и герметичности резервуаров;

оснащением резервуаров соответствующем оборудованием и содержанием его полной исправности;

проведением систематического контроля герметичности клапанов, сальников и фланцевых соединений.

Раздел «Охрана окружающей среды» разработан ИП Окаповым Р.А. (государственная лицензия ГСЛ №01260Р от 01.08.2007г., выданная Министерством охраны окружающей среды Республики Казахстан).

6.5 Организация строительства

Проект организации строительства разработан в соответствии с экологическими, санитарно-гигиеническими, противопожарными требованиями и другими нормами и правилами, обеспечивает безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении требований, предусмотренных рабочими чертежами, и состоит из следующих разделов:

технико- экономические показатели

краткая характеристика строительной площадки, зданий и сооружений;

строительные группы грунтов по СН РК 8.02-05-2002;

конструктивные решения;

определение продолжительности строительства;

производственно-хозяйственная характеристика района строительства;

потребность в кадрах;

график потребности в кадрах;

организация и методы производства работ;

земляные работы;

монтажные работы;

мероприятия по охране труда и технике безопасности;

мероприятия по охране окружающей среды;

временные здания и сооружения;

календарный план строительства.

Продолжительность строительства согласно пособия к СНиП РК 1.04.03-2008 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений» составляет 17 месяцев.

6.6 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство» и СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан» на основании сборников сметных норм и расценок и принятых проектных решений.

Сметная документация составлена с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 5.3.2) по выпуску сметной документации в ценах 2001 года.

Сметная стоимость строительства в сметной документации определена базисно-индексным методом, который основан на использовании текущих индексов по отношению к стоимости, определенной в базисном уровне цен 2001 года и согласно пунктов 2.1 и 5.1 СН РК 8.02-02-2002 служит ориентиром (в качестве максимальной цены) при осуществлении закупа подрядных строительных работ заказчиком.

При составлении смет использованы:

сборники сметных цен на строительные материалы, изделия и конструкции (СН РК 8.02-04-2002), с учетом изменений и дополнений выпуски 1-21;

сборники сметных норм и расценок на строительные работы (СН РК 8.02-05-2002), с учетом изменений и дополнений выпуски 1-15;

сборник сметных норм и расценок на эксплуатацию строительных машин (СН РК 8.02-03-2002) с учетом изменений и дополнений выпуски 1-14;

сборник сметных цен на перевозку грузов для строительства (СН РК 8.02-04-2002);

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденные заказчиком (администратором бюджетной программы) от 19 августа 2015 года, согласно пункту 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011, пунктам 4.3.5 и 4.3.8 СН РК 8.02-02-2002.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

накладные расходы на строительные, монтажные и специальные строительные работы по приложению №1 к СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан»;

ненормируемые и непредвиденные затраты в размере 6% (СН РК 8.02-02-2002);

средства на временные здания и сооружения (СН РК 8.02-09-2002);

дополнительные затраты на производство строительно-монтажных работ в зимнее время по НДЗ-2001 (СН РК 8.02-07-2002) с учетом изменений и дополнений выпуск 2;

затраты на дополнительные отпуска и выслугу лет (СН РК 8.02-02-2002);

В соответствии с постановлением Правительства от 11 сентября 2007 года №791 переход к сметной (расчетной) стоимости строительства от базовых цен 2001 года выполнен через индекс изменения месячного расчетного показателя на период 2012-2013 годов согласно изменениям и дополнениям в Законе «О республиканском бюджете на 2012-2014 годы» от 24 ноября 2011 года №496-IV, на 2015 год через индекс изменения месячного расчетного показателя, установленного по протоколу №37 заседания РБК от 27 августа 2014 года.

Налоги, сборы и обязательные платежи начислены согласно действующему законодательству в размере 2%.

Налог на добавленную стоимость (НДС) принят в размере, установленном законодательством Республики Казахстан на период, соответствующий периоду строительства, от расчетной стоимости строительства в текущих ценах с учетом налогов, сборов и обязательных платежей.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с требованиями Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам, утвержденные приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года №165, разработчиком проекта установлен технически сложный II (нормальный) уровень ответственности.

Рассмотренный проект по составу и комплектности представленных материалов соответствует требованиям СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектно-сметной документации на строительство», заданию на проектирование и другим исходным материалам. Однако он не в полной мере отвечал требованиям СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения стоимости строительства в Республике Казахстан», сборникам СНиР-2001, действующим СНиПам и ГОСТам

7.2 Дополнения и изменения, внесенные в рабочий проект в процессе проведения экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям филиала РГП «Госэкспертиза» по Акмолинской области в рабочий проект **«Комплекс пожарного**

депо на 6 автомобилей (II типа для IВ, IIIА климатических подрайонов с обычными геологическими условиями) севернее микрорайона Коктем в городе Кокшетау Акмолинской области» (привязка типового проекта). Корректировка» внесены следующие изменения и дополнения:

1. По генеральному плану:

исправлены показатели в ТЭП и в таблице баланса, исправлены узлы покрытий;

даны условные обозначения покрытия тип 6 на плане;

исключены условные обозначения газона на покрытиях;

дан узел и описание спортгазона.

2. В разделах «АС», «КЖ»:

расчетное сопротивление теплопередаче для окон приведено в соответствие с требованиями для административных зданий согласно таблицы 4 СН РК 2.04-21-2004, соответственно принята марка стеклопакета;

применен пустотелый облицовочный кирпич для ограждающих наружных стен;

внесены конструктивные изменения в рабочие чертежи сеток для армирования облегченной кирпичной кладки наружных стен, продольная арматура принята Ø5ВрI, поперечная Ø3ВрI согласно требований серии 2.030-2.01.1-4;

в конструкции стропильной крыши установлены диагональные связи для обеспечения пространственной жесткости; конструкции крыши; предусмотрена вентиляция чердачного пространства согласно требований п.4.2.2 СНиП РК 3.02-06-2009;

в ведомости расхода стали масса элементов приведена в соответствие со спецификациями;

в рабочие чертежи монолитных колонн внесены изменения: отметки колонн приведены в соответствие с отметками фундамента, откорректированы размеры и арматура, соответственно откорректирована спецификация и ведомость расхода стали.

внесены изменения в рабочие чертежи контрольно-пропускного пункта: увеличена глубина заложения фундамента согласно расчета, откорректирован план и развертки блоков;

марка кирпича для кладки наружных стен указана согласно ГОСТ 530-2012, армирование облегченной кладки наружных стен выполнено гибкими связями, даны узлы кладки с указанием послойного выполнения и узлов установки оконных блоков согласно серии 2.030-2.01.1-4.

3. В разделах «ОВ», «ТС»:

на план-схеме показаны воздушно-тепловые завесы, сплит-системы, устанавливаемые в помещении серверной;

в таблице «Характеристика отопительно-вентиляционных оборудований» включены сплит системы, установленные в помещений серверной.

в общих указаниях – исправлены параметры теплоносителя;

исправлен проточный электронагреватель для горячего водоснабжения;

тепловой узел согласован с теплоснабжающей организацией;

в проект включена спецификация оборудования на раздел «ОВ»;

в общих указаниях – указана протяженность теплосети;

исправлены расходы тепла в разделе «ТС» согласно раздела «ОВ»;

план теплосети согласован с теплоснабжающей организацией;

в проекте применили трубы в ППУ изоляции.

4. В разделах «ВК» и «НВК»:

диаметры горловин водопроводных колодцев приняты 1м согласно требованиям СНиП РК 4.01-02-2009 п.11.62;

приведены пояснения по сбору нефтесодержащих стоков на территории АЗС.

продлен срок действий технических условий.

на вводах водопровода здания установлен колодец с отсекающей арматурой;

приведен расход воды на наружное пожаротушение;

доработан план наружных сетей с необходимыми подписями;

изменен уклон трубопровода в системе канализаций.

выпуски канализации увязаны с наружными сетями – согласовано

5. В разделах «ЭЛ», «АК»:

Альбом 6

над воротами установлены промышленные светодиодные светильники, у ворот дополнительно установлены штепсельные розетки согласно п.5.25 СН РК 3.02-02-2002;

Альбом 8 (АЗС)

вертикальные заземлители приняты диаметром 16мм согласно т.45 ПУЭ РК;

Альбом 11 (Наружные сети)

выполнено согласование раздела «ЭС» с исполнителями смежных разделов;

исключена сигнальная лента согласно п.434 ПУЭ РК 2012;

Наружное освещение (НЭС)

указаны расстояния между поворотами кабелей; указаны расчетные мощности объектов;

в спецификации учтены бетон и гофротруба диаметром 40мм по 2м на опору; учтены лампы.

6. По локальным сметам:

неверно принятые обоснования по отдельным позициям приведены в соответствие с «СН РК 8.02-04-2002» с учетом изменений и дополнений;

по отдельным позициям не верно учтенные объемы приведены в соответствие с рабочим проектом.

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

Таблица 3

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели		+ увеличение - снижение
			заявленные	рекомендуемые к утверждению	
1	2	3	4	5	6
1.	Площадь земельного участка	га	2,5	2,5	-
	Площадь застройки	м²	1610,85	1610,85	-
	Общая площадь здания пожарного депо	м²	4567,54	4567,54	-
	Строительный объем здания пожарного депо	м³	20420,0	20420,0	-
	Количество мест для стоянки				-

	автомобилей, в том числе: - для основных автомобилей - для резервных автомобилей Количество квартир Общая площадь квартир Количество комнат в общежитии	мест мест мест штук м² штук	10 6 4 7 418,44 20	10 6 4 7 418,44 20	- - - - - -
2.	Общая сметная стоимость выполненных объемов работ за 2011-2013гг. в базовых ценах 2001г. в том числе: СМР оборудование прочие	млн. тенге	164,419 142,990 19,495 1,934	164,419 142,990 19,495 1,934	- - - -
3.	Общая сметная стоимость выполненных объемов работ за 2011-2013г. в том числе: СМР оборудование прочие	млн. тенге	428,831 319,376 43,543 65,912	428,831 319,376 43,543 65,912	- - - -
4.	Общая сметная стоимость остаточных объемов работ за 2014г. в базовых ценах	млн. тенге			

МЕМСАРАПТАМА ПРОЭКСПЕРТИЗА

	2001г. в том числе: СМР оборудование прочие		275,569 188,246 84,777 2,546	242,919 160,928 79,815 2,176	-32,650 -27,318 -4,962 -0,370
5.	Общая сметная стоимость остаточных объемов работ за 2014г. в том числе: СМР оборудование прочие	млн. тенге	745,444 449,850 202,590 93,004	216,231 124,616 61,824 29,791	-529,213 -325,234 -140,766 -63,213
6.	Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001г. в том числе: СМР оборудование прочие	млн. тенге	- - - -	482,733 278,169 137,942 66,622	+482,733 +278,169 +137,942 +66,622
7.	Общая сметная стоимость строительства в ценах 2011-2015г. (графа 4), в ценах 2013-2015г. (графа 5), в том числе: СМР	млн. тенге	1174,275 769,226	1127,795 722,162	-46,480 -47,064

МЕМСАРАПТАМА ТОЭКСПЕРТИЗА

	оборудование прочие		246,133 158,916	243,309 162,324	-2,824 +3,408
	из них: 2013 год 2014 год 2015 год	млн. тенге		428,831 216,231 482,733	
8.	Продолжительность строительства	мес.	17,0	17,0	-

Примечание: Общая сметная стоимость строительства на весь период, согласно расчета общей продолжительности производства работ, определена через индекс изменения месячного расчетного показателя на период 2012-2013 годов согласно изменениям и дополнениям в Законе «О республиканском бюджете на 2012-2014 годы» от 24 ноября 2011 года №496-IV, на 2015 год через индекс изменения месячного расчетного показателя, установленного по протоколу №37 заседания РБК от 27 августа 2014 года.

В результате внесённых по экспертным замечаниям изменений и дополнений обеспечена полнота проектных решений, необходимая прочность и конструктивная надёжность строительных конструкций, инженерных систем и соответствие сметной документации действующим нормам по её разработке. Снижение сметной стоимости на 46,480 млн.тенге вызвано изменениями в рабочем проекте.

Сравнительная таблица

Таблица 4

№п/п	Наименование показателей	Ед. изм	Показатели		+увеличение -снижение
			По ранее утвержденному заключению от 28 октября 2011 года №12-0266/11	Рекомендуемые к утверждению	
1	2	3	4	5	6
1.	Площадь земельного участка Площадь застройки пожарного	га	2,5 1649,6	2,5	-

	депо Общая площадь здания пожарного депо Строительный объем здания пожарного депо Количество мест для стоянки автомобилей, в том числе: - для основных автомобилей - для резервных автомобилей Количество квартир Общая площадь квартир Количество комнат в общежитии	м² м² м³ мест мест мест штук м² штук	4589,52 20422,63 10 6 4 7 418,44 20	1610,85 4567,54 20420,0 10 6 4 7 418,44 20	-38,750 -21,980 -2,630 - - - - - -
2.	Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001г. в том числе: СМР оборудование прочие затраты		477,716 302,257 171,289 4,170	482,733 278,169 137,942 66,622	+5,017 -24,088 -33,347 +62,452
3.	Общая сметная стоимость строительства в ценах 2011-2013г. (графа 4), в ценах 2013-2015гг. (графа 5), в том числе:	млн.	1185,820 649,182 367,891 168,748	1127,795	-58,025

МЕМСАРАПТАМА ПСЭКСПЕРТИЗА

	СМР оборудование прочие затраты	тенге		 722,162 243,309 162,324	 +72,980 -124,582 -6,423
4.	Продолжительность строительства	месяц	17,0	17,0	-

Изменение сметной стоимости на 58,025 млн.тенге произошло в связи с корректировкой рабочего проекта: пересмотрен проект пожарного депо и инженерных сетей.

8. В Ы В О Д Ы

8.1 С учётом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Комплекс пожарного депо на 6 автомобилей (II типа для IВ, IIIА климатических подрайонов с обычными геологическими условиями) севернее микрорайона Коктем в городе Кокшетау Акмолинской области» (привязка типового проекта). Корректировка»** соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

площадь земельного участка	- 2,5га
площадь застройки здания пожарного депо	- 1610,85м^2
общая площадь здания пожарного депо	- 4567,54м^2
строительный объем здания пожарного депо	- 20420,0м^3
количество мест для стоянки автомобилей,	- 10 мест
в том числе:	
для основных автомобилей	- 6 мест
для резервных автомобилей	- 4 места
количество квартир	- 7 штук
количество комнат в общежитии	- 20 штук

общая сметная стоимость выполненных объемов

работ за 2011-2013гг. в базовых ценах 2001г., - 164,419 млн. тенге

в том числе:

СМР -142,990 млн. тенге

оборудование - 19,495 млн. тенге

прочие - 1,934 млн. тенге

Общая сметная стоимость выполненных

объемов работ за 2011-2013гг. - 428,831 млн. тенге

в том числе:

СМР - 319,376 млн. тенге

оборудование - 43,543 млн. тенге

прочие - 65,912 млн. тенге

общая сметная стоимость остаточных

объемов работ за 2014г., в базовых ценах 2001г., - 242,919 млн. тенге

в том числе

СМР - 160,928 млн. тенге

оборудование - 79,815 млн. тенге

прочие - 2,176 млн. тенге

Общая сметная стоимость остаточных

объемов работ за 2014г. - 216,231 млн. тенге

в том числе:

СМР - 124,616 млн. тенге

оборудование	- 61,824 млн. тенге
прочие	- 29,791 млн. тенге
общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001г., в том числе:	- 482,733 млн. тенге
СМР	- 278,169 млн. тенге
оборудование	- 137,942 млн. тенге
прочие	- 66,622 млн. тенге
общая сметная стоимость строительства в ценах 2013-2015гг.,	- 1127,795 млн. тенге
в том числе:	
СМР	- 722,162 млн. тенге
оборудование	- 243,309 млн. тенге
прочие	- 162,324 млн. тенге
из них:	
2013 год	- 428,831 млн. тенге
2014 год	- 216,231 млн. тенге
2015 год	- 482,733 млн. тенге
продолжительность строительства	- 17 месяцев

8.2 С выходом настоящего заключения ранее выданное экспертное заключение №12-0266/11 от 28 октября 2011 года аннулируется.

8.3 При представлении на утверждение и выдаче на производство работ рабочий проект подлежит проверке на соответствие его настоящему экспертному заключению.

8.4 До начала производства работ рабочий проект подлежит утверждению в установленном порядке в течении трёх месяцев.

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

8.6 Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО «Бак-проект» в соответствии с условиями договора от 20 июля 2015 года №12-256/2015.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

8.1 Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, **«Ақмола облысы Көкшетау қаласының Көктем ықшамауданынан солтүстікке қарай 6 автомобильге арналған өрт сөндіру депосының кешені (қалыпты геологиялық жағдайларымен IB, IIIA климаттық ауданшаларға арналған II тип) (үлгілік жобаны байланыстыру). Түзету»** жұмыс жобасы Қазақстан Республикасының қолданыстағы мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және келесі негізгі техникалық-экономикалық көрсеткіштермен белгіленген тәртіпте бекітуге ұсынылады:

жер учаскесінің аланы	- 2,5га
өрт сөндіру депо ғимаратының	
құрылыс салынатын алаң	- 1610,85м^2
өрт сөндіру депо ғимаратының жалпы алаңы	- 4567,54м^2
өрт сөндіру депо ғимаратының	
құрылыс көлемі	- 20420,0м^3
автомобиль тұрағына арналған орындар саны	- 10 орын
оның ішінде:	
негізгі автомобильдерге арналған	- 6 орын

резервті автомобильдерге арналған	- 4 орын
пәтерлер саны	- 7 дана
жатақханадағы бөлмелер саны	- 20 дана

2001ж., базалық бағаларда 2011-2013жж. орындалған

жұмыс көлемінің жалпы сметалық құны,	- 164,419 млн теңге
оның ішінде:	
ҚМЖ	- 142,990 млн теңге
жабдық	- 19,495 млн теңге
өзге	- 1,934 млн теңге

2011-2013ж. орындалған

жұмыс көлемінің сметалық құны	- 428,831 млн теңге
оның ішінде:	
ҚМЖ	- 319,376 млн теңге
жабдық	- 43,543 млн теңге
өзге	- 65,912 млн теңге

2001ж. базалық бағаларда 2014ж.

қалған жұмыс көлемінің	
жалпы сметалық құны,	- 242, 919 млн теңге
оның ішінде:	
ҚМЖ	- 160,928 млн теңге
жабдық	- 79,815 млн теңге
өзге	- 2,176 млн теңге

2014ж. қалған жұмыс

көлемінің жалпы сметалық құны,	- 216,231 млн теңге
оның ішінде:	
ҚМЖ	- 124,616 млн теңге
жабдық	- 61,824 млн теңге
өзге	- 29,791 млн теңге

құрылыстың 2001ж. базалық бағалардағы	
жалпы сметалық құны	- 482,733 млн. теңге
оның ішінде:	
ҚМЖ	- 278,169 млн. теңге
жабдық	- 137,942 млн. теңге
өзге шығындар	- 66,622 млн. теңге

құрылыстың 2013-2015ж. бағалардағы	
жалпы сметалық құны	- 1127,795 млн. теңге
оның ішінде:	
ҚМЖ	- 722,162 млн. теңге
жабдық	- 243,309 млн. теңге
өзге шығындар	- 162,324 млн. теңге

соның ішінде:	
2013 жыл	- 428,831 млн. теңге
2014 жыл	- 216,231 млн. теңге
2015 жыл	- 482,733 млн. теңге

МЕМСАРАПТАМА ПСЭКСПЕРТИЗА

Құрылыстың ұзақтығы - 17ай

8.2 Осы қорытынды шығуына байланысты ертерек берілген 2011 жылғы 28 қазандағы №12-0266/11 сараптама қорытындысы күші жойылады.

8.3 Жұмыс жобасы өндіріс жұмысына бекітуге және беруге ұсынылған жағдайда осы сараптама қорытындысына сәйкестендіру үшін тексерілуі қажет.

8.4 Жұмыс жобасы өндірістік жұмыс басталғанға дейін үш айдың ішінде белгіленген тәртіп бойынша бекітуге ұсынылуы тиіс.

8.5 Тапсырысшы құрылыс кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдары мен құрастырмаларын барынша пайдалансын.

8.6 Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы мәліметтерді есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 2015 жылғы 20 шілдедегі №12-256/2015 шарттың талаптарына сәйкес «Бак-проект» ЖШС кепілдік етеді.

Директордың орынбасары **Ж.Ж. Ботенбаев**

Өндірістік бөлімінің бастығы **Л.А. Панюшкина**

Сараптамалық топтың жетекшісі **С.Н. Конопля**

Сарапшылар **Л.П. Колесникова**

Г.М. Собарь

Б.Ж. Маубасова

В.Е. Усачев

Л.Н. Бушуева

Ф.И.О.	Должность	ЭЦП

Ахметова И.Б.	Ведущий специалист	
Панюшкина Л.А.	Начальник производственного отдела	
Ботенбаев Ж.Ж.	Заместитель директора	

Колесникова Л.П.	Эксперт		
Собарь Г.М.	Эксперт		

Маубасова Б.Ж.	Эксперт	
Усачев В.Е.	Эксперт	
Бушуева Л.Н.	Эксперт	

Конопля С.Н.	Эксперт		