ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ӨҢІРЛІК ДАМУ МИНИСТРЛІГІ ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫНҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ КОМИТЕТІНІҢ «ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ» ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ КӘСІПОРНЫНЫҢ («МЕМСАРАПТАМА» РМК) АЛМАТЫ ОБЛЫСЫ БОЙЫНША ФИЛИАЛЫ

ФИЛИАЛ РЕСПУБЛИКАНСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ «ГОСУДАРСТВЕННАЯ ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ» (РГП «ГОСЭКСПЕРТИЗА») КОМИТЕТА ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА МИНИСТЕРСТВА РЕГИОНАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН ПО АЛМАТИНСКОЙ ОБЛАСТИ

Утверждаю:

Директор филиала
РГП «Госэкспертиза»
по Алматинской области

.....Б. Туганбаев

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 18-0426/14 от 02 июля 2014 года

по рабочему проекту:
«Капитальный ремонт отдельного поста №28" с. Когалы Кербулакского района Алматинской области»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ " Служба пожаротушения и Аварийно-спасательных работ" Департамента по Черезвычайным ситуациям Алматинской области "

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Ж-Строй-Эксперт»
г. Талдыкорган

г. Талдыкорган

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Капитальный ремонт отдельного поста №28» с. Когалы Кербулакского района Алматинской области».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором №0350 от 29 мая 2014 года между филиалом РГП «Госэкспертиза» по Алматинской области и ТОО «Ж-Строй-Эксперт».

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Служба пожаротушения и Аварийно-спасательных работ» Департамента по Чрезвычайным ситуациям Алматинской области».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Ж-Строй-Эксперт», г. Талдыкорган (Государственная лицензия МҚЛ №01587 от 28.11.2003 года, II категория).

ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Әлем жоба», г. Талдыкорган (Государственная лицензия МҚЛ №02267 от 29.12.2011 года, III категория).

ГИП – Пан П.И. (приказ №75 от 21.05.2014 года).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование от 31.03.2014 года, утвержденное заказчиком;

выписка ГУ «Управление экономики, бюджетного планирования Алматинской области» о том, что финансирование объекта внесено в бюджетный план 2014 год;

акт на право постоянного землепользования №1080211 от 01.03.2010 года, выданный отделом земельных отношений Кербулакского района;

акт обследования объекта от 22.03.2014 года, подписанный комиссионно;

перечень оборудования и материалов от 03.04.2014 года, утвержденный заказчиком;

техническое заключение о состоянии объекта №068-2013 от 14.04.2013 года, выполненное ТОО «Элит проект-инжиниринг»;

Технические условия:

технические условия от 17.03.2014 года на водоснабжение, выданные ГКП «Кербұлақ су құбыры» акимата Кербулакского района»;

технические условия №12 от 19.03.2014 года на электроснабжение, выданные Сарыозекским РЭС АО «ТАТЭК»;

технические условия №03-123-14/л от 28.04.2014 года на телефонизацию, выданные Кербулакским РПУТ Алматинской ОДТ.

5.2 Перечень документации, представленной на экспертизу:

Таблица №1

№	Обозначение	Наименование
1	Книга 1	Пояснительная записка (ПЗ)
2	Альбом 1	Рабочие чертежи марки ГП
3	Альбом 2	Рабочие чертежи марки АС
4	Альбом 3	Рабочие чертежи марки КЖ
5	Альбом 4	Рабочие чертежи марки ОВ
6	Альбом 5	Рабочие чертежи марки ВК, НВК
7	Альбом 7	Рабочие чертежи марки ЭС, ЭЛ, СС, ПС
8	Книга 2	Сметная документация
9	Книга 3	Прайс-листы

5.3 Цель и назначение объекта строительства

Цель - капитальный ремонт отдельного поста №28 с. Когалы Кербулакского района Алматинской области

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Существующее здание отдельного поста №28 расположено в с. Когалы Кербулакского района Алматинской области.

Природно-климатические условия района строительства:

Район строительства характеризуется следующими природно-климатическими условиями:

Климатический район (СНиП РК 2.04-01-2010*) - III В.
Район по весу снегового покрова (СНиП 2.01.07-85*) - II (so = 70 кгс/м²).
Район по давлению ветра (СНиП 2.01.07-85*) - III (wo = 38 кгс/м²).
Расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки (СН РК 2.04-21-2004*) - минус (-) 30° С.

Сейсмичность района - 9 баллов. Сейсмичность площадки - 9 баллов при II категории грунтов по сейсмическим свойствам. (СНиП РК 2.03-30-2006 табл.4.1).

Существующее состояние:

Здание пожарной части ОП-28 одноэтажное, квадратной формы в плане, без подвала с осевыми размерам и 19.0 х 14.10 м и пристройкой 4.70 х4.30 м. Высота этажа от пола до низа перекрытия боксов составляет 3.6 м. Высота вспомогательных помещений составляет 2.88 м.

Крыша здания шатровая четырех и двухскатная из асбестоцементного шифера по деревянной обрешетке и стропильной системе. Стропильная система поддерживается рядами стоек из брусьев разного сечения.

Конструкция крыши уложена на парапетную часть кирпичных стен.

Здание комплексной конструкции. Несущими конструкциями вспомогательных помещений являются продольные и поперечные кирпичные стены. В боксе по центральной оси распределены колонны, сечением 500х500 мм и ригели сечением 600х600 мм.

Наружные кирпичные стены выполнены толщиной 510 мм. Внутренние капитальные стены толщиной 380 мм. Перегородки совмещенные: кирпичные и саманные.

Перекрытием и покрытием здания служат сборные многопустотные железобетонные плиты толщиной 220 мм.

Полы цементно-песчаная стяжка и деревянное покрытие.

Оконные и дверные блоки - деревянные.

Фундаменты ленточные бетонные.

Пристройка — шлаколитая.

Перекрытие деревянное. Кровля - асбестоцементный шифер.

Результаты обследования

При обследовании на соответствие несущих конструкций зданий строительным нормам и правилам ТОО «Элит проект-инженеринг» установлено:

шиферная кровля в неудовлетворительном состоянии, местами кровля отсутствует;

на поверхностях деревянных стропильных конструкции и внутренней поверхности плит покрытия отмечены следы замачивания из-за протечек;

шлаколитая пристройка построена без фундаментов и рассыпается;

отмостка по периметру здания отсутствует;

перемычки над оконными и дверными проемами выполнены из сборных железобетонных брусков;

в перегородках отмечены, трещины, вызванные осадочными деформациями;

в местах пересечения продольных и поперечных стен, а так же в обрамлениях проемов вертикальные монолитные включения не установлены;

в местах примыкания поперечных и продольных стен отмечены вертикальные трещины;

в покрытии отмечено отслоение защитного слоя и оголение арматуры;

дверные и оконные блоки-рамы находятся в неудовлетворительном состоянии;

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Здание пожарной части по конструктивным решениям не соответствует требованиям норм СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах».

Учитывая несоответствие конструктивных решений здания требованиям действующих строительных норм для обеспечения сейсмобезопасности требуется выполнение мероприятии по усилению строительных конструкции здания.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Генеральный план разработан в соответствии с действующими нормами и правилами СНиП РК 3.01-01-2010, с его функциональным назначением и требованиями по благоустройству и санитарно-экологическим нормам, решен в границах отвода земельного участка, с учетом прилегающей и существующей застройки, проездов, планировочных границ участка.

Участок имеет спокойный рельеф с уклоном на северо-восток. На территории участка имеются: здание поста, площадка для занятий физической культурой, выгреб, склад угля и золы. К зданию предусмотрен асфальтобетонный подъезд с площадкой для пожарных машин. Отвод поверхностных вод осуществляется от зданий и сооружений, а также с территории участка по уклону на рельеф.

Проектом предусмотрены работы по замене ограждения с воротами и калиткой, демонтаж и устройство нового асфальтобетонного покрытия тротуаров и площадок, устройство площадки для занятий физической культурой с установкой МАФ.

Технико-экономические показатели:

Площадь участка	0,252 га.
Площадь застройки	401,9 м^2.
Площадь покрытия	527,7 м^2.
Площадь озеленения	1590,4 м^2.

6.2.2 Архитектурно-планировочные решения

Здание одноэтажное без подвала, прямоугольное в плане, имеет размеры в осях 19,0 х 14,1 м. Высота этажа составляет 3,6 м, высота вспомогательных помещений – 2,88 м.

На первом этаже размещаются следующие помещения: тамбур, коридор, компьютерный кабинет, кабинет начальника, диспетчерская, спальное помещение, учебный класс, кухня, раздевальная с сан.узлом и душевой, помещение пожарной техники, топочная, рукавное помещение, складское помещение, кладовая, пост ГДЗС.

Согласно рекомендациям технического заключения, рассматриваемое здание по объемно-планировочным и конструктивным соображениям требует усиления, а также следующих ремонтных работ:

полная замена кровли с заменой покрытия на металлочерепицу;
укладка утеплителя типа ПТЭ-150, толщиной 150 мм;
устройство входной группы из облегченных конструкций;
замена оконных и дверных блоков на ПВХ с энергосберегающим остеклением;
замена полов;
устройство отмостки из бетона шириной 1,0 м;
отбивка штукатурки стен и потолков, с последующей улучшенной штукатуркой, левкасом и окраской водоэмульсионной краской.

Фасад – навесной вентилируемый фасад с креплением керамогранита и утеплением минеральными плитами типа «ISOVER OL-E» толщиной 80 мм. Цоколь – высококачественная штукатурка с рустовкой и покрытием «Кузбасслак».

Внутренняя отделка – улучшенная штукатурка, затирка сухими смесями, покраска водоэмульсионной краской, известковая покраска, кладка керамической плитки. Полы – линолеум, керамическая плитка, цементно-песчаная стяжка с железнением, мозаичный пол из мраморной крошки. По периметру устраивается утепление из насыпного керамзита.

Крыша – скатная с холодным чердаком, сложной формы с покрытием из металлочерепицы по деревянной стропильной конструкции. Утеплитель – мин.плита ПТЭ-150 толщиной 150 мм.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Технико-экономические показатели:

Площадь застройки	380,7 м^2.
Этажность	1
Общая площадь	275,84 м^2.
Строительный объем	1447,3 м^3.

6.2.3 Конструктивные решения

Уровень ответственности здания - II.

Степень огнестойкости - II.

Учитывая не соответствие конструктивных решений, а также повреждения несущих и ограждающих конструкций, при разработке проектно-сметной документации для обеспечения сейсмобезопасности и эксплуатационной надежности выполнены мероприятия по усилению конструкции здания.

Выполнено усиление наружных и внутренних кирпичных стен двусторонними вертикальными слоями высокопрочной армированной штукатурки на цементно-песчаном растворе, марки не ниже М150, толщиной не менее 40 мм, по арматурным вязанным сеткам с ячейками 100х100 мм, из арматурных стержней диаметром 5 мм класса BpI по ГОСТ 23279-85. По периметру оконных и дверных проемов с двух сторон дополнительно к арматурным сеткам усиления кирпичных стен устанавливаются плоские каркасы из арматурных стержней класса А-III по ГОСТ 5781-82*.

Для обеспечения продольной жесткости здания по оси «Е» проектом выполнено устройство поперечных металлических рам жесткости, выполненных из прокатных элементов по ГОСТ 8240-97 и деталей по ГОСТ 19903-74, устраиваемых на монолитные фундаменты из бетона класса В25. Электросварочные работы ведутся электродами Э42-А по ГОСТ 9467-75*. Выполнена штукатурка элементами конструкций стальных рам по сетке «Рабица».

Выполнено усиление существующих плит перекрытий по осям «1-2» и «4-5» дополнительными сетками класса BI по ГОСТ 23279-85, забетонированными бетоном мелкой фракции толщиной 50 мм.

Выполнен демонтаж саманных перегородок, шлаколитой пристройки.

Проектом выполнено пробивка и заделка проемов, расширение проемов. Перемычки пробиваемых проемов выполнены из спаренного прокатного швеллера №16 по ГОСТ 8240-97. Обрамление проемов выполнено из прокатных уголков по ГОСТ 8509-93, деталей по ГОСТ 103-76*, ГОСТ 5781-82*.

Проектом выполняется устройство перегородок и стен из обыкновенного кирпича марки М100 по ГОСТ 530-2007 на цементно-песчанном растворе марки М50.

В связи с недостаточной высотой помещения для въезда специальных машин по осям «2-4» проектом выполнено наращивание стен от отметки 3,450 м до отметки 4.450 м. Стены высотой 1,0 м и толщиной 0,38 м устроены по существующим несущим стенам и ригелю. Для связи вновь устанавливаемых стен с существующими стенами и ригелем в последних установлены дополнительные анкерные выпуски арматурных стержней класса AI. Выполнено устройство антисейсмопояса из бетона класса В15, армированного пространственным каркасом из стержневой арматуры класса AI, AIII по ГОСТ 5781-82*. Устойчивость и прочность вновь возводимых перегородок и стен обеспечивается горизонтальным армированием кладки плоскими сетками из стержней класса BPI по ГОСТ 23279-85 и вертикальными железобетонными включениями. Сердечники и перемычки приняты монолитные железобетонные из бетона класса В15, армированные плоским и пространственными каркасами из стержневой арматуры класса AI, AIII по ГОСТ 5781-82*.

Плиты перекрытия проектом приняты по серии 1.141.1-19с/85. Бетон для замоноличивания швов между плитами и для сесмообвязки принят из бетона класса В15.

Пандус и крыльца выполнены монолитные железобетонные, армированные сеткой из стержней класса BpI по ГОСТ 23279-85*. Несущие конструкции козырьков выполнены из прокатных швеллеров по ГОСТ 8240-97, уголков по ГОСТ 8509-93, гнутых квадратных труб по ГОСТ 8639-82. Материал покрытия оцинкованный профилированный лист по деревянным стропильным элементам.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Проектом предусмотрено замена стропильной конструкции кровли. Конструкция кровли – система стропильной конструкций из пиломатериалов хвойных пород по ГОСТ 24454-80*Е. Пространственная неизменяемость конструкций обеспечивается постановкой вертикальных связей по стойкам кровли, распорок и прогонов и подкосов.

Склад угля и золы

Уровень ответственности – III.

Степень огнестойкости – III.

Сооружение каркасное, прямоугольного очертания в плане с размерами в осях 6,0х4,0 м, со стеновым монолитным ограждением из бетона класса В15, толщиной 250 мм и высотой 2,0 м.

Фундамент ленточный монолитный из бетона класса В15, шириной 350 мм. Под фундаментом выполнена щебеночная подготовка, толщиной 100 мм. Глубина заложения фундаментов – 0,8 м. Основанием фундаментов служат уплотненный местный грунт..

Каркас выполнен из металлических конструкций. Пространственная жесткость каркаса обеспечивается жестким закреплением колонн в фундаментах. Шаг стоек в продольном направлении 4,0+2,0 м, в поперечном – 4,0 м.

Стойки – круглого сечения из труб по ГОСТ 3262-75*.

Балки – из труб квадратного сечения по ГОСТ 8639-82.

Крыша - односкатная, с покрытием из профилированного листа по деревянным стропильным балкам и обрешетке.

Выгреб на 10 м^3

Выгреб представляет собой заглубленную в землю железобетонную емкость внутренними размерами 2,0 х 2,0 м. Для выгреба применены сборные железобетонные элементы по серии 3.900.1-14.

Из септика предусмотрен люк по ГОСТ 3634-99 для забора жижи и вентиляционная трубопровод для проветривания.

Установка сборных элементов производится на цементно-песчаном растворе состава 1:3 с добавкой азотнокислого кальция.

Антисейсмические мероприятия

После обеспечения сейсмобезопасности и эксплуатационной надежности здания, путем сейсмоусиления, объёмно-планировочные и конструктивные решения блоков соответствуют требованиям СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах». Предусмотрены антисейсмические мероприятия соответствующие 9 баллам.

Расстояние между осями поперечных стен и заменяющих их рам отвечают требованиям п.7.107 СНиП РК 2.03-30-2006.

Устойчивость и прочность вновь возводимых перегородок и стен обеспечивается горизонтальным армированием кладки плоскими сетками на всю длину, расположенными по высоте с шагом 500 мм и вертикальными включениями. Проемы в перегородках имеют железобетонное обрамление, согласно требованиям п. 7.38.3, 7.38.4 СНиП РК 2.03-30-2006. Для кладки стен применяется однорядная цепная система перевязки швов.

По верху стен устраивается железобетонный антисейсмопояс с выпусками из арматурных стержней для связи с кладкой, согласно требованиям п.п. 7.97; 7.98 СНиП РК 2.03-30-2006.

Монолитные перемычки устраиваются на всю ширину стены, согласно требованиям п. 7.113 СНиП РК 2.03-30-2006.

Крепление лежней и мауэрлатов предусматривается с помощью анкерных болтов и деревянных конструкций кровли с помощью металлических накладок согласно требованиям СНиП РК 3.02-06-2009 «Крыши и кровли».

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы

Теплоснабжение, отопление, вентиляция и кондиционирование

Отопление и вентиляция

Проект системы отопления здания отдельного поста разработан на основании задания на проектирование и в соответствии с требованиями СНиП РК 4.02-42-2006.

Проект отопления и вентиляции разработан для расчетной температуры наружного воздуха минус 30° С.

Система отопления двухтрубная с нижней разводкой, с насосной циркуляцией.

Источником тепла служит стальной (размеры 420x910x1050(h)мм) водогрейный котел «Уют-1» на твердом топливе, расположенный в помещении топочной. Теплоноситель - вода с параметрами 85-60° С. В качестве нагревательных приборов, приняты радиаторы чугунные секционные МС-90.

Трубопроводы монтируются из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91. Трубопроводы и нагревательные приборы после их монтажа окрашиваются за два раза. Выпуск воздуха осуществляется через краны «Маевского», расположенные в верхних точках нагревательных приборов.

Разводящие магистрали систем отопления прокладываются с уклоном не менее 0,002. Трубы, выходящие на чердак, изолируются минераловатными цилиндрами согласно серии 7.903.9-2. В местах прохода труб через стены и перекрытия предусмотрены гильзы из труб большего диаметра. Зазоры и отверстия, в местах прокладки трубопроводов, заделываются негорючими материалами, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости ограждений.

После завершения монтажных работ проводятся гидравлические испытания трубопроводов давлением равным 1,25 рабочего, но не более 1,6 МПа.

Вентиляция запроектирована с естественным и механическим побуждением.

В помещениях пожарной техники вентиляция предусмотрена с механическим побуждением. Воздухообмен рассчитан на подачу в помещения свежего воздуха в количестве санитарной нормы.

В компьютерном кабинете, кабинетах начальника, диспетчерской службы, в кухне, раздевальной комнате, топочной предусмотрена вытяжная вентиляция с естественным побуждением через оцинкованные воздуховоды.

Приток воздуха через окна и двери. Воздуховоды на чердаке изолируются минватой М-100 толщиной 40 мм.

Монтаж внутренних санитарно-технических систем ведется согласно требованиям СНиП 3.05.01-85.

Основные показатели по чертежам отопления и вентиляции:

Таблица №2

Наименование здания (сооружен.), помещения	Объем $м^3$	Период года Тн= °С	Расход тепла, кВт				Расход холода ккал/ч	Установ-ленная мощность эл.двигат. кВт
			на отопление	на вентиляцию	на горячее водоснаб	Общий		
Здание поста		-30	35,1			35,1		0,31

Энергоэффективность

Для экономии тепла в отопительных приборах предусмотрена установка автоматических терморегуляторов.

Для гидравлической балансировки используется балансировочный клапан регулирования и ограничения расхода теплоносителя в системе отопления. Клапаны обеспечивают энергосбережение, требуемый расход теплоносителя для обеспечения нужной температуры и комфортной работы системы.

Водоснабжение и канализация

Наружные сети водопровода и канализации

Проектом предусмотрено хозяйственно-питьевое и противопожарное водоснабжение здания поста №28 в соответствии технических условий от 17.03.2014 года, выданных ГКП на ПХВ «Кербұлақ су құбыры» акимата Кербулакского района от существующих сетей диаметром 100 мм. Для наружного пожаротушения предусмотрен колодец с пожарным гидрантом, расход воды на наружное пожаротушение составляет 10 л/сек. (Технический регламент «Общие требования к пожарной безопасности» приложение 7).

Сети наружного водопровода выполнены из стальных труб диаметром 89x3,0 мм по ГОСТ10704-91. Точкой подключения служит проектируемый водопроводный колодец диаметром 1500 мм с установкой в колодце запорной арматуры диаметром 80 мм и пожарного гидранта. Перед вводом в здание устанавливается колодец с водомерным узлом диаметром 20 мм.

Внутриплощадочная канализация предусматривается для отвода стоков от здания поста №28, по самотечному трубопроводу из асбестоцементных труб диаметром 150 мм по ГОСТ 1839-80 в проектируемый выгреб емкостью 10 м^3.

Водопровод укладывается ниже глубины промерзания не менее 0,5 м и покрывается весьма усиленной гидроизоляцией, а канализация не более 0,3 м выше, глубины проникновения нулевой температуры (СНиП РК 4.01-02-2009).

Трубопровод водопровода и канализации укладывается на естественно выровненное основание. При засыпке трубопровода над верхом трубы обязательно устройство защитного слоя из местного мягкого грунта толщиной не менее 30 см, не содержащих твердых включений (щебня, камней, кирпичей и прочего строительного мусора). Подбивку трубопровода проводить ручным способом.

Водопроводные и канализационные колодцы выполнены из сборных железобетонных элементов по серии 3.900.1-14.1, а так же в колодцах предусмотрены антисейсмические мероприятия.

Внутренние сети водопровода и канализации

Внутренний водопровод в здании предусмотрен хозяйственно-питьевой и противопожарный, выполнен из стальных водогазопроводных оцинкованных обыкновенных труб диаметром 15-50 мм по ГОСТ 3262-75*. Магистральный трубопровод прокладывается под потолком помещений, а подводящий трубопровод к сан-тех приборам прокладывается открыто вдоль стен на высоте 30 см от уровня пола. В помещении пожарной техники на уровне 1,35 м над уровнем пола устанавливается пожарный кран. На ответвлениях предусмотрена установка запорной арматуры с целью отключения ремонтных участков

Система горячего водоснабжения - предусмотрена местная от электронагревателей, сети горячего водопровода предусмотрены из стальных труб по ГОСТ 3262-75* диаметром 15 мм. Стальной трубопровод холодного и горячего водопровода по завершении монтажных работ окрашивается синтетической эмалью за два раза.

Внутренние сети канализации монтируются из полиэтиленовых канализационных труб диаметром 50-100 мм по ГОСТ 22689-89. Выпуск канализации выполнен из чугунных канализационных труб диаметром 100 мм по ГОСТ 6942-98. Чугунные трубы покрываются антикоррозийной изоляцией кузбасслаком. Вытяжная часть канализации выводится выше обреза кровли на 0,5 м, крыша скатная.

Основные показатели по чертежам канализации:

Таблица №3

Наименование системы	Потребный напор на вводе м. вод. ст.	Расчетный расход				Примечание
		м^3/сут	м^3/ч	л/с	При пожаре л/сек.	
Водопровод -В1-	10,0	0,5	0,5	0,2	2,6	
Канализация –К1-		0,5	0,5	1,8		

Электротехнические решения

Проект электроснабжения разработан в соответствий с техническим условиями №12 от 19.03.2014 года на электроснабжение, выданными Сарыозекским РЭС АО «ТАТЭК».

Электроснабжение

За точку подключения электроснабжения принята ближайшая опора существующей ВЛ-0.4 кВ от ТП-10/0.4 кВ №28-02-11.

От точки подключения прокладывается кабельная линия 0,4 кВ до ЩУР проектируемого здания пожарного депо.

Кабельная линия 0,4 кВ выполнена кабелем марки АВБбШв, проложенным в траншее на глубине 0,7 м.

Согласно ТУ п. 2 проектом предусмотрена замена в ТП-10/0.4 кВ №28-02-11 автоматического выключателя и трансформаторов тока.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

От механических повреждений кабель защищен кирпичом, в местах пересечения с другими коммуникациями асбоцементной трубой.

Основные показатели:

Категория электроснабжения	- III.
Напряжение	- 380/220 В.
Расчетная мощность	- 9,5.

Наружное освещение

Точка подключения наружного освещения - от ЩУР здания пожарного депо.

Наружное освещение территории пожарного депо выполнено светильниками торшерного типа РТУ на металлических опорах.

Кабельная линия наружного освещения выполнена кабелем марки АВБбШв, проложенным в траншее на глубине 0,7 м.

От механических повреждений кабель защищен кирпичом, в местах пересечения с другими коммуникациями асбоцементной трубой.

Управление светильниками наружного освещение осуществляется от ящика управления наружным освещением ЯУО-9601С, установленного в здании пожарного депо.

Опоры наружного освещения подлежать заземлению путем присоединения проводнику к REN.

Основные показатели:

Категория электроснабжения	- III.
Напряжение	- 380/220 В.
Расчетная мощность	- 1,92.

Электрооборудование, электроосвещение

В качестве главного распределительного щита принят щит серии «ЩУР».

Нормы освещенности приняты в соответствии с СНиП РК 2.04-05-2002.

Проектом предусматривается рабочее, эвакуационное (дежурное освещение) и ремонтное освещение.

Групповые осветительные щиты приняты серии ЩРв (индив.сборки).

Освещение помещений выполняется светильниками с люминесцентными лампами, компактными люминесцентными лампами и с лампами накаливания. Управление освещением предусматривается выключателями, установленными по месту. Групповая осветительная сеть выполняется кабелем марки ВВГ скрыто.

Линии однофазной групповой сети, прокладываемые от групповых щитков до светильников, «ШР» и стационарных электроприемников выполняются 3 проводными (фазный-L-, нулевой рабочий -N-и нулевой защитный -PE- проводники).

В групповой линии, питающей штепсельные розетки, устанавливается УЗО «ЭКФ УЗО АД2 30 мА». Не допускается объединение нулевых рабочих и нулевых защитных проводников различных групповых линий.

Силовые щиты приняты серии ЩРв. Силовыми потребителями являются сантехническое и технологическое оборудование.

Для отключения систем вентиляции при пожаре проектом предусматривается выключение контакта «Р» исполнительного реле ОПС в цепи катушки магнитного пускателя.

Распределительные сети выполняются кабелем марки ВВГ в поливинилхлоридных трубах, прокладываемых в подготовке пола и в штрабах стен с последующей штукатуркой.

На вводе в здание выполнена система уравнивания потенциалов путем объединения следующих проводящих частей:

защитный проводник (PE или PEN) питающей линии;

заземляющий проводник, присоединенный к заземлителю;

металлические трубы инженерных коммуникаций здания;

металлический каркас здания.

Молниезащита

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Для защиты от прямых ударов молнии на кровлю здания укладывается молниепремная сетка с шагом ячеек 6х6 м, которая соединяется токоотводами, выполненными из круглой стали диаметром 10 мм, с наружным контуром заземления. Токоотводы проложены не реже, чем через 25 м по периметру здания. В месте соединения токоотвода с наружным контуром заземления приваривается один вертикальный электрод, выполненный из круглой оцинкованной стали диаметром 16 мм длиной 4 м.

Системы связи и сигнализации

Телефонизация

Раздел рабочего проекта выполнен на основании технических условий №03-123-14/л от 28.04.2014 года на телефонизацию, выданные Кербулакским РПУТ Алматинской ОДТ.

Проектом предусмотрено:

прокладка кабеля МКППЭПЗ 5х2х0,4 по зданию;

установка телефонной распределительной коробки КРТ 5х2;

прокладка кабеля марки UTP до абонентских телефонных розеток в кабельных каналах;

установка телефонных аппаратов.

Пожарная сигнализация

Для защиты от пожара здания, проектом предусматривается система автоматической пожарной сигнализации. Автоматическая пожарная сигнализация осуществляется с помощью дымовых пожарных извещателей типа ИП212-112, тепловых пожарных извещателей типа ИП-103-5, устанавливаемых на потолке защищаемых помещений и ручных извещателей ИПР, которые размещаются на путях эвакуации людей. В коридорах устанавливаются настенные звуковые оповещатели типа «DSP-116», на карнизе здания устанавливается сирена типа «Маяк». Способ оповещения людей при срабатывании пожарной сигнализации - второго типа, а именно: звуковой со светоуказателями «ШЫГУ», по очередности оповещения - одновременно. Для включения системы пожарной сигнализации в случае визуального обнаружения пожара предусмотрен режим «Ручной пуск».

Шлейфы пожарной сигнализации выполняются кабелями с медными жилами КСПВ - 2х0,5 мм прокладываются в кабельных каналах и подключаются к приемно - контрольному прибору «Вектор-04», установленному в помещении диспетчерской.

Сигнальные устройства подключаются кабелем ШВВП 2х0,75, прокладываются в кабельных каналах. Питание приборов осуществляется от сети переменного тока И-220В, аварийное питание от аккумуляторных батарей, встроенных в корпус прибора.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Мероприятия выполнены согласно СНиП РК 2.02-05-2009 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Отделка путей эвакуации выполнена из несгораемых материалов.

Деревянные конструкции обрабатываются огнезащитными составами.

Проектом предусмотрена автоматическая пожарная сигнализация.

6.4 Охрана окружающей среды

На стадии капитального ремонта применяются дополнительные меры по борьбе с загрязнением окружающей среды, включающие:

контроль пылевыделений;

уменьшение шума и вибраций;

удаление или утилизация строительных отходов.

6.5 Организация строительства

Доставка грузов к месту строительства осуществляется автотранспортом.

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

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

Согласно СНиП РК 1.04.03-2008 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений», нормативная продолжительность производства работ по капитальному ремонту объекта «Капитальный ремонт здания отдельного поста № 28 с. Когалы Кербулакского района Алматинской области» составит 3 месяца.

6.6 Сметная документация

Сметная документация составлена в соответствии с СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство», СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан» на основании сборников сметных норм и расценок на строительные работы СН РК 8.02-05-2002, на монтаж оборудования СН РК 8.02-06-2002, на строительные материалы, изделия и конструкции СН РК 8.02-04-2002, книги 1-5 с изменениями и дополнениями, выпуск 1-18.

Сметная документация составлена с использованием программного комплекса «SANA-2001», версия 19-2.22 по выпуску сметной документации в базовых ценах 2001 года, территориальный район принят 4.2.

Накладные расходы приняты от заработной платы рабочих по видам строительных и монтажных работ согласно СН РК 8.02-02-2002 приложение №1.

Ненормируемые и непредвиденные затраты приняты в размере 6% от суммы прямых затрат и накладных расходов согласно СН РК 8.02-02-2002.

Затраты на строительство временных зданий и сооружений приняты согласно СН РК 8.02-09-2002 «Сборник сметных норм затрат на строительство временных зданий и сооружений».

Дополнительные затраты:

при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время определены на основании СН РК 8.02-07-2002 «Сборник сметных норм дополнительных затрат при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время» (НДЗ 2001);

дополнительные отпуска и выслуга лет по СН РК 8.02-02-2002.

В соответствии с Постановлением Правительства от 11 сентября 2007 года № 791 переход к текущей сметной стоимости строительства от базовых цен 2001 года выполнен через индекс изменения месячного расчетного показателя, установленного на 2014 год в соответствии со статьей 10 Закона Республики Казахстан «О Республиканском бюджете на 2014-2016 годы» от 3 декабря 2013 года № 148-V ЗРК:

на 2014 год с МРП – 1852 тенге.

на 2015 год с МРП – 1982 тенге

Налоги, сборы, обязательные платежи начислены в размере 2% согласно действующего законодательства.

Налог на добавленную стоимость (НДС) учтён в размере 12%, установленный законодательством Республики Казахстан от сметной стоимости строительства в текущем уровне цен с учётом налогов, сборов и обязательных платежей.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с п. 4 постановления Правительства РК от 23 октября 2009 года №1656 «Об утверждении Правил отнесения зданий и сооружений к технически сложным объектам» разработчиком установлен II (нормальный) уровень ответственности.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Рабочий проект «Капитальный ремонт отдельного поста №28» с. Когалы Кербулакского района Алматинской области» разработан в соответствии с заданием на проектирование.

Состав и комплектность представленных материалов соответствует требованиям СН РК 1.02-03-2011* «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектно-сметной документации на строительство предприятий, зданий и сооружений».

Конструктивные решения выполнены в соответствии с требованиями СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах», СНиП 2.03.01-84* «Бетонные и железобетонные конструкции».

Отопление и вентиляция здания разработаны в соответствии с требованиями задания на проектирование, архитектурно-строительных чертежей, СНиП РК 2.04-01-2010 «Строительная климатология», СНиП РК 2.04-03-2002 «Строительная теплотехника», СНиП РК 4.02-42-2006 «Отопление, вентиляция и кондиционирование», СН РК 2.04-21-2004* «Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий», СНиП РК 3.02-02-2009 «Общественные здания и сооружения».

Сети водоснабжения разработаны в соответствии со СНиП РК 4.01-41-2006 «Внутренний водопровод и канализация зданий», СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение наружные сети и сооружения».

Электротехнические решения соответствуют ПУЭ РК 2008 «Правила устройства электроустановок».

Все разделы проектно-сметной документации соответствуют действующим нормативным документам, в том числе в части надежности и безопасности.

Принятые проектные решения с учетом внесенных изменений по п. 7.2 соответствуют нормативным требованиям по санитарной, экологической и пожарной безопасности, функциональному назначению объекта.

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

7.2 Дополнения по исходно-разрешительным документам и изменения, внесенные в проект в процессе проведения экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям филиала РГП «Госэкспертиза» по Алматинской области в рабочий проект «Капитальный ремонт отдельного поста №28» с. Когалы Кербулакского района Алматинской области» внесены следующие изменения и дополнения:

По генеральному плану:

1) Основные чертежи марки ГП откорректированы в соответствии с ГОСТ 21.508-93 «СПДС. Правила выполнения рабочей документации генеральных планов предприятий, сооружений и жилищно-гражданских объектов».
2) Проставлен штамп согласования со смежными разделами.
3) Предусмотрен подъезд к складу угля и золы для загрузки угля и вывоза золы.
4) Предусмотрен подъезд к зданию в соответствии с требованиями п. 16.3 СНиП РК 3.01-01-2008* «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов». Ширина проезда принята в соответствии с таблицей 11.6 того же СНиП.
5) Ведомость жилых и общественных зданий и сооружений дополнена недостающими данными.
6) Указаны объемы демонтируемых и вновь укладываемых слоев покрытий.
7) Конструкции дорожных одежд откорректированы в соответствии с проектом.
8) Предоставлены объемы демонтажных работ в виде отдельной таблицы и чертежей.
9) Предоставлены чертежи с привязкой ограждений, ворот и калиток на планах.

По архитектурно-планировочным решениям:

1) Проставлен штамп согласования со смежными разделами.
2) Откорректированы ТЭП в соответствии с приложением 3 СНиП РК 3.02-02-2009 «Общественные здания и сооружения».
3) Демонтаж оконных и дверных блоков пересчитан в отдельной таблице.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

4) Даны пояснения в примечании к условным обозначениям усиления и т.п. на планах.
5) Исправлено направление уклона пандуса.
6) Узел по устройству отмостки приведен в соответствие с данными, указанными в ведомости наружной отделки. Приведены в соответствие данные по устройству цоколя в сечениях и ведомости наружной отделки.
7) Предоставлены узлы по креплению керамогранита и утеплителя.
8) При устройстве теплоизоляции кровли были учтены мероприятия по защите утеплителя от выветривания. На сечениях показана паропроницаемая пленка под металлочерепицу. Предоставлены чертежи по устройству ходовых досок.
9) Дано пояснение по объему работ по отбивке штукатурки.
10) На фасадах проставлена маркировка оконных и дверных проемов, ссылочные указатели по наружной отделке.
11) В спецификации оконных и дверных проемов указан материал изготовления изделий.
12) Объемы по демонтажным работам вынесены в отдельную таблицу.
13) В экспликации полов указан материал изготовления мозаичного пола.
14) План кровли откорректирован в соответствии с разрезами и фасадами.
15) В спецификации расхода материалов на устройство кровли добавлены неучтенные материалы.

По конструктивным решениям:

1) В спецификациях по усилению стен расход сетки пересчитан с учетом загиба по углам, расход цементно песчаной стяжки соответственно - без изгиба.

По водоснабжению и канализации:

По разделу НВК

1) На плане указаны размерные привязки к осям здания ввода водопровода и выпуска канализации.
2) На плане канализации колодец 7 исправлен согласно продольному профилю.

По разделу ВК

1) Представлен лист общих данных по разделу ВК.
2) В спецификации учтен электро-водонагреватель.

По электротехническим решениям:

1) Исправлена освещенность в помещении пожарной техники.
2) Штепсельные розетки компьютерного класса подключены отдельной групповой линией.
3) Над входом в здание установлен оповещатель «Маяк»

По сметной документации:

1) Затраты на экспертизу проекта приняты на основании расчета в соответствии с приказом №36 от 26.04.06г. РГП «Госэкспертиза».
2) Откорректированы расценки и устройство бордюров.
3) Откорректированы объемы: количество плит перекрытия и бордюрных камней.

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту:

Таблица №4

№ п/п	Наименование показателей	Единица измерения	Показатели		Примеч. +увеличение - снижение
			Заявленные	Рекомендуемые к утверждению	
1	2	3	4	5	6
1	Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 года	млн.тенге	22,328	21,831	- 0,497
	в том числе: СМР	млн.тенге	21,902	21,395	-0,507
	Оборудование	млн.тенге	0,123	0,140	+ 0,017
	Прочие	млн.тенге	0,303	0,296	- 0,007
2	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2014 и прогнозных 2015 годов	млн.тенге	69,668	68,194	- 1,474
	в том числе: СМР	млн.тенге	56,003	54,708	- 1,295
	Оборудование	млн.тенге	0,315	0,357	+ 0,042
	Прочие	млн.тенге	13,350	13,129	- 0,2210
	Из них: - на 2014год (ПИР,экспертиза) - на 2015 год с МРП 1982	 млн.тенге млн.тенге	-	 3,435 64,759	-
3	Продолжительность строительства	месяцев	3	3	-

Примечание: общая сметная стоимость строительства на весь период, согласно расчета общей продолжительности строительства, определена в текущих ценах через индекс изменения МРП, установленного на 2014 год в соответствии со статьей 10 Закона Республики Казахстан «О Республиканском бюджете на 2014-2016 годы» от 3 декабря 2013 года № 148-V ЗРК.

8. ВЫВОДЫ

8.1 С учётом внесённых изменений и дополнений, рабочий проект «Капитальный ремонт отдельного поста №28» с. Когалы Кербулакского района Алматинской области» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

Общая сметная стоимость строительства
в базовом уровне цен 2001 года — 21,831 млн. тенге
в том числе:
СМР — 21, 395 млн. тенге

Общая сметная стоимость строительства
в текущих ценах 2014 года и прогнозных
2015 года — 68,194 млн. тенге
в том числе:
СМР — 54,708 млн. тенге

Продолжительность строительства — 3 месяцев

8.2 Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО «Ж-Строй-Эксперт» в соответствии с условиями договора №0350 от 29 мая 2014 года.

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

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

8.5 Заказчику во исполнение постановления Правительства Республики Казахстан от 29 октября 2010 года №1135 «Об утверждении Программы по развитию казахстанского содержания в Республике Казахстан на 2010-2014 годы» при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных товаропроизводителей.

8. ТҰЖЫРЫМДАМА:

8.1 Енгізілген өзгерістерді және толықтыруларды ескере отырып «Алматы облысы Кербұлақ ауданының Қоғалы аулындағы №28 жеке посты күрделі жөндеу» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және келесі негізгі технико-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіпте бекітілуге ұсынылады:

2001 жылғы базалық бағалар деңгейінде құрылыстың жалпы сметалық құны	21,831 млн. теңге.
Соның ішінде: құрылыс-монтаж жұмыстары	21, 395 млн. теңге.
2014 жылғы ағымдағы және 2015 жылғы болжамдағы бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны	68,194 млн. теңге.
Соның ішінде: құрылыс-монтаж жұмыстары	54,708 млн. теңге.
Құрылыс ұзақтығы	3 ай.

8.2 Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 2014 жылғы 29 мамырдағы №0350 шарттың талаптарына сәйкес «Ж-Строй-Эксперт» ЖШС кепілдік етеді.

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

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

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

8.5 «Қазақстан Республикасындағы қазақстандық қамтуды дамыту жөніндегі 2010 - 2014 жылдарға арналған бағдарламаны бекіту туралы» Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2010 жылғы 29 қазандағы №1135 Қаулысын орындау мақсатында тапсырысшы құрылыс салу барысында отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдарын және құрастырмаларын барынша пайдалансын.

Өндірістік бөлім бастығы	Т. Евтушевская
Сараптамалық топтың жетекшісі	З.А. Аяпбергенова
Сарапшы	Р. Каратай
Сарапшы	О. Сосина
Сарапшы	А.Атагуллаев
Сарапшы	В. Уваров
Сарапшы	В.И. Ким
Баға мониторингы бойынша жетекші маман	А. Омарбеков

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА