Водоснабжение и канализация

Наружные сети водоснабжения и канализации

Проект выполнен на основании технических условий №03-14 от 28.03.2014 года на, выданных ГКП «Қаратал Су Құбыры».

Водоснабжение проектируемого объекта осуществляется от существующего закольцованного водопровода г. Уштобе. Проектом принят объединенный хозяйственно-питьевой и противопожарный водопровод. Врезка запроектированного водопровода производится в существующий водопровод диаметром 110 мм, выполненный из пластиковых труб. Врезка предусмотрена в существующий водопроводный колодец, в котором предусмотрена установка пожарного гидранта ПГ 1.

Сети водопровода выполнены из стальных электросварных труб ГОСТ 10704-91 диаметром 25х2,5 мм. Стальные трубы покрываются «весьма усиленной» изоляцией.

Расход воды на наружное пожаротушение составляет 10 л/сек. Наружное пожаротушение предусмотрено от пожарного гидранта, установленного в колодце ПГ1. На здании предусмотрена установка флуоресцентных указателей места расположения пожарного гидранта.

Сточные воды от здания РОВД самотеком поступают в дворовую канализацию с дальнейшим отводом в городские сети. Самотечные сети канализации предусмотрены из труб Корсис PRO SN8. Существующая сеть канализации, в которую производится врезка, выполнена из пластиковых труб диаметром 160 мм. Канализационные колодцы приняты диаметром 1000 мм из сборных железобетонных элементов по ГОСТ 8020-90 по т.п. 902-09-22.84.

Для повышения сейсмоустойчивости канализационных колодцев проектом предусматривается установка Н-образных закладных деталей между кольцами рабочей части колодцев и h-образных закладных деталей между горловиной и плитой перекрытия.

Внутриплощадочные сети водоснабжения и канализации

В здании предусмотрена система хозяйственно-питьевого водопровода.

Вода подается к санитарным приборам здания и на подпитку системы отопления.

Водопровод холодной воды выполняется из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ3262-75*. Стальные трубы окрашиваются масляной краской за два раза.

Канализация

В здании предусмотрена хозяйственно-бытовая канализация, которая отводит сточные воды от санитарных приборов в запроектированную дворовую сеть канализации.

Внутренние сети канализации, прокладываемые в конструкции пола, монтируются из чугунных канализационных труб по ГОСТ 6942-98, все остальные из пластмассовых канализационных труб диаметром 50 мм и 100 мм по ГОСТ 22689-89. Выпуски канализации выполнены из чугунных канализационных труб диаметром 100 мм по ГОСТ 6942-98 с антикоррозийной изоляцией кузбасслаком.

Вентиляция канализации осуществляется через вытяжную часть стояков, выведенных выше обреза кровли на 0,5 м.

Основные показатели по водоснабжению и водоотведению объекта

Таблица №3

Наименование системы	Расчетный расход			
	$м^3$/сут	$м^3$/час	л/с	При пожаре л/сек
Хозяйственно-питьевой водопровод В1	1,04	0,67	0,48	10 л/сек
Канализация К1	1,04	0,67	2,08	

Электротехнические решения

Электрооборудование, электроосвещение

В отношении обеспечения надежности электроснабжения, электроприемники здания относятся ко второй категории, за исключением систем пожарной сигнализации.

В качестве вводно-распределительного щита принят щит ВРУ групповые и силовые щиты ЩРВ-П.

Распределительные, силовые и групповое сети выполняются кабелем ВВГ скрыто: по стенам в пластиковой трубе под слоем штукатурки. В местах подъема

распределительных сетей на этажи и в переходах через стены кабель проложен в полиэтиленовых трубах.

Освещение помещений выполняются светильниками с люминесцентными лампами и лампами накаливания. Управление освещением предусматривается выключателями установленными по месту.

Линии однофазной групповой сети, прокладываемые от группового щитка до светильников, штепсельных розеток, выполняются трехпроводными (фазной - L, нулевой рабочий-N, и нулевой защитный PE - проводники).

Для защиты от возможного поражения электрическим током предусмотрены автоматические выключатели дифференциального тока со встроенной защитой от сверхтоков (розеточная сеть).

Здание оснащено рабочим, аварийным освещением.

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

основное (магистральный) защитный проводник;

основной (магистральный) заземляющий проводник или основной заземляющий зажим;

стальные трубы коммуникаций зданий и между зданиями;

металлические части строительных конструкций молниезащиты, вентиляции и кондиционирования.

Основные показатели:

Категория электроснабжения - II.
Напряжение питания - 220/380 В.
Расчетная мощность - 14,7 кВт.

Системы связи и сигнализации

Пожарная сигнализация

В соответствии с п. 2.3.1 СН РК 2-02-11-2002* для предупреждения возгораний в административном здании предусматривается система автоматической пожарной сигнализации.

Разработанная система предназначена для обнаружения и оповещения возгораний на начальной стадии развития. Выбор извещателей для помещений РОВД произведен согласно п. 5.13 СНиП РК 3.02-25-2004 и СНиП 2.02-15-2003. Специфика развития пожара учитывается выбранным типом извещателя. Дымовые типа ИП-212-45 и тепловые типа ИП-103-5 пожарные извещатели монтируются на потолках. Ручные пожарные извещатели типа ИПР-513-10 устанавливаются на путях эвакуации, на уровне 1,5 м от пола. Шлейфы пожарной сигнализации выполняется кабелем КСПВ 2х0,5 в КК10х15. Шлейфы приборов систем оповещения выполняется шнуром марки ШВВП-2х0,75 мм. Сигнал тревоги от извещателей поступает на приемно-контрольный прибор (ПКП) «Гранит-8» с последующим звуковым и световым оповещением, посредством сирен и светового табло «ШЫҒУ». Согласно СН РК 2.02-11-2002*. Система оповещения людей о пожаре, для здания РОВД, относится ко второму типу. Тактика работы ПКП предусматривает срабатывание от одного извещателя в помещении с переопросом его состояния.

ПКП «Гранит-8» устанавливается на стене, на высоте 1,5 м от пола в помещении коридора.

Кабельная продукция прокладывается в пластиковых каналах. Сигнальный кабель прокладывается в пластиковом канале, расположенном преимущественно на потолке. Каждый шлейф выполняется самостоятельным кабелем КСПВ-2х0,5 На конце каждого шлейфа установлено оконечное устройство - сопротивление. Номинал сопротивления для ПКП «Гранит-8» составляет 7,5 кОм.

Оповещатели - сирены расположены внутри и снаружи здания. Наружный оповещатель установлен под козырьком и защищен от попадания влаги и прямых солнечных лучей.

Электропитание системы автоматической пожарной сигнализации осуществляется от сети напряжением 220 В переменного тока. В качестве резервных источников питания используются аккумуляторная батарея и источник бесперебойного питания, которые

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

обеспечивают работоспособность система в течение 24 часов в дежурном режиме и в течение 3 часов в режиме «Пожар».

Для защиты от короткого замыкания линии питания системы пожарной сигнализации используется - автоматический выключатель на номинальный ток 6А.

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».

Все деревянные элементы покрытия подвергаются глубокой пропитке антипиреном.

Наружное пожаротушение осуществляется от пожарных гидрантов, с расходом воды 10 л/сек.

Помещения обеспечены системой автоматической пожарной сигнализацией.

6.4 Охрана окружающей среды

Охрана природной среды во время строительных работ обязывает строителей, кроме выполнения проектных решений по сохранению почвы и фауны, осуществить ряд мероприятий, направленных на сохранение окружающей среды или нанесения ей минимального ущерба. К этим мероприятиям относятся:

слив горюче-смазочных материалов в специально отведенные для этого места;

устройство временных септиков;

определение места стоянки механизмов и складирования материалов и его ограждения;

соблюдение требований и согласований местных органов охраны природы.

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 «Пособия по определению продолжительности строительства предприятий, зданий и сооружений (к СН и П РК 1.04.03-2008)» нормативная продолжительность производства работ по капитального ремонта административного здания РОВД составит 5 месяцев, в том числе подготовительный период 1 месяц.

6.6 Сметная документация

Сметная документация составлена в соответствии с СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и составе 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 АВС-4 (редакция 5.1) по выпуску сметной документации в базовых ценах 2001 года, территориальный район принят 4.1.

Стоимость оборудования принята в соответствии с п.4.3.8 СН РК8.02-02-2002.

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

Нормы накладных расходов приняты с К=0,9 согласно СН РК 8.02-02-2002.

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

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Затраты на временные здания и сооружения приняты согласно «Сборнику сметных норм затрат на строительство временных зданий и сооружений» (СН РК 8.02-09-2002).

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, установленного на 2015 год в соответствии с Приложением 1 «Прогноз показателей социально-экономического развития на 2013-2017 годы» к Протоколу заседания РБК от 4 апреля 2012 года №8:

2014 год - 1852 тенге;

2015 год - 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.

Рабочий проект «Капитальный ремонт административного здания № 2 Каратальского РОВД ДВД 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 проектной документации на строительство».

Конструктивные решения выполнены согласно СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах».

Рабочий проект выполнен в соответствии с требованиями нормативных документов: СНиП РК 4.02-42-2006 «Отопление, вентиляция и кондиционирование»; СНиП РК 3.02-02-2009 «Общественные здания и сооружения»; МСН 4.02-02-2004 «Тепловые сети»; Пособие к МСН 4.02-02-2004 «Тепловые сети».

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

Раздел «Пожарная сигнализация» соответствует требованиям СН РК 2.02-15-2003 «Пожарная автоматика зданий и сооружений».

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

административного здания № 2 Каратальского РОВД ДВД Алматинской области», внесены следующие изменения и дополнения:

По генеральному плану:

1) Представлен лист с разработанными чертежами ограждения, указаны погонные метры ограждения.

По архитектурно-планировочным решениям:

1) На листе «Общие данные» проставлены подпись и печать ГИПа (ГАПа) о соответствии технических решений требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других действующих норм и правил строительного проектирования согласно СН РК 1.02-03-2011.
2) Откорректированы площади полов в экспликации полов по 1, 2 этажам Тип Л,К2 согласно экспликации помещений, а также площади отделки потолка и стен.

По конструктивным решениям:

1) На планах дополнительно указаны вновь пробиваемые проемы. Указаны вновь устраиваемые перегородки.

По отоплению и вентиляции:

1) Откорректированы ссылки на нормативную документацию. «Общие указания» откорректированы в требуемом объеме ГОСТ 21.602-2003.
2) Представлены расчеты теплопотерь здания.
3) Откорректирована производительность теплогенератора, параметры теплоносителя, указан вид топлива.
4) Схема системы отопления откорректирована в соответствии с требованиями ГОСТ21.602-2003.
5) В спецификации учтены автоматические сбросники воздуха.
6) Откорректирована схема обвязки насоса, расширительного бака, предусмотрен обратный клапан.
7) Откорректирована производительность насоса.
8) Даны размеры теплогенератора, его привязка к строительным конструкциям, сечение газоходов и дымовой трубы.
9) Предусмотрена сетка на отверстиях воздуховодов на кровле.

По водоснабжению и канализации:

Раздел «НВК»

1) В проекте выполнены требования тб. 3 СН РК 3.01-01-2001.
2) Выполнены требования п. 4.6 СНиП 2.04.03-85 в местах поворота канализации установлены колодцы.
3) Оформление чертежей приведено в соответствие с требованиями СТ РК 21.604-2002.
4) Внесены дополнения в топосъемку площадки строительства - даны отметки колодцев на существующей сети канализации.
5) Продольные профили сетей и схема водопровода приведены в соответствие с предоставленным планом сетей.

Раздел ВК

1) Чертежи приведены в соответствие с требованиями СТ РК 21.601-2002 - дана нумерация стоякам, дана экспликация технологического оборудования котельной к которому подводится вода. Дано обозначение сетям, на схемах проставлены уклоны, отметки.
2) В проекте выполнены требования п. 5.5 СНиП РК 4.01-41-2006* - установлен поливочный кран.
3) Выполнены требования п. 4.2.2 СНиП РК 3.02-06-2009 «Крыши и кровли» - вытяжка канализационного стояка, проходящая по чердаку предусмотрена в теплоизоляции.
4) Схема К1 приведена в соответствие с планом. Установлена ревизия на канализационном стояке.
5) Откорректирован диаметр спускного вентиля на водомерном узле.
6) Спецификации откорректированы после внесения исправлений в проект.

По сметной документации:

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

1) Локальные сметы приведены в соответствие принятым проектным решениям и действующей сметно-нормативной базе.
2) Откорректированы расценки в локальных сметах в соответствии с проектными решениями.
3) Откорректирована стоимость материалов и оборудования в соответствии с нормативной базой.
4) Откорректированы затраты на экспертизу проекта согласно расчета в соответствии с Приказом №36 от 26.04.2006 года РГП «Госэкспертиза».

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

Таблица №4

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Заявленные	Рекомендуемые к утверждению	+увеличен. -снижение
1	2	3	4	5	6
1	Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 года	млн.тенге	19,576	19,361	-0,215
	в том числе: СМР	млн.тенге	18,960	18,748	-0,212
	Оборудование	млн.тенге	0,354	0,354	-
	Прочие	млн.тенге	0,262	0,259	-0,003
2	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2014 года и прогнозных ценах 2015 года.	млн.тенге	59,670	59,042	-0,628
	в том числе: СМР	млн.тенге	48,480	47,946	-0,534
	Оборудование	млн.тенге	0,906	0,906	-
	Прочие	млн.тенге	10,284	10,190	-0,094
	Из них: - на 2014 год с МРП 1852 (стоимость ПИР и экспертизы); - на 2015 год с МРП 1982	млн.тенге		1,600 57,442	
3	Продолжительность строительства	месяц	5,0	5,0	-

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, установленного на 2015 год в соответствии с Приложением 1 «Прогноз показателей социально-экономического развития на 2013-2017 годы» к Протоколу заседания РБК от 4 апреля 2012 года №8.

8. ВЫВОДЫ

8.1 С учётом внесённых изменений и дополнений, рабочий проект «Капитальный ремонт административного здания № 2 Каратальского РОВД ДВД 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 г — 19,361 млн. тенге
в том числе:
СМР — 18,748 млн. тенге

Общая сметная стоимость строительства
в текущих ценах 2014 года и

прогнозных ценах 2015 года	59,042 млн. тенге
в том числе:	
СМР	47,946 млн. тенге
Продолжительность строительства	5 месяцев.

8.2 Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО «Каратал проект-инжиниринг», в соответствии с условиями договора №0282 от 06.05.2014 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 ІІД Қаратал аудандық ішкі істер бөлімінің №2 әкімшілік ғимаратын 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 бағадағы құрылыстың	
жалпы сметалық құны	19,361 млн.теңге
Соның ішінде:	
құрылыс-монтаж жұмыстары	18,748 млн. теңге
2014 жылғы ағымдағы бағадағы және	
болжамдағы 2015 жылғы құрылыстың	
жалпы сметалық құны	59,042 млн. теңге
Соның ішінде:	
құрылыс-монтаж жұмыстары	47,946 млн. теңге
Құрылыс ұзақтығы	5 ай

8.2 Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 2014 жылғы 06 мамырдағы №028 шарттың талаптарына сәйкес ЖШС «Каратал проект инжиниринг», 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.

МЕМОРАПТАМА • 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.

Директордың орынбасары	Ж. Молдыбаева
Өндірістік бөлім бастығы	Т. Евтушевская
Сараптамалық топтың жетекшісі	Х. Шидербаева
Сарапшы	З. Аяпбергенова
Сарапшы	Т. Карабут
Сарапшы	М. Селютина
Сарапшы	Т. Сериков
Сарапшы	К. Темиргалиева
Баға мониторингы бойынша жетекші маман	А. Омарбеков

МЕМСАРАПТАМА • ГОССЭКСПЕРТИЗА