ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰҒЫН ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ АГЕНТТІГІ "ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ "ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРНЫНЫҢ ("МЕМСАРАПТАМА" РМК) МАҢҒЫСТАУ ОБЛЫСЫ БОЙЫНША ФИЛИАЛЫ

ФИЛИАЛ РЕСПУБЛИКАНСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ "ГОСУДАРСТВЕННАЯ ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ" (РГП "ГОСЭКСПЕРТИЗА") АГЕНТСТВА РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА ПО МАНГИСТАУСКОЙ ОБЛАСТИ

БЕКІТЕМІН:

«Мемсараптама» РМК-ның Маңғыстау облысы бойынша филиалының директоры

Т. Хамиев

«Ақтау қаласының 15 ықшамауданындағы әкімшілік ғимаратының (Прокуратура) құрылысы ЖСҚ түзету»
жұмыс жобасы бойынша

2012 жылғы 28 желтоқсаннан №15-0613/12

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Мангистаукурылысинвест» МКК

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Мунайгазпроект-Сервис» ЖШС

Ақтау қаласы

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰҒЫН ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ АГЕНТТІГІ "ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ "ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРНЫНЫҢ ("МЕМСАРАПТАМА" РМК) МАҢҒЫСТАУ ОБЛЫСЫ БОЙЫНША ФИЛИАЛЫ

ФИЛИАЛ РЕСПУБЛИКАНСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ "ГОСУДАРСТВЕННАЯ ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ" (РГП "ГОСЭКСПЕРТИЗА") АГЕНТСТВА РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА ПО МАНГИСТАУСКОЙ ОБЛАСТИ

УТВЕРЖДАЮ:

Директор филиала РГП «Госэкспертиза» по Мангистауской области

_____ Т. Хамиев

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№15-0613/12 от 28 декабря 2012 г.

по рабочему проекту
«Корректировка ПСД «Строительство административного здания (Прокуратура) в 15 микрорайоне города Актау»

ЗАКАЗЧИК:
ГКП «Мангистаукурылысинвест»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Мунайгазпроект-Сервис»

г. Актау

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект **«Корректировка ПСД «Строительство административного здания (Прокуратура) в 15 микрорайоне города Актау».**

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором № 476 от 19.10.2011 г. между ДГП «Мангистаугосэкспертиза» и ТОО «Мунайгазпроект-Сервис» на основании письма заказчика №03-1/1106 от 28.09.2011 г. на проведение экспертизы по рабочему проекту «Корректировка ПСД «Строительство административного здания (Прокуратура) в 15 микрорайоне города Актау».

Рабочий проект «Строительство административного здания (Прокуратура) в 15 микрорайоне города Актау» прошел экспертизу в 2010 году в ДГП «Мангистаугосэкспертиза», заключение от 25.05.2010 г. №15-0209/10.

2. ЗАКАЗЧИК: ГКП «Мангистаукурылысинвест».

3. ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Мунайгазпроект-Сервис», лицензия МНС №0000093 от 05.04.2005 г. выдана Управлением архитектуры, градостроительства и строительства Мангистауской области, срок действия - 29.03.2014 г.

ГИП – Мусагалиев Ж.Б. (приказ №95 от 22.01.2010 г.).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: негосударственные инвестиции

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1. Основание для разработки:

- задание на проектирование, утвержденное директором ГКП «Мангистаукурылысинвест» от 28.09.2011 г.;
- архитектурно-планировочное задание, согласованное начальником ГУ «Актауский городской отдел архитектуры и градостроительства» от 20.01.2010 г. №011;
- постановление акимата города Актау от 14.12.2009 г. №1267, о предоставлении права постоянного замлепользования земельным участком площадью 0,4342 га;
- акт выбора земельного участка площадью 0,4932 га с учетом «красных линий» от 16.11.2010 г.;
- распечатка из топографической съемки для выбора земельного участка, согласованная: ГКП «Тепловые, водопроводные сети и водоотведение» от 20.12.2009 г.; ГКП «Актауское управление энергетических сетей» от 20.12.2009 г.; АО «Актаугазсервис» от 23.12.2009 г.; МОДТ от 21.12.2009 г.;
- письмо Прокуратуры Мангистауской области №10-8-75-11 от 22.08.2012 г. о внесении изменений в рабочий проект;
- письмо Прокуратуры Мангистауской области №10/3308 от 26.07.2011 г. об установке видеонаблюдения в рабочий проект;
- письмо Прокуратуры Мангистауской области №10-8-128-10 от 28.09.2012 г. о корректировке рабочего проекта;
- техническое решение №6 от 18.05.2011 г. об установке котельной, утвержденное директором ГКП «Мангистаукурылысинвест»;
- отчет по инженерно-геологическим изысканиям по объекту «Строительство административного здания в 15 микрорайоне города Актау», составленный ИП «Амирус» в ноябре 2009 г. (инв. №237);
- схема организации связи ЦОПС – Прокуратура города Актау, утвержденная Прокурором Мангистауской области от 04.05.2010 г. и согласованная начальником отдела ЦОПС КНБ РК по Мангистауской области от 04.05.2010 г.;
- сводная ведомость оборудования и изделий абонентского узла ЦОПС Прокуратуры, утвержденная Прокурором Мангистауской области от 04.05.2010 г. и согласованная начальником отдела ЦОПС КНБ РК по Мангистауской области от 04.05.2010 г.;
- протокол технического совещания по вопросам выбора поставщиков оборудования и материалов, отсутствующих в нормативной базе и принятых по прайс-листам от 20.10.2012 г.;
- перечень основного оборудования и материалов, отсутствующих в нормативной базе и принятых по прайс-листам, и их стоимости, утвержденный и.о. директора ГКП «Мангистаукурылысинвест» от 20.10.2012 г.;

МЕМСАРАПТАМА ТООЭКСПЕРТИЗА

- сопоставительная ведомость изменения сметной стоимости строительства, утвержденная и.о. директора ГКП «Мангистаукурылысинвест»;
- письмо ГКП «Мангистаукурылысинвест» №03-1/1149 от 07.10.2011 г. о финансировании строительства за счет компаний недропользователей;

Технические условия:

- на подключение к сетям тепловодоснабжения и водоотведения, выданные главным инженером ГКП «Тепловые, водопроводные сети и водоотведение» от 10.02.2010 г. №347(с согласованной схемой);
- на газоснабжение котельной, выданные АО «Актаугазсервис» от 19.04.2010 г. №16/12-08/581 (со схемой);
- на перенос сетей газоснабжения, выданные главным инженером АО «Актаугазсервис» от 08.12.2009 г. №16/12-08/1707 (со схемой);
- на перенос сетей электроснабжения, выданные директором ГКП «Актауское управление электрических сетей» от 14.12.2009 г. №2282 (со схемой);
- на подключение к сетям электроснабжения, выданные директором ГКП «Актауское управление электрических сетей» от 28.01.2010 г. №181 (с согласованным планом);
- на перенос сетей телефонизации, выданные техническим директором Мангистауской областной дирекции телекоммуникаций от 25.11.2009 г. №12-12-09/Л (со схемой).

5.2. Согласования и заключения заинтересованных организаций:

- заключение государственной экологической экспертизы Управления природных ресурсов и регулирования природопользования Мангистауской области от 21.05.2010 г. №122;
- санитарно-эпидемиологическое заключение Управления ГСЭН Мангистауской области по городу Актау №24 от 01.09.2011 г.;
- письмо Департамента по чрезвычайным ситуациям Мангистауской области от 25.05.2010 г. №23-05-12.2/4566, о допуске проекта к производству работ в части учета мер пожарной безопасности, соблюдения строительных норм и правил.
- письмо Департамента по чрезвычайным ситуациям Мангистауской области от 25.05.2010 г. №23-05-11.1/4565, о регистрации проекта № 414-Г.
- письмо ГКП «Мангистаукурылысинвест» №03-1/1106 от 28.09.2011 г. о согласовании рабочего проекта.

5.3. Перечень документации, представленной на экспертизу:

паспорт рабочего проекта;
расчет строительных конструкций здания в программном комплексе ПК «Лира 9.4»;
пояснительная записка;
рабочие чертежи по разделам:
ГП - генеральный план;
АР - архитектурные решения;
КЖ - конструкции железобетонные;
ТХ - технологические решения;
НВК - наружное водоснабжение и канализация;
ВК - водопровод и канализация;
ТС - тепломеханические решения тепловых сетей;
ОВ - отопление и вентиляция;
ТМ – тепломеханические решения котельной;
ГСН - наружные газопроводы;
ГСВ – внутреннее газоснабжение;
ЭС - электрическое снабжение;
ЭО - электрическое освещение;
АПС - автоматическая пожарная сигнализация;
ОС - охранная сигнализация;
АГПТ - система газового пожаротушения;
СС - системы связи;
СТН - система телевизионного наблюдения;

МЕМСАРАЙТАМА ГОСЭКСПЕРТИЗА

ЛВС – локальная вычислительная сеть;
проект организации строительства;
раздел «Охрана окружающей среды»;
сметная документация.

5.4. Цель и назначение объекта строительства

Согласно заданию на проектирование, предусмотрена корректировка проектно-сметной документации по строительству административного здания (Прокуратура) в 15 микрорайоне города Актау.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1. Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Участок, отведенный под строительство административного здания, расположен в 15 микрорайоне города Актау Мангистауской области.

На площадке строительства расположены подземные сети, надземные здание и сооружения.

Подземные сети электроснабжения, газоснабжения и телефонизации переносятся согласно техническим условиям на перенос сетей электроснабжения, выданным директором ГКП «Актауское управление электрических сетей» №2282 от 14.12.2009 г., на перенос сетей телефонизации, выданным техническим директором Мангистауской областной дирекции телекоммуникаций от 25.11.2009 г. и техническим условиям на перенос сетей газоснабжения, выданным главным инженером АО «Актаугазсервис» от 08.12.2009 г. №16/12-08/1707.

Природно-климатические условия района строительства:

климатический подрайон (согласно СНиП РК 2.04-01-2001*)	- IV Г;
расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92 (СНиП РК 2.04-01-2001*)	- минус 17^{0}С;
нормативная снеговая нагрузка (СНиП 2.01.07-85*)	- 50 кгс/м^2;
нормативная ветровая нагрузка (СНиП 2.01.07-85*)	- 48 кгс/м^2;
нормативная глубина промерзания грунта (СНиП РК 2.04-01-2001*)	- 0,8 м;
сейсмичность (СНиП РК 2.03-30-2006)	- 6 баллов.

Инженерно-геологические условия участка строительства.

Отчет по инженерно-геологическим изысканиям по объекту «Строительство административного здания в 15 микрорайоне города Актау» составлен ИП «Амирус» в ноябре 2009 г. (инв. №237);

В разрезе участка выделено 3 инженерно-геологических элементов (далее – ИГЭ) сверху вниз:

ИГЭ-1 – супесь бурая, твердая с включением строительного мусора и щебня, просадочная. Тип просадочности 1. Мощность ИГЭ-1 от 0,4 до 0,6 м. Нормативные характеристики грунта: плотность грунта 1,70 г/см^3; удельное сцепление 7,85 кПа; угол внутреннего трения 22°; модуль деформации 2,45 МПа в водонасыщенном состоянии и 18,83 МПа при природной влажности;

ИГЭ-2 – известняк-ракушечник желто-серый, низкой прочности, от размягчаемого до неразмягчаемого в воде, с прослоями известняка малопрочного и низкой прочности. Мощность ИГЭ-2 от 5,6 до 5,7 м. Нормативные характеристики грунта: плотность грунта 1,70 г/см^3; предел прочности на одноосное сжатие при водонасыщении 2,45 МПа, расчетное значение предела прочности на одноосное сжатие 2,26 МПа при водонасыщении;

ИГЭ-3 – мергель глинистый зеленовато-серый, очень низкой прочности с прослоями мергеля низкой прочности. Мощность ИГЭ-3 от 1,0 до 1,3 м. Нормативные характеристики грунта: плотность грунта 1,67 г/см^3; удельное сцепление 42,17 кПа; угол внутреннего трения 25°; предел прочности на одноосное сжатие при водонасыщении 0,67 МПа, расчетное значение предела прочности на одноосное сжатие 0,59 МПа при водонасыщении; модуль деформации 8,2 МПа.

Грунтовые воды в период изысканий не вскрыты.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА
МЕМСАРАПТАМА

По содержанию сульфатов грунты среднеагрессивные к бетонам на портландцементе и слабоагрессивные к бетонам на сульфатостойких цементах; по содержанию хлоридов грунты среднеагрессивные к бетонным и железобетонным конструкциям.

Грунты засоленные, тип засоления сульфатный, хлоридно-сульфатный.

6.2. Проектные решения

По рабочему проекту «Строительство административного здания (Прокуратура) в 15 микрорайоне города Актау» выдано заключение от 25.05.2010 г. №15-0209/10.

Строительство объекта начато в 2010 году и на данный момент находится в незавершенном состоянии.

Данным рабочим проектом выполнена корректировка проектно-сметной документации на неучтенные виды работ.

6.2.1. Генеральный план

Под строительство административного здания отведен земельный участок площадью 0,4932 га, согласно акту выбора земельного участка от 16.11.2010.

Участок строительства расположен в 15 микрорайоне города Актау.

Настоящим рабочим проектом предусмотрена посадка пятиэтажного административного здания.

За отметку 0,00 принята отметка чистого пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке 318,05.

Участок, занятый под строительство административного здания, имеет сложную конфигурацию, габаритными размерами 97,1х40,6 м.

На земельном участке рабочим проектом предусмотрено строительство следующих зданий и сооружений:

административного здания;
котельной;
будки охранника;
площадки ГРПШ;
площадки дизель-генератора.

Схема генерального плана приведена на рисунке 1.

Система координат - условная, система высот - местная. Горизонтальная привязка выполнена от существующей автодороги.

Административное здание располагается в северо-западной части участка. Котельная с трубой в соответствии с розой ветров располагается в юго-западной части участка строительства. В южной части участка расположены будка охранника, площадки ГРПШ и дизель-генератора.

Земельный участок имеет ограждение по всему периметру, высотой 2,5 м, с воротами и калитками.

Участок обустроен малыми архитектурными формами: флагштоком, урнами и вазонами.

Организация рельефа и назначение проектных отметок запроектированы в увязке с прилегающей территорией, существующей жилой застройкой, и съездом на территорию участка 15 микрорайона с южной стороны, с учетом максимального использования существующего рельефа, создания беспрепятственного поверхностного водоотвода.

На участке предусмотрены проезды для автомашин с покрытием из мелкозернистого асфальтобетона. Проектируемый уклон по осям проездов принят от 0,0013 до 0,07.

Продольные и поперечные уклоны не превышают допустимых строительными нормами величин.

В рабочем проекте предусматривается полный комплекс благоустройства участка и водоотвода.

Рабочим проектом предусмотрены условия для организации поверхностного стока с достаточными уклонами, развитой водоотводной сетью, отсутствием замкнутых пониженных мест, где образуется застой воды. Отвод поверхностных вод с проезжей части, а также с площадей прилегающей территории осуществляется по рельефу в пониженные места.

Озеленение участка предусмотрено посадкой газонов и деревьев.

Ассортимент древесно-кустарниковых пород подобран, согласно произрастанию в

МЕМСАРАЙТАМА ГОСЭКСПЕРТИЗА

данном регионе. При помощи насаждений участок изолируется от прилегающей улицы. Посадки деревьев различных пород защищают административное здание от пыли, ветра, шума и чрезмерной инсоляции.

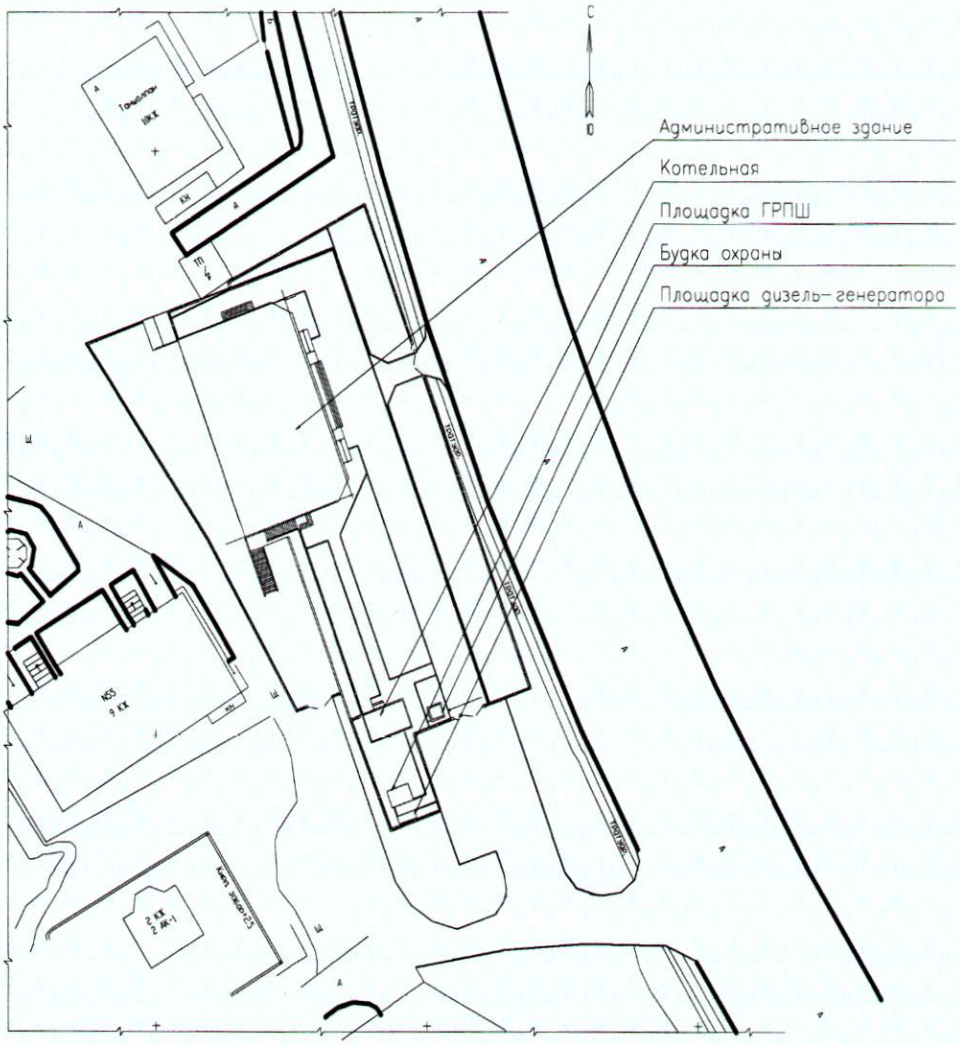

Рис. 1. Схема генерального плана

Основные показатели генерального плана приведены в таблице 1.

Таблица 1

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Значение
1	Площадь участка	га	0,4932
2	Площадь застройки, всего, в т. ч.: административное здание (Прокуратура); котельная; будка охранника; площадка ГРПШ; площадка дизель-генератора.	$м^2$	873,65 806,4 46,65 3,24 12,6 4,76
3	Площадь покрытий	$м^2$	3603,1
4	Площадь озеленения	$м^2$	865,4

6.2.2. Архитектурные решения

Административное здание

Здание в плане сложной конфигурации, размерами в осях 21,0х36,0 м, 5 этажное, с подвалом и техническим этажом.

Здание запроектировано сложной конфигурации в плане с размерами в осях

МЕМСАРАПТАМА ГОСЭКСПЕРТИЗА
МЕМСАРАПТАМА

21,0х36,0 м, 5-этажное, с подвалом и техническим этажом, высота помещений подвала 3,35 м, высота помещений 1 и 2 этажей 3,7 м, высота помещений 3, 4 и 5 этажей 3,3 м, высота технического этажа 1,8 м.

Вестибюль здания, как элемент главного входа в общественное здание, является большим открытым пространством, включая холл.

В подвале здания расположены - столовая на 42 места с производственными помещениями, архив, кабинет казахского языка, кабинет, комнаты хранения вещественных доказательств и оружия, служебные помещения, санитарный узел. На 1 этаже расположены – вестибюль с холлом, комната охраны, кабинеты, конференц-зал на 150 человек, аппаратная ЦОПС, служебные помещения, санитарные узлы. На 2-5 этажах расположены – кабинеты, комнаты отдыха, санитарные узлы. На 3 этаже расположен музей. На 5 этаже расположен защищенный абонентский пункт.

По функциональной пожарной опасности административное здание относится к классу Ф 4.3 согласно техническому регламенту «Общие требования к пожарной безопасности». В здании предусмотрены по две обычные лестничные клетки с естественным освещением через проемы в наружных стенах. Эвакуационные пути по лестницам обеспечивают эвакуацию всех сотрудников и посетителей непосредственно наружу или по коридорам, ведущим непосредственно в лестничную клетку.

Проектом предусмотрен удобный доступ в здание прокуратуры маломобильных групп населения. При главном входе предусмотрены наружные пандусы для подъема на уровень 1 этажа.

Фасады решены в простых лаконичных формах.

Полы с покрытием из ламината, керамической плитки (ГОСТ 6787-2001) и полового керамогранита, в зависимости от назначения помещений.

Окна металлопластиковые с двойным остеклением, индивидуального изготовления.

Витражи из алюминиевого профиля, индивидуального изготовления.

Двери металлопластиковые, индивидуального изготовления.

Крыша чердачная, кровля из металлочерепицы по металлоконструкциям с внутренним организованным водостоком на отмостку.

Наружная отделка стен и цоколя – облицовка керамогранитной плиткой по металлическим направляющим.

Внутренняя отделка: потолок – подвесной потолок «Армстронг»; стены и перегородки – гипсокартон по оцинкованным профилям с затиркой швов, жидкие обои и водоэмульсионная окраска, облицовка декоративными гипсовыми молдингами, подсобные помещения столовой, санузлы и душевые - облицовка глазурованной плиткой на высоту 1,8 м.

Во всех помещениях и на лестничных клетках предусмотрено естественное освещение.

В здании предусмотрены мероприятия по энергосбережению:

применены окна с двойным остеклением;

утепление наружных стен минераловатными плитами (ГОСТ 9573-96) толщиной 100 мм;

утепление чердачного перекрытия минераловатными плитами (ГОСТ 9573-96) толщиной 100 мм.

Технико-экономические показатели здания представлены в таблице 2.

Таблица 2

№ п/п	Наименование здания	Наименование показателя		
		Общая площадь, м^2	Полезная площадь, м^2	Строительный объем здания, м^3 (в том числе ниже отм. 0,00)
1	Административное здание	3826,65	3589,18	21512,1 (3381,9)
2	Котельная	32,56	32,09	152,6

Котельная

Здание котельной в плане прямоугольной конфигурации, размерами в осях 4,8х7,8 м, одноэтажное, с высотой помещения 3,0 м.

МЕМСАРАПТАМА ГОСЭКСПЕРТИЗА

В здании предусмотрено одно помещение для расположения котельного оборудования с естественным освещением.

Полы с покрытием из противоударной нескользящей керамической плитки.

Окна металлопластиковые, индивидуального изготовления.

Дверь наружная металлическая с утеплением, индивидуального изготовления.

Кровля совмещенная, с рулонным ковром из рубероида, с организованным наружным водостоком на отмостку.

Наружная отделка стен и цоколя – облицовка керамогранитной плиткой по металлическим направляющим.

Внутренняя отделка: потолок – затирка швов, клеевая окраска; стены – улучшенная штукатурка, масляная и клеевая окраска.

В здании предусмотрены мероприятия по энергосбережению:

применено окно с двойным остеклением;

утепление покрытия минераловатными плитами (ГОСТ 9573-96) толщиной от 100 до 220 мм.

Технико-экономические показатели представлены в таблице 2.

Будка охранника.

Будка охранника модульного исполнения заводского изготовления, состоящая непосредственно из самой будки.

Здание одноэтажное, прямоугольной формы в плане, с габаритными размерами в плане 1,5х1,5 м.

6.2.3. Конструктивные решения

Уровень ответственности здания – II.

Основанием фундаментов зданий служит ИГЭ-2 – известняк-ракушечник желто-серый.

За отметку 0,000 принята отметка чистого пола первых этажей зданий, что соответствует абсолютной отметке, указанной в таблице 3.

Основные размеры подошвы фундаментов, расчетное сопротивление грунта основания проектируемых зданий, глубина заложения представлены в таблице 3.

Таблица 3

№ п/п	Наименование здания	Абсолютная отметка по генеральному плану (отметка 0,00)	Расчетное сопротивление грунта основания (МПа)	Наименование показателя	
				Размеры подошвы фундамента, (м)	Глубина заложения, (м)
1	Административное здание	318,05	2,26	0,6 и 1,0 1,5х1,5 2,1х2,1	3,8 4,1
2	Котельная	317,65	0,35	2,58х6,90	0,1
3	Будка охранника	317,65	0,25	1,80х1,80	0,1

Административное здание

Конструктивная схема здания – рамно-связевая, монолитный железобетонный каркас с несущими элементами – колоннами. Устойчивость здания обеспечивается за счет совместной работы монолитных балок и перекрытий с колоннами. Расчет несущих конструкций здания произведен в программном комплексе ПК «Лира 9.4».

Конструктивные элементы приняты следующие:

фундаменты под колонны – столбчатые монолитные с перекрестными лентами из бетона класса В25, водонепроницаемости W4, морозостойкости F75 на сульфатостойком цементе, армированные сетками и каркасами из арматуры диаметром 8, 12, 16, 25, 28 и 32 мм класса А-III и А-I (ГОСТ 5781-82*) в соответствии с расчетом;

фундаменты под стены подвала ленточные монолитные из бетона класса В25, водонепроницаемости W4, морозостойкости F75 на сульфатостойком цементе, армированные каркасами из арматуры класса А-III и А-I (ГОСТ 5781-82*) в соответствии с расчетом;

МЕМСАРАПТАМА ГОСЭКСПЕРТИЗА

стены подвала и диафрагмы жесткости монолитные из бетона класса В25 толщиной 250 мм и 400 мм соответственно, армированные стержнями из арматуры диаметром 12, 16 и 25 мм класса А-III и А-I по ГОСТ 5781-82*;

подпорные стены монолитные из бетона класса В20, водонепроницаемости W4, морозостойкости F75 на сульфатостойком цементе, толщиной от 200 до 300 мм, армированные сетками из арматуры диаметром класса А-III и А-I (ГОСТ 5781-82*), выполненные по серии 3.002.1-2;

колонны монолитные железобетонные, бетон класса В25, имеют сплошное прямоугольное сечение размером 900х400 мм и 400х400 мм, с шагом в плане здания – 3,0 и 6,0 м, армированные каркасами из арматуры диаметром 8, 20, 22 и 25 мм класса А-III и А-I (ГОСТ 5781-82*) в соответствии с расчетом;

ригели монолитные железобетонные, бетон класса В25, имеют сплошное прямоугольное сечение размером 400х500 мм и 400х400 мм, армированные каркасами из арматуры диаметром 8 и 25 мм класса А-III и А-I (ГОСТ 5781-82*) в соответствии с расчетом;

стены лестничной клетки монолитные железобетонные толщиной 400 мм, бетон класса В25, армированные каркасами из арматуры диаметром 8, 12, 16 и 25 мм класса А-III и А-I (ГОСТ 5781-82*) в соответствии с расчетом;

перекрытия монолитные железобетонные толщиной 200 мм, бетон класса В25, армированные сетками из арматуры диаметром 8, 12 и 18 мм класса А-III и А-I (ГОСТ 5781-82*) в соответствии с расчетом;

парапет крыши здания монолитный железобетонный толщиной 200 мм, бетон класса В25, армированные каркасами из арматуры диаметром 8 и 12 мм класса А-III и А-I (ГОСТ 5781-82*) в соответствии с расчетом;

контрфорсы на отметках 7,900, 11,500, 15,200 и 18,700 монолитные железобетонные толщиной 400 мм, бетон класса В25, армированные каркасами из арматуры диаметром 8, 10 и 16 мм класса А-III и А-I (ГОСТ 5781-82*) в соответствии с расчетом;

наружные стены из камня-ракушечника М35 (ГОСТ 4001-84) на растворе М50, толщиной 190 мм;

утеплитель стен минераловатная плита (ГОСТ 9573-96), толщиной 100 мм;

перегородки из камня-ракушечника (ГОСТ 4001-84), на растворе М50, толщиной 190 мм и из кирпича керамического полнотелого (ГОСТ 530-2007) на растворе М50, толщиной 120 мм;

вентканалы из обыкновенного глиняного кирпича (ГОСТ 530-2007), армированные через 5 рядов кладки по всей арматурой диаметром 6 мм по ГОСТ 5781-82*;

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

лестницы индивидуального изготовления, выполненные из металлических косоуров со сборными железобетонными ступенями (ГОСТ 8717.0-84*) и лестничными площадками из бетона класса В25, армированными сетками из арматуры диаметром 12 мм класса А-III (ГОСТ 5781-82*), ограждения выполнены из монолитного бетона класса В 22,5.

Котельная

Конструктивные решения приняты следующие:

фундаменты под стены ленточные из железобетонных фундаментных плит (СТ РК 956-93) и бетонных блоков (ГОСТ 13579-78*) с монолитными железобетонными участками из бетона класса В10, водонепроницаемости W8, морозостойкости F50 на сульфатостойком портландцементе;

фундаменты под водогрейные котлы столбчатые, монолитные из бетона класса В15, водонепроницаемости W4, морозостойкости F50 на сульфатостойком портландцементе, армированные сетками (ГОСТ 23279-85) из арматуры диаметром 8 и 12 мм класса А-III по ГОСТ 5781-82*;

фундамент под дымовые трубы – плита монолитная железобетонная толщиной 800 мм, из бетона класса В25, водонепроницаемости W4, морозостойкости F50 на сульфатостойком цементе армированный сетками из арматуры диаметром 12 и 20 мм класса А-III по ГОСТ 5781-82*.

наружные стены из камня-ракушечника М35 (ГОСТ 4001-84) на растворе М50, толщиной 390 мм;

перемычки сборные железобетонные по ГОСТ 948-84;

МЕМСАРАПТАМА ГОСЭКСПЕРТИЗА

покрытие из сборных железобетонных многопустотных плит (ГОСТ 26434-85) с монолитным железобетонным участком из бетона класса В15, армированным пространственными каркасами из арматуры диаметром 6, 10 и 20 мм класса А-I и А-III по ГОСТ 5781-82*;

утеплитель покрытия минераловатная плита (ГОСТ 9573-96), толщиной от 100 до 220 мм.

Дымовые трубы металлические индивидуального изготовления, высотой 21,0 м, диаметром 325х8,0 мм.

Будка охранника

Конструктивные решения приняты следующие:

фундамент под модульное здание – плита монолитная железобетонная толщиной 200 мм, бетон класса В15, водонепроницаемости W4, морозостойкости F75 на сульфатостойком цементе армированная сеткой из арматуры диаметром 12 мм класса А-III по ГОСТ 5781-82*.

Площадка дизель-генератора

Площадка дизель-генератора выполнена прямоугольной конфигурации в плане, с габаритными размерами 3,4х1,4 м.

Дизель-генератор блочного исполнения, заводского изготовления. Габаритные размеры 3,2х1,2 м.

Конструктивные элементы приняты следующие:

фундаментная плита монолитная железобетонная толщиной 200 мм, бетон класса В15, водонепроницаемости W4, морозостойкости F75 на сульфатостойком цементе армированная сеткой из арматуры диаметром 12 мм класса А-III по ГОСТ 5781-82*.

Ограждение территории.

Ограждение территории из металлопроката и глиняного кирпича, выполнено вдоль границы участка, высотой от 2,0 до 2,5 м.

Конструктивные элементы приняты следующие:

фундаменты под стойки монолитные из бетона класса В15, водонепроницаемости W4, морозостойкости F50 на сульфатостойком портландцементе;

панели ограждения, калитка и ворота из уголка 50х50х3 мм (ГОСТ 8509-93), листового проката (ГОСТ 103-2006), металлопроката квадратного сечения 16х16 мм (ГОСТ 2591-88) и труб стальных диаметром 89х4 мм по ГОСТ 10704-91.

стойки из кирпича керамического полнотелого (ГОСТ 530-2007) на растворе М50, квадратного сечения размером 400х400 мм.

Мероприятия по защите строительных конструкций, сетей и сооружений от коррозии, специальные мероприятия.

Ввиду агрессии грунтов в проекте предусмотрены мероприятия по защите строительных конструкций, сетей и сооружений от коррозии:

под монолитными фундаментами выполнена подготовка из бетона толщиной 100 мм;

под фундаментами и полами подвала выполнена подготовка из щебня, пролитого битумом до полного насыщения, толщиной 50 мм;

бетон подземных конструкций принят на сульфатостойком портландцементе, ввиду сульфатной агрессии грунтов;

все бетонные и железобетонные конструкции, соприкасающиеся с грунтом, обмазываются горячим битумом за 2 раза по грунтовке из 40% раствора битума в керосине;

антикоррозионная защита арматурных изделий обеспечивается соблюдением требуемой проектом толщины защитного слоя бетона.

6.2.4. Технологические решения.

Технологическая часть административного здания запроектирована в соответствии с действующими нормативными документами. Набор технологического оборудования и мебели принят по каталогам.

Административное здание решено в пятиэтажном объеме и по своему назначению подразделяется на следующие функциональные группы:

административные помещения;

помещения обслуживающего назначения: пищеблок-столовая; административно-хозяйственные помещения.

МЕМСАРАТТАМА ГОСЭКСПЕРТИЗА

Столовая административного здания запроектирована работающая на сырье, предназначена для обеспечения горячими обедами сотрудников прокуратуры. Для оснащения столовой принято современное технологическое оборудование, в том числе тепловое, работающее на электричестве.

Планировка помещений выполнена в соответствии с технологическими требованиями по загрузке, временным хранением, механической и тепловой переработке продуктов до получения готовой пищи. Для скоропортящихся продуктов предусмотрено помещение для холодильников. Выдача готовой пищи осуществляется через раздаточную линию.

Административные помещения оснащены наборами офисной мебели, состоящей из столов, компьютеров, стульев, вращающихся кресел, сейфов, шкафов для документации и шкафов для одежды. В архиве устанавливаются легкие сборно-разборные стеллажи. В комнатах отдыха – мягкие уголки,телевизоры, тумбы под телевизоры.

6.2.5. Инженерное обеспечение, сети и системы

6.2.5.1. Теплоснабжение, отопление, вентиляция и кондиционирование

Теплоснабжение административного здания прокуратуры осуществляется от проектируемой автономной котельной.

В качестве теплоносителя используется горячая вода с параметрами 90-65 ^{0}С.

Прокладка тепловых сетей предусматривается подземная в сборных железобетонных непроходных каналах совместно с трубопроводами горячего водоснабжения.

Трубопроводы сетей теплоснабжения и горячего водоснабжения монтируются из стальных электросварных термообработанных труб диаметрами 38÷89 мм по ГОСТ10704-91.

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

Трубопроводы теплоизолированы шнуром из минеральной ваты в оплетке из нити стеклянной марки 200, по ТУ 36-16-22-33-89.

Покровный слой - рулонный стеклопластик РСТ-Х-Л-Н, по ТУ 6-11-145-80. Антикорррозийное покрытие – изол в два слоя по холодной изольной мастике МРБ – Х – Т15. Толщина изоляции - 40 мм.

Котельная

Котельная предназначена для теплоснабжения и подготовки горячей воды административного здания прокуратуры.

Режим потребления тепла для систем отопления в течение отопительного периода – круглосуточно.

Котельная запроектирована с двумя водогрейными котлами марки «КВа -400 ЛЖ/гн (ВВ-4060)» ТОО Буран Бойлер г. Алматы.

Котлы оборудованы горелками для природного газа.

Котельная комплектуется следующим оборудованием:

сетевыми насосами;

насосами подпитки;

насосами горячего водоснабжения;

расширительными сосудами;

защитной и регулирующей арматурой;

запорной арматурой и датчиками.

Дымовые трубы диаметром 325х8 мм располагаются с наружи здания котельной. Высота дымовой трубы 10,0 м.

Расчет систем отопления и вентиляции выполнен в соответствии СНиП 4.02-42-2006 «Отопления, вентиляция и кондиционирование», СНиП 3.02-38-2006 «Объект общественного здания».

В качестве нагревательных приборов используются алюминиевые радиаторы типа «ALR-102-500» г. Караганда.

Система отопления однотрубная с нижней разводкой. В верхних точках системы отопления устанавливается арматура для выпуска воздуха. На подводках к отопительным приборам установлены регулирующие клапаны с термостатическими элементами.

МЕМСАРАПТАМА ГОСЭКСПЕРТИЗА

Магистральные трубопроводы, выполняются из электросварных труб (ГОСТ 10704-91), диаметрами 70÷80 мм. Трубы отопления запроектированы из стальных водогазопроводных труб (ГОСТ 3262-75*), диаметрами 15÷50 мм.

Рабочим проектом предусматривается устройство приточно-вытяжной вентиляции с механическим и естественным побуждением.

Вытяжка из санитарных узлов предусматривается механическим, при помощи канальных вентиляторов и естественным побуждением.

Вентиляция конференц-зала осуществляется системами с механическим побуждением.

Воздух удаляется канальным вентилятором через потолочные воздухораспределители.

Над технологическим оборудованием кухни устанавливаются вытяжные зонты для локального удаление тепла и влаги.

Общеобменная вытяжная вентиляция обеденных залов, горячего, холодного и доготовочного цехов осуществляется оконными осевыми вентиляторами. Вентиляторы оборудованы гравитационными жалюзи, которые предотвращает обратные перетекание воздуха.

Общеобменная вытяжная вентиляция архива и изучение казахского языка осуществляется оконными осевыми вентиляторами.

Помещение без естественного освещения, расположенные на отметке -3.700, оборудованы системой механической вытяжной вентиляции.

В помещения серверной устанавливается автономные кондиционеры со 100% резервированием. Кондиционеры имеют низкотемпературный регулятор, позволяющий при температуре наружного воздуха до минус 40^{0}С.

При входе здания, оборудованы воздушно-тепловыми завесами.

Для подачи приточного воздуха используется приточная установка.

Приточная установка полностью комплектовано встроенной системой автоматики.

Котельная

Отопление в здания котельной имеющие большие тепловыделения, предусмотрено тепловыделение от котлов и технологического оборудования.

Вентиляция здания приточно-вытяжная с естественным побуждением.

Приток воздуха осуществляется через вентиляционные проемы, оснащенные защитными жалюзи, устанавливаемыми на высоте 2,0 м.

Удаление воздуха из зала котельной осуществляется при помощи зонта, установленного выше уровня кровли.

Технические показатели здания по отоплению и вентиляции представлены в таблице 4.

Таблица 4

№ п/п	Наименование зданий	Расход тепла, ккал/ч			
		на отопление	на вентиляцию	на ГВС	всего
1	Административное здание	169326	17750	156826	343902

6.2.5.2. Водоснабжение и канализация

Наружные сети водопровода и канализации

Рабочий проект разработан на основании технических условий на подключение к сетям водоснабжения и водоотведения №347 от 10.02.2010 г., выданных ГКП «ТВСиВ».

Для административного здания выполнены следующие наружные сети:

водопровод питьевой воды;

водопровод технической воды;

хозяйственно-бытовая канализация;

производственная канализация.

Водоснабжение здания предусмотрено от существующих сетей питьевого и технического водопроводов, проходящих между зданием №55 и проектируемым зданием. В точке врезки устанавливается колодец с запорной арматурой и колодец с приборами учета расхода воды.

Наружное пожаротушение здания предусматривается от существующих пожарных гидрантов, установленных на магистральных водопроводных сетях микрорайона.

МЕМСАРАПТАМА ГОСЭКСПЕРТИЗА

Расход воды на наружное пожаротушение здания принят 15л/сек. на 1 пожар.

Трубы для питьевого и технического водопроводов приняты полиэтиленовые напорные HDPE100 SDR17 диаметром 63х3,8 мм (ГОСТ 18599-2001) Атырауского завода полиэтиленовых труб.

В проекте выполнена сеть бытовой канализации для проектируемого здания.

Водоотведение от проектируемого здания выполняется через проектируемую внутриплощадочную канализационную сеть с врезкой в существующий колодец (ККсущ.), проходящую от дома 55 микрорайона 15.

Производственные стоки от столовой перед сбросом в наружную сеть бытовой канализации проходят через жироуловитель.

Внутриплощадочная сеть канализации запроектирована из полиэтиленовых труб HDPE 100 SDR41 диаметром 160х4,9 мм (ГОСТ 18599-2001) Атырауского завода полиэтиленовых труб.

На сети канализации устанавливаются колодцы из сборных железобетонных элементов по Т.П.902-09-22.84, альбом II.

В колодцах выполняется вертикальная обмазочная (битум на грунтовке) гидроизоляция. Монтаж элементов колодцев производится на цементном растворе марки 100 толщиной 10 мм. Вертикальная гидроизоляция стен колодцев выполнена обмазкой горячим БН-III за два раза по слою огрунтовки из 40% раствора битума в керосине. Под основание колодцев выполнена битумо-щебеночная подготовка толщиной 50 мм с пропиткой битумом БН-II до полного насыщения.

Вокруг горловин колодцев выполнена отмостка шириной 1м следующим составом :

асфальтобетон толщиной 30 мм

песчано-щебеночная смесь толщиной 100 мм (песок - 50%, щебень 50%).

Внутренние сети водопровода и канализации

Рабочий проект разработан в соответствии с техническими условиями №3662 от 04.11.2009 г., выданными ГКП ТВСиВ г. Актау.

В административном здании запроектированы следующие системы водопровода и канализации:

водопровод питьевой воды;

водопровод технической воды;

горячий водопровод подающий;

горячий водопровод циркуляционный;

хозяйственно-бытовая канализация;

производственная канализация.

Питьевая вода подается в подвальное помещение к мойкам и кухонному оборудованию столовой. Технический водопровод подается к санитарным приборам в санузлах и на внутреннее пожаротушение к пожарным кранам.

При недостаточном давлении в городском водопроводе на вводе в здание технического водопровода установлен повысительный насос марки «GRUNDFOS CRV2-60 производительность 8,0 м^3/час, напор до 93 м.

Расход воды на внутреннее пожаротушение здания принят 2,5 л/сек. 1 струя.

Система питьевого водопровода выполняется из полиэтиленовых труб ПНД тип «Т» (ГОСТ 18599-83) условным диаметром 50 - 15 мм. На вводе в здание на трубопроводах питьевой и технической воды устанавливаются водомерные узлы.

Магистральные сети технического водопровода до пожарных кранов выполняются из стальных электросварных труб (ГОСТ 10704-91) диаметром 57х3,0 мм, остальная сеть выполняется из полиэтиленовых труб ПНД тип «Т» условным диаметром 15 мм – 25 мм по ГОСТ 18599-83.

Система горячего водоснабжения запроектирована от теплового узла с циркуляцией по магистрали. Система горячего водоснабжения открытая. Магистральные трубопроводы горячего водоснабжения прокладываются под потолком подвала. Система горячего водопровода выполняется труб из полиэтиленовых ПНД тип «Т» условным диаметром 15-50 мм по ГОСТ 18599-83.

Канализация бытовая запроектирована для отвода стоков от санитарных приборов в наружную внутриплощадочную сеть канализации. Система внутренней канализации проектируется из полиэтиленовых канализационных труб (ГОСТ 22689.89) диаметром 100

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА
МЕМСАРАПТАМА

мм и 50 мм. Для вентиляции канализационной сети установлены канализационные стояки. Для прочистки внутренней сети канализации устанавливаются ревизии и прочистки.

Производственная канализация отводит стоки от моек и оборудования столовой. Оборудование кухни присоединяется к сети канализации с разрывом струи 20 мм. На выпусках бытовой и производственной канализаций устанавливаются задвижки с электроприводом. Сброс производственных стоков выполнен отдельным выпуском в жироуловитель, откуда очищенные стоки сбрасываются в сеть бытовой канализации.

Дождевая канализация обеспечивает отвод дождевых и талых вод с кровли здания. На кровле устанавливаются две водосточные воронки марки ВР-9В. Выпуск дождевой канализации осуществляется на отмостку.

Сеть выполняется из полиэтиленовых технических труб HDPE100 SDR 17 диаметром 110х6,6 мм ГОСТ 18599-2001 Атырауского завода полиэтиленовых труб.

Технические показатели по системам водоснабжения и канализации представлены в таблице 5.

Таблица 5

Наименование системы	Расход, $м^3$/сут
Расход питьевой воды	2,7
Расход технической воды	2,5
Расход горячей воды	2,4
Расход бытовых стоков	3,1
Расход производственных стоков	3,4

6.2.5.3. Газоснабжение

Наружное газоснабжение

Рабочим проектом предусматривается строительство подземного газопровода среднего давления до ГРПШ, надземного газопровода низкого давления после ГРПШ до котельной.

Узел подключения.

Подземный газопровод среднего давления диаметром 57х3,5 мм.

Площадка ГРПШ.

Надземный газопровод низкого давления диаметром 108х4,0мм.

Подземный газопровод среднего давления

Врезка осуществляется в подземном газопроводе.

В месте врезки устанавливается стальная задвижка диаметром 50 мм и газовый колодец.

Подземный газопровод среднего давления прокладывается от существующего газопровода диаметром 159 мм, согласно выданного техусловия.

Газопровод среднего давления выполнен из стальных электросварных труб диаметром 57х3,5 мм по ГОСТ 10704-91.

Подземный газопровод пересекает следующие сооружения и коммуникации:

кабель связи в защитном футляре;

электрокабель в футляре;

газопровод диаметром 150 мм.

Протяженность газопровода – 27,5 м.

Рабочее давление транспортируемой среды 0,3 МПа.

Проектируемый газопровод согласно МСН 4.03-01-2001 относится к III категории.

ГРПШ

Для снижения давления газа с 0,3 МПа до 0,005 МПа, на территории устанавливается газорегуляторный пункт.

Газорегуляторный пункт предназначен для снижения давления и поддержания этого давления на постоянно заданном уровне в системе газоснабжения котельной.

ГРПШ имеет две линии редуцирования, основная и резервная. Для газоснабжения котельной используется природный газ низкого давления 0,005 МПа.

В состав ГРПШ входят следующие узлы:

очистки;

МЕМСАРАПТАМА ГОСЭКСПЕРТИЗА

учета газа;

редуцирования;

продувочный и сбросной газопровод.

Технологическое оборудование ГРПШ запроектировано на среднее давление подводящего газопровода 0,3 МПа.

Трубопроводы расположенные в пределах территории ГРПШ относятся к категории «В»

Расчетное давления до редуцирования – 0,3 МПа.

Рабочее давления после редуцирования 0,005 МПа.

Продувочный и сбросной трубопроводы выводятся наружу в место, обеспечивающее безопасное рассеивание газа, но не менее чем на 4 м выше уровня земли.

Наружный газопровод низкого давления

После ГРПШ прокладывается проектируемый газопровод низкого давления в надземном исполнении.

Газопровод выполнен из стальных электросварных труб Дн 108х4мм по ГОСТ 10704-91 Вст3сп.

Общая протяженность газопровода – 6 м.

Рабочее давление транспортируемой среды 0,003 МПа.

Перенос газопровода

Проектируемое административное здание расположено на территории 15 микрорайона г. Актау. При привязке проектируемого здания к существующим объектам и инженерным коммуникациям, была выявлена накладка проекции контура здания на существующий внутренний распределительный подземный газопровод низкого давления диаметром 159 мм. Поэтому настоящим рабочим проектом принято решение о демонтаже существующего участка газопровода попавшего под здание и строительство участка газопровода в обход проектируемого здания.

Настоящим рабочим проектом предусмотрено строительство обводного участка распределительного подземного газопровода среднего давления. Планировочные решения по трассировке газопровода приняты на основании инженерных изысканий и планировочных решений принятых в разделе «Генеральный план». Трасса проектируемого участка газопровода начальной точкой которого является участок существующего газопровода пролегающий в 2м от северного фасада проектируемого здания, проложена следующим образом. Проектируемый газопровод проложен параллельно северному фасаду здания и следует вдоль него на расстоянии от 2,5 до 5,4 м. Далее в северо-восточном направлении газопровод следует до сближения с существующим подземным кабелем связи и поворачивает на 90^0. В юго-восточном направлении на расстоянии 2 метров от кабеля. При приближении к границе участка отвода земли под строительство проектируемого здания, газопровод поворачивает в юго-западном направлении на 90^0 и смыкается с существующим подземным газопроводом. Общая протяженность проектируемого участка газопровода составила 155,8 м в плане.

При проектировании описанного участка газопровода, на основании инженерных изысканий был построен продольный профиль газопровода. Продольный профиль показал, что значительные перепады высот по трассе газопровода отсутствуют. Исключение составляет бугор расположенный на начальном участке газопровода. Однако эта складка местности будет сглажена при проведении горизонтальной планировке площадки строительства. Никаких дополнительных мероприятий по организации рельефа не требуется. Компенсация температурных расширений проектируемого газопровода также проектом не предусматривается.

Прокладка газопровода предусмотрена подземно на глубине 0,8 м от верха газопровода до уровня земли. Газопровод подлежит антикоррозионной изоляции типа «весьма усиленная». Состав изоляции, указания по её нанесению, испытанию газопровода на прочность и герметичность приведены на листе НГС-1 «Общие данные» в графической части проекта.

Внутреннее газоснабжение

Рабочий проект включает в себя установку отопительного котла КВА-400.

Газопровод в местах пересечения строительных конструкций следует прокладывать в футлярах. Конец футляра должен выступать не менее чем на 30 мм. Пространство между газопроводом и футляром заделать просмоленной паклей и горячим битумом.

МЕМСАРАПТАМА ГОСЭКСПЕРТИЗА

Расход газа составляет G = 86 м³/ч при работе всего оборудования.

Резервное газоснабжение не предусматривается.

Котельная

В котельной предусмотрена вытяжная вентиляция с естественным побуждением.

В котельной установлен отопительный котел типа КВА-400 (ВВ-4060), работающий на природном газе. Газоснабжение котельной осуществляется через газопроводы диаметром 50. Расход газа составляет 43м³/ч на один котел.

Учет расхода газа осуществляется газовым счетчиком G40.

Техническая характеристика счетчика G40:

номинальный расход газа – 4 0 м³/ч;

максимальный расход газа – 65 м³/ч;

минимальный расход газа – 0,4 м³/ч;

Для контроля утечек газа в котельной предусматривается установка системы индивидуального контроля загазованности ЭКО-80 в составе:

сигнализатор загазованности ЭКО.

клапан электромагнитный КЗМЭФ(Ду-80).

Продувка и испытание газопровода

Газопроводы перед вводом в эксплуатацию подвергаются испытанию на прочность и герметичность. Перед испытанием газопроводов производят их продувку для очистки внутренней полости от окалины, засорений и влаги.

Защита от коррозии

Трубопроводы газоснабжения окрашиваются эмалью ПФ 15 на два раза по грунтовке ГФ-021.

Противопожарные меры и мероприятия по ликвидации аварий.

Газопровод проектировался согласно требований МСН 4.03-01-2003. При проектировании газопровода соблюдены пожарные разрывы между проектируемым газопроводом и существующими трубопроводами. Для каждого взрывопожароопасного объекта должен быть разработан план ликвидации возможных аварий.

6.2.5.4. Электротехнические решения

Потребителями электроэнергии по рабочему проекту являются электроустановки в составе технологического оборудования и оборудования систем инженерного обеспечения:

технологическое оборудование пищеблока (кухни и столовой);

электроприводы вентиляторов;

рабочее и аварийное электроосвещение;

групповая сеть электропитания оборудования «Локальной вычислительной сети»;

электропитающие устройства системы пожарной и охранной сигнализации;

групповые сети для питания штепсельных розеток (для переносного оборудования и электроприборов хозбытового назначения);

сеть наружного освещения.

Все электроприёмники предназначены для питания от сети переменного тока 380/220В.

В отношении надёжности электроснабжения административное здание Прокуратуры в целом, как объект, относится ко II категории по классификации ПУЭ РК.

Электроприёмники системы охранной и пожарной сигнализации, сеть аварийного освещения являются потребителями I категории.

В качестве источника электропитания в соответствии с техническими условиями ГКП «АУЭС» принята существующая трансформаторная подстанция ТП 15-14а.

Для приёма и распределения электроэнергии от подстанции в электрощитовой здания устанавливается главный распределительный щит типа АВР-30К с блоком АВР ввода от трёх источников, учётом электроэнергии и распределительной панелью с автоматическими выключателями.

От разных секций РУ-0,4 кВ подстанции главный щит подключается двумя кабельными линиями, проложенными в земле в траншее.

Для обеспечения бесперебойного питания потребителей прокуратуры предусматривается аварийный источник – дизельная электростанция (ДЭС).

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА
МЕМСАРАПТАМА

Электростанция принята в контейнерном исполнении (с шумопоглощением) полной заводской готовности.

Для аварийного питания потребителей I категории предусматриваются поставляемые комплектно источники гарантированного питания с аккумуляторными батареями.

При полной потере электропитания от подстанции главный щит здания автоматически к ДЭС.

Для распределения электроэнергии на этажах здания прокуратуры установлены распределительные силовые и осветительные шкафы серии VK 2424, укомплектованные автоматическими выключателями.

От главного щита также подаётся электропитание на вводный распределительный шкаф котельной, на пост охраны и на сеть наружного освещения.

Выбор электрооборудования, кабелей и проводов выполнен на основании расчёта электрических нагрузок и с учётом условий эксплуатации и условий окружающей среды.

Защита электросетей и электрооборудования от перегрузок и коротких замыканий обеспечивается автоматическими выключателями в распределительных щитах.

Технологическое оборудование пищеблока и электропитающие устройства слаботочных систем поставляются в комплекте с аппаратурой управления и защиты.

Управление приточной вентсистемой осуществляется с поставляемого комплектно щита. Схема управления предусматривает отключение вентиляции при пожаре по команде от системы автоматической пожарной сигнализации.

Для подключения переносного оборудования запроектирована групповая сеть штепсельных розеток.

В помещениях административного здания предусмотрено общее рабочее и аварийное освещение с нормированными уровнями освещённости помещений.

Светильники приняты с люминесцентными лампами и лампами накаливания. Исполнение светильников соответствует назначению и условиям эксплуатации.

Наружное освещение территории осуществляется светильниками с ртутными лампами, которые устанавливаются на декоративных парковых опорах наружного освещения.

Управление наружным освещением осуществляется с типового специализированного ящика управления освещением ЯУО 9602 с фотореле, подключаемого от главного распределительного щита.

Внеплощадочные и внутриплощадочные сети 0,4кВ выполняются бронированными кабелями марки АВБбШв и ВБбШв, прокладываемыми в земле в траншее.

Распределительные силовые сети и групповые силовые сети и сети освещения в здании прокуратуры и в котельной выполняются кабелями ВВГ, проводом ПВ и ПУНП скрыто под штукатуркой, в пустотах строительных конструкций и в пластмассовых трубах.

Для защиты персонала от поражения электрическим током на всех объектах прокуратуры выполняется система защитного зануления (заземления).

На вводе к главному щиту выполняется наружное устройство заземления, к которому присоединяется шина заземления щита.

Совместно с фазными и рабочей нулевой жилами в питающих линиях от нулевой жилы ВРУ до всех последующих силовых и осветительных шкафов прокладывается дополнительно нулевая защитная жила (жила РЕ). К этой жиле присоединяются отдельными защитными проводниками групповой сети все металлические нормально нетоковедущие части силового электрооборудования и осветительных приборов.

Согласно требованиям ПУЭ РК присоединению к защитным жилам электросети и заземляющимм устройствам подлежат все металлические корпуса технологического оборудования, металлических строительных конструкций, металлических трубопроводов, металлических душевых поддонов и т.п.

Технические показатели:

суммарная установленная мощность всех электроприёмников Прокуратуры составляет 281 кВт, расчётная нагрузка ожидается на уровне 195 кВт.

6.2.5.5. Системы связи и сигнализации

Рабочим проектом предусматривается строительство двух линий связи: основной – волоконно-оптической линии связи (ВОЛС) и резервной – кабельной телефонной линии (кабелем ТППэпз 10х2х0,5).

МЕМСАРАПТАМА ГОСЭКСПЕРТИЗА
МЕМСАРАПТАМА

Линейные сооружения

В рабочем проекте предусмотрены проектные решения на строительство основной и резервной линий специальной связи для Прокуратуры.

Основная линия связи

Проектируемая ВОЛС выполняется одномодовым 4-волоконным оптическим кабелем марки ИКСА-М4П-А4-2,5.

Согласно техническим условиям № 03-8-10/л волоконно-оптический кабель прокладывается по территории города по существующей телефонной канализации и в коммуникационном коллекторе.

Протяжённость трассы ВОЛС составляет: в существующей телефонной канализации – 3532 м, по коллектору – 710 м, в помещениях – 300 м.

Кабель прокладывается в направлении от станции АС-9 (ЦОПС КНБ) до здания Прокуратуры в 15 микрорайоне.

В местах расположения прямых муфт на трассе предусматривается установка полиэтиленовых контейнеров и запас кабеля по 10 м с каждой стороны.

В помещениях станции АС-9 и Прокуратуры кабель ВОЛС заводится на вводно-коммутационные устройства оптической аппаратуры. На участках от вводных блоков до устройств ODF защита кабеля от возгораний обеспечивается гофрированными полихлорвиниловыми трубами.

Резервная линия связи

В рабочих чертежах разработаны технические решения по прокладке резервной линии связи от кросса АТС43 Мангистауской обпастной дирекции телекоммуникаций (МОДТ) АО «Казахтелеком» до здания Прокуратуры в 15 микрорайоне.

Резервная кабельная линия связи выполняется телефонным кабелем ТППэпз 10х2х0,5 и предназначается для обеспечения связью Прокуратуры в случае выхода из строя основной линии связи ВОЛС.

По этой линии связи обеспечивается временное резервирование связи СТСН в случае аварийных ситуаций и уменьшение времени остановки связи. Контроль резервного кабеля связи осуществляется включением в него телефонов городской АТС.

Резервная линия связи прокладывается в существующей телефонной канализации и в коммуникационном коллекторе.

Протяжённость трассы кабеля ТППэпз 10х2х0,5 составляет: в существующей телефонной канализации – 1840 м, по коллектору – 320м, в помещениях – 200 м.

До начала производства работ в телефонной канализации АО «Казахтелеком» в обязательном порядке должно быть получено в ЦОПС КНБ РК письменное разрешение на допуск и на производство работ.

Строительная организация обязана иметь разрешение на осуществление деятельности, связанной с использованием сведений, составляющих государственные секреты (подпадающие под п.п. 3,5,6,7,37,79 ВПС КНБ РК) при строительстве сетей телекоммуникаций специального назначения КНБ РК.

Работы по строительству проектируемых основной и резервной линий связи должны выполняться в соответствии с «Руководством по строительству линейных сооружений магистральных и внутризоновых кабельных линий связи» под наблюдением эксплуатирующих организаций, а также с соблюдением требований «Инструкции по обеспечению режима секретности Республики Казахстан № 390-16с».

Абонентские линии связи станции АС-9

В рабочем проекте разработаны технические решения по строительству абонентских линий связи станции АС-9 (ЦОПС КНБ РК).

В разделе рабочего проекта разработаны следующие технические решения по организации специальных видов связи:

структурные схемы организации связи по ВОЛС между станцией АС-9 (ЦОПС КНБ РК) и абонентским узлом в здании Прокуратуры в 15 микрорайоне и между станцией АТС43 (МОДТ АО «Казахтелеком») и абонентским узлом в здании Прокуратуры в 15 микрорайоне;

схемы заполнения шкафов с аппаратурой связи.

Надёжная эксплуатация и безопасность абонентской линии специальных видов связи (СНПС, ВАТСС, ПД-СН) обеспечивается специальными техническими мероприятиями.

МЕМСАРАПТАМА ГОСЭКСПЕРТИЗА
МЕМСАРАПТАМА

Для преобразования сигналов телефонии, передачи данных, устройств сигнализации вскрытия в групповой цифровой сигнал проектом предусматривается установка мультиплексорного и модемного оборудования со следующими характеристиками:

не менее 2 интерфейсов для подключения двухпроводных линий связи;

не менее 1 интерфейса для организации двухпроводной выделенной линии для пары аналоговых модемов типа «Motorola 3460 Fast*R», «ZyXEL U336 Plus» с поддержкой стандарта на выделенной линии V.34 и скорости передачи данных между парой аналоговых модемов до 33600 бит/с;

не менее 1 интерфейса для передачи сигнала по шлейфу охранной сигнализации к прибору ППКОП «Сигнал-20П».

Оптический модем предназначается для преобразования группового цифрового сигнала в оптическую составляющую.

Для размещения оборудования в абонентском узле в здании Прокуратуры предусматривается установить телекоммуникационный шкаф 19",42U. Шкаф устанавливается в отдельном выделенном помещении, двери в котором оборудуются устройством для опечатывания. Помещение оборудуется сигнализацией вскрытия и пожарной сигнализацией, системой кондиционирования.

В абонентском узле ЦОПС размещение проектируемого оборудования предусматривается в существующем телекоммуникационном шкафу 19",42U.

Для основного оборудования предусматривается резерв.

Электропитание аппаратуры связи осуществляется от источника бесперебойного питания (APS) с функцией автоматического становления.

В соответствии с нормативными требованиями для аппаратуры связи в здании Прокуратуры выполняется отдельный контур заземления (электролитический) с вводом в телекоммуникационный шкаф.

В дополнение к Сертификатам происхождения и соответствия всё используемое в проекте оборудование сертифицируется на соответствие специальным требованиям безопасности для обработки сведений, составляющих государственные секреты.

В здании Прокуратуры абонентские линии связи прокладываются в следующие помещения в кабинет руководителя.

В качестве оконечного устройства в кабинете устанавливается абонентская коробка с устройствами для опечатывания и сигнализацией вскрытия. Абонентская линия выполняется станционным экранированным кабелем 10х2х0,4.

До защищённого абонентского пункта - экранированным кабелем 4х2х0,4.

Монтажные работы по установке оборудования связи и прокладке сетей связи выполняются с соблюдением требований ПУЭ РК и соответствующих нормативных документов РК в сфере строительства объектов связи.

Телефонная связь

Раздел проекта «Телефонная связь» разработан на основании технических условий на телефонизацию №12-16-09/Л от 04.12.2009г.», выданных Мангистауской ОДТ.

Для телефонизации административного здания Прокуратуры проектом предусматривается применить оборудование фирмы Panasonic.

Учрежденческая телефонная связь в здании организуется на базе цифровой гибридной мини АТС «Panasonic» типа KX-TDA100 с системным блоком KX-TDA100RU, блоком питания, системными телефонными аппаратами.

Мини АТС обеспечивает все стандартные функции телефонной сети – аналоговые и цифровые абонентские и соединительные линии.

Базовый блок и кроссовый бокс устанавливаются в помещении серверной в цокольном этаже (пом.016).

В соответствии со структурной схемой телефонизации и нормами по монтажу сетей связи в помещениях здания выполняется абонентская проводка и устанавливаются телефонные аппараты.

Распределительная сеть от кроссового бокса мини АТС до распределительных коробок КРТП на этажах здания выполняется кабелями ТППэп ёмкостью 10х2х0,5, 20х2х0,5, 30х2х0,5, прокладываемыми в трубах ПВХ и открыто в лотке.

Абонентская проводка от распределительных коробок до телефонных аппаратов выполняется проводом ТРП 2х0,5. В коридорах проводка выполняется в металлических лотках с креплением к перекрытиям, в помещениях – в кабельных миниканалах.

МЕМСАРАПТАМА ГОСЭКСПЕРТИЗА
МЕМСАРАПТАМА

Для подключения мини АТС к существующей городской телефонной сети предусматривается выполнить наружные внеплощадочные сети связи.

В соответствии с техническими условиями Мангистауской ОДТ для подключения абонентов здания к ГАТС города проектом запроектирована внеплощадочная телефонная линия связи, выполняемая кабелем ТППЗ 50х2х0,4. Кабель прокладывается по территории города в существующей и проектируемой кабельной канализации от существующего распределительного шкафа ШР 4302 до кроссового блока мини АТС.

Проектируемая кабельная канализация выполняется с применением типовых кабельных колодцев и гофрированных полиэтиленовых труб, типовых изделий и материалов.

Система конференцсвязи

В комплекте рабочей документации разработаны технические решения по устройству в здании Прокуратуры системы конференцсвязи.

Система конференцсвязи является специальной системой, предназначенной для организации в административном здании прокуратуры конференций, совещаний, обсуждений.

Для обеспечения возможности контроля за ходом совещаний система СКС организуется в составе двух подсистем: видеосистемы и аудиосистемы.

Установками видео- и аудиосистем оборудуются большой и малый залы прокуратуры, пресс-центр оборудуется аудиосистемой.

В составе комплекса конференцсвязи прокуратуры предусматривается также организация системы СКС, обеспечивающей проведение телеконференций с удалёнными объектами (с районными и ведомственными прокуратурами).

Система конференцсвязи в указанных помещениях прокуратуры организуется в соответствии с разработанными в рабочей документации структурными схемами на базе оборудования компаний POLYCOM и BOSCH.

Большой зал прокуратуры.

В большом зале прокуратуры видеосистема организуется на базе видеосервера POLYCOM HDX700 и видеокамеры POLYCOM EagleEye (производства фирмы POLYCOM), четырёх плазменных панелей LG 50PT350R (фирмы LG).

Аудиосистема в большом зале организуется на базе оборудования фирмы BOSCH: блока управления конференцсвязью CCS-CU с микширующим усилителем Plena LBB, с микрофонами (пультами делегата) LBB 3330 CCS, беспроводными микрофонами PG 24E/PG58, акустическими настенными модулями (громкоговорителями) MASC4T-BL.

Малый зал прокуратуры.

В малом зале прокуратуры видеосистема организуется по аналогии с большим залом на базе видеосервера POLYCOM HDX700, видеокамеры POLYCOM EagleEye, двух плазменных панелей LG 50PT350R.

Аудиосистема в малом зале также организуется на базе оборудования фирмы BOSCH: блока управления конференцсвязью DCN-CCS2CU с микширующим усилителем Plena Easy 60, с микрофонами (пультами делегата) LBB 3330 CCS, пультом председателя LBB 3331 CCS и акустическими потолочными модулями LBC 3086/41.

Пресс-центр прокуратуры.

Пресс-центр прокуратуры оборудуется аудиосистемой, организуемой на базе оборудования фирмы BOSCH: блока управления конференцсвязью DCN-CCS2CU с микширующим усилителем Plena Easy 60, с микрофонами (пультами делегата) LBB 3330 CCS, пультом председателя LBB 3331 CCS и акустическими потолочными модулями LBC 3086/41.

Конференцсвязь с удалёнными объектами.

Данная система конференцсвязи с удалёнными объектами организуется для обеспечения проведения совещаний с 14 удалёнными объектами с реализацией функции управления из большого и малого залов прокуратуры и из кабинета прокурора Мангистауской области.

На каждом из 14 удалённых объектов устанавливается следующее оборудование видео- и аудиосистем: видеосервер QDX 6000-720, 2 микрофона (пульт делегата) QDX, видеокамера EagleEye (оборудование фирмы POLYCOM) и полка для крепления видеокамеры (фирмы BOSCH).

ГОСЭКСПЕРТИЗА МЕМСАРАЙТАМА МЕМСАРАЙТАМА

В качестве среды передачи данных для данной системы используется защищённый канал связи VPN (виртуальной частной связи - Virtual Privat Network).

Расположение оборудования и прокладка кабелей в большом и малом залах, в пресс-центре прокуратуры выполняется согласно разработанным рабочим чертежам.

Кабели прокладываются в соответствии с кабельным журналом в запотолочном пространстве, в напольных кабель-каналах, в защитных трубах под декоративным покрытием пола.

Производство монтажных работ производится специализированной организацией в строгом соответствии с нормативными документами и заводской технической документацией.

Автоматическая охранно-пожарная сигнализация

В разделе «Автоматическая охранная и пожарная сигнализация» пояснительной записки и в комплекте рабочей документации марки ОПС разработаны технические решения по монтажу запроектированной системы охранной и пожарной сигнализации и оповещения.

Система пожарной сигнализации осуществляет автоматическое обнаружение пожаров и возгораний в начальной стадии их развития, выполняет оповещение людей о возникшем возгорании.

Охранная сигнализация обеспечивает обнаружение несанкционированного проникновения в защищаемые помещения.

Построение системы охранно-пожарной сигнализации предусматривается выполнить на базе пульта контроля и управления охранно-пожарного (ПКУОП) типа «С2000М». Пульт устанавливается в помещении службы охраны с круглосуточным пребыванием дежурного персонала.

В состав системы входит следующее основное оборудование:

пульт контроля и управления охранно-пожарный типа «С2000М»;

контроллеры двухпроводной линии связи типа «С2000-КДЛ»;

блоки индикации типа «С2000-БИ» для обеспечения передачи сообщений;

блоки сигнально-пусковые типа «С2000-СП1»;

извещатели пожарные дымовые типа ИП212-34А;

извещатели пожарные тепловые типа С2000-ИП;

извещатели пожарные ручные типа ИПР 513-3А;

оповещатель звуковой пожарный типа ТОН-1С-24;

охранный объёмный оптико-волоконный извещатель типа С2000-ИК;

охранный магнитоконтактный извещатель типа С2000-СМК;

источники бесперебойного питания типа РИП-24 для аппаратуры ОПС (с аккумуляторами).

Расстановка аппаратуры ПКУОП, пожарных и охранных извещателей и приборов оповещения в помещениях прокуратуры принята в соответствии с нормативными требованиями СНиП РК 2.02-15-2003 «Пожарная автоматика зданий и сооружений» и обеспечивает контроль всех помещений здания

При возникновении пожара и срабатывании любого пожарного и охранного извещателя на приёмном приборе высвечивается сигнал «Тревога» или «Пожар», одновременно прибор выдаёт сигнал на включение звуковой системы оповещения.

Шлейфы сигнализации выполняются кабелями КПСВВ 1х2х0,5 и КСПвЭВ 2х2х0,4.

Электропитание системы сигнализации и оповещения обеспечивается по I категории - от источников питания с аккумуляторной батареей.

Для оборудования системы АПС предусмотрено защитное заземление (зануление) в соответствии с нормативными требованиями СНиП РК 2.02-15-2003 и ПУЭ РК.

Автоматическое газовое пожаротушение

В соответствии с требованиями норм пожарной безопасности оборудованию установкой автоматического газового пожаротушения подлежат следующие помещения здания:

архив;

серверная компьютерных сетей;

комната для хранения вещественных доказательств;

комната для хранения оружия.

МЕМСАРАПТАМА ГОСЭКСПЕРТИЗА
МЕМСАРАПТАМА

Настоящим разделом рабочего проекта для указанных помещений разработаны технические решения по системе автоматического обнаружения пожара и оповещения людей о пожаре и автоматическое тушение пожара в этих помещениях.

Контроль противопожарного состояния защищаемых объектов осуществляется дымовыми пожарными извещателями, входящими в состав системы автоматического газового пожаротушения.

Расчёт системы и оборудования автоматического газового пожаротушения выполнен в соответствии с программой гидравлического расчёта поставщика оборудования.

Для тушения пожара приняты модульные установки автоматического газового пожаротушения с использованием огнетушащего газа хладон-125.

Газ хладон-125 является неэлектропроводящим газообразным веществом, предназначенным для тушения пожаров всех классов. Этот газ не образует осадка, бесцветен, не имеет запаха, не способствует образованию коррозии, экологически чистый и биологически безопасный.

Огнетушащий газ хладон-125 хранится в сжиженном состоянии в стальном контейнере (баллоне).

Проектируемая система автоматического газового пожаротушения состоит из следующих подсистем:

автоматического обнаружения пожара и управления;

автоматического оповещения о пожаре;

модульная установка автоматического пожаротушения.

Система автоматического обнаружения пожара и управления пожаротушением включает в себя дымовые и ручные пожарные извещатели, приёмно-контрольный прибор, устройства дистанционного пуска.

Модульная установка автоматического пожаротушения состоит из баллона с газом, пускового устройства ПУО2, сигнализатора давления СДГ, устройства ручного пуска, распределительного трубопровода, насадков-распылителей для выпуска газа.

Для помещений предусмотрен резервный запас огнетушащего газа в объёме 100% в ёмкости, хранящейся на складе объекта.

Трубопроводы выполняются из стальных бесшовных труб по ГОСТ 8732-78 с установкой насадка-распылителя для выпуска газа.

Система телевизионного наблюдения.

Разработанной в проекте структурной схемой систему телевизионного наблюдения в здании Прокуратуры предусматривается организовать на базе серийного оборудования видеонаблюдения.

В помещении охраны на 1 этаже здания (пом.103) устанавливается два профессиональных цветных охранных монитора и два видеорегистратора.

Мониторы приняты типа SAMSUNG TECHWIN STM-17LA (17"LCD) и SAMSUNG TECHWIN STM-32LA (32"LCD), регистраторы – типа HER-18D4R.

Внутри здания и на наружных стенах устанавливаются цветные телевизионные камеры высокого разрешения производства ЗАО «ЭВС» (г. С-Петербург).

Надёжность работы системы СТН обеспечивается применением источников бесперебойного питания типа SCAT-V-8 и SCAT-UPS (с аккумуляторами) производства ЗАО ПО «Бастион» (г. Ростов н/Д).

Радиочастотные линии от видеорегистраторов до видеомониторов выполняются кабелем коаксиальным кабелем РК50-76-35Ф, линии видеонаблюдения к видеокамерам – кабелем РК75-2-13, прокладываемым за фальшпотолком.

Проводка в цепях электропитания выполняется проводом ПВ-3.

Заземление оборудования выполняется согласно требованиям СНиП РК 4.04.06-2002 «Электротехнические устройства».

Локальная вычислительная сеть

В комплекте рабочей документации марки ЛВС разработаны технические решения по устройству в здании Прокуратуры локальной вычислительной сети.

Проектные решения по системе ЛВС разработаны на основании архитектурно-строительных решений и технологической части проекта.

Структурной схемой предусматривается устройство в здании локальной вычислительной сети ёмкостью 216 портов.

Сеть ЛВС создаётся на активном оборудовании фирмы Dlink.

МЕМСАРАПТАМА ГОСЭКСПЕРТИЗА

Система включает в себя следующее основное оборудование:
15-дисковый массив с интерфейсом iSCSi – для хранения информации;
межсетевой экран NetDefend;
жёсткий диск;
управляемые коммутаторы;
резервные источники питания DPS-600;
сервер;
клавиатура и монитор;
источник бесперебойного питания.

Локальная сеть выполняется по топологии «звезда».

Со всех этажей здания разводка сводится в серверную, расположенную на нулевом этаже (подвале).

В серверной устанавливается коммуникационный шкаф с кроссовым оборудованием. Возле рабочих мест устанавливаются абонентские розетки. Система обеспечивает скорость передачи 1 Гбит/сек.

Каждое рабочее место представляет собой подсистему локальной сети.

Подсистема рабочего места включает в себя две розетки типа RJ45. Для подсоединения компьютера и сетевого принтера предусматривается два информационных коннектора (при отсутствии принтера предусматривается необходимый резерв, а также возможность расширения локальной сети).

Присоединения на рабочем месте выполняются с применением специализированных шнуров заводского исполнения.

Серверная подсистема объединяет все подсистемы вместе с помощью специальных патч-панелей UTP.

Всё оборудование и соединительные шнуры заводского изготовления имеют соответствующую сертификацию.

Горизонтальная кабельная разводка сети ЛВС выполняется кабелем UTP Horizontal Cable. Прокладка кабелей производится по топологии «звезда».

Производство монтажных работ производится специализированной организацией в строгом соответствии с нормативными документами.

6.3. Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций и по взрыво- и пожаробезопасности

Степень огнестойкости административного здания – II.

Здание запроектировано с учетом требований нормативных документов по взрыво- и пожаробезопасности, в том числе:

на генплане предусмотрены проезды для пожарных автомашин;

двери на путях эвакуации открываются по направлению выхода из здания;

деревянные конструкции подвергнуты огнезащитной обработке;

все несущие конструкции предусмотрены с обеспечением необходимого предела огнестойкости;

в отделке помещений максимально предусмотрены несгораемые отделочные материалы.

На путях эвакуации применены несгораемые конструкции и отделочные материалы.

Все металлические конструкции окрашиваются масляной краской или оштукатуриваются по металлической сетке.

Все деревянные конструкции и детали пропитываются антипиренами.

Между отсеками, а также в складские помещения предусмотрена установка противопожарных дверей.

Размещение помещений, планировочные решения обеспечивают эвакуацию детей и персонала в пожароопасных ситуациях.

6.4. Охрана окружающей среды

Общее количество источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при эксплуатации – 3, все источники организованные.

Перечень и объем отходов, образуемых при эксплуатации, представлен в таблице 6.

Таблица 6

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА
МЕМСАРАПТАМА

Наименование отходов	Ед. измер.	Объем образования отходов
Твердо-бытовые отходы	т/год	36,25
Всего	т/год	36,25

Принятые проектные решения исключают загрязнение атмосферы, почвы и воды.

Рабочим проектом предусмотрены следующие мероприятия, направленные на сохранение и улучшение окружающей среды:

для сохранения чистоты воздуха, снижения проникновения пыли в помещения зданий, на территории предусматривается озеленение посадкой газонов, деревьев и кустарников;

проезды выполнены с твердым покрытием;

инженерные сети подключаются к централизованным сетям города.

По данному рабочему проекту имеется положительное заключение государственной экологической экспертизы Управления природных ресурсов и регулирования природопользования Мангистауской области от 21.05.2010 г. №122 и санитарно-эпидемиологическое заключение ДКГСЭН МЗ РК по Мангистауской области Управление по городу Актау от 01.09.2011 г. №24.

6.5. Организация строительства

Нормативная продолжительность строительства, согласно СНиП РК 1.04.03-2008, составляет 12 месяцев.

6.6. Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии со СНиП РК 1.02-01-2007*, СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости в Республике Казахстан», на основании сборников сметных цен и расценок на строительные работы СН РК 8.02-05-2002, на строительные материалы, изделия и конструкции СН РК 8.02-04-2002, изменения и дополнения выпуски 1-9.

Стоимость оборудования принята в соответствии с п.4.3.8 СН РК 8.02-02-2002.

Сметная документация составлена с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 4.1.2) по выпуску сметной документации в ценах 2001 г.

В сметной стоимости учтены:

накладные расходы на строительные, монтажные и специальные строительные работы в соответствии с приложением №1 к СН РК 8.02-02-2002;

ненормируемые и непредвиденные затраты в размере 6% от суммы прямых затрат и накладных расходов (СН РК 8.02-02-2002);

дополнительные затраты на временные здания и сооружения СН РК 8.02-09-2002;

дополнительные затраты при производстве работ в зимнее время согласно НДЗ-2001 (СН К 8.02-07-2002);

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

налоги, сборы и обязательные платежи начислены согласно действующему законодательству в размере 2%;

налог на добавленную стоимость (НДС) принят на 2010, 2011 годы в размере 12% от сметной стоимости строительства в текущем уровне цен с учетом налогов, сборов и обязательных платежей.

В соответствии с постановлением Правительства РК 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 2010 год – 1413 тенге в соответствии с п.4 статьи Закона РК «О Республиканском бюджете на 2010-2012 годы» от 7 декабря 2009 г. №219-IV ЗРК, на 2011 год –1478 тенге по Протоколу заседания Правительства Республики Казахстан №13 от 24.03.2009 года.

7. ЭКСПЕРТНАЯ ОЦЕНКА ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ И РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1. Оценка проектных решений

Состав и комплектность представленных материалов соответствует требованиям СНиП РК 1.02-01-2007* «Инструкция о порядке разработки, согласования, утверждения и составе проектной документации на строительство».

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА
МЕМСАРАПТАМА

Рабочим проект разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование.

7.2. Изменения и дополнения, внесенные в рабочий проект в процессе экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям филиала РГП «Госэкспертиза» по Мангистауской области в рабочий проект «Корректировка ПСД «Строительство административного здания (Прокуратура) в 15 микрорайоне города Актау» внесены следующие изменения и дополнения:

Генеральный план:

1) разработаны чертежи на ограждение территории;

2) представлен сводный план инженерных сетей.

Архитектурные решения:

3) приведены данные по расчетной площади, пересчитаны объемно-планировочные показатели;

4) утеплитель стен – минераловатную плиту «Isover» заменена на отечественную минераловатную плиту по ГОСТ 9573-96;

5) пересчитаны площади отделки фасадов;

6) разработан тамбур при главном входе в здание;

7) увеличена вместимость конференц-зала со 120 человек до 150 человек;

8) в ведомости отделки помещений приведены данные по внутренней звукоизоляции стен помещений;

9) пересчитаны площади помещений;

10) в кабинете поз. 507 удалена внутренняя перегородка, кабинет имеет естественное освещение;

11) откорректированы спецификации по лестницам в связи с изменением высоты 1 и 2 этажей;

12) разработана спецификация на конструкцию сцены конференц-зала в связи с изменением планировки 1 этажа;

13) разработаны проектно-конструкторские решения по перемычкам в проемах стен здания.

14) в помещении котельной выполнена клеевая и масляная окраска панелей взамен водоэмульсионной окраски.

Конструкции железобетонные:

15) пересчитаны спецификации на фундаменты, колонны и ригеля в связи с увеличением высоты и строительного объема здания.

Технология производства:

16) пересчитаны спецификации в связи с увеличением площадей помещений административного здания и расчетной вместимости конференц-зала.

Отопление и вентиляция:

17) представлен расчет теплопотери и гидравлический расчет здания.

Газоснабжение:

18) добавлено описание внутреннего газоснабжения котельной;

19) добавлено описание системы индивидуального контроля загазованности.

Электроснабжение:

20) в соответствии с требованиями п.3.2 СНиП РК 1.02.01-2007 проектные решения по схеме подключения нагрузок здания Прокуратуры согласованы энергоснабжающей организацией - ГКП «АУЭС» (письмо ГКП «АУЭС» за №105 от 26.01.2012 г.);

21) предложение руководства Прокуратуры по установке в здании 10 люстр реализовано включением этих люстр в «Спецификацию»;

22) письмом № 12-02-53/01 от 06.02.2012 г. разработчик проекта сообщил о включении в спецификации дополнительного телекоммуникационного оборудования согласно письму руководства Прокуратуры от 28.08.2011 г.

Таблица 7

Технико-экономические показатели по рабочему проекту

МЕМСАРАПТАМА ГОСЭКСПЕРТИЗА
МЕМСАРАПТАМА

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Показатели		Примечание (+увеличение, - уменьшение)
			заявленные до экспертизы	рекомендуемые к утверждению	
1	Общая площадь административного здания	$м^2$	3826,65	3826,65	
2	Строительный объем	$м^3$	21512,1	21512,1	
7	Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 г.,	млн. тенге			
	в том числе: СМР;		469,206	389,297	-79,909
	оборудование;		299,810	265,367	-34,443
	прочие,		165,284	120,112	-45,172
	в том числе:		4,112	3,818	-0,294
	общая сметная стоимость выполненных работ в базовых ценах 2001 г.,		374,662	374,662	
	в том числе: СМР;		289,562	289,562	
	оборудование;		81,129	81,129	
	прочие;		3,971	3,971	
	общая сметная стоимость остаточных объемов работ в базовых ценах 2001 г.,		94,544	14,635	-79,909
	в том числе: СМР;		10,248	-24,195	-34,443
	оборудование;		84,155	38,983	-45,172
	прочие		0,141	-0,153	-0,294
8	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2010-2011 годов,	млн. тенге	1082,417	872,395	-210,022
	в том числе: СМР;		584,920	496,806	-88,114
	оборудование;		322,463	224,868	-97,595
	прочие,		175,034	150,721	-24,313
	в том числе:				
	общая сметная стоимость выполненных работ в текущих ценах 2010-2011 годов,		836,434	836,434	
	в том числе: СМР;		542,103	542,103	
	оборудование;		151,885	151,885	
	прочие;		142,446	142,446	
	общая сметная стоимость остаточных объемов работ в текущих ценах 2010-2011 года,		245,983	35,961	-210,022
	в том числе: СМР;		42,817	-45,297	-88,114
	оборудование;		170,578	72,983	-97,595
	прочие		32,588	8,275	-24,313
9	Из них:				
	в ценах 2010 года	млн. тенге		370,006	
	в ценах 2011 года			502,389	
11	Продолжительность строительства	мес.	12	12	

Примечание: уменьшение сметной стоимости строительства в текущих ценах составило 210,022 млн. тенге и произошло в результате корректировки проектных решений по замечаниям экспертизы.

Корректировка сметной стоимости строительства выполнена в следующем порядке:

незавершенный объем строительно-монтажных работ, подтвержденный заказчиком по состоянию на 1 марта 2012 года, пересчитан по действующей на момент пересчета нормативной базе, с учетом постановления Правительства от 11 сентября 2007 года №791;

МЕМСАРАЙТАМА ГОСЭКСПЕРТИЗА

стоимость выполненного объема работ в 2010-2012 годах, подтвержденная заказчиком, осталась неизменной, в соответствии с подписанными актами выполненных работ по ранее утвержденной документации, в текущих ценах 2010-2011 годов;

общая сметная стоимость строительно-монтажных работ сложилась в результате суммирования неизменной стоимости выполненных работ и откорректированной стоимости незавершенных работ.

Основные экономические показатели, определившиеся с учетом внесенных изменений и дополнений, представлены в таблице 7.

Таблица 7

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Показатели		Примечание: (+увеличение, - уменьшение)
			ранее утвержденная сметная стоимость в ценах 2010-2011 гг.	рекомендуемая сметная стоимость в ценах 2010-2011 гг.	
1	Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 г., в том числе: СМР; оборудование; прочие	млн. тенге	374,662 289,562 81,129 3,971	389,297 265,367 120,112 3,818	+14,635 -24,195 +38,983 -0,153
2	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2010- 2011 годов, в том числе: СМР; оборудование; прочие	млн. тенге	836,434 542,103 151,885 142,446	872,395 496,806 224,868 150,721	+35,961 -45,297 +72,983 +8,275

Примечание: общее удорожание сметной стоимости строительства в текущих ценах составило 35,961 млн. тенге.

8. ВЫВОДЫ

8.1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Корректировка ПСД «Строительство административного здания (Прокуратура) в 15 микрорайоне города Актау»** соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

общая площадь административного здания - 3826,65 м^2;
строительный объем - 25512,1 м^3;
общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 года - 389,297 млн. тенге,
в том числе: СМР - 265,367 млн. тенге;
общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2010-2011 годов - 872,395 млн. тенге,
в том числе: СМР - 496,806 млн. тенге;
продолжительность строительства - 12 месяцев.

8.2. С выходом настоящего заключения признать утратившим силу заключение №15-0209/10 от 25.05.2010 г. в связи с изменением задания на проектирование.

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

МЕМСАРАПТАМА ГОСЭКСПЕРТИЗА

8.4. Согласно пункту 5 Протокольного решения заседания Правительства Республики Казахстан от 2 февраля 2010 года №17-56/005-1689, 05-12 максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественного товаропроизводителя.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

8.1. «Ақтау қаласының 15 ықшамауданындағы әкімшілік ғимаратының (Прокуратура) құрылысы ЖСҚ түзету» жұмыс жобасы енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтер талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсыныс жасаймыз:

әкімшілік ғимаратының жалпы ауданы	- 3826,65 шаршы метр;
әкімшілік ғимаратының құрылыс көлемі	- 25512,1 текше метр;
2001 жылғы базалық бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны	- 389,297 млн. теңге,
оның ішінде құрылыс-монтаж жұмыстары	- 265,367 млн. теңге;
2010-2011 жылдардағы ағымдағы бағалардағы бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны	- 872,395 млн. теңге,
оның ішінде құрылыс-монтаж жұмыстары	- 496,806 млн. теңге;
құрылыс ұзақтығы	- 12 ай.

8.2. Осы қорытындының шығуымен жобалауға тапсырмалардың өзгеруіне байланысты 25.05.2010 жылғы №15-0209/10 қорытындысының күші жойылған болып табылсын.

8.3. Жұмыс жобасы бекітуге ұсынылғанда және жұмыс жасауға берілгенде осы сараптама қорытындысымен сәйкестігі тексерілуі керек.

8.4. Қазақстан Республикасы Үкіметі мәжілісінің 2010 жылдың 2 ақпанындағы №17-56/005-1689, 05-12 Хаттама шешімінің 5 тармағына сәйкес, отандық тауар өндірушінің жабдықтарын, материалдары мен құрылымдарын барынша пайдалану қажет.

Өндірістік бөлім бастығы	А. Болекбаев
Жетекші сарапшы	Э. Цуканова
Сарапшылар	Н. Кононенко
	Т. Мусалимов
	А. Подымай

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА
МЕМСАРАПТАМА