ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ӨҢІРЛІК ДАМУ МИНИСТРЛІГІ
ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН
ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ ШАРУАШЫЛЫҚ
ІСТЕРІ КОМИТЕТІНІҢ «ЖОБАЛАРДЫ
МЕМЛЕКЕТТІК ВЕДОМСТВОДАН
ТЫС САРАПТАУ» ШАРУАШЫЛЫҚ
ЖҮРГІЗУ ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ
РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК
ҚАСІПОРНЫНЫҢ
(«МЕМСАРАПТАМА» РМК) АТЫРАУ
ОБЛЫСЫ БОЙЫНША ФИЛИАЛЫ

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

ҚОРЫТЫНДЫ

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ҰЛТТЫҚ ЭКОНОМИКА МИНИСТРЛІГІ ҚҰРЫЛЫС, ТҰРҒЫН ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ ЖӘНЕ ЖЕР РЕСУРСТАРЫН БАСҚАРУ КОМИТЕТІ «ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ» ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК ҚАСІПОРНЫНЫҢ («МЕМСАРАПТАМА» РМК) АТЫРАУ ОБЛЫСЫ БОЙЫНША ФИЛИАЛЫ

ФИЛИАЛ РЕСПУБЛИКАНСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ «ГОСУДАРСТВЕННАЯ ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ» (РГП «ГОСЭКСПЕРТИЗА») КОМИТЕТА ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА, ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА И УПРАВЛЕНИЯ ЗЕМЕЛЬНЫМИ РЕСУРСАМИ МИНИСТЕРСТВА НАЦИОНАЛЬНОЙ ЭКОНОМИКИ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН ПО АТЫРАУСКОЙ ОБЛАСТИ

УТВЕРЖДАЮ

Директор филиала
РГП «Госэкспертиза»
по Атырауской области

Султанбеков Н.Б.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№05-0106/15 от 06 апреля 2015 г.

по рабочему проекту
«Разработка проектно-сметной документации на строительство комплекса зданий Департамента внутренних дел Атырауской области в городе Атырау»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Управление строительства Атырауской области»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО "ПФ Астана-Саулет"

г.Атырау

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ҰЛТТЫҚ ЭКОНОМИКА МИНИСТРЛІГІ ҚҰРЫЛЫС, ТҰРҒЫН ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ ЖӘНЕ ЖЕР РЕСУРСТАРЫН БАСҚАРУ КОМИТЕТІ «ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ» ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРНЫНЫҢ («МЕМСАРАПТАМА» РМК) АТЫРАУ ОБЛЫСЫ БОЙЫНША ФИЛИАЛЫ

ФИЛИАЛ РЕСПУБЛИКАНСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ «ГОСУДАРСТВЕННАЯ ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ» (РГП «ГОСЭКСПЕРТИЗА») КОМИТЕТА ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА И УПРАВЛЕНИЯ ЗЕМЕЛЬНЫМИ РЕСУРСАМИ МИНИСТЕРСТВА НАЦИОНАЛЬНОЙ ЭКОНОМИКИ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН ПО АТЫРАУСКОЙ ОБЛАСТИ

БЕКІТЕМІН

"Мемсараптама" РМК-нің Атырау облысы бойынша филиалының директоры

Султанбеков Н.Б.

«Атырау қаласында Атырау облыстық Ішкі істер департаментінің ғимараттар кешенінің құрылысына жобалау-сметалық құжаттамасын даярлау»
жұмыс жобасы бойынша

2015 жылғы 06 сәуірдегі №05-0106/15

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Атырау облысының құрылыс басқармасы» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
"ПФ Астана-Саулет" ЖШС

Атырау қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Атырау қаласында Атырау облыстық Ішкі істер департаментінің ғимараттар кешенінің құрылысына жобалау-сметалық құжаттамасын даярлау» жұмыс жобасы бойынша сараптау қорытындысы «Мемсараптама» РМК Атырау облысы бойынша филиалымен берілді.

«Мемсараптама» РМК-нің Атырау облысы бойынша филиалының рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытынды толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

003006

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту «Разработка проектно-сметной документации на строительство комплекса зданий Департамента внутренних дел Атырауской области в городе Атырау» выдано филиалом РГП «Госэкспертиза» по Атырауской области.

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

003008

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

1. **НАИМЕНОВАНИЕ:** рабочий проект «Разработка проектно-сметной документации на строительство комплекса зданий Департамента внутренних дел Атырауской области в городе Атырау», разработанный в 2013 г.

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором №05-0028/15 от 30.01.2015 г., между филиалом РГП «Госэкспертиза» по Атырауской области и ГУ «Управление строительства Атырауской области».

2. **ЗАКАЗЧИК:** ГУ «Управление строительства Атырауской области».

3. **ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:** ТОО "ПФ Астана-Саулет" гослицензия II категории на проектную и изыскательскую деятельность ГСЛ№017187 от 30.12.2004 г. (приложение к государственной лицензии от 19.07.2012 г.), выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства.

Главный инженер проекта – Нысанбаев А.К., приказ о назначении ГИПа №8-1 от 26.04.2013 г.

Главный архитектор проекта – Хасенов Н.О., приказ о назначении ГАПа №13-1 от 24.05.2013 г.

4. **ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ:** государственные инвестиции.

5. **ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ**

5.1. Основание для разработки:

- договор №46 от 24.04.2013 г., на выполнение проектных работ по рабочего проекта между ГУ " Управление строительства Атырауской области и ТОО «ПФ Астана-Саулет»;
- допсоглашение №1 от 05.12.2013 г. (к договору №46 от 24.04.2013 г.), на выполнение проектных работ по рабочего проекта между ГУ " Управление строительства Атырауской области и ТОО «ПФ Астана-Саулет»;
- допсоглашение №2 от 05.12.2013 г. (к договору №46 от 24.04.2013 г.), на выполнение проектных работ по рабочего проекта между ГУ " Управление строительства Атырауской области и ТОО «ПФ Астана-Саулет»;
- допсоглашение №4 от 17.11.2014 г. (к договору №46 от 24.04.2013 г.), на выполнение проектных работ по рабочего проекта между ГУ «Управление строительства Атырауской области» и ТОО «ПФ Астана-Саулет»;
- задание на проектирование от 24. 04.2014 года, утвержденное и.о. руководителя ГУ "Управления строительства Атырауской области";
- постановление акима г. Атырау №523 от 23.05.2013 г., о выделении земельного участка, площадью 4,0 га, под строительство объекта;
- постановление акима г. Атырау №1598 от 06.11.2014 г., о выделении земельного участка, площадью 0,4170 га, под строительство телефонной линии;
- постановление акима г. Атырау №1599 от 06.11.2014 г., о выделении земельного участка, площадью 0,074 га, под строительство водопроводной линии;
- постановление акима г. Атырау №1600 от 06.11.2014 г., о выделении земельного участка, площадью 0,0462 га, под строительство канализационной линии;
- постановление акима г. Атырау №1601 от 06.11.2014 г., о выделении земельного участка, площадью 0,0276 га, под строительство газопровода;
- постановление акима г. Атырау №1693 от 04.12.2014 г., о выделении земельного участка, площадью 1,6856 га, под строительство линии электроснабжения;
- архитектурно-планировочное задание (АПЗ) №317 от 05.06.2013 г., утвержденное ГУ "Городской отдел архитектуры и градостроительства " г. Атырау;
- акт №65 от 05.03.2013 г., предварительного выбора и обследования земельного участка, площадью 4,0 га, для проектирования и строительства комплекса ДВД, утвержденный зам.акима г.Атырау;
- акт №585 от 11.06.2014 г., предварительного выбора и обследования земельного участка, для проектирования и строительства линии канализации, утвержденный зам.акима г.Атырау;

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

- акт №586 от 11.06.2014 г., предварительного выбора и обследования земельного участка, для проектирования и строительства линии водоснабжения, утвержденный зам.акима г.Атырау;
- акт №604 от 16.06.2014 г., предварительного выбора и обследования земельного участка, для проектирования и строительства линии газоснабжения, утвержденный зам.акима г.Атырау;
- акт №605 от 16.06.2014 г., предварительного выбора и обследования земельного участка, для проектирования и строительства линии электроснабжения, утвержденный зам.акима г.Атырау;
- государственный акт на право временного безвозмезлного землепользования №8847 от 08.12.2014 г., для строительства и эксплуатации телефонной линии, выданный Атырауским филиалом РГП «НПЦзем» (кадастровый номер 04-066-042-6963);
- государственный акт на право временного безвозмезлного землепользования №8842 от 08.12.2014 г., для строительства и эксплуатации водопровода, выданный Атырауским филиалом РГП «НПЦзем» (кадастровый номер 04-066-042-6966);
- государственный акт на право временного безвозмезлного землепользования №8843 от 08.12.2014 г., для строительства и эксплуатации канализационной линии, выданный Атырауским филиалом РГП «НПЦзем» (кадастровый номер 04-066-042-6964);
- государственный акт на право временного безвозмезлного землепользования №8844 от 08.12.2014 г., для строительства и эксплуатации линии газопровода, выданный Атырауским филиалом РГП «НПЦзем» (кадастровый номер 04-066-042-6965);
- государственный акт на право временного безвозмезлного землепользования №9330 от 25.12.2014 г., для строительства и эксплуатации линии электроснабжения, выданный Атырауским филиалом РГП «НПЦзем» (кадастровый номер 04-066-042-7288);
- отчет по инженерно-геологическим изысканиям, выполненные ТОО «Жайык-Геопроект» в 2013 году (гицензия №000797 от 07.04.2006 г., с продлением от 15.08.2012 г.);
- *технические условия:*
  - на электроснабжение №27-6928 от 29.07.2013 г., выданные АО «Атырау Жарык» с датой продления действия технических условий от 23.09.2014 г., № 27-10748;
  - на водоснабжение и канализацию №198-13, выданные КГП «Атырау Су Арнасы», письмо №06/4418 от 21.06.2013 г., с продлением срока действия техусловий от 27.11.2014 г., №14-09-6/2046;
  - на телефонизацию, №17-28/731 от 31.07.2014 г., выданные Атырауской областной дирекцией телекоммуникаций, с продлением срока действия технических условий от 25.09.14 г., №17-28/1003;
  - на газоснабжение №16/0601 от 25.09.2014 г., выданные АО «КазТрансГазАймак».

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

- санитарно-эпидемиологическое заключение №1063-П от 21.11.2014 г., выданное РГУ «Департамент по защите прав потребителей Атырауской области Агентства РК по защите прав потребителей», письмо №17-1-4-5/1134 от 21.11.2014 г.;
- санитарно-эпидемиологическое заключение №1077-П от 24.11.2014 г., выданное РГУ «Департамент по защите прав потребителей Атырауской области Комитета по защите прав потребителей» МНЭ РК, письмо №17-1-4-5/1149 от 24.11.2014 г.;
- письмо №14-09-6/2046 от 27.11.2014 г., от Управления природных ресурсов и регулирования природопользования Атырауской области;
- генплан и эскизный проект, согласованный ГУ «Городской отдел архитектуры и градостроительства» г.Атырау от 2013 г.;
- экспертное заключение по промышленной безопасности №0004 от 20.02.2015 г., выполненное ТОО «Алемпром» (аттестат №0001257 от 31.01.2011 г., выданный Комитетом по государственному контролю за чрезвычайными ситуациями и промышленной безопасностью МЧС РК);
- согласование трасс инженерных сетей:

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

- газопровода от 13.03.2015 г., согласованные АО «КазТрансГаз Аймак»;
- водопровода от 10.03.2015 г., согласованные КГП «Атырау Су Арнасы»;
- телефонизации от 10.03.2015 г., согласованные АО «Казахтелеком»;
- сводный план инженерных сетей от 27.02.2015 г., согласованные ГУ «Городской отдел архитектуры и градостроительства.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу:

Письмо-заявка №18-03-07/2192 от 18.11.2014 г., от ГУ "Управление строительства Атырауской области» на проведение экспертизы рабочего проекта.

Письмо №18-03-05/1635 от 09.09.2014 г., от ГУ "Управление строительства Атырауской области» о сроках начала и окончания строительства в 2016-2018 гг., с разделением объемов работ (в процентном отношении) по годам.

Таблица №1.

№ тома	Номер альбома, книги	Марка альбома, книги	Наименование альбома
		ЭП	Эскизный проект
Том 1	Книга 1	ОПЗ	Общая пояснительная записка с разделом ПОС
Том 2	Альбом 1	ГП	Генеральный план
	Альбом 2	АР	Главный корпус. Блок 1,2,3
	Альбом 2.1	АР	Административное здание. Блок-4
	Альбом 2.2	АР	Административное здание. Блок-5
	Альбом 2.3	АР	Общежитие СОБР
	Альбом 2.4	АР	Здание ЦАН, ИВС.
	Альбом 2.5	АР	Спортивный блок
	Альбом 2.6	АС	Бокс для техники (10а)
	Альбом 2.7	АС	Бокс для техники (10б)
	Альбом 2.8	АС	КПП
	Альбом 3	КЖ	Конструкции железобетонные. Главный корпус. Блок 1,2,3
	Альбом 3.1	КЖ	Конструкции железобетонные. Административное здание. Блок-4.
	Альбом 3.2	КМ	Конструкции металлические. Административное здание. Блок-4.
	Альбом 3.3	КЖ	Конструкции железобетонные. Административное здание. Блок-5.
	Альбом 3.4	КМ	Конструкции металлические. Административное здание. Блок-5.
	Альбом 3.5	КЖ	Конструкции железобетонные. Общежитие СОБР
	Альбом 3.6	КЖ	Конструкции железобетонные. Здание ЦАН, ИВС.
	Альбом 3.7	КЖ	Конструкции железобетонные. Спортивный блок
	Альбом 3.8	КМ	Конструкции металлические. Спортивный блок
	Альбом 4	ВК	Водоснабжение и канализация. Главный корпус. Блок 1,2,3
	Альбом 4.1	ВК	Водоснабжение и канализация. Административное здание. Блок-4
	Альбом 4.2	ВК	Водоснабжение и канализация. Административное здание. Блок-5
	Альбом 4.3	ВК	Водоснабжение и канализация. Общежитие СОБР
	Альбом 4.4	ВК	Водоснабжение и канализация. Здание ЦАН, ИВС.
	Альбом 4.5	ВК	Водоснабжение и канализация. Спортивный блок
	Альбом 4.6	ВК	Водоснабжение и канализация. Бокс для техники на 16 ед.(10а).

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

	Альбом 4.7	ВК	Водоснабжение и канализация. Бокс для техники на 16 ед.(10б).
	Альбом 5	ОВ	Отопление и вентиляция. Главный корпус. Блок 1,2,3
	Альбом 5.1	ОВ	Отопление и вентиляция. Административное здание. Блок-4.
	Альбом 5.2	ОВ	Отопление и вентиляция. Административное здание. Блок-5.
	Альбом 5.3	ОВ	Отопление и вентиляция. Здание общежитие и СОБР
	Альбом 5.4	ОВ	Отопление и вентиляция. ИВС, ЦАН.
	Альбом 5.5	ОВ	Отопление и вентиляция. Спортивный блок
	Альбом 5.6	ОВ	Отопление и вентиляция. Бокс для техники (10а)
	Альбом 5.7	ОВ	Отопление и вентиляция. Бокс для техники (10б)
	Альбом 5.8	ОВ	Отопление и вентиляция. КПП
	Альбом 6	ЭМ	Электрооборудование. Главный корпус. Блок 1,2,3
	Альбом 6.1	ЭО	Электроосвещение. Главный корпус. Блок 1,2,3
	Альбом 6.2	ЭМ	Электрооборудование и электроосвещение. Блок 4
	Альбом 6.3	ЭМ	Электрооборудование и электроосвещение. Блок 5
	Альбом 6.4	ЭМ	Электрооборудование. Здание общежитие и СОБР
	Альбом 6.5	ЭО	Электроосвещение. Здание общежитие и СОБР
	Альбом 6.6	ЭМ	Электрооборудование. Спортблок.
	Альбом 6.7	ЭО	Электроосвещение. Спортблок.
	Альбом 6.8	ЭМ	Электрооборудование. ИВС, ЦАН
	Альбом 6.9	ЭО	Электроосвещение. ИВС, ЦАН
	Альбом 6.10	ЭМ	Электрооборудование. Электроосвещение. Бокс для техники (10а)
	Альбом 6.11	ЭМ	Электрооборудование. Электроосвещение. Бокс для техники (10б)
	Альбом 6.12	ЭМ	Электрооборудование. Электроосвещение. КПП.
Том 2.1			Трансформаторная подстанция с генератором. ТП 2х1600/10/0,4
	Альбом 6.13.1	АС	Архитектурно-строительные решения
	Альбом 6.13.2	ОВ	Отопление. Вентиляция
	Альбом 6.13.3	ПС	Пожарная сигнализация
	Альбом 6.13.4	ЭП	Электротехническая часть.
Том 2.2	Альбом 7	СС, АПТ	Слаботочные системы. Автоматическое пожаротушение. Главный корпус. Блок 1,2,3
	Альбом 7.1	СС	Структурированные кабельные системы. Главный корпус. Блок 1,2,3
	Альбом 7.2	СС	Слаботочные системы. Административное здание. Блок-4
	Альбом 7.3	СС	Слаботочные системы. Административное здание. Блок-5
	Альбом 7.4	СС	Слаботочные системы. Здание общежитие и СОБР
	Альбом 7.5	СС	Слаботочные системы. ИВС, ЦАН.
	Альбом 7.6	СС	Слаботочные системы. Спортивный блок
	Альбом 7.7	СС	Слаботочные системы. Бокс для техники (10а)
	Альбом 7.8	СС	Слаботочные системы. Бокс для техники (10б)
	Альбом 7.9	СС	Телефонизация. КПП

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

	Альбом 7.10	ПС	Пожарная сигнализация ТП
Том 3	Альбом 8.8	ТС	Тепловые сети
	Альбом 8.9	КТС	Котельная
	Альбом 8.10	НВК	Наружные сети водоснабжения и канализации
	Альбом 8.11	НЭС	Наружные сети электроснабжения
	Альбом 8.12.1	ЭС	Внутриплощадочные сети электроснабжения.
	8.12.2		Наружное освещение территории.
	8.12.3		Охранное освещение территории.
	Альбом 8.13	НСС	Наружные сети связи
	Альбом 8.14		Газоснабжение
Том 4	Книга 1	СМ	Сводный сметный расчет стоимости строительства
Том 5	Книга 1	ООС	Охрана окружающей среды (ТОО "Экос" лицензия №0102Р от 30.06.2007 г., выданная Комитетом экологического регулирования и контроля МОС и ВР РК)

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Строительство комплекса зданий Департамента внутренних дел Атырауской области в городе Атырау, функционально связанных между собой, предназначено для расширения государственного учреждения и создания благоприятных условий для работников.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Площадка строительства комплекса зданий Департамента внутренних дел расположена в микрорайоне «Нурсая» г. Атырау, находящийся в западной части города Атырау, вдоль трассы в аэропорт по ул. Абулхаир хана.

Исследованная территория входит в состав города Атырау, Атырауской области, Республики Казахстан.

Передвижение в пределах территории - по асфальтированным дорогам. Передвижение возможно всеми видами транспорта.

Природно-климатические условия района строительства:

Район строительства относится к IV-Г строительно-климатическому подрайону и характеризуется следующими основными показателями:

- температура воздуха для расчёта наружных ограждающих конструкций - минус 26^{0}С;
- нормативная снеговая нагрузка на 1 м^2 горизонтальной поверхности - 50 кгс/м^2;
- нормативная ветровая нагрузка - 38 кгс/м^2;
- максимальная глубина промерзания грунта - 1,24-1,5 м;
- сейсмичность территории - 5 баллов;

Климат района резко континентальный, с жарким засушливым летом и холодной зимой. Характерной особенностью климата района является малое количество осадков и высокое испарение, что создает дефицит влаги.

Инженерно-геологические условия площадки строительства:

Отчет по инженерно-геологическим изысканиям выполнены ТОО «Жайык-Геопроект» в 2013 году.

Исследованная территория входит в зону приморских полупустынь с присущими для них почвенными и растительными комплексами. Преимущественным развитием пользуются приморские луговые солончаковые почвы. Растительные ассоциации представлены ажреком, пыреем, лебедой солончаковой, сведой, различными солянками. Мощность почвенно-растительного слоя составляет 0,05 м-0,3 м. В результате интенсивной инженерно-хозяйственной деятельности человека почвенно-растительный слой в пределах территории значительно нарушен.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

В региональном геоморфологическом аспекте исследованная территория приурочена к крупному инженерно-геологическому региону второго порядка-Прикаспийской впадине (Прикаспийской синеклизе), которая в плейстоцен-голоценовое время являлась ареной неоднократных трансгрессий Каспия-бакинской, хазарской, хвалынской и новокаспийской, оставивших после себя мощные толщи морских осадкаов, которые и определили современный инженерно-геологический облик этой территории.

Площадка под проектируемое строительство располагается на правобережье реки Урал, в пределах новокаспийской аккумулятивной морской террасы, и представляет собой слабоволнистую равнину с колебанием абсолютных отметок поверхности от минус 24,42 м - на СЗ участка, до минус 24,48 м - в его центральной части, до минус 24,58 м - в юго-восточном углу площадки. Система высот - Балтийская. Система координат - местная.

По состоянию на 30 августа 2013 года положение установившегося уровня грунтовых вод (УГВ) было зафиксировано на глубинах 2,35 м ÷2,75 м. При естественном режиме питания сезонное колебание горизонта грунтовых вод не будет превышать 0,5 м.

По степени минерализации грунтовые воды относятся к группе слабых рассолам; по химическому составу – хлоридно-магниево-натриевые.

Степень агрессивного воздействия грунтовых вод на бетонные и железобетонные конструкции по содержанию сульфатов для бетонов марки W84– неагрессивная.

Коррозионная агрессивность воды по отношению к свинцовой и алюминиевой оболочке кабеля средняя, степень агрессивного воздействия жидкой неорганической среды с содержанием сульфатов на бетон марки по водопроницаемости W8 - слабоагрессивная на сульфатостойком цементе, на арматуру железобетонных конструкции по содержанию сульфатов и хлоридов слабоагрессивная - при постоянном погружении, сильноагрессивная- при периодическом смачивании.

Грунты, образовавшиеся в результате естественно-исторического процесса формирования территории, на глубину до 15,0 м, подразделяются на 3 стратиграфо-генетических комплекса литифицированных и нелитифицированных отложений.

По инженерно-геологическим признакам и физико-механическим характеристикам выделено 6 инженерно-геологических элемента (ИГЭ).

ИГЭ 1 – суглинок тяжёлый песчанистый, твёрдый зеленовато-коричневого, коричневого цвета, с многочисленными тонкими прослойками песка, целыми и битыми раковинами двухстворчатых моллюсков. Грунт слабозасоленный, содержит карбонаты и гипса (плотность грунта – 2,04 т/м^3; показатель текучести - <0; модуль деформации – 9,39 МПа; угол внутреннего трения - 18^0; удельное сцепление – 2,86 МПа). Мощность слоя – 0,7-5,9 м.

ИГЭ 2 – глина легкая пылеватая, твердая коричневого, зеленовато-коричневого цвета, с тонкими прослойками песка, с включением целых и битых раковин. Грунт среднезасоленный, содержит карбонаты и гипс (плотность грунта – 1,96 т/м^3; показатель текучести - <0; модуль деформации – 5,37 МПа; угол внутреннего трения - 14^0; удельное сцепление – 3,63 МПа). Обладают слабонабухающими свойствами, относительная деформация набухания - 0,040 ед. Мощность слоя – 1,0-7,7 м.

ИГЭ 3 – супесь песчанистая, пластичная коричневого, серовато-коричневого, серого цвета, с тонкими глинистыми прослойками, с включением целых и битых раковин. Грунт слабозасоленный, содержит карбонаты и гипс (плотность грунта – 2,01 т/м^3; показатель текучести – 0,66; модуль деформации – 2,28 МПа; угол внутреннего трения - 20^0; удельное сцепление – 3,71 МПа). Мощность слоя – 4,5-5,7 м.

ИГЭ 4 – песок средней крупности серовато-коричневого цвета, насыщен водой, с редкими глинистыми прослойками, с включением целых и битых раковин. Грунт слабозасоленный, содержит карбонаты (плотность грунта – 1,98 т/м^3; модуль деформации – 23,0 МПа; угол внутреннего трения - 29^0; удельное сцепление – 0,42 МПа). Мощность слоя – 1,5-2,0 м.

ИГЭ 5 – суглинок тяжёлый песчанистый, мягкопластичный темно серого, зеленовато-серого цвета, с тонкими прослойками песка, с включением битых раковин. Грунт среднезасоленный, содержит карбонаты (плотность грунта – 2,07 т/м^3; показатель текучести –

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

0,52; модуль деформации – 16,2 МПа; угол внутреннего трения - 19^0; удельное сцепление – 2,76 кПа). Мощность слоя – 4,5-5,8 м.

ИГЭ 6 – супесь песчанистая, пластичная темно серого цвета, с редкими глинистыми прослойками. Грунт слабозасоленный, содержит карбонаты, с включением редкими битой ракуши (плотность грунта – 1,98 т/м^3; показатель текучести – 0,80; модуль деформации – 18,0 МПа; угол внутреннего трения - 22^0; удельное сцепление – 1,17 МПа). Отмечаются отдельные прослои илистого грунта. Мощность слоя – 1,0-7,8 м.

Грунты повсеместно – слабые с низкой несущей способностью, что способствовало разработке свайных фундаментов.

Острие свай находятся в слое ИГЭ 1 - суглинок тяжёлый песчанистый (блок 1); ИГЭ 2 - глина легкая пылеватая (блок 2,3,4,5); ИГЭ 4 – песок средней крупности (спорткомплекс; здание ИВС и ЦАН); ИГЭ 5 - суглинок тяжёлый песчанистый (здание общежития и СОБР). Длина свай будет уточнятся после забивки пробных свай.

Засоленность грунтов может послужить причиной возникновения процессов выщелачивания солей, что приведет к снижению прочности грунтов оснований сооружений.

Коррозионная активность грунтов к углеродистой стали, алюминиевым и свинцовым оболочкам кабелей – высокая.

Степень агрессивного воздействия грунтов на бетонные и железобетонные конструкции для бетонов марки W4 – сильноагрессивная.

Расчетное значение сейсмичности территории следует принять равным 5 баллам. Категория грунтов по сейсмическим свойствам принимается III (третья).

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Генеральный план комплекса зданий Департамента внутренних дел по Атырауской области разработан согласно задания на проектирование, архитектурно-планировочного задания, с учетом существующей застройки проспекта Абулхайыр хана и ж/р Нурсая, в соответствии со строительными нормами и правилами, противопожарных, экологических и санитарно-гигиенических требований.

Конфигурация земельного участка имеет в плане форму неправильного четырехугольника, с размерами по сторонам 210,8х198,3х206,3х189,7 м.

В ситуационном плане площадка строительства расположена на обособленном земельном участке с северной стороны участка ограничена многоэтажными жилыми домами, с западной и южной стороны участка ограничены улицей в жилой застройке и магистральной улицей общегородского значения, отведенными земельными участками различного функционального назначения.

Наиболее рациональное и экономически эффективное решение генерального плана достигнут при соблюдении архитектурных планировочных принципов по зонированию с их функциональными назначениями:

1. Зона основного административного здания ДВД.
2. Жилая и физкультурно-оздоровительная зона.
3. Зона временного содержания и адаптации несовершенолетних.
4. Зона транспорта и озеленения.
5. Хозяйственная зона.

Генеральным планом предусмотрено:

- административное здание из блоков 1,2,3,4,5;
- блок спорткомплекса;
- здание общежития и СОБР;
- центр адаптации несовершеннолетних (ЦАН) и изолятора временного содержания (ИВС);
- прогулочная площадка;
- полоса препятствий;
- боксы для техники;
- контрольно-пропускные пункты;
- автостоянка;
- ТП10/0,4кВ с дизель-генератором;

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

- шлагбаум;
- смотровые ямы;
- антитаранное устройство;
- светофор;
- котельная;
- ограждение.

Разбивочный план зданий и сооружений выполнен по координатам углов границы земельного участка, зданий и сооружений, горизонтальная привязка внутриплощадочных и подъездных дорог, тротуаров, инженерных сетей, элементов благоустройства и озеленения приняты от проектируемых зданий и ограждения территории.

Транспортная структура принята совмещенно по прямолинейной и кольцевой схеме с учетом режимного объекта, внутриплощадочных дорог, пешеходного движения, автостоянок, охраны и безопасности движения, обустройство дорог, запасных аварийных и хозяйственных выездов.

Въезд на территорию комплекса осуществляется с западной и южной стороны участка непосредственно с проезжей части дороги городского значения (ул.Абулхайыр хана).

Внутренние проезды для движения хозяйственных и подъезжающих машин расположены изолированно относительно пешеходных коммуникационной зоны.

Здание и сооружения по территории ипподрома для подъезда пожарных машин к зданиям и объезда вокруг него, обеспечен проездом шириной 4,50 м, 6,0 м и разворотными площадками различных размеров.

Противопожарное расстояние от края проезда до стены здания соответствует требованиям (п.16.3 СНиП РК 3,01-01-2008) «Градостроительство. Планировка и застройка населенных мест с учетом потребностей инвалидов и других маломобильных групп населения».

Земельный участок имеет по всему периметру металлические решетчатые ограждения высотой 2,15 м от уровня земли, с распашными воротами и калитками с общим размером по осям 6,10 м и 1,0 м соответственно.

Общая протяженность ограждения, включая ворота и калитки составляет – 811,6 м.

Противопожарное расстояние от края проезда до стены здания соответствует требованиям (п.16.3 СНиП РК 3,01-01-2008).

Устройство покрытие проездов принято:

- из двухслойного асфальтобетона толщиной 0,10 м,
- основанием из горячего щебня, толщиной 0,08 м и щебеночно-песчаной смеси фракции 0-40 мм;
- подстилающего слоя из песчано-гравийной смеси толщиной 0,15 м на уплотненном грунте.

Устройство покрытий пешеходной дорожки и игровой площадки принято:

- из тротуарной плитки, толщиной 0,06 м;
- оптимальная смесь (песок /0%, цемент 20%), толщиной 0,05 м;
- основанием щебня фракции 0-40 мм, толщиной 0,10 м;
- подстилающего слоя из щебня, утрамбованного в грунт, толщиной 0,10 м на уплотненном грунте на уплотненном грунте.

Обрамление тротуаров, дорожек, площадок и проездов приняты из бортовых камней марки БУ.100.30.15 и БУ.100.20.8 по ГОСТ 6665-91.

Для создания благоприятных микроклиматических условий, для организации и обогащения ландшафтной, архитектурно-пространственной композиции в проекте предусмотрено устройство газона с посевом многолетних трав, посадка кустарников и деревьев, установка МАФ (скамья и урны).

На участке предусматривается площадка для мусоросборников.

Для беспрепятственного и удобного движения для маломобильных групп населения проектом предусмотрен перед главным входом пандус с уклоном и в местах пересечения тротуаров с дорогами и площадкой спуск с уклоном для проезда инвалидных колясок.

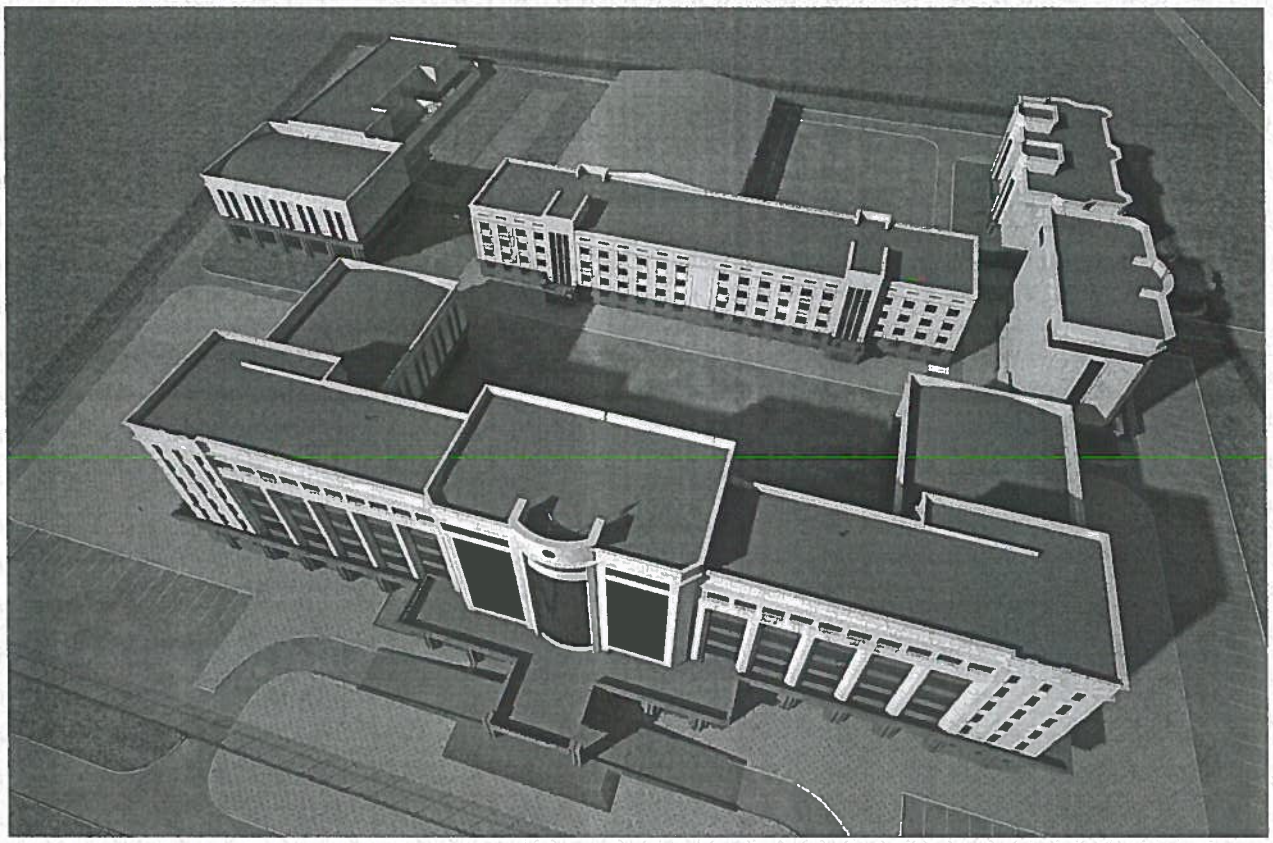
Для создания благоприятных микроклиматических условий, для организации и обогащения ландшафтной, архитектурно-пространственной композиции в проекте вдоль

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

ограждения и на свободных участках от застройки предусмотрены озеленение рядовой и групповой посадкой деревьев, декоративного кустарника и газона, соответствующие климатической зоне.

Рельеф участка спокойный с общим небольшим уклоном на юго-восток.

Перспектива комплекса с высоты птичьего полета



Топографическая съемка выполнена в М1:500.

Схема организации рельефа выполнена методом проектных отметок и красных горизонталей с учетом отметок существующего рельефа в увязке с прилегающей к участку территории. Отвод поверхностных вод с территории решен продольными и поперечными уклонами вокруг зданий и сооружений, по арыкам вдоль проезда и площадкам, в пониженные места рельефа, на участки озеленения.

Проектные уклоны территории участка не превышают допустимых пределов и обеспечивают сток поверхностных вод от зданий.

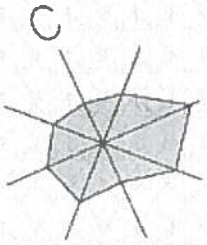
Планировочные отметки автодорог, проездов и нулевые отметки здания и сооружений увязаны между собой.

За условную отметку 0,000 пола принята абсолютная отметка:

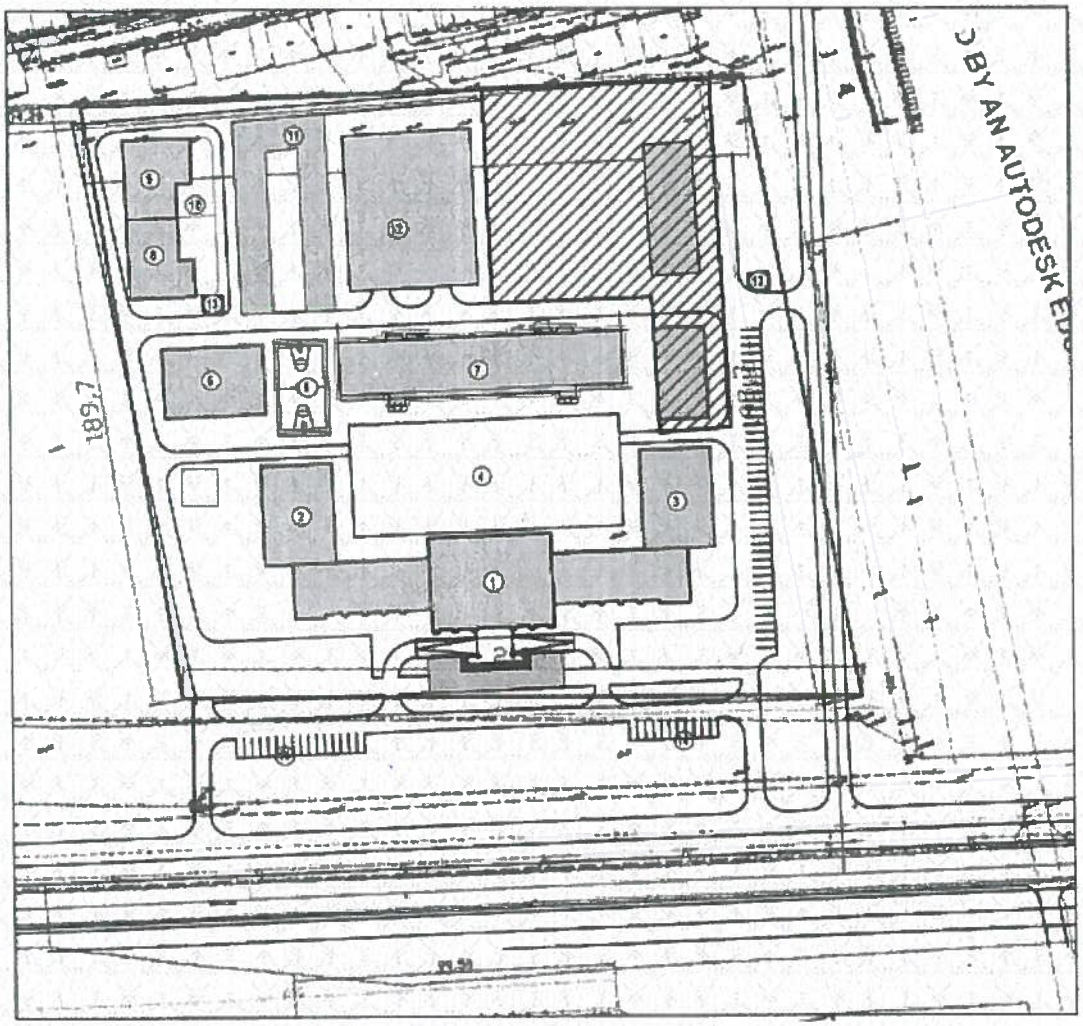
- административное здание, которое состоит из блоков 1,2,3,4,5 - минус 21,20;
- здание общежития и СОБР - минус 21,80;
- блок физкультурно-оздоровительного комплекса - минус 20,35;
- центр адаптации несовершеннолетних и изолятор временного содержания - минус 21,75;
- боксы для техники - минус 22,80;
- ТП10/0,4кВ - минус 22,90.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Схема генерального плана



Генплан М1:500



Экспликация по генплану:

1. Административное здание.
2. Блок спорткомплекса.
3. Здание общежития и СОБР.
4. Центр адаптации несовершеннолетних и изолятор временного содержания.

Объем перерабатываемого грунта по планировки территории с учетом устройства подземных частей здания, автодорожных покрытий, водоотводных сооружений, подземных сетей, озеленения, срезка плодородного слоя и недостаток плодородного грунта, с поправкой коэффициента уплотнения составляет 69256,0 м³.

Все внутриплощадочные инженерные сети предусмотрены с учетом размещении их с соблюдением норм расстояния в свету в пределах поперечных и продольных профилей.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Основные показатели генерального плана:

Таблица №2.

№	Наименование	Ед.изм	Площадь ($м^2$)
1	Площадь территории	га	4,0848
2	Площадь застройки	га	0,9489
3	Площадь покрытия, всего:	га	1,5317
	- асфальтобетонное покрытие	га	1,1732
	- тротуарные плитки	га	0,3585
4	Площадь озеленения	га	1,6042
5	Процент застройки	%	23,23
6	Процент покрытия	%	37
7	Процент озеленения	%	39,27

6.2.2 Технологические решения

Технологическая часть рабочего проекта «Разработка проектно-сметной документации на строительство комплекса зданий Департамента внутренних дел Атырауской области в городе Атырау» выполнена на основании технического задания на проектирование, и действующих строительных и санитарных норм.

Административное здание с блоками 1, 2, 3, 4, 5 – разновысотное, сложной формы в плане.

В блоках 1,2,3 размещаются административные, служебные, технические помещения.

В цокольном этаже блока1,2,3 расположены: различные специализированные склады для хранения специальных средств, материальных ценностей, оружия (разрешительная система), оружия (вещественные доказательства), оружия и боеприпасов, хранения химических средств, вещевого обмундирования, склад ОС, склад ОИТ, склад технического инвентаря и оргтехники, склад для списанных товаров, склад мебели; специальные помещения для хранения вещественных доказательств, комната для хранения оружия, комната отстрела огнестрельного оружия, технические помещения: кроссовая, аккумуляторная, электрощитовая, насосная, тепловой пункт; примерочные и инвентарные.

В состав административного здания с 1-го по 7-ой этажи размещаются служебные помещения различного назначения, кабинеты руководства различных уровней; оперативные залы и помещения; различные сопутствующие помещения; оружейная комната и комната чистки выдачи оружия, комнаты посетителей; кроссовые, архивы и фонды содействия по борьбе с преступностью.

Дополнительно, к выше перечисленному перечню:

На пятом этаже расположены: кросс - серверная, серверная кросс АТС, АТС;

На шестом этаже расположены: читальный зал.

На седьмом этаже расположены: зал ЧС совещаний и пресс-конференций на 50 человек. Для зала совещаний, учебного класса и инструктажа населения предусматриваются соответствующая мебель и оборудование, в том числе переносной экран, мультимедийный проектор; кабинет начальника ДВД области.

На первом этаже блока №4 размещается столовая со вспомогательными помещениями.

Мощность (вместимость) столовой – 150 посадочных мест.

Пропускная способность - 600 человек в смену

Количество блюд в день ~ 1500 шт.

В связи с характером производства и заданием на проектирование, организован полный цикл производства. Столовая работает на порционных мясных полуфабрикатах и сырье.

Размещение цехов в структуре здания обеспечивает последовательность технологических процессов обработки полуфабрикатов и изготовления изделий при минимальной протяжённости функциональных связей и отсутствии пересечения технологических и транспортных потоков.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Оборудование, предложенное в данном рабочем проекте, поставляется от ведущих отечественных и западных фирм, специализирующихся на выпуске профессионального кухонного оборудования.

Во всех производственных цехах предусмотрены приточно-вытяжные системы вентиляции в соответствии с нормами СНиП РК. Над тепловым оборудованием установлены местные вентососы, обеспечивающие необходимый приток и вытяжку воздуха. Во всех производственных цехах запроектировано холодное и горячее водоснабжение После загрузки и приёмки товара сырьё и п/ф распределяются в холодильную камеру, в кладовую сухих продуктов, в кладовую овощей.

Овощной цех оснащён машиной для очистки корнеплодов, моечными ваннами, столом для ручной очистки и доочистки овощей, для очистки лука и для порционирования полуфабрикатов.

Подготовленные овощные полуфабрикаты сразу поступают в доготовочные цеха - холодный и горячий.

В холодном цехе готовится ассортимент холодных закусок и салатов. Цех оснащён среднетемпературными шкафами, производственными столами, ванной моечной, а также весами порционными и машинами для измельчения овощей и нарезки гастрономии.

В горячем цехе продукция готовится партиями и после фасовки её в гастроёмкости сразу поступает для реализации на раздаче. В цехе запроектированы: среднетемпературные холодильные шкафы, эл. плита 4 и конфорочная, пароконвектомат, тепловая линия, включающая в себя фритюрницу, жарочную поверхность и плиту, моечная ванна, производственные столы, весы, кухонный инвентарь.

Реализации готовой продукции для посетителей происходит с линии раздачи, включающей в себя модули для кратковременного хранения всего ассортимента продукции.

В моечной столовой посуды установлена посудомоечная купольного типа, три моечных ванны, стеллажи для чистой посуды. В моечной кухонной посуды установлены три моечные ванны, стеллажи для чистого инвентаря, стол для грязного инвентаря.

Все производственные помещения снабжены раковинами для рук.

На втором этаже блока №4 – актовый зал на 300 мест с высотой в два света.

В блоке №5 размещаются: оперативный зал в два уровня, рабочие помещения, зал видеоконференции, кабинет начальника ЦОУ, кабинет заместителя начальника ЦОУ.

Основные технические показатели:

Мощность вместимость административного здания	– 850 человек.
Мощность (вместимость) столовой	– 150 посадочных мест.
Мощность (вместимость) актового зала	– 300 человек.

ИВС ЦАН

Изолятор временного задержания (ИВС) и центр адаптации несовершеннолетних (ЦАН) размещаются в отдельностоящем трехэтажном здании.

Прием подозреваемых и обвиняемых, поступивших в ИВС, производится круглосуточно, дежурным ИВС или оперативным дежурным по ОВД, который проверяет наличие документов, дающих основание для приема лица, доставленного в ИВС, проводит опрос данного лица и сверяет его ответы со сведениями, указанными в процессуальном документе, послужившем основанием для задержания или взятия под стражу этого лица, а также с документами, удостоверяющими его личность (при наличии).

В течение первых суток вновь прибывшие проходят санитарную обработку (лица, имеющие признаки педикулеза, - незамедлительно) в санпропускнике ИВС, а при его отсутствии - в санпропускнике (бане) общего пользования. Одежда (и иные носильные вещи) подлежат обработке в санитарной душевой. После санитарной обработки выдаются постельные принадлежности.

Камеры ИВС оборудуются [ПВР ИВС - п. 45]:

- индивидуальными нарами или кроватями;
- столом и скамейками по лимиту мест в камере;
- шкафом для хранения индивидуальных принадлежностей и продуктов;
- санитарным узлом с соблюдением необходимых требований приватности;
- краном с водопроводной водой;

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

- вешалкой для верхней одежды;
- полкой для туалетных принадлежностей;
- бачком для питьевой воды;
- радиодинамиком для вещания общегосударственной программы;
- кнопкой для вызова дежурного;
- урной для мусора;
- светильниками дневного и ночного освещения закрытого типа;
- приточной и/или вытяжной вентиляцией;
- детскими кроватями в камерах, где содержатся женщины с детьми;
- тазами для гигиенических целей и стирки одежды.

Основные технические показатели:

Мощность (вместимость) камеры ИВС – 24х4 чел.

Спортивный комплекс - отдельностоящее здание с высотой от планировки до

На первом этаже запроектированы борцовский зал, боксерский зал, и тренажерный зал.

Борцовский зал и зал рукопашного боя оснащены борцовскими коврами, матами которые можно использовать как индивидуальный гимнастический мат, манекен для тренировки.

В тренажерных залах установлены в широком ассортименте тренажеры для тренировки мышц поясницы, живота, ног и рук, вибротренажеры, многфункциональный степпер, блоковый тренажер, гребной тренажер, шаговый тренажер, беговая дорожка, баттерфляй, кроссовер, горизонтальный жим, а также кардиотренажеры и т.д. Все физкультурно-оздоровительные мероприятия проводятся под наблюдением тренера.

Тренажеры поставляются из Японии и Италии фирмой ТОО "SIA LETS". При организации индивидуальных занятий время и порядок занятий регламентируются расписанием занимающихся. На втором этаже запроектирован универсальный игровой спортзал, оборудованный универсальной площадкой для баскетбола, волейбола и футбола. Для игры в баскетбол предусмотрены баскетбольные щиты с потолочной подвеской, помимо этих щитов по длинной стороне зала располагаются стационарные баскетбольные щиты для тренировок.

Тир для стрельбы из оружия с дистанции 25 м рассчитан на 8 стрелковых мест. При тире предусмотрены: комнаты для чистки и выдачи оружия, кладовые.

Функционирование стрелкового тира допускается при условии оборудования помещения для хранения оружия и обеспечения администрацией строгого пропускного режима.

Инструкция по пропускному и внутриобъектовому режиму разрабатывается администрацией тира, с учетом особенностей охраняемого объекта и согласовывается с соответствующим органом внутренних дел. Пропускной режим в тир должен предусматривать установление строгого порядка входа и выхода, вноса, выноса (вывоза) оружия и боеприпасов.

Внутриобъектовый режим включает мероприятия, обеспечивающие соблюдение внутреннего распорядка работы тира (режим рабочего времени работников, порядок выдачи и сдачи оружия, боевых припасов, введение постоянных и разовых материальных пропусков).

В целях обеспечения пропускного и внутриобъектового режима входные двери в стрелковый тир (стрелковую галерею) оборудуются надежными запорами, электрозвонком и глазком. Пропуск в тир работников производится через вестибюль, который оснащается необходимыми ящиками для хранения ключей и документации, стендами с образцами пропусков, инструкциями, графиками занятий в секциях и т.д.

Стрелковая галерея и оружейная комната, отделяются от вспомогательных помещений (учебных классов, комнат отдыха, кабинетов тренеров и хозяйственных помещений) стальными решетчатыми перегородками. В этих перегородках оборудуются решетчатые двери, которые должны быть постоянно закрыты на замок. Перегородки изготавливаются из стального прутка диаметром не менее 15 мм. Прутки решетчатых перегородок свариваются в каждом перекрестии, образуя ячейки размером не более 150 х 150 мм.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Концы прутьев решеток заделываются в стену, потолок, пол на глубину не менее чем 80 мм и заливаются бетоном.

Между пулеулавливателем и фронтальной частью стены непосредственно за пулеулавливателем предусматривается технологический коридор для ремонта, обследования и чистки пулеулавливателя, а также для использования (при необходимости) средств пожаротушения.

Здание общежития (казарма) и СОБР.

Основное помещение казармы — это спальное помещение (для отдыха (сна) военнослужащих).

Рассчитано спальное помещение на размещение достаточно большого количества военнослужащих (100 — 200 человек). Высокие потолки, стены могут быть окрашены серой краской на высоту 120 см от пола. Пол, как правило, покрыт линолеумом. В помещении располагаются металлические кровати в 1 или 2 яруса, в проходе между которыми располагаются прикроватные тумбочки для хранения мыльных принадлежностей и некоторых личных вещей солдат, из расчета одна тумбочка на двоих человек.

В казарме имеются следующие помещения: комната бытового обслуживания («бытовка»), кладовая роты, учебный класс (может быть 1−2), сушилка (для просушки верхней одежды, в основном в зимнее время, комната досуга, канцелярия, комната командиров взводов, бушлатная, умывальник (в котором возможен и душ), туалет, комната хранения оружия (КХО). На каждое помещение имеется опись имущества, ежедневно передаваемое друг другу под охрану суточным нарядом.

в комнате хранения оружия (КХО) также располагается в расположении роты, как правило — прямо перед постом дневального. Это самое важное помещение, требующее постоянной охраны. В пирамидах располагается штатное боевое оружие личного состава в необходимых количествах и комплектах, а также противогазы, шансовый инструмент (сапёрные лопатки), маслёнки, подсумки, оружейное масло, учебное оружие (учебные автоматы для тренировки их разборки и сборки), мелкокалиберные винтовки, учебные патроны и гранаты. Так же отдельно (в сейфе, решетчатой комнате) в КХО может храниться необходимое количество боеприпасов (патронов), например, на тревожную группу.

Основные технические показатели:

Мощность (вместимость) казармы для личного состава подразделения СОБР – 100 мест.

Мощность (вместимость) общежития для военнослужащих – 100 мест.

Боксы для техники (10а; 10б).

Два бокса 10а и 10б являются абсолютно идентичными в габаритах и по форме. Отличие только во внутренней планировке.

Для каждого автомобиля предусматривается отдельная стоянка с обозначением габаритов и установкой упоров для задних колес.

На выездах из бокса запроектированы секционные ворота, открывающиеся вверх. В верхней части ворот предусматриваются остекленные секции.

Основные технические показатели:

Общее количество техники – 16 ед.

6.2.3 Архитектурные решения

Административное здание

Проектируемое административное здание - разновысотное, сложной формы в плане. Функционально административное здание разделено на 5 блоков.

Блоки разделены между собой температурными швами, шириной 0,9 м. Между блоками предусматривается противопожарные перегородки с дверными проемами.

Блок №1 - центральный блок, с размерами в осях 27,0х30;0 м, 7-ми этажный с цокольным и техническим этажом. Высота цокольного этажа 3,0 м, высота первого по седьмой этажи - 3,9 м, высота технического этажа - 2,5 м.

За условную отметку пола принята отметка первого этажа, что соответствует абсолютной отметке минус 21,20 по генеральному плану.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Блоки №№2,3, расположенные по обе стороны блока 1, 6-ти этажные с цокольными и техническими этажами, имеют размеры в осях 15,9х48,0 м. Высота цокольного этажа 3.0 м, высота первого по шестой этажи - 3,9 м, высота технического этажа - 1.8 м.

За условную отметку пола принята отметка первого этажа, что соответствует абсолютной отметке минус 21,20 по генеральному плану.

В цокольном этаже блоков №№1,2,3 расположены: различные специализированные склады для хранения спецсредств, материальных ценностей, оружия (разрешительная система), оружия (вещественные доказательства), оружия и боеприпасов, хранения химических средств, вещевого обмундирования, для товарно-материальных ценностей, , склад ОС, склад ОИТ, склад тех. инв. и орг. техники, склад для списанных товаров, склад мебели; специальные помещения для хранения: комната для хранения вещ. доказательств, комната для хранения оружия, комната отстрела огнестрельного оружия, комната для хранения вещественных доказательств, помещение для хранения светильников.

Также в цокольном этаже расположены технические помещения: кроссовая, аккумуляторная, электрощитовая, насосная, тепловой пункт; примерочные и инвентарные.

С 1-го по 7-ой этажи расположены: служебные помещения различного назначения, кабинеты руководства различных уровней, оперативные залы с высотой в два света и помещения, различные сопутствующие помещения: оружейная комната и комната чистки, выдачи оружия, комнаты посетителей, кроссовые, архивы и фонды содействия по борьбе с преступностью.

На пятом этаже расположены: кросс-серверная, серверная кросс АТС, АТС

На шестом этаже расположены: читальный зал.

На седьмом этаже блока №1 расположены: зал ЧС совещаний и пресс-конференций на 50 человек, кабинет начальника ДВД области.

Блок №4 - примыкает к блоку №2, 3-этажное здание с техническим этажом, прямоугольной формы в плане, размерами в осях 21,0х30,0 м. Высота технического этажа – 1,8 м (от пола до низа перекрытия первого этажа), первого и второго этажей – 3,9 м, высота третьего этажа 3,8 м (от пола до низа подвесного потолка).

На первом этаже блока №4 размещаются столовая 150 посадочных мест со вспомогательными помещениями и кухней; на втором этаже размещены актовый зал на 300 мест с высотой в два света, складские помещения, коридор; на третьем этаже – кинозвукооператорская, коридоры.

За условную отметку пола принята отметка первого этажа, что соответствует абсолютной отметке минус 21,20 по генеральному плану.

Блок №5 – примыкает к блоку №3, 2-этажный с техническими этажами, прямоугольной формы в плане, с размерами в осях 30,0х21,0 м. Высота первого и второго этажей - 3.9 м, высота надземного технического этажа – 1,75 м (от пола до низа несущих конструкций), высота подземного технического этажа – 1,8 м (от пола до низа перекрытия первого этажа).

За условную отметку пола принята отметка первого этажа, что соответствует абсолютной отметке минус 21,20 по генеральному плану.

Внутри блока №5 размещаются: на первом этаже - оперативный зал с высотой в два света, кабинеты начальника ЦСУ и заместителя начальника ЦСУ, рабочие кабинеты, санузел, коридор; на втором этаже - зал видеоконференции, складское помещение, рабочие кабинеты, санузел, коридор.

В целях защиты от посягательств на ценности и информацию, хранящихся в специальных помещениях, и в других целях, в рабочем проекте предусматриваются усиленные ограждающие конструкции (капитальные стены и металлические решетки) следующих помещений: оружейной, комнаты выдачи и чистки оружия, комната боеприпасов и патрон, комната спецсредств, а также устанавливаются специальные двери и проемы.

Расположение помещений во всех блоках – по коридорной системе.

Связь по вертикали в блоке №1 осуществляется по двум внутренним лестничным клеткам; двум лестничным клеткам, ведущим с цокольного этажа, четырем лифтам. Тип лестничных клеток по пожарным требованиям Л1 – с неостекленными проемами в наружных стенах на каждом этаже.

Примененные лифты:

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Лифт грузопассажирский, грузоподъемность 1000 кг (SIGMA) марки «IRIS» – 2шт;
Лифт пассажирский, грузоподъемность 630 кг (SIGMA) марки «IRIS» – 2 шт.

Связь по вертикали в блоках №№2,3 осуществляется по внутренним лестничным клеткам (в каждом блоке). Тип лестничных клеток по пожарным требованиям Л1 – с неостекленными проемами в наружных стенах на каждом этаже.

Связь по вертикали в блоке №4 осуществляется по внутренней лестничной клетке. Тип лестничных клеток по пожарным требованиям Л1 – с остекленными проемами в наружных стенах на каждом этаже.

Связь по вертикали в блоке №5 осуществляется по внутренним лестничным клеткам. Тип лестничных клеток по пожарным требованиям Л1 – с остекленными проемами в наружных стенах на каждом этаже.

Все лестничные клетки имеют выход на технический этаж. Между разновысотными блоками №1, №2 и №3, с разницей 5,7 м, предусматриваются пожарные металлические лестницы-стремянки.

Для удобного доступа и перемещения маломобильных групп населения в здание во входной группе блока №1; по оси 1 блока №4; по оси 28 блока №5 предусматриваются пандусы с уклоном 8%, с высотой в два подъема с максимальной длиной одного подъема – 10,0 м. Ширина пандусов - полосы движения коммуникационного прохода в чистоте 1,2 м. На концах подъема и спуска пандусы окрашиваются цветом, контрастирующим с цветом стен.

Пути эвакуации приняты в соответствии с требованиями СНиП РК 2.02-05-2009*.

Расположение эвакуационных путей и выходов обеспечивают безопасную эвакуацию из всех блоков при чрезвычайных ситуациях.

Эвакуация из блока №1 осуществляется:

- с цокольного этажа – по двум лестничным клеткам – на первый этаж;
- с первого этажа – три входа/выхода непосредственно на улицу;
- с верхних этажей – по двум лестничным клеткам и четырем лифтам на первый этаж и непосредственно на улицу.

Эвакуация из блока №2,3 осуществляется:

- с цокольного этажа – по обособленным входам/выходам (в каждом блоке по одному) – непосредственно на улицу; двум лестничным клеткам блока №1 – на первый этаж;
- с первого этажа – через основной вход/выход (в каждом блоке по одному) - непосредственно на улицу;
- с верхних этажей – по лестничным клеткам на первых этаж; по коридору в блок №1 и по двум лестничным клеткам и четырем лифтам блока №1 - на первый этаж и непосредственно на улицу.

Эвакуация из блока №4 осуществляется:

- с цокольного этажа – по обособленному входу/выходу – непосредственно на улицу;
- с первого этажа – по обособленному входу/выходу - непосредственно на улицу;
- с верхних этажей – по лестничной клетке на первый этаж и непосредственно на улицу; через дверной проем в блок №2 и по лестничной клетке блока №2 - на первый этаж и непосредственно на улицу.

Эвакуация из блока №5 осуществляется:

- с цокольного этажа – по обособленному входу/выходу – непосредственно на улицу;
- с первого этажа – по обособленному входу/выходу - непосредственно на улицу;
- с верхних этажей – по лестничной клетке на первый этаж и непосредственно на улицу; через дверной проем в блок №3 и по лестничной клетке блока №3 - на первый этаж и непосредственно на улицу.

Фасады здания решены в строгих лаконичных формах. Коэффициент остекленности фасадов: блока №1,2,3 – 16%; блока №4 – 17%; блока №5 – 14%.

Принятые в проекте стеновые ограждения по теплозащитным свойствам, звукоизоляции и энергосбережению соответствуют требованиям теплотехнических расчетов. Приведенное сопротивление теплопередаче ограждающих конструкций, принятое из условия обеспечения санитарно-гигиенических, комфортных условий и условий энерго-

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

сбережения в $м^2 х\ ^0С/Вт$ следующее: наружные стены – 2,525; покрытие кровли – 3,238; окон – 0,58. Класс энергетической эффективности здания – Б (высокий).

Крыша блоках №№1,2,3 – бесчердачная, плоская с кровлей из «Техноэласт-ЭКП» в три слоя. Утепление кровли – минераловатная плита типа «Руф Баттс Rockwool», толщиной 80 мм.

Конструкция пирога крыши блока №4,№5 следующая (снизу - вверх):

- стальная балка покрытия составного сечения;
- покрытие профлинастилом толщиной 0,8 мм по ГОСТ 24045-2010 по металлическим конструкциям;
- пароизоляция «Рукан» - 1 слой;
- утеплитель – минплита типа «Руф Баттс Rockwool», толщиной 160 мм;
- разделительный слой из полиэтиленовой пленки;
- разуклонка из керамзитового гравия толщиной 0-400 мм;
- армированная цементно-песчаная стяжка М100, толщиной 40 мм;
- битумный праймер;
- гидроизоляция «Техноэласт-ЭПП» - 2 слоя;
- гидроизоляция «Техноэласт-ЭКП» - 1 слой.

Водосток – внутренний с уклоном в сторону водоприемных воронок.

Окна металлопластиковые, заполнение - двойной стеклопакет с 3-ым остеклением Витражи на лестничной клетке алюминиевые - двойной стеклопакет.

Двери наружные - металлические и металлопластиковые.

Двери внутренние межкомнатные - металлопластиковые и деревянные по ГОСТ 6629-88.

Цветовое решение фасадов принято согласно согласованному эскизному проекту.

На витражах, окнах предусмотрено энергосберегающее остекление.

Наружная отделка блоков №№1,2,3 - стена цоколя и первого этажа отделана полированным гранитом коричневого цвета, стены верхних этажей - керамогранит бежевого цвета; декоративные карнизы – полированный гранит коричневого цвета и фибробетон белого цвета.

Наружная отделка блоков №№4,5 - стена цоколя 1-го этажа отделана гранитом красно-коричневого цвета, пилястры - гранит красно-коричневого цвета, Пояс 1-го этажа - гранит красно-коричневого цвета, стены 2, 3-его этажей - керамогранит бежевого цвета.

Внутренняя отделка помещений назначена в зависимости от функционального назначения и материала стен и перегородок. В рабочем проекте предусматривается улучшенная штукатурка стен и перегородок с последующей покраской водоэмульсией. Стены помещений санузлов из глазурованной керамической плитки.

Отделка потолков складских помещений предусматривает грунтовку и выравнивание нижней поверхности плит перекрытия с последующей покраской в белый цвет. В оперативном зале, коридорах - подвесной потолок.

Покрытие полов в оперативном зале, на лестничных площадках, коридоре, санузлах, складских помещениях предусматривается из керамогранитный плитки с нескользящей поверхностью, в кабинетах и коридоре - износостойкий линолеум, сцена в оперативном зале - деревянная.

Основные технические показатели:

Блоки №№1, 2, 3

Этажность	- 6,7 эт.
Площадь застройки	- 3069,05 $м^2$.
Общая площадь	- 19231,43 $м^2$.
Полезная площадь	- 16073,16 $м^2$.
Расчетная площадь	- 12400,07 $м^2$.
Строительный объем здания	- 80678,90 $м^3$;
в т.ч. ниже 0,000	- 9410,0 $м^3$.

Блок №4:

Этажность	- 3 эт.
Площадь застройки	- 732,30 $м^2$.
Общая площадь	- 1242,0 $м^2$.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Строительный объем	- 10410,40 м^3;
в т.ч. ниже 0,000	- 1216,8 м^3.
Блок №5:	
Этажность	- 2 эт.
Площадь застройки	- 732,30 м^2.
Общая площадь	- 1016,14 м^2.
Строительный объем	- 8233,68 м^3;
в т.ч. ниже 0,000	- 1216,8 м^3.

Здание общежития и СОБР – трехэтажное с техническим этажом, прямоугольной формы в плане, с размерами в осях 90,9х16,8 м. Высота этажей – 3,0 м; высота технического этажа – 1,7 м (до низа несущих конструкций).

Здание по длине разделено температурным швом, шириной 0,9 м. Между разделенными блоками предусматривается двойные противопожарные перегородки с дверными проемами.

За условную отметку пола принята отметка первого этажа, что соответствует абсолютной отметке минус 21,80 по генеральному плану.

На первом этаже расположены: помещения командного состава СОБР, канцелярия, помещения для хранения взрывчатых веществ, оружейная, дежурная комната, класс БСП, технические помещения, столовая на 15 мест со вспомогательными помещениями, комната отдыха на 25 человек, ; на втором этаже - казарма для личного состава подразделения и второстепенные сопутствующие помещения; на третьем этаже – общежитие для военнослужащих.

В целях защиты от посягательств на ценности и информацию, хранящихся в специальных помещениях, в рабочем проекте предусматриваются усиленные ограждающие конструкции (капитальные стены и металлические решетки) следующих помещений: оружейной, комнаты хранения взрывчатых веществ, комната хранения спецсредств, комната рентгеновской аппаратуры, а также устанавливаются специальные двери и проемы.

Расположение помещений – по коридорной системе.

Связь по вертикали осуществляется по четырем внутренним лестничным клеткам. Тип лестничных клеток по пожарным требованиям Л1 – с остекленными проемами в наружных стенах на каждом этаже.

Все лестничные клетки имеют выход на технический этаж.

Для удобного доступа и перемещения маломобильных групп населения в здание во входных группах предусматриваются пандусы с уклоном 8%. Ширина пандусов - полосы движения коммуникационного прохода в чистоте 1,2 м. На концах подъема и спуска пандусы окрашиваются цветом, контрастирующим с цветом стен.

Пути эвакуации приняты в соответствии с требованиями СНиП РК 2.02-05-2009*.

Расположение эвакуационных путей и выходов обеспечивают безопасную эвакуацию из здания при чрезвычайных ситуациях.

Эвакуация из здания осуществляется:

- с первого этажа – четыре входа/выхода непосредственно на улицу;
- с верхних этажей – по четырем лестничным клеткам на первый этаж и непосредственно на улицу.

Фасады здания решены в строгих лаконичных формах. Коэффициент остекленности фасадов – 23%.

Принятые в проекте стеновые ограждения по теплозащитным свойствам, звукоизоляции и энергосбережению соответствуют требованиям теплотехнических расчетов. Приведенное сопротивление теплопередаче ограждающих конструкций, принятое из условия обеспечения санитарно-гигиенических, комфортных условий и условий энергосбережения в м^{2}х ^{0}С/Вт следующее: наружные стены – 2,856; покрытие кровли – 4,5; окон – 0,51. Класс энергетической эффективности здания – Б (высокий).

Крыша здания – бесчердачная, плоская с кровлей из «Техноэласт-ЭКП» в три слоя. Утепление кровли – минераловатная плита типа «Руф Баттс Rockwool», толщиной – 160 мм. Водосток – внутренний с уклоном в сторону водоприемных воронок.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Окна металлопластиковые, заполнение - двойной стеклопакет с 3-ым остеклением Витражи на лестничной клетке алюминиевые - двойной стеклопакет.

Двери наружные - металлические и металлопластиковые.

Двери внутренние межкомнатные - металлопластиковые и деревянные по ГОСТ 6629-88.

Цветовое решение фасадов принято согласно согласованному эскизному проекту.

На витражах, окнах предусмотрено энергосберегающее остекление.

Наружная отделка здания - стена цоколя отделана гранитом, стены верхних этажей - керамогранит; декоративные карнизы – фибробетон.

Внутренняя отделка помещений назначена в зависимости от функционального назначения и материала стен и перегородок. В рабочем проекте предусматривается улучшенная штукатурка стен и перегородок с последующей покраской водоэмульсией. Стены помещений санузлов из глазурованной керамической плитки на высоту 1,8 м.

Отделка потолков предусматривает затирку, левкас с последующей покраской водоэмульсионными красками.

Покрытие полов: керамогранитная плитка с нескользящей поверхностью, износостойким линолеумом, из керамической плитки, бетонные.

Основные технические показатели:

Этажность	- 3 эт.
Площадь застройки здания	- 1484,04 м^2.
Общая площадь здания	- 3825,35 м^2.
Полезная площадь здания	- 3603,03 м^2.
Расчетная площадь	- 2898,65 м^2.
Строительный объем здания	- 19096,48 м^3;
в т.ч. ниже 0,000	- 1855,05 м^3.

Спортивный комплекс состоит из 3-этажного отдельно-стоящего блока с цокольным этажом, прямоугольного в плане, размерами в осях 21,0Х30,0 м. Высота цокольного этажа 4,2 м, высота первого этажа 4,2 м, высота до низа несущих конструкций - 7,0 м.

В цокольном этаже размещаются: боевой тир на 8 огневых линий, различные помещения для сопутствующих тиру принадлежностей (чистки и хранения оружия, хранения боеприпасов, комнаты инструкторов), технические помещения; на первом этаже предусматриваются: боксерский, борцовских и тренажерный залы, медицинский кабинет и тренерский кабинет, санузлы, душевые и раздевалки; на втором этаже предусматривается универсальный спортивный зал на 100 зрительских мест с высотой в два света.

За условную отметку пола принята отметка первого этажа, что соответствует абсолютной отметке минус 20,35 по генеральному плану.

В целях защиты от посягательств на ценности и информацию, хранящихся в специальных помещениях, в рабочем проекте предусматриваются усиленные ограждающие конструкции (капитальные стены и металлические решетки) в комнате хранения и выдачи боеприпасов с установкой специальных дверей и проемов.

Расположение помещений – по коридорной системе.

Связь по вертикали осуществляется по одной внутренней лестничной клетке, двух обособленных входов/выходов в цокольный этаж. Тип лестничных клеток по пожарным требованиям Л1 – с остекленными проемами в наружных стенах на каждом этаже.

Для удобного доступа и перемещения маломобильных групп населения в здание во входной группе предусматривается пандус с уклоном 8%. Ширина пандусов - полосы движения коммуникационного прохода в чистоте 1,2 м. На концах подъема и спуска пандусы окрашиваются цветом, контрастирующим с цветом стен.

Пути эвакуации приняты в соответствии с требованиями СНиП РК 2.02-05-2009*.

Расположение эвакуационных путей и выходов обеспечивают безопасную эвакуацию из здания при чрезвычайных ситуациях.

Эвакуация из здания спорткомплекса осуществляется:

- с цокольного этажа – через два обособленных входа/выхода – непосредственно на улицу и через одну лестничную клетку на первый этаж;

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

- с первого этажа – один основной вход/выход и один обособленный - непосредственно на улицу;

- со второго этажа – по лестничной клетке на первый этаж и непосредственно на улицу; через противопожарный выход непосредственно на улицу.

Фасады здания решены в строгих лаконичных формах. Коэффициент остекленности фасадов – 13%.

Принятые в проекте стеновые ограждения по теплозащитным свойствам, звукоизоляции и энергосбережению соответствуют требованиям теплотехнических расчетов. Приведенное сопротивление теплопередаче ограждающих конструкций, принятое из условия обеспечения санитарно-гигиенических, комфортных условий и условий энергосбережения в $м^2 x\ ^0С/Вт$ следующее: наружные стены – 2,856; покрытие кровли – 4,5; окон – 0,51. Класс энергетической эффективности здания – Б (высокий).

Крыша здания – бесчердачная, плоская. Конструкция пирога крыши спорткомплекса следующая (снизу - вверх):

- стальная балка покрытия составного сечения;
- покрытие профлинастилом толщиной 0,8 мм по ГОСТ 24045-2010 по металлическим конструкциям;
- пароизоляция «Рукан» - 1 слой;
- утеплитель – минплита типа «Руф Баттс Rockwool», толщиной 160 мм;
- разделительный слой из полиэтиленовой пленки;
- разуклонка из керамзитового гравия толщиной 0-400 мм;
- армированная цементно-песчаная стяжка М100, толщиной 40 мм;
- битумный праймер;
- гидроизоляция «Техноэласт-ЭПП» - 2 слоя;
- гидроизоляция «Техноэласт-ЭКП» - 1 слой.

Водосток – внутренний с уклоном в сторону водоприемных воронок.

Окна металлопластиковые, заполнение - двойной стеклопакет с 3-ым остеклением Витражи на лестничной клетке алюминиевые - двойной стеклопакет.

Двери наружные - металлические индивидуального изготовления.

Двери внутренние - металлопластиковые утепленные по ГОСТ 30970-2002 и деревянные по ГОСТ 6629-88.

Цветовое решение фасадов принято согласно согласованному эскизному проекту.

На витражах, окнах предусмотрено энергосберегающее остекление.

Наружная отделка здания - стена цоколя отделана сплиттерной плиткой коричневого цвета; наружные глухие участки стен – облицовка искусственным гранитом; декоративные карнизы – фибробетон.

Внутренняя отделка помещений назначена в зависимости от функционального назначения и материала стен и перегородок. В рабочем проекте предусматривается улучшенная штукатурка стен и перегородок с последующей покраской водоэмульсией. Стены помещений санузлов из глазурованной керамической плитки на высоту 3,0 м.

Отделка потолков предусматривает затирку, левкас с последующей покраской водоэмульсионными красками. В помещениях тренерского состава, коридорах, медицинского кабинета - подвесной потолок типа «Армстронг».

Помещения (комнаты) для хранения оружия, патронов (боеприпасов) не имеют оконных проемов. Дверные проемы в этих помещениях (комнатах) оборудованы дополнительными решетчатыми дверями, запираемыми с обеих сторон. Толщина стального листа для конструкции фронтального пулеулавливателя определяется из условия обеспечения требуемой живучести 8 мм.

Внутренняя отделка стен и потолков помещения тира – антирикошетное покрытие по монолитным железобетонным стенам и перекрытию.

Покрытие пола в помещении тира – настил из пористой резины по выравнивающей армированной бетонной стяжке М150.

Покрытие полов помещений предусматривается из керамогранитной плитки с нескользящей поверхностью. Полы в помещениях тренажерного зала - спортивное покрытие типа «Taraflex GTI UNI»; универсального спортивного зала - спортивное покрытие типа «Taraflex P3 multi-sports-comfort»; борцовского и боксерского залов – спортивное по-

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

крытие типа «Taraflex sport M evolution». Спецпокрытие спортивных залов предусматривается по самонивелирующему полу.

Основные технические показатели:

Площадь застройки здания	- 697,61 м^2.
Общая площадь здания	- 1880,25 м^2.
Полезная площадь здания	- 1811,05 м^2.
Расчетная площадь	- 1754,65 м^2.
Строительный объем здания	- 12095,86 м^3;
в т.ч. ниже 0,000	- 2846,87 м^3.

ИВС, ЦАН - трехэтажное с техническим этажом и техподпольем, прямоугольной формы в плане, с размерами в осях 16,1х51,1 м. Высота этажей – 3,0 м; высота технического этажа – 1,6 м (до низа несущих конструкций); высота техподполья – 1,8 м (до низа несущих конструкций). Из объема фасада выступают: тамбуры входов; прогулочный двор; спортплощадка; шлюз.

За условную отметку пола принята отметка первого этажа, что соответствует абсолютной отметке минус 21,75 по генеральному плану.

На первом этаже расположены: камеры на 4 человека с санузлами (14 шт.); кабинет медицинских процедур; кабинеты следователей; кабинеты начальника и заместителя начальника; служебные кабинеты; комната обыска; санитарная душевая; раздевальная; одевальная; комната дежурного; комната для свиданий; санузлы; коридоры; карцеры; тамбуры; технические помещения.

На втором этаже предусматриваются: камеры на 4 человека с санузлами (5 шт.); кабинет медицинских процедур; кабинеты следователей; кабинеты начальника и заместителя начальника; служебные кабинеты; комната подогрева пищи; прачечная; душевая; комната для хранения вещей; комната для хранения белья и постельных принадлежностей; комната для свиданий; санузлы; коридоры; карцер; комната дежурного.

На третьем этаже предусматриваются: камеры на 4 человека с санузлами (5 шт.); женская камера (2 шт.); камера для иностранцев; кабинет медицинских процедур; кабинет инспектора; кабинеты начальника и заместителя начальника; карантинная; душ; прачечная; санузлы; коридоры; отстойник; столовая; комната свиданий; комната свидетелей; комната пострадавших; класс; склад; комната дежурного.

Расположение помещений – по коридорной системе.

Связь по вертикали осуществляется по двум внутренним лестничным клеткам. Тип лестничных клеток по пожарным требованиям Л1 – с остекленными проемами в наружных стенах на каждом этаже.

Все лестничные клетки имеют выход на технический этаж.

Пути эвакуации приняты в соответствии с требованиями СНиП РК 2.02-05-2009*.

Всего в здании предусматриваются 8 входов/выходов, из них 4 основных, 4 – обособленных. Расположение эвакуационных путей и выходов обеспечивают безопасную эвакуацию из здания при чрезвычайных ситуациях.

Эвакуация из здания осуществляется:

- с первого этажа – 8 входа/выхода непосредственно на улицу;
- с верхних этажей – по двум лестничным клеткам на первый этаж и непосредственно на улицу.

Фасады здания решены в строгих формах без излишеств. Коэффициент остекленности фасадов – 9,5%.

Принятые в проекте стеновые ограждения по теплозащитным свойствам, звукоизоляции и энергосбережению соответствуют требованиям теплотехнических расчетов. Приведенное сопротивление теплопередаче ограждающих конструкций, принятое из условия обеспечения санитарно-гигиенических, комфортных условий и условий энергосбережения в м^{2}х ^{0}С/Вт следующее: наружные стены – 2,856; покрытие кровли – 4,5; окон – 0,51. Класс энергетической эффективности здания – Б (высокий).

Крыша здания – бесчердачная, плоская с кровлей из «Техноэласт-ЭКП» в три слоя. Разуклонка из керамзитового гравия, толщиной 0–400 мм. Водосток – внутренний с уклоном в сторону водоприемных воронок.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Окна металлопластиковые, заполнение - двойной стеклопакет с 3-ым остеклением На всех окнах предусматривается металлическая решетка.

Двери наружные - металлические индивидуального изготовления.

Двери внутренние межкомнатные - металлические индивидуального изготовления и деревянные массивные по ГОСТ 6629-88.

Ворота - металлические индивидуального изготовления.

Цветовое решение фасадов принято согласно согласованному эскизному проекту.

На окнах предусматривается тонированное остекление.

Наружная отделка здания - стена цоколя отделана сплиттерной плиткой, стены - керамогранит.

Внутренняя отделка помещений назначена в зависимости от функционального назначения и материала стен и перегородок. В рабочем проекте предусматривается улучшенная штукатурка стен и перегородок с последующей покраской водоэмульсией; панели из масляной краски высотой 0,7-2,0 м.

Отделка потолков предусматривает затирку, левкас с последующей покраской водоэмульсионными красками.

Покрытие полов: из керамогранитной плитки с нескользящей поверхностью, высококачественный линолеумом, из керамической плитки, бетонные; в камерах и карцере – наливной пол.

Основные технические показатели:

Площадь застройки здания	- 989,77 м^2.
Общая площадь здания	- 2130,0 м^2.
Строительный объем здания	- 10416,70 м^3.

Бокс для техники (10а,10б) представляет собой арочную конструкцию, в плане имеют прямоугольную форму, с размерами в осях 19,5х36,0 м. Высота арочной конструкции - 8,0 м. Внутри бокса 10а предусматриваются технические и административные помещения на 2-х этажах с высотой этажа 2,6 м.

За условную отметку пола принята отметка первого этажа, что соответствует абсолютной отметке минус 22,80 по генеральному плану.

Внутри бокса 10а размещены следующие помещения: на первом этаже - помещение для техники; складские помещения; комната механика; комната медработника; приточная камера; электрощитовая; тепловой пункт.

На втором этажа - диспетчерская; помещение завскладом.

Внутри бокса 10б размещены помещение для техники; приточная камера; электрощитовая; тепловой пункт.

Ворота с калиткой – металлические индивидуального изготовления.

Окна – металлические индивидуального изготовления.

Полы – бетонные.

Основные технические показатели:

Площадь застройки здания	- 702,0 м^2.
Общая площадь здания	- 680,0 м^2.
Строительный объем здания	- 4637,0 м^3.

КПП - одноэтажное, с размерами в плане 3,0х3,0 м. Высота до низа несущих конструкций – 2,7 м.

Крыша - бесчердачная, плоская с кровлей из «Техноэласт-ЭКП» в два слоя. Утепление кровли – минераловатная плита типа «Isoterm ПТЭ-150», толщиной 180 мм. Водосток – наружный организованный.

Полы – керамогранитные плитки.

Окна – металлопластиковые индивидуального изготовления с двойным стеклопакетом с антивандальным остеклением. Двери наружные – металлические облагороженные по ГОСТ 31173-2003.

Внутренняя отделка стен и потолков – улучшенная штукатурка с последующей окраской водоэмульсионной краской.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Наружная отделка здания предусматривается облицовкой из мраморных плит и травертина.

Цоколь – облицовка полированным гранитом. Декоративный карниз – из алюмоцнка.

Основные технические показатели:

Площадь здания - 7,29 м².
Площадь застройки - 18,2 м².
Строительный объем - 58,1 м³.

6.2.4 Конструктивные решения
Административное здание.
Блоки №№1, 2, 3.

Уровень ответственности здания - II. Степень огнестойкости - II.

Класс по функциональной пожарной опасности - Ф4.3.

Конструктивная схема здания – монолитный железобетонный безригельный каркас, продольными и поперечными диафрагмами жесткости, образующими совместно со сплошными монолитными железобетонными плитами перекрытий пространственно жесткую и геометрически неизменяемую систему.

Сетка колонн железобетонного каркаса – 6,0 м.

Вертикальная жесткость каркаса обеспечивается выполнением жестких узлов несущих конструкций.

Горизонтальная жесткость каркаса обеспечивается устройством монолитных железобетонных плит перекрытий, располагающихся на уровне каждого этажа.

Статический расчет монолитных железобетонных рам и построение эпюр изгибающих моментов выполнен автоматизированным расчетом пространственных систем методом конечных элементов проектно-вычислительным комплексом «Scad Office» версия 11.5.3.1, с учетом увеличения жесткости здания за счет наличия заполнения в наружных стенах каркаса.

При современной комплексно-механизированной технологии производства свайных работ свайные фундаменты более эффективны при технико-экономическом сопоставлении с другими типами фундаментов при слабых глинистых грунтах.

По результатам расчета фундаменты под здание предусмотрены в виде свайного поля и кустового и ленточного ростверка.

Свайное поле состоит из кустов по 5,6,7,9 свай и однорядных и двухрядных свай в виде ленты. Расстояние между сваями в кустах– 0,9 м; в лентах-1,3 м. Сваи – забивные, с размерами сечения 0,3х0,3 м, длиной 6,0 м по СТ РК 939-92, марки по водонепроницаемости - W4, по морозостойкости – F75. Сваи находятся в ИГЭ 1 - суглинок тяжёлый песчанистый (блок 1); ИГЭ 2 – глины легкие пылеватые (блоки 2,3). Уровень грунтовых вод находится на отметке от минус 2,65 до минус 2,75 м.

Расчетная несущая способность свай (без учета коэффициента надежности) – 71,01 тс; 66,97 тс; расчетная несущая способность свай на выдергивание (без учета коэффициента надежности) – 27,33 тс; 25,37 тс; максимальная нагрузка на сваю – 45,17 тс; 41,92 тс.

Сваи заделываются в монолитный ростверк на высоту 350 мм, из них полным сечением на 50 мм, а оставшиеся 300 мм со срубкой бетона.

Монолитный железобетонный ростверк предусматривается в виде столбчатых и ленточных фундаментов, толщиной 600 мм из бетона класса В20 по прочности на сжатие, марки бетона по водонепроницаемости – W4, по морозостойкости – F75.

Размеры подошвы кустовых ростверков – 2,3х2,3 м; 2,3х2,1 м; 2,3х1,4 м; 1,8х1,8 м; 1,4х1,4 м; ширина ленточных ростверков – 0,5 м; 1,4 м, высота – 600 мм.

Армирование кустовых ростверков в верхней зоне - арматурными сетками из арматуры Ø10AIII с ячейкой 200х200 мм по ГОСТ5781-82*; в нижней зоне - арматурными сетками из арматуры Ø22AIII, Ø20AIII, Ø16AIII, Ø14AIII, Ø12 AIII, с ячейкой 200х200 мм по ГОСТ5781-82*.

Дополнительное армирование в продольном и поперечном направлениях – стержнями из арматуры Ø10 AI и Ø8 I по ГОСТ 5781-82*. Арматура, объединяющая верхние и нижние сетки в единый пространственный каркас предусматривается из стержней Ø14 III по ГОСТ 5781-82*.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Из кустовых ростверков предусматриваются арматурные выпуски для колонн из арматуры Ø16 AIII, Ø20 AIII, Ø22 AIII, Ø25 AIII, Ø28 AIIII по ГОСТ 5781-82*.

Армирование ленточных ростверков, предусматривается арматурными каркасами из арматуры Ø16AIII, Ø14AIII, Ø6 AI с шагом 200 мм по ГОСТ5781-82*.

Из ленточных ростверков предусматриваются арматурные выпуски для монолитных стен подвала и диафрагм жесткости из арматуры Ø16 AIII, Ø20 AIII, Ø22 AIII, Ø25 AIII, Ø28 AIIII по ГОСТ 5781-82*.

Под подошвой ростверков запроектирована бетонная подготовка из бетона класса В7,5 по прочности на сжатие толщиной 100 мм, уложенная на щебеночную подготовку с пропиткой горячим битумом до полного насыщения толщиной 100 мм.

Стены подвала – монолитные железобетонные, толщиной 200 мм из бетона класса В20 по прочности на сжатие, марки бетона по водонепроницаемости – W4, по морозостойкости – F75, армированные двойной арматурной сеткой из стержней Ø12III, Ø10AI по ГОСТ 5781-82*.

Элементы каркаса:

- колонны блоков №1,2,3 - квадратные сечения 400х400 мм; из бетона класса В25 по прочности на сжатие. Армирование колонн предусматривается из вертикальных арматурных рабочих стержней Ø28 AIII, Ø25 AIII, Ø20 AIII, Ø16 AIII, хомутов – Ø8 AI по ГОСТ 5781-82*;

- диафрагмы жесткости – толщиной 200 мм, из бетона класса В25 по прочности на сжатие. Армирование диафрагм жесткости предусматривается из двойных арматурных сеток со стержнями Ø12 AIII, Ø10 AI по ГОСТ 5781-82*. Роль диафрагмы жесткости играет конструкция лестничных клеток и лифтовой узел здания;

- монолитные стенки для лестнично-лифтовых узлов – толщиной 200 мм, из бетона класса В25 по прочности на сжатие. Армирование монолитных стенок предусматривается из двойных арматурных сеток со стержнями Ø20 AIII, Ø14 AIII, Ø12 AIII, Ø10 AI и хомутов Ø8 AI по ГОСТ 5781-82*; выпуски из монолитных стенок для междуэтажных лестничных площадок - Ø14 AIII, по ГОСТ 5781-82* и закладные изделия типа МН 121-6-29 по с.1.400-15 в.1;

- перекрытие и покрытие - монолитные железобетонные плоские с подкрепленными ребрами, толщиной 200 мм, из бетона класса В25 по прочности на сжатие. Армирование плит перекрытий и покрытий предусматривается двойной арматурной сеткой из стержней Ø12 AIII и хомутов Ø10 AI по ГОСТ 5781-82*; для защиты от продавливания в местах установки колонн и проемов, плиты дополнительно армируются арматурными сетками из стержней Ø20 AIII, Ø16 AIII по ГОСТ 5781-82*.

Роль диафрагмы жесткости играет конструкция лестничных клеток и лифтовой узел здания.

Лифтовая шахта предусматривается с монолитными железобетонными стенками, толщиной 200 мм, из бетона класса В25 по прочности на сжатие, армированные объемными каркасами из стержней класса AIII по ГОСТ 5781-82*, с размерами ячеек 200х200 мм и поперечными шпильками класса AI по ГОСТ 5781-82*.

При устройстве проемов в диафрагмах жесткости выполняется обрамление проемов дополнительными каркасами из арматуры Ø18AIII и Ø6AI, компенсирующими вырезанную арматуру.

Лестницы – из сборных наборных ступеней по ГОСТ 8717.0-84* по металлическим косоурам из швеллеров №20 по ГОСТ 8240-97, прокатных уголков 100х8 мм по ГОСТ 8509-93 и стальных листов, толщиной 6 мм по ГОСТ 19903-2004*.

Лестничные площадки – монолитные железобетонные из бетона класса В25 по прочности на сжатие. Армирование площадок – сетками с арматурой Ø10 AIII, с размерами ячеек 200х200 мм.

Наружные стены: толщиной 300 мм выполнены из газоблока "Экотон" марки Б-300 -В2.5, F35, γ=500 кг/м^3, с размерами 600х300х200 по ГОСТ21520-89,с утеплителем (каменная вата "Кавити Батс" ROCKWOOL б=70 мм).

Внутренние межкомнатные перегородки выполнены из газоблока толщиной 100 мм,

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

перегородки в санузлах и цокольных этажах предусматриваются из керамического кирпича, толщиной 120 мм марки КУРПу 1.4НФ/100/1,4/50 по ГОСТ 530-2012 на цементно- песчаном растворе М75. Кирпичные перегородки следует армировать по узлам серии 2.230-1 вып-5.

Вокруг здания устраивается бетонная отмостка, шириной 1,0 м, из бетона класса В7,5 по прочности на сжатие, по щебеночному основанию, пролитому горячим битумом до полного насыщения.

Блок №4.

Уровень ответственности здания - II. Степень огнестойкости - II.

Класс по функциональной пожарной опасности - Ф4.3.

Конструктивная схема здания – монолитный железобетонный рамно-связевый каркас, с жесткими и шарнирно опертыми узлами колонн и ригелей, продольными и поперечными диафрагмами жесткости, образующими совместно со сплошными монолитными железобетонными плитами перекрытий пространственно жесткую и геометрически неизменяемую систему.

Сетка колонн железобетонного каркаса – 6,0 м.

Вертикальная жесткость каркаса обеспечивается выполнением жестких узлов несущих конструкций.

Горизонтальная жесткость каркаса обеспечивается устройством монолитных железобетонных плит перекрытий, располагающихся на уровне каждого этажа.

Статический расчет монолитных железобетонных рам и построение эпюр изгибающих моментов выполнен автоматизированным расчетом пространственных систем методом конечных элементов проектно-вычислительным комплексом «Scad Office» версия 11.5.3.1, с учетом увеличения жесткости здания за счет наличия заполнения в наружных стенах каркаса.

По результатам расчета фундаменты под здание предусмотрены в виде свайного поля и кустового и ленточного ростверка.

Свайное поле состоит из кустов по 3,4,5 свай и однорядных свай в виде ленты. Расстояние между сваями в кустах– 0,9 м; в лентах – 1,3 м. Сваи – забивные, с размерами сечения 0,3х0,3 м, длиной 7,0 м по СТ РК 939-92, марки по водонепроницаемости - W4, по морозостойкости – F75. Сваи находятся в ИГЭ 2 – глина легкая пылеватая. Уровень грунтовых вод находится на отметке от минус 2,65 до минус 2,75 м.

Расчетная несущая способность свай (без учета коэффициента надежности) – 71,01 тс; расчетная несущая способность свай на выдергивание (без учета коэффициента надежности) – 27,33 тс; максимальная нагрузка на сваю – 35,91 тс.

Сваи заделываются в монолитный ростверк на высоту 350 мм, из них полным сечением на 50 мм, а оставшиеся 300 мм со срубкой бетона.

Монолитный железобетонный ростверк предусматривается в виде столбчатых и ленточных фундаментов, толщиной 600 мм из бетона класса В20 по прочности на сжатие, марки бетона по водонепроницаемости – W4, по морозостойкости – F75.

Размеры подошвы кустовых ростверков – 1,5х1,5 м; 1,5х1,4 м; ширина ленточных ростверков – 0,5 м, высота – 600 мм.

Армирование кустовых ростверков в верхней и нижней зонах - арматурными сетками из арматуры Ø14AIII, Ø12 AIII с ячейкой 200х200 мм по ГОСТ5781-82*.

Арматура, объединяющая верхние и нижние сетки в единый пространственный каркас предусматривается из стержней Ø8AI по ГОСТ 5781-82*.

Из кустовых ростверков предусматриваются арматурные выпуски для колонн из арматуры Ø25 AIII, Ø20 AIII, Ø18 AIII по ГОСТ 5781-82*.

Армирование ленточных ростверков, сечением 600(h)х500 мм, предусматривается арматурными каркасами из арматуры Ø16AIII, Ø8 AI с шагом 200 мм по ГОСТ5781-82*.

Из ленточных ростверков предусматриваются арматурные выпуски для монолитных стен подвала и диафрагм жесткости из арматуры Ø12 AIII по ГОСТ 5781-82*.

Под подошвой ростверков запроектирована бетонная подготовка из бетона класса В7,5 по прочности на сжатие толщиной 100 мм, уложенная на щебеночную подготовку с пропиткой горячим битумом до полного насыщения толщиной 100 мм.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Стены подвала – монолитные железобетонные, толщиной 200 мм из бетона класса В20 по прочности на сжатие, марки бетона по водонепроницаемости – W4, по морозостойкости – F75, армированные двойной арматурной сеткой из стержней Ø12III, Ø10AI по ГОСТ 5781-82*.

Элементы каркаса:

- колонны блока №4 - квадратные сечения 500х400 мм, 400х400 мм из бетона класса В25 по прочности на сжатие. Армирование колонн предусматривается из вертикальных арматурных рабочих стержней Ø25 AIII, Ø22 AIII, Ø20 AIII, Ø18 AIII, хомутов – Ø8 AI по ГОСТ 5781-82*;

- ригели - прямоугольные 350х500 (h) мм из бетона класса В25 по прочности на сжатие. Армирование ригелей предусматривается из горизонтальных арматурных рабочих стержней Ø20 AIII, хомутов – Ø8 AI по ГОСТ 5781-82*, с шагом 200 мм;

- диафрагмы жесткости – толщиной 200 мм, из бетона класса В25 по прочности на сжатие. Армирование диафрагм жесткости предусматривается из двойных арматурных сеток со стержнями Ø20 AIII, Ø12 AIII и хомуты Ø10 AI, Ø8 AI по ГОСТ 5781-82*. Роль диафрагмы жесткости играет конструкция лестничной клетки;

- монолитные стенки лестничной клетки – толщиной 200 мм, из бетона класса В25 по прочности на сжатие. Армирование монолитных стенок предусматривается из двойных арматурных сеток со стержнями Ø20 AIII, Ø14 AIII, Ø12 AIII, Ø10 AI и хомутов Ø8 AI по ГОСТ 5781-82*; выпуски из монолитных стенок для междуэтажных лестничных площадок - Ø14 AIII, по ГОСТ 5781-82* и закладные изделия типа МН 121-6-29 по с.1.400-15 в.1;

- перекрытие - монолитные железобетонные плоские с подкрепленными ребрами, толщиной 200 мм, из бетона класса В25 по прочности на сжатие. Армирование плит перекрытий и покрытий предусматривается двойной арматурной сеткой из стержней Ø12 AIII и хомутов Ø10 AI по ГОСТ 5781-82*; для защиты от продавливания в местах установки колонн и проемов, плиты дополнительно армируются арматурными сетками из стержней Ø18 AIII, Ø10 AIII по ГОСТ 5781-82*.

Плита актового зала является одновременно и рядами для зрительских сидений, переменной высоты от 3,8 м до 7,7 м. Армирование плиты зала предусматривается двойной арматурной сеткой из стержней Ø12 AIII и хомутов Ø6 AI по ГОСТ 5781-82*.

Покрытие блока №4 предусматривается стальной балкой составного сечения по ГОСТ 19903-2004, со следующими характеристиками:

- ширина полки 280 мм, толщина 14 мм;
- высота стенки 1000 мм, толщина 6 мм;
- длина балки 8985 мм.

Толщина опорных стоек 14 мм; ребер 10 мм; ребер жесткости 6 мм; пластины, толщиной 10 мм, 6 мм, опорной пластины 20 мм.

По торцам здания предусматриваются стальные балки из швеллера гнутого равнополочного 2х250х125х6 мм по ГОСТ 8278-83.

Прогоны - из швеллера гнутого равнополочного 200х100х6 мм по ГОСТ 8278-83.

Система связей по верхним поясам балок состоит из горизонтальных связей и распорок, роль которых выполняют прогоны и профилированный настил, образующие диафрагму жесткости.

Горизонтальные связи покрытия – из трубы стальной прямоугольного сечения 100х3 мм по ГОСТ 30245-2003 и уголков 50х5 мм по ГОСТ 8509-93.

Все заводские соединения металлоконструкции - сварные, монтажные на болтах класса точности "В" и сварные. Ручную сварку конструкции производить электродами типа Э42 ГОСТ 9467-75*.

Марка стали С245, С345 по ГОСТ 27772-88*.

Лестницы – монолитные, железобетонные. Материал лестниц – бетон класса В25 по прочности на сжатие. Площадки и сплошная плита лестничных маршей, выполняется толщиной 200 мм с армированием верхней и нижней арматурной сеткой, из стержней Ø12AIII, Ø10AIII, Ø6AI по ГОСТ 5781-82*. Ступени армируются конструктивно. Наружные стены: толщиной 300 мм выполнены из газоблока "Экотон" марки Б-300 -В2.5, F35,

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

γ=500 кг/м^3, с размерами 600х300х200 по ГОСТ21520-89,с утеплителем (каменная вата "Кавити Батс" ROCKWOOL б=70 мм).

Внутренние межкомнатные перегородки выполнены из газоблока толщиной 100 мм, перегородки в санузлах и цокольных этажах предусматриваются из керамического кирпича, толщиной 120 мм марки КУРПу 1.4НФ/100/1,4/50 по ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М75. Кирпичные перегородки следует армировать по узлам серии 2.230-1 вып-5.

Вокруг здания устраивается бетонная отмостка, шириной 1,0 м, из бетона класса В7,5 по прочности на сжатие, по щебеночному основанию, пролитому горячим битумом до полного насыщения.

Блок №5.

Уровень ответственности здания - II. Степень огнестойкости - II.

Класс по функциональной пожарной опасности - Ф4.3.

Конструктивная схема здания – монолитный железобетонный рамно-связевый каркас, с жесткими и шарнирно опертыми узлами колонн и ригелей, продольными и поперечными диафрагмами жесткости, образующими совместно со сплошными монолитными железобетонными плитами перекрытий пространственно жесткую и геометрически неизменяемую систему.

Сетка колонн железобетонного каркаса – 6,0 м.

Вертикальная жесткость каркаса обеспечивается выполнением жестких узлов несущих конструкций.

Горизонтальная жесткость каркаса обеспечивается устройством монолитных железобетонных плит перекрытий, располагающихся на уровне каждого этажа.

Статический расчет монолитных железобетонных рам и построение эпюр изгибающих моментов выполнен автоматизированным расчетом пространственных систем методом конечных элементов проектно-вычислительным комплексом «Scad Office» версия 11.5.3.1, с учетом увеличения жесткости здания за счет наличия заполнения в наружных стенах каркаса.

По результатам расчета фундаменты под здание предусмотрены в виде свайного поля и кустового и ленточного ростверка.

Свайное поле состоит из кустов по 3,4,5 свай и однорядных свай в виде ленты. Расстояние между сваями в кустах– 0,9 м; в лентах – 1,3 м. Сваи – забивные, с размерами сечения 0,3х0,3 м, длиной 7,0 м по СТ РК 939-92, марки по водонепроницаемости - W4, по морозостойкости – F75. Сваи находятся в ИГЭ 2 – глина легкая пылеватая. Уровень грунтовых вод находится на отметке от минус 2,65 до минус 2,75 м.

Расчетная несущая способность свай (без учета коэффициента надежности) – 71,01 тс; расчетная несущая способность свай на выдергивание (без учета коэффициента надежности) – 27,33 тс; максимальная нагрузка на сваю – 35,91 тс.

Сваи заделываются в монолитный ростверк на высоту 350 мм, из них полным сечением на 50 мм, а оставшиеся 300 мм со срубкой бетона.

Монолитный железобетонный ростверк предусматривается в виде столбчатых и ленточных фундаментов, толщиной 600 мм из бетона класса В20 по прочности на сжатие, марки бетона по водонепроницаемости – W4, по морозостойкости – F75.

Размеры подошвы кустовых ростверков – 1,5х1,5 м; 1,5х1,4 м; ширина ленточных ростверков – 0,5 м, высота – 600 мм.

Армирование кустовых ростверков в верхней и нижней зонах - арматурными сетками из арматуры Ø14AIII, Ø12 AIII с ячейкой 200х200 мм по ГОСТ5781-82*.

Арматура, объединяющая верхние и нижние сетки в единый пространственный каркас предусматривается из стержней Ø8AI по ГОСТ 5781-82*.

Из кустовых ростверков предусматриваются арматурные выпуски для колонн из арматуры Ø25 AIII, Ø20 AIII, Ø18 AIII по ГОСТ 5781-82*.

Армирование ленточных ростверков, сечением 600(h)х500 мм, предусматривается арматурными каркасами из арматуры Ø16AIII, Ø8 AI с шагом 200 мм по ГОСТ5781-82*.

Из ленточных ростверков предусматриваются арматурные выпуски для монолитных стен подвала и диафрагм жесткости из арматуры Ø12 AIII по ГОСТ 5781-82*.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Под подошвой ростверков запроектирована бетонная подготовка из бетона класса В7,5 по прочности на сжатие толщиной 100 мм, уложенная на щебеночную подготовку с пропиткой горячим битумом до полного насыщения толщиной 100 мм.

Стены подвала – монолитные железобетонные, толщиной 200 мм из бетона класса В20 по прочности на сжатие, марки бетона по водонепроницаемости – W4, по морозостойкости – F75, армированные двойной арматурной сеткой из стержней Ø12III, Ø10AI по ГОСТ 5781-82*.

Элементы каркаса:

- колонны блока№5 - квадратные сечения 500х500 мм, 400х400 мм из бетона класса В25 по прочности на сжатие. Армирование колонн предусматривается из вертикальных арматурных рабочих стержней Ø25 AIII, Ø22 AIII, Ø20 AIII, Ø18 AIII, хомутов – Ø8 AI по ГОСТ 5781-82*;

- ригели - прямоугольные 350х500 (h) мм из бетона класса В25 по прочности на сжатие. Армирование ригелей предусматривается из горизонтальных арматурных рабочих стержней Ø20 AIII, хомутов – Ø8 AI по ГОСТ 5781-82*, с шагом 200 мм;

- диафрагмы жесткости – толщиной 200 мм, из бетона класса В25 по прочности на сжатие. Армирование диафрагм жесткости предусматривается из двойных арматурных сеток со стержнями Ø20 AIII, Ø12 AIII и хомуты Ø10 AI, Ø8 AI по ГОСТ 5781-82*. Роль диафрагмы жесткости играет конструкция лестничной клетки;

- монолитные стенки лестничной клетки – толщиной 200 мм, из бетона класса В25 по прочности на сжатие. Армирование монолитных стенок предусматривается из двойных арматурных сеток со стержнями Ø20 AIII, Ø14 AIII, Ø12 AIII, Ø10 AI и хомутов Ø8 AI по ГОСТ 5781-82*; выпуски из монолитных стенок для междуэтажных лестничных площадок - Ø14 AIII, по ГОСТ 5781-82* и закладные изделия типа МН 121-6-29 по с.1.400-15 в.1;

- перекрытие - монолитные железобетонные плоские с подкрепленными ребрами, толщиной 200 мм, из бетона класса В25 по прочности на сжатие. Армирование плит перекрытий и покрытий предусматривается двойной арматурной сеткой из стержней Ø12 AIII и хомутов Ø10 AI по ГОСТ 5781-82*; для защиты от продавливания в местах установки колонн и проемов, плиты дополнительно армируются арматурными сетками из стержней Ø18 AIII, Ø10 AIII по ГОСТ 5781-82*.

Покрытие оперативного зала предусматривается стальной балкой из двутавров №60Ш2 и №35Ш2 по ГОСТ 26020-83.

Прогоны - из швеллера №20П по ГОСТ 8240-97.

Марка стали С245, С255 по ГОСТ 27772-88*.

Лестницы – монолитные, железобетонные. Материал лестниц – бетон класса В25 по прочности на сжатие. Площадки и сплошная плита лестничных маршей, выполняется толщиной 200 мм с армированием верхней и нижней арматурной сеткой, из стержней Ø12AIII, Ø10AIII, Ø6AI по ГОСТ 5781-82*. Ступени армируются конструктивно.

Наружные стены: толщиной 300 мм выполнены из газоблока "Экотон" марки Б-300 -В2.5, F35, у=500 кг/м^3, с размерами 600х300х200 по ГОСТ21520-89,с утеплителем (каменная вата "Кавити Батс" ROCKWOOL б=70 мм).

Внутренние межкомнатные перегородки выполнены из газоблока толщиной 100 мм, перегородки в санузлах и цокольных этажах предусматриваются из керамического кирпича, толщиной 120 мм марки КУРПу 1.4НФ/100/1,4/50 по ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М75. Кирпичные перегородки следует армировать по узлам серии 2.230-1 вып-5.

Вокруг здания устраивается бетонная отмостка, шириной 1,0 м, из бетона класса В7,5 по прочности на сжатие, по щебеночному основанию, пролитому горячим битумом до полного насыщения.

Здание общежития и СОБР

Уровень ответственности здания - II. Степень огнестойкости - II.

Класс по функциональной пожарной опасности - Ф1.2.

Конструктивная схема здания – монолитный железобетонный безригельный каркас, с поперечными диафрагмами жесткости, образующими совместно со сплошными моно-

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

литными железобетонными плитами перекрытий пространственно жесткую и геометрически неизменяемую систему.

Сетка колонн железобетонного каркаса – 6,0 м.

Вертикальная жесткость каркаса обеспечивается выполнением жестких узлов несущих конструкций.

Горизонтальная жесткость каркаса обеспечивается устройством монолитных железобетонных плит перекрытий, располагающихся на уровне каждого этажа.

Статический расчет монолитных железобетонных рам и построение эпюр изгибающих моментов выполнен автоматизированным расчетом пространственных систем методом конечных элементов проектно-вычислительным комплексом «Scad Office» версия 11.5.3.1, с учетом увеличения жесткости здания за счет наличия заполнения в наружных стенах каркаса.

По результатам расчета фундаменты под здание предусмотрены в виде свайного поля и кустового и ленточного ростверка.

Свайное поле состоит из кустов по 4,6,8 свай и однорядных свай в виде ленты. Расстояние между сваями в кустах– 0,9 м, в лентах – 1,3 м. Сваи – забивные, с размерами сечения 0,3х0,3 м, длиной 12,0 м по СТ РК 939-92, марки по водонепроницаемости - W4, по морозостойкости – F75. Сваи находятся в ИГЭ 5 – суглинок тяжелый песчанистый. Уровень грунтовых вод находится на отметке от минус 2,8 до минус 3,0 м.

Расчетная несущая способность свай (без учета коэффициента надежности) – 37,56 тс; расчетная несущая способность свай на выдергивание (без учета коэффициента надежности) – 19,71 тс; максимальная нагрузка на сваю – 24,33 тс.

Сваи заделываются в монолитный ростверк на высоту 350 мм, из них полным сечением на 50 мм, а оставшиеся 300 мм со срубкой бетона.

Монолитный железобетонный ростверк предусматривается в виде столбчатых и ленточных фундаментов, толщиной 600 мм из бетона класса В20 по прочности на сжатие, марки бетона по водонепроницаемости – W4, по морозостойкости – F75.

Размеры подошвы кустовых ростверков – 2,3х2,3 м; 2,1х1,4 м; 2,3х1,4 м; 1,5х1,5 м; 1,5х1,4 м; 1,4х1,4 м; ширина ленточных ростверков – 1,4 м; 0,5 м, высота – 0,6 м.

Армирование кустовых ростверков в верхней и нижней зонах - арматурными сетками из арматуры Ø14AIII, Ø12 AIII с ячейкой 200х200 мм по ГОСТ5781-82*.

Арматура, объединяющая верхние и нижние сетки в единый пространственный каркас предусматривается из стержней Ø8AI по ГОСТ 5781-82*.

Из кустовых ростверков предусматриваются арматурные выпуски для колонн из арматуры Ø25 AIII, Ø20 AIII, Ø18 AIII по ГОСТ 5781-82*.

Армирование ленточных ростверков, сечением 600(h)х500 мм, предусматривается арматурными каркасами из арматуры Ø16AIII, Ø8 AI с шагом 200 мм по ГОСТ5781-82*.

Из ленточных ростверков предусматриваются арматурные выпуски для монолитных стен подвала и диафрагм жесткости из арматуры Ø20 AIII, Ø12 AIII по ГОСТ 5781-82*.

Под подошвой ростверков запроектирована бетонная подготовка из бетона класса В7,5 по прочности на сжатие толщиной 100 мм, уложенная на щебеночную подготовку с пропиткой горячим битумом до полного насыщения толщиной 100 мм.

Стены подвала – монолитные железобетонные, толщиной 200 мм из бетона класса В25 по прочности на сжатие, марки бетона по водонепроницаемости – W4, по морозостойкости – F75, армированные двойной арматурной сеткой из стержней Ø10AI, Ø8AI по ГОСТ 5781-82*.

Элементы каркаса:

- колонны - квадратные сечения 400х400 мм из бетона класса В25 по прочности на сжатие. Армирование колонн предусматривается из вертикальных арматурных рабочих стержней Ø25 AIII, Ø22 AIII, Ø20 AIII, хомутов – Ø6 AI по ГОСТ 5781-82*;

- диафрагмы жесткости – толщиной 250 мм, из бетона класса В25 по прочности на сжатие. Армирование диафрагм жесткости предусматривается из двойных арматурных сеток со стержнями Ø20 AIII, Ø12 AIII, Ø10 AI и хомуты Ø8 AI по ГОСТ 5781-82*. Роль диафрагмы жесткости играет конструкция лестничных клеток;

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

- перекрытие и покрытие - монолитные железобетонные плоские с подкрепленными ребрами, толщиной 200 мм, из бетона класса В25 по прочности на сжатие. Армирование плит перекрытий и покрытий предусматривается двойной арматурной сеткой из стержней Ø12 AIII и хомутов Ø10 AI по ГОСТ 5781-82*; для защиты от продавливания в местах установки колонн и проемов, плиты дополнительно армируются арматурными сетками из стержней Ø16 AIII по ГОСТ 5781-82*.

По периметру кровли предусматриваются парапетные стенки – монолитные железобетонные, толщиной 200 мм, высотой 0,9 м из бетона класса В25 по прочности на сжатие, с армированием из стержней Ø10AI и хомутов Ø8AI по ГОСТ 5781-82*.

Лестницы – монолитные, железобетонные. Материал лестниц – бетон класса В25 по прочности на сжатие. Площадки и сплошная плита лестничных маршей, выполняется толщиной 200 мм с армированием верхней и нижней арматурной сеткой, из стержней Ø12AIII, Ø10AIII, Ø6AI по ГОСТ 5781-82*. Ступени армируются конструктивно.

Наружные стены: толщиной 300 мм выполнены из газоблока "Экотон" марки Б-300 -В2.5, F35, у=500 кг/м^3, с размерами 600х300х200 по ГОСТ21520-89,с утеплителем (каменная вата "Кавити Батс" ROCKWOOL б=70 мм).

Внутренние межкомнатные перегородки выполнены из газоблока толщиной 100 мм, перегородки в санузлах и цокольных этажах предусматриваются из керамического кирпича, толщиной 120 мм марки КУРПу 1.4НФ/100/1,4/50 по ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М75. Кирпичные перегородки следует армировать по узлам серии 2.230-1 вып-5.

Вокруг здания устраивается бетонная отмостка, шириной 1,0 м, из бетона класса В7,5 по прочности на сжатие, по щебеночному основанию, пролитому горячим битумом до полного насыщения.

Спортивный комплекс:

Уровень ответственности здания - II. Степень огнестойкости - II.

Класс по функциональной пожарной опасности - Ф3.6.

Конструктивная схема здания – монолитный железобетонный рамно-связевый каркас, с жесткими и шарнирно опертыми узлами колонн и ригелей, продольными и поперечными диафрагмами жесткости, образующими совместно со сплошными монолитными железобетонными плитами перекрытий пространственно жесткую и геометрически неизменяемую систему.

Сетка колонн железобетонного каркаса – 6,0 м.

Вертикальная жесткость каркаса обеспечивается выполнением жестких узлов несущих конструкций.

Горизонтальная жесткость каркаса обеспечивается устройством монолитных железобетонных плит перекрытий, располагающихся на уровне каждого этажа.

Статический расчет монолитных железобетонных рам и построение эпюр изгибающих моментов выполнен автоматизированным расчетом пространственных систем методом конечных элементов проектно-вычислительным комплексом «Scad Office» версия 11.5.3.1, с учетом увеличения жесткости здания за счет наличия заполнения в наружных стенах каркаса.

По результатам расчета фундаменты под здание предусмотрены в виде свайного поля и кустового и ленточного ростверка.

Свайное поле состоит из кустов по 3 сваи и однорядных свай в виде ленты. Расстояние между сваями в кустах– 0,9 м; в лентах – 1,3 м. Сваи – забивные, с размерами сечения 0,3х0,3 м, длиной 8,0 м по СТ РК 939-92, марки по водонепроницаемости - W4, по морозостойкости – F75. Сваи находятся в ИГЭ 4 – песок средней крупности. Уровень грунтовых вод находится на отметке от минус 2,4 до минус 2,5 м.

Расчетная несущая способность свай (без учета коэффициента надежности) – 57,0 тс; расчетная несущая способность свай на выдергивание (без учета коэффициента надежности) – 11,27 тс; максимальная нагрузка на сваю – 40,83 тс.

Сваи заделываются в монолитный ростверк на высоту 350 мм, из них полным сечением на 50 мм, а оставшиеся 300 мм со срубкой бетона.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Монолитный железобетонный ростверк предусматривается в виде столбчатых и ленточных фундаментов, толщиной 600 мм из бетона класса В20 по прочности на сжатие, марки бетона по водонепроницаемости – W4, по морозостойкости – F75.

Размеры подошвы кустовых ростверков –1,5х1,4 м; ширина ленточных ростверков – 0,5 м, высота – 600 мм.

Армирование кустовых ростверков в верхней и нижней зонах - арматурными сетками из арматуры Ø14AIII, Ø10 AIII с ячейкой 200х200 мм по ГОСТ5781-82*.

Арматура, объединяющая верхние и нижние сетки в единый пространственный каркас предусматривается из стержней Ø8AI по ГОСТ 5781-82*.

Из кустовых ростверков предусматриваются арматурные выпуски для колонн из арматуры Ø22 AIII, Ø20 AIII, Ø18 AIII, Ø16 AIII по ГОСТ 5781-82*.

Армирование ленточных ростверков, сечением 600(h)х500 мм, предусматривается арматурными каркасами из арматуры Ø14AIII, Ø6 AI с шагом 200 мм по ГОСТ5781-82*.

Из ленточных ростверков предусматриваются арматурные выпуски для монолитных стен подвала и диафрагм жесткости из арматуры Ø12 AIII по ГОСТ 5781-82*.

Под подошвой ростверков запроектирована бетонная подготовка из бетона класса В7,5 по прочности на сжатие толщиной 100 мм, уложенная на щебеночную подготовку с пропиткой горячим битумом до полного насыщения толщиной 100 мм.

В цокольном этаже в помещении тира разделительная стенка между огневыми рубежами предусматривается из бетонных фундаментных блоков по ГОСТ 13579-78*.

Стены подвала – монолитные железобетонные, толщиной 200 мм из бетона класса В25 по прочности на сжатие, марки бетона по водонепроницаемости – W4, по морозостойкости – F75, армированные двойной арматурной сеткой из стержней Ø12III, Ø10AI по ГОСТ 5781-82*.

Элементы каркаса:

- колонны - квадратные сечения 500х400 мм, 400х400 мм из бетона класса В25 по прочности на сжатие. Армирование колонн предусматривается из вертикальных арматурных рабочих стержней Ø25 AIII, Ø22 AIII, Ø20 AIII, Ø18 AIII, хомутов – Ø8 AI по ГОСТ 5781-82*;

- ригели - прямоугольные 350х500 (h) мм из бетона класса В25 по прочности на сжатие. Армирование ригелей предусматривается из горизонтальных арматурных рабочих стержней Ø20 AIII, хомутов – Ø8 AI по ГОСТ 5781-82*, с шагом 200 мм;

- диафрагмы жесткости – толщиной 200 мм, из бетона класса В25 по прочности на сжатие. Армирование диафрагм жесткости предусматривается из двойных арматурных сеток со стержнями Ø20 AIII, Ø12 AIII и хомуты Ø10 AI, Ø8 AI по ГОСТ 5781-82*;

- перекрытие - монолитные железобетонные плоские с подкрепленными ребрами, толщиной 200 мм, из бетона класса В25 по прочности на сжатие. Армирование плит перекрытий и покрытий предусматривается двойной арматурной сеткой из стержней Ø12 AIII и хомутов Ø10 AI по ГОСТ 5781-82*; для защиты от продавливания в местах установки колонн и проемов, плиты дополнительно армируются арматурными сетками из стержней Ø18 AIII, Ø10 AIII по ГОСТ 5781-82*.

Покрытие спорткомплекса предусматривается стальной балкой составного сечения по ГОСТ 19903-2004, со следующими характеристиками:

- ширина полки 280 мм, толщина 20 мм;
- высота стенки 1320 мм, толщина 8 мм;
- длина балки 10485 мм.

Толщина опорных стоек 14 мм; ребер 10 мм; ребер жесткости 6 мм; пластины, толщиной 10 мм, 6 мм, опорной пластины 20 мм.

По торцам здания предусматриваются стальные балки из швеллера гнутого равнополочного 2х250х125х6 мм по ГОСТ 8278-83.

Прогоны - из швеллера гнутого равнополочного 200х100х6 мм по ГОСТ 8278-83.

Система связей по верхним поясам балок состоит из горизонтальных связей и распорок, роль которых выполняют прогоны и профилированный настил, образующие диафрагму жесткости.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Горизонтальные связи покрытия – из трубы стальной прямоугольного сечения 100х3 мм по ГОСТ 30245-2003 и уголков 50х5 мм по ГОСТ 8509-93.

Все заводские соединения металлоконструкции - сварные, монтажные на болтах класса точности "В" и сварные. Ручную сварку конструкции производить электродами типа Э42 ГОСТ 9467-75*.

Наружная пожарная лестница – металлическая одномаршевая с элементами из:

- балки – двутавр №30Б1 по ГОСТ 26020-83; швеллера №16 по ГОСТ 8240-97;
- косоуров – швеллеры №16П по ГОСТ 8240-97; уголков 75х6 мм по ГОСТ 8509-93; просечно-вытяжные листы типа ПВ506 по 8706-78*;
- ограждения – трубы стальные горячедеформированные Ø45х4 мм по ГОСТ 8732-78*.

Марка стали С235, С245, С345 по ГОСТ 27772-88*.

Лестницы – монолитные, железобетонные. Материал лестниц – бетон класса В25 по прочности на сжатие. Площадки и сплошная плита лестничных маршей, выполняется толщиной 200 мм с армированием верхней и нижней арматурной сеткой, из стержней Ø12AIII, Ø10AIII, Ø6AI по ГОСТ 5781-82*. Ступени армируются конструктивно.

Наружные стены: толщиной 300 мм выполнены из газоблока "Экотон" марки Б-300 -В2.5, F35, γ=500 кг/м^3, с размерами 600х300х200 по ГОСТ21520-89,с утеплителем (каменная вата "Кавити Батс" ROCKWOOL б=70 мм).

Внутренние межкомнатные перегородки выполнены из газоблока толщиной 100 мм, перегородки в санузлах и цокольных этажах предусматриваются из керамического кирпича, толщиной 120 мм марки КУРПу 1.4НФ/100/1,4/50 по ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М75. Кирпичные перегородки следует армировать по узлам серии 2.230-1 вып-5.

Вокруг здания устраивается бетонная отмостка, шириной 1,0 м, из бетона класса В7,5 по прочности на сжатие, по щебеночному основанию, пролитому горячим битумом до полного насыщения.

ИВС, ЦАН:

Уровень ответственности здания - II. Степень огнестойкости - II.

Класс по функциональной пожарной опасности - Ф4.3.

Конструктивная схема здания – жесткая с несущими стенами из кирпича, образующими совместно со сплошными монолитными железобетонными плитами перекрытий пространственно жесткую и геометрически неизменяемую систему.

По результатам расчета фундаменты под здание предусмотрены в виде свайного поля и ленточного ростверка.

Свайное поле состоит однорядных свай в виде ленты, расстояние между сваями в лентах 1,2 м. Сваи – забивные, с размерами сечения 0,3х0,3 м, длиной 8,0 м по СТ РК 939-92, марки по водонепроницаемости - W4, по морозостойкости – F75. Сваи находятся в в ИГЭ 4 – песок средней крупности. Уровень грунтовых вод находится на отметке от минус 2,35 до минус 2,6 м.

Расчетная несущая способность свай (без учета коэффициента надежности) – 55,0 тс; расчетная несущая способность свай на выдергивание (без учета коэффициента надежности) – 16,0 тс; максимальная нагрузка на сваю – 22,0 тс.

Сваи заделываются в монолитный ростверк на высоту 350 мм, из них полным сечением на 50 мм, а оставшиеся 300 мм со срубкой бетона.

Монолитный железобетонный ростверк предусматривается в виде ленточных фундаментов, толщиной 600 мм из бетона класса В20 по прочности на сжатие, марки бетона по водонепроницаемости – W4, по морозостойкости – F75.

Ширина ленточных ростверков – 0,5 м; 0,6 м; высота – 600 мм.

Армирование ленточных ростверков предусматривается арматурными каркасами из арматуры Ø16AIII, Ø14AIII, Ø6 AI с шагом 200 мм по ГОСТ5781-82*.

Под подошвой ростверков запроектирована бетонная подготовка из бетона класса В7,5 по прочности на сжатие толщиной 100 мм, уложенная на щебеночную подготовку с пропиткой горячим битумом до полного насыщения толщиной 100 мм.

Стены подвала – сборные из бетонных фундаментных блоков по ГОСТ 13578-79* .

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

По верху фундаментных блоков предусматривается монолитный железобетонный пояс толщиной 80 мм из бетона класса В15 по прочности на сжатие. Армирование монолитного пояса предусматривается из арматурных стержней Ø16 AIII, Ø10 AIII и хомутов Ø6AI по ГОСТ 5781-82*.

Перекрытие и покрытие - монолитные железобетонные плоские плиты с подкрепленными ребрами, толщиной 200 мм, из бетона класса В25 по прочности на сжатие. Армирование плит перекрытий и покрытий предусматривается двойной арматурной сеткой из стержней Ø12 AIII и хомутов Ø10 AI по ГОСТ 5781-82*.

Балки перекрытия – монолитные железобетонные с размерами сечения 380х600(h) мм, из бетона класса В25 по прочности на сжатие, армированные арматурными сетками из стержней Ø20 AIII, Ø6 AI по ГОСТ 5781-82*.

Лестницы – монолитные, железобетонные. Материал лестниц – бетон класса В25 по прочности на сжатие. Площадки и сплошная плита лестничных маршей, выполняется толщиной 200 мм с армированием верхней и нижней арматурной сеткой, из стержней Ø12AIII, Ø10AIII, Ø6AI по ГОСТ 5781-82*. Ступени армируются конструктивно.

Вентиляционные каналы предусматриваются из керамического кирпича по ГОСТ 530-2012, толщиной 120 мм. С наружной стороны вентканалы утепляются плитным утеплителем толщиной 50 мм, с последующей штукатуркой по сетке цементно-песчаным раствором М100.

Наружные стены: толщиной 510 мм предусматриваются из кирпича керамического по ГОСТ 530-2012, с утеплителем (Rockwool) и наружной облицовкой из керамогранита.

Внутренние перегородки выполнены из керамического кирпича толщиной 380 мм и120 мм марки КУРПу 1.4НФ/100/1,4/50 по ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М75. Кирпичные перегородки армировать по узлам серии 2.230-1 вып-5.

Вокруг здания устраивается бетонная отмостка, шириной 1,0 м, из бетона класса В7,5 по прочности на сжатие, по щебеночному основанию, пролитому горячим битумом до полного насыщения.

КПП.

Класс ответственности здания – II.

Степень огнестойкости – II.

Категория здания по взрыво-пожарной опасности – Д.

Конструктивная схема здания – жесткая с наружными несущими стенами из керамического кирпича по ГОСТ 530-2012, толщиной 380 мм, с утеплением из минераловатных плит толщиной 100 мм.

Фундамент здания - ленточный сборный из бетонных блоков по ГОСТ 13579-78*.

Ширина подошвы ленточных фундаментов – 0,5 м; глубина заложения – 1,44 м. Под фундаментами устраивается бетонная подготовка, шириной 0,7 м, толщиной 0,1 м из бетона класса В7,5 по прочности на сжатие.

Покрытие – сборные многопустотные плиты по с. 1.141-1 в.60..

Перемычки - сборные железобетонные по с. 1.038.1-1 в.1.

Вокруг здания устраивается бетонная отмостка, шириной 1,0 м, из бетона класса В7,5 по прочности на сжатие, по щебеночному основанию, пролитому горячим битумом до полного насыщения.

Бокс для техники (10а,10б).

Степень огнестойкости – IIIа.

Уровень ответственности – II.

Сооружения арочной формы из легких быстровозводимых конструкций.

Наружные ограждающие конструкции предусматриваются из панелей типа «сэндвич» «UBM-240», с утеплителем из минераловатных плит, толщиной 80 мм.

Фундаменты под наружные ограждающие конструкции – монолитные железобетонные ленточные из бетона класса В15 по прочности на сжатие, марки по водонепроницаемости - W4, марки по морозостойкости - F150. Ширина подошвы фундаментов – 1,2 м; глубина заложения – 2,0 м. Армирование ленточного фундамента предусматривается арматурными сетками из стержней Ø12AIII, Ø6 AI с шагом 200 мм по ГОСТ5781-82*.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Фундаменты под стойки – монолитные железобетонные столбчатые из бетона класса В20 по прочности на сжатие, марки по водонепроницаемости - W4, марки по морозостойкости - F150. Размеры подошвы фундаментов – 1,2х1,2 м; высота – 1,2 м. Армирование столбчатых фундаментов - арматурными сетками из стержней Ø12AIII, Ø8 AIII с ячейкой 200х200 мм по ГОСТ5781-82* и пространственными каркасами из стержней Ø16 AIII и Ø6AI по ГОСТ 5781-82*.

Из столбчатых фундаментов предусматриваются анкерные болты типа М24х900 по ГОСТ 24379.1-80.

Приямки подпольного хозяйства – монолитные железобетонные из бетона класса В15 по прочности на сжатие. Толщина стенок и днища – 100 мм, армированные сварной сеткой 5Вр1/100/5Вр1/100 по ГОСТ 8478-81, перекрытые металлическими щитами.

Полы – бетонные из бетона класса В20 по прочности на сжатие по подстилающему слою из бетона класса В15 по прочности на сжатие, толщиной 170 мм, армированному сварной сеткой типа 5Вр1/200/5Вр1/200 по ГОСТ 8478-81.

Стойки и ригели каркаса - профили стальные гнутые замкнутые сварные 180х140х6 мм по ГОСТ 30245-2003; балки каркаса – двутавры № 20Б1; по ГОСТ СТО АСЧМ 20-93; швеллеры - №20П по ГОСТ 8240-97; прогоны – швеллер №18П по ГОСТ 8240-97.

Перекрытие второго этажа – монолитное железобетонное по несъемной опалубке из профлистов, толщиной 0,8 мм по ГОСТ 24045-2010. Армирование плиты между гофрами предусматривается плоскими каркасами из стержней Ø10AIII и Ø6AI по ГОСТ 5781-82*.

Лестница – металлическая из металлических косоуров и ступеней. Косоуры - швеллер №18П по ГОСТ 8240-97; ступени – по с.1.450.3-7.94.

Вокруг здания устраивается бетонная отмостка, шириной 1,0 м, из бетона класса В7,5 по прочности на сжатие, по щебеночному основанию, пролитому горячим битумом до полного насыщения.

Котельная – блочно-модульного исполнения полной заводской готовности контейнерного типа "ТЕПЛОСНАБ МК" тип МК 3700 (Г), общей мощностью 3700 - 2080 кВт на газообразном топливе.

Котельная с погодозависимым регулированием. Не требует постоянного присутствия персонала.

Труба дымовая теплоизолированная, из высококачественной нержавеющей стали. Высота дымовой трубы 8 метров. Диаметр газоходов и дымовой трубы 426х6 мм.

Блочно-модульная котельная, утепленная, устанавливается на фундаментную плиту, толщиной 300 мм из бетона класса В15 по прочности на сжатие на сульфатостойком портландцементе. Размеры плиты в плане 6,2х6,2 м. Армирование фундаментной плиты предусматривается арматурной сеткой из стержней Ø12 AIII, Ø 10AI с шагом 200 мм по ГОСТ 5781-82*.

Под плитой устраивается бетонная подготовка толщиной В7,5 по прочности на сжатие по щебеночному основанию толщиной 200 мм пролитому горячим битумом до полного насыщения.

Здание трансформаторной подстанции с дизель-генератором – одноэтажное, неотапливаемое, отдельностоящее, прямоугольной формы в плане, с размерами в осях 17,1х9,0 м, высотой до низа несущих конструкций – 4,3 м.

Уровень ответственности здания - II.

Степень огнестойкости - II.

В здании размещаются камеры силовых трансформаторов, помещение щита 0,4 кВ, помещение РУ – 10 (6) кВ; помещение дизель-генераторной.

Здание выполняется с несущими стенами из кирпича керамического, пластического прессования по ГОСТ 530-2012, толщиной 380 мм.

Узлы и пересечения стен армируются сварной сеткой Ø5Вр-1, с ячейкой 100х100 мм, через 5 рядов кладки.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Фундаменты – сборные из бетонных блоков по ГОСТ 13579-78* и фундаментных плит по СТ РК 956-93. Ширина подошвы фундаментов – 1,0 м; глубина заложения – 2,0 м.

Приямки под оборудование - монолитные бетонные, толщиной стенок и днища 150 мм, из бетона класса В15 по прочности на сжатие.

Покрытие – монолитные железобетонные, толщиной 200 мм, из бетона класса В20 по прочности на сжатие. Армирование монолитных плит предусматривается из двойных арматурных сеток со стержнями Ø12 AIII по ГОСТ 5781-82*.

Полы из цементно-песчаного раствора с железнение по монолитной плите толщиной 200 мм, 150 мм из бетона класса В15 по прочности на сжатие, армированная арматурной сеткой из стержней Ø8 AIII по ГОСТ 5781-82* с размерами ячеек 200х200 мм.

Крыша – двухскатная, чердачная, с покрытием из листов металлочерепицы по деревянным конструкциям.

Вентиляционные жалюзийные решетки предусматриваются металлические индивидуального изготовления: каркас – уголки 50х5 мм по ГОСТ8509-93; прокатный лист толщиной 4 мм по ГОСТ 19903-2004.

Ворота – металлические индивидуального изготовления, с размерами: 3,1х3,1(h) м; 1,6х3,1(h) м; 1,9х3,1(h) м. Заполнение каркаса полотен предусматривается металлическим листом толщиной 4 мм по ГОСТ 19903-2004.

Двери – металлические индивидуального изготовления.

Вокруг здания устраивается бетонная отмостка, шириной 1,0 м, из бетона класса В7,5 по прочности на сжатие, по щебеночному основанию, пролитому горячим битумом до полного насыщения.

Основные технические показатели:

Этажность	- 1 эт.
Площадь здания	- 46,07 м².
Площадь застройки,	- 163,96 м².
Строительный объем,	- 737,83 м³.

Ограждение территории предусматривается металлическое, решетчатое. Имеются 3 въезда на ограждаемую территорию через ворота и калитки.

Металлические ограждения приняты высотой 2,15 м от уровня земли. Количество панелей – 264 штук и 4 ворот и калиток из профнастила, толщиной 0,8 мм по ГОСТ 24045-2010 по каркасу из прокатных неравнополочных уголков ГОСТ 8510-86.

Для защиты территории от несанкционированного проникновения, по периметру, поверх ограждения предусматривается установка колючей проволока «Егоза» по ГОСТ 285-69, в четыре ряда

Стойки ограждения высотой 2,95 м предусматриваются из труб Ø76х3,5 мм по ГОСТ 10704-91*.

Фундаменты под стойки ограждение – столбчатые, монолитные, круглого сечения, глубиной заложения 1,0 м из бетона класса В7,5 по прочности на сжатие на сульфатостойком цементе. Марка бетона по водонепроницаемости – W4, по морозостойкости – F75.

Фундаменты под стойки ворот – монолитные стаканного типа из бетона класса В15 по прочности на сжатие. Размеры подошвы фундаментов – 0,9х0,9 м, высотой 0,5 м. Армирование фундамента – арматурной сеткой из стержней Ø10AI и Ø8AI по ГОСТ 5781-82*. Основание фундамента из щебня толщиной 0,1 м, пропитанного горячим битумом до полного насыщения на уплотненном грунте.

Гидроизоляция боковых поверхностей фундамента выполняется битумно-полимерной мастики по ТУ 102-186-78-11, группа защитного покрытия, согласно СНиП 2.03.11-85, требуемая для покрытия бетонных поверхностей от воздействия сильноагрессивной среды.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Планировочные отметки существующей автодороги, проездов, ограждений и нулевые отметки здания и сооружений увязаны между собой.

Основные технические показатели:

- общая протяженность ограждения – 811,6 м.

Антикоррозийная защита строительных конструкций выполняется согласно требований СНиП РК 2.01-19-2004.

При этом следует выполнить следующие мероприятия:

Все бетонные и железобетонные конструкции, соприкасающиеся с грунтами, выполняются из бетона марки по водонепроницаемости W-4 на сульфатостойком портландцементе.

Под фундамент следует выполнить основание в составе:

- бетонная подготовка из бетона класса В7,5 по прочности на сжатие, толщиной 100 мм;
- щебеночная подготовка фракции 5-10 мм, толщиной 100 мм, пролитой горячим битумом до полного насыщения;
- боковые поверхности фундаментной плиты обмазываются горячим битумом за 2 раза.

Все стальные конструкции, выпуски арматуры из бетона окрашиваются эмалью ПФ115 ГОСТ6405-76* за два раза) по грунтовки окрасить эмалью ГФ-021 ГОСТ25129-82* м (один слой).

Степень очистки поверхности металлоконструкции от окислов по ГОСТ-402-80* - третья.

Окраску конструкций следует производить двумя слоями эмали П1189 по ТУ301-1710-92 (общая толщина покрытия - 55 мкм) на заводе.

Все закладные детали и соединительные элементы, расположенные внутри помещения и не бетонируемые, следует покрыть эмалью ГФ-820 по грунтовке ГФ-024.

Лакокрасочное покрытие наносится 2 слоями. Общая толщина покрытия 55 мкм, выполненных в заводских условиях.

Нарушенные в процессе электросварочных работ цинковые или лакокрасочные покрытия должны быть восстановлены. Цинковое толщиной 120 мкм, а лакокрасочное покрытие - закраской за 2 раза.

Перед выполнением работ по восстановлению антикоррозийного покрытия, поврежденная поверхность должна быть зачищена щетками и произведено обеспылевание поверхности.

Внешний вид лакокрасочных покрытий должен соответствовать показателям V класса ГОСТ 9.032-74.

Защиту деревянных конструкций от возгорания и гниения следует вести в соответствии с требованиями СНиП II-25-80 и СНиП 2.03.01-87. Обработку древесины следует вести способом холодной пропитки по ГОСТ 200.6-86 препаратом ПББ-225.

6.2.5 Инженерное обеспечение, сети и системы

Теплоснабжение

Источник теплоснабжения - проектируемая отдельно стоящая котельная на газовом топливе.

Теплосеть – двухтрубная, проложена подземно в непроходных каналах из сборных железобетонных элементов. Компенсация тепловых удлинений трубопроводов тепловой сети предусматривается за счет углов поворота трассы. Тепловые сети отопления предусматриваются из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91. Проектом предусмотрена антикоррозийная защита трубопроводов изолом в два слоя по холодной изольной мастике марки МРБ-Х-Т15.

Тепловая изоляция запроектирована минераловатными изделиями толщиной 60 мм, с покровным слоем стеклопластиком рулонным.

Параметры теплоносителя:

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

- горячая вода для системы отопления и вентиляции - 95-70^{0}С.

Отопление и вентиляция

Административное здание (блоки 1,2,3). Система отопления помещений двухтрубная с горизонтальной разводкой. Разводка магистральных трубопроводов системы отопления принята под потолком. В качестве нагревательных приборов приняты чугунные радиаторы МС-140-500 с регулируемой теплоотдачей каждого прибора и фанкойлы типа FCS,F X. Регулировка системы отопления осуществляется с помощью регуляторов фирмы HERZ.

Магистральные трубопроводы систем отопления (стояки по лестничным клеткам и холлам) монтируются из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75* диаметром менее 50 мм и стальных электросварных трубопроводов по ГОСТ 10704-91 диаметром более 50 мм.

Воздух из системы отопления удаляется автоматическими клапанами в нагревательных приборах и в верхних точках систем отопления. Для опорожнения системы отопления предусматривается установка дренажной арматуры со штуцерами для присоединения гибких шлангов. Запорная арматура предусматривается для отключения отдельных колец и ветвей. В качестве запорной и дренажной арматуры приняты шаровые краны.

Разводящие магистрали систем отопления прокладываются с уклоном не менее 0,002. В местах прохода труб через стены устанавливаются гильзы из обрезков труб большего диаметра или кровельной стали. Заделка зазоров и отверстий в местах прокладки трубопроводов выполняется негорючими материалами, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости ограждений. Компенсация удлинения магистральных трубопроводов осуществляется засчет естественных изгибов, связанных с планировкой здания.

Трубопроводы, прокладываемые в пределах теплового пункта, цокольного этажа и магистральные стояки изолируются теплоизоляционным материалом.

Трубопроводы, прокладываемые в конструкции пола, изолируются теплоизоляционным материалом на основе вспененного синтетического каучука. Перед изоляцией металлические трубопроводы покрываются антикоррозийным покрытием - краской БТ-177 в два слоя по грунтовке ГФ-021 в один слой.

Вентиляция в помещениях проектируемого здания приточно-вытяжная механическая и естественная.

Отдельные системы принудительной вытяжной вентиляции предусмотрены в помещениях санузлов, конференц-залов, оперативного зала, кабинетов.

Вытяжка из других помещений решается системами с естественной вентиляцией.

Все системы вентиляции разделены по функциональному назначению обслуживаемых помещений.

Обработка воздуха в системах ПВ1, ПВ2, ПВ3 приточно-вытяжной вентиляции выполняется установками компании VTS Kazakhstan, которая предусматривает установку перекрестно-точного рекуператора.

Для равномерного распределения воздушных потоков применяются регулируемые потолочные диффузоры. Для удобства монтажа соединение диффузоров осуществляется с помощью гибких воздуховодов.

В санузлах установлены регулируемые вентиляционные решетки.

Основные магистрали воздуховодов проложены скрыто в подвесных потолках. В местах прохода через пожарные отсеки системы вентиляции оборудованы огнезадерживающими клапанами.

Воздуховоды приняты металлические из оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80*.

Воздуховоды приточных систем изолируются рулонной изоляцией марки 'K-Flex" толщиной 25 мм.

Для защиты помещения от проникновения холодного воздуха зимой предусмотрены тепловые завесы над входами в здание.

При возникновении в здании пожара все приточно-вытяжные системы вентиляции с механическим побуждением автоматически отключаются.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Для поддержания комфортных параметров микроклимата в летний период предусмотрена подача охлажденного воздуха фанкойлами; холодоснабжение приточных установок предусмотрено от двух чиллеров Aermec холодопроизводительностью 677,39 кВт.

Административное здание (блоки 4,5). Система отопления помещений двухтрубная с горизонтальной разводкой. Разводка магистральных трубопроводов системы отопления принята под потолком. В качестве нагревательных приборов приняты чугунные радиаторы МС-140-500 с регулируемой теплоотдачей каждого прибора и фанкойлы типа FCS,F X. Регулировка системы отопления осуществляется с помощью регуляторов фирмы HERZ.

Магистральные трубопроводы систем отопления (стояки по лестничным клеткам и холлам) монтируются из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75* диаметром менее 50 мм и стальных электросварных трубопроводов по ГОСТ 10704-91 диаметром более 50 мм.

Воздух из системы отопления удаляется автоматическими клапанами в нагревательных приборах и в верхних точках систем отопления. Для опорожнения системы отопления предусматривается установка дренажной арматуры со штуцерами для присоединения гибких шлангов. Запорная арматура предусматривается для отключения отдельных колец и ветвей. В качестве запорной и дренажной арматуры приняты шаровые краны.

Разводящие магистрали систем отопления прокладываются с уклоном не менее 0,002. В местах прохода труб через стены устанавливаются гильзы из обрезков труб большего диаметра или кровельной стали. Заделка зазоров и отверстий в местах прокладки трубопроводов выполняется негорючими материалами, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости ограждений. Компенсация удлинения магистральных трубопроводов осуществляется засчет естественных изгибов, связанных с планировкой здания.

Трубопроводы, прокладываемые в пределах теплового пункта, цокольного этажа и магистральные стояки изолируются теплоизоляционным материалом.

Трубопроводы, прокладываемые в конструкции пола, изолируются теплоизоляционным материалом на основе вспененного синтетического каучука. Перед изоляцией металлические трубопроводы покрываются антикоррозийным покрытием - краской БТ-177 в два слоя по грунтовке ГФ-021 в один слой.

Вентиляция в помещениях проектируемого здания приточно-вытяжная с механическим и естественным побуждением.

Количество наружного воздуха, подаваемого и удаляемого из помещений, определено в соответствии с нормативными требованиями по кратности воздухообмена. Вытяжной воздух компенсируется приточным воздухом механической вентиляции. Нагрев приточного воздуха производится до + 18° С в зимний период.

Из кабинетов предусмотрена естественная вытяжка. Компенсация удаляемого воздуха происходит за счет поступления наружного воздуха через не плотности оконных проемов смежного помещения.

Транзитные воздуховоды и коллекторы вентиляционных систем предусмотрены из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80*.

Для поддержания комфортных параметров микроклимата в летний период предусмотрена подача охлажденного воздуха фанкойлами; холодоснабжение приточных установок предусмотрено от двух чиллеров Aermec холодопроизводительностью 56,42 кВт.

Здание общежития и СОБР. Система отопления помещений однотрубная с вертикальными стояками. В качестве нагревательных приборов приняты чугунные радиаторы МС-140-500 с регулируемой теплоотдачей каждого прибора. Регулировка системы отопления осуществляется с помощью регуляторов фирмы HERZ.

Трубопроводы систем отопления монтируются из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75* диаметром менее 50 мм и стальных электросварных трубопроводов по ГОСТ 10704-91 диаметром более 50 мм.

Воздух из системы отопления удаляется кранами конструкции Маевского на нагревательных приборах и в верхних точках системы отопления. Для опорожнения системы отопления предусматривается установка дренажной арматуры со штуцерами для присо-

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

единения гибких шлангов. Запорная арматура предусматривается для отключения отдельных колец и ветвей. В качестве запорной и дренажной арматуры приняты шаровые краны.

Разводящие магистрали систем отопления прокладываются с уклоном не менее 0,002. В местах прохода труб через стены устанавливаются гильзы из обрезков труб большего диаметра или кровельной стали. Заделка зазоров и отверстий в местах прокладки трубопроводов выполняется негорючими материалами, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости ограждений. Компенсация удлинения магистральных трубопроводов осуществляется за счет естественных изгибов, связанных с планировкой здания.

Стальные трубопроводы и чугунные радиаторы покрываются антикоррозийным покрытием - краской БТ-177 в два слоя по грунтовке ГФ-021 в один слой.

Вентиляция в помещениях проектируемого здания приточно-вытяжная механическая и естественная.

Отдельные системы принудительной вытяжной вентиляции предусмотрены в помещениях санузлов и душевых.

Вытяжка из других помещений решается системами с естественной вентиляцией.

Воздуховоды приняты металлические из оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80*.

Спортблок. Система отопления помещений однотрубная с горизонтальной разводкой. Магистральные трубопроводы проходят на отметке -0,600. В качестве нагревательных приборов приняты чугунные радиаторы МС-140-500 с регулируемой теплоотдачей каждого прибора и регистры из стальных гладких труб по ГОСТ 10704-91. Регулировка системы отопления осуществляется с помощью регуляторов фирмы HERZ.

Трубопроводы системы отопления монтируются из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75* диаметром менее 50 мм и стальных электросварных трубопроводов по ГОСТ 10704-91 диаметром более 50 мм.

Магистральные трубопроводы систем отопления, трубопроводы теплоснабжения калориферных установок изолировать трубной изоляцией K-Flex.

Для выпуска воздуха предусмотрены краны конструкции Маевского.

Для спуска воды из нижних точек систем отопления предусмотрена соответствующая арматура.

Разводящие магистрали систем отопления прокладываются с уклоном не менее 0,002.

Вентиляция в помещениях проектируемого здания приточно-вытяжная с механическим и естественным побуждением.

Из санитарных узлов, душевых предусмотрена механическая вытяжная вентиляция. Воздух удаляется крышными вентиляторами.

Самостоятельные системы приточной вентиляции запроектированы для помещений тира, боксерского зала, борцовского зала, тренажерного зала.

Приточные и вытяжные установки приняты фирмы JUWENT.

Воздуховоды систем вентиляции и кондиционирования запроектированы прямоугольного сечения из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80.

Для защиты помещения от проникновения холодного воздуха зимой предусмотрены тепловые завесы над входами в здание.

Здание ЦАН, ИВС. Система отопления помещений однотрубная с разводкой магистралей по подвалу. В качестве нагревательных приборов приняты чугунные радиаторы МС-140-500 с регулируемой теплоотдачей каждого прибора. Регулировка системы отопления осуществляется с помощью регуляторов фирмы HERZ.

Трубопроводы системы отопления монтируются из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75*.

Воздух из системы отопления удаляется автоматическими клапанами в нагревательных приборах и в верхних точках систем отопления. Для опорожнения системы отопления предусматривается установка дренажной арматуры со штуцерами для присоединения гибких шлангов. Запорная арматура предусматривается для отключения отдельных колец и ветвей. В качестве запорной и дренажной арматуры приняты шаровые краны.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Разводящие магистрали систем отопления прокладываются с уклоном не менее 0,002. В местах прохода труб через стены устанавливаются гильзы из обрезков труб большего диаметра или кровельной стали. Заделка зазоров и отверстий в местах прокладки трубопроводов выполняется негорючими материалами, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости ограждений. Компенсация удлинения магистральных трубопроводов осуществляется за счет естественных изгибов, связанных с планировкой здания.

Трубопроводы, прокладываемые в конструкции пола, изолируются теплоизоляционным материалом на основе вспененного синтетического каучука. Перед изоляцией металлические трубопроводы покрываются антикоррозийным покрытием - краской БТ-177 в два слоя по грунтовке ГФ-021 в один слой.

Вентиляция в помещениях проектируемого здания приточно-вытяжная с механическим и естественным побуждением.

Вытяжка из кабинетов, камер и карцера - естественная.

Из помещений класса и столовой предусмотрена механическая вытяжная вентиляция. Воздух удаляется крышными вентиляторами.

Воздуховоды систем вентиляции и кондиционирования запроектированы прямоугольного сечения из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80.

Боксы для техники на 16 единиц. Система отопления воздушная. Магистральные трубопроводы проходят на отметке 3,000.

Трубопроводы систем отопления стальные водогазопроводные по ГОСТ 3262-75*.

В качестве нагревательных приборов приняты тепловентиляторы марки КЭВ-12П404Е фирмы ТЕПЛОМАШ.

Трубопроводы системы воздушного отопления и теплоснабжения калориферных установок изолируются трубной изоляцией K-Flex.

Для спуска воды из нижних точек систем отопления предусмотрена соответствующая арматура.

Вентиляция проектируемых зданий приточно-вытяжная с механическим и естественным побуждением.

Приточные установки приняты фирмы JUWENT.

Воздуховоды систем вентиляции и кондиционирования запроектированы прямоугольного сечения из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80.

КПП. Для поддержания внутри помещения заданной температуры устанавливаются электрические печи ПЭТ-4М мощностью 1кВт.

Основные технические показатели:

Административное здание (блоки 1,2,3)

Расчётный расход тепла:

- на отопление	- 0,428 МВт;
- на вентиляцию	- 0,739 МВт;
- на ГВС	- 0,454 МВт.
Расчетный расход холода	- 0,677 МВт.

Административное здание (блок 4)

Расчётный расход тепла:

- на отопление	- 0,065 МВт;
- на вентиляцию	- 0,207 МВт;
- на ГВС	- 0,138 МВт.
Расчетный расход холода	- 0,056 МВт.

Административное здание (блок 5)

Расчётный расход тепла:

- на отопление	- 0,066 МВт;
- на вентиляцию	- 0,068 МВт;
- на ГВС	- 0,023 МВт.
Расчетный расход холода	- 0,067 МВт.

Спортблок

Расчётный расход тепла:

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

- на отопление - 0,073 МВт;
- на вентиляцию - 0,1145 МВт;
- на ГВС - 0,075 МВт.

Здание ЦАН, ИВС

Расчётный расход тепла:
- на отопление - 0,102 МВт;
- на ГВС - 0,109 МВт.

Здание бокса для техники на 16 единиц

Расчётный расход тепла:
- на отопление - 0,046 МВт;
- на вентиляцию - 0,0807 МВт.

Здание общежития и СОБР

Расчётный расход тепла:
- на отопление - 0,154 МВт;
- на ГВС - 0,179 МВт.

Водоснабжение и канализация

Источником водоснабжения являются существующие кольцевые городские сети водоснабжения диаметром 450 мм. Давление в точке подключения к существующей водопроводной сети, согласно техническим условиям, составляет 1,0 кгс/см^2.

На проектируемой территории предусматриваются следующие системы:
- объединенный хоз-питьевой и противопожарный водопровод;
- хозяйственно-бытовая канализация.

Внутриплощадочная сеть водоснабжения принята из полиэтиленовых труб диаметром 110 мм HDPE100 SDR17 СТ РК ИСО 4427-2004. Глубина заложения труб на 0,5 м больше расчетной глубины проникания в грунт нулевой температуры и составляет 1,7 м от поверхности земли до низа трубопровода. Установка запорной арматуры и пожарного гидранта предусматривается в колодцах из сборных железобетонных элементов по ГОСТ 8020-90 диаметром 1,5-2,0 м. При пересечении пластмассовых трубопроводов с дорогой запроектирован защитный футляр из полиэтиленовых труб с увеличенной толщиной стенки.

Наружное пожаротушение проектируемого объекта предусмотрено от проектируемых и существующих пожарных гидрантов.

При пересечении автомобильных дорог проектируемый водопровод заключается в защитный футляр из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

Сбор сточных вод по самотечным канализационным внутриплощадочным сетям осуществляется в проектируемую КНС с последующей перекачкой сточных вод в существующий напорный канализационный коллектор диаметром 630 мм, согласно техническим условиям.

Проектируемая КНС оборудована двумя погружными насосами Grundfos SE.1.100.150.75.4.51D Q=18,6 л/с, H=35,0 м, N=6,5 кВт (1 раб., 1 рез.).

Самотечные сети хоз-бытовой канализации приняты из полиэтиленовых труб диаметром 160-200 мм HDPE100 SDR41 СТ РК ИСО 4427-2004 «техническая», напорные – из полиэтиленовых труб диаметром 160 мм HDPE100 SDR41 СТ РК ИСО 4427-2004 «техническая». Канализационные колодцы предусмотрены из сборных железобетонных элементов по ГОСТ 8020-90 диаметром 1,0 м.

Административное здание, блоки 1,2,3. Внутренняя система водопровода объединенная, предусмотрена для подачи воды на хозяйственно-питьевые и противопожарные нужды административных зданий блоков 1,2 и 3. Вода подается по двум вводам диаметром 100 мм. На вводе устанавливается счетчик для учета расхода воды.

Для обеспечения потребного напора в системе водоснабжения предусмотрена многонасосная установка повышения давления Grundfos Hydro MPC-E CRIE15-3, Q=6,78-9,28 л/с, H=30,4-40,4 м.

Пожарные краны размещаются в пожарных шкафах на стенах лестничных клеток на высоте 1,35 м и оборудованы:
- пожарным клапаном с соединительной головкой;

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

- напорным пожарным рукавом с присоединенным к нему пожарным стволом;
- пожарным рукавом, присоединенным клапану.

Для локализации небольших очагов горения в начальной стадии используют портативные порошковые огнетушители.

Водопроводные сети предусмотрены из полиэтиленовых труб диаметром 20-63 мм ПЭ80 SDR9 ГОСТ 18599-2001 «питьевая» и стальных водогазопроводных оцинкованных труб диаметром 50-90 мм по ГОСТ 3262-75*.

Водопровод изолируется трубчатой изоляцией "K-Flex EC" толщиной 6 мм .

Горячее водоснабжение предусматривается от теплообменников, установленных в тепловом пункте блока 3. Проектом предусмотрена циркуляция горячей воды по проточной схеме. Магистральная сеть, прокладываемая в цокольном этаже, монтируется из труб стальных водогазопроводных оцинкованных ГОСТ 3262-75* Стояки и подводки - из полипропиленовых армированных для ГВС труб ТУ 75 00РК 38584618-ТОО-01-2001.

Внутренняя система бытовой канализации запроектирована для отвода стоков от санитарных приборов в наружную сеть канализации.

Проектируемая сеть монтируется из пластмассовых канализационных труб и фасонных частей к ним диаметром 110-50 мм по ГОСТ 22689-89 и прокладывается скрыто в подпольном канале, частично под полом, открыто по стенам в санузлах.

Система внутреннего водостока запроектирована для сбора дождевых и талых вод с кровли с отводом на отмостку. Монтаж водостока по чердаку, прокладку по подвалу выполняется из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91, стояк и выпуск - из чугунных напорных труб по ТУ 14-3-1247-83. Присоединение водосточных воронок к стоякам предусмотрено через компенсационный патрубок с эластичной заделкой стыка. Проектом предусматривается электрообогрев водосточных воронок и отводных трубопроводов от воронок, прокладываемых по чердаку.

В местах прохода через строительные конструкции пластиковые трубы прокладываются в футлярах из стальных труб. Зазор между трубой и футляром заделывается мягким водонепроницаемым материалом, допускающим перемещение трубы вдоль продольной оси.

Административное здание, блоки 4, 5. Внутренняя система водопровода объединенная, предусмотрена для подачи воды на хозяйственно-питьевые и противопожарные нужды административного здания, блоков 4 и 5. Вода подается по двум вводам диаметром 100 мм. На вводе устанавливается счетчик для учета расхода воды.

Пожарные краны размещаются в пожарных шкафах в общедоступных местах на высоте 1,35 м и оборудованы:

- пожарным клапаном с соединительной головкой;
- напорным пожарным рукавом с присоединенным к нему пожарным стволом;
- пожарным рукавом, присоединенным клапану.

Для локализации небольших очагов горения в начальной стадии используют портативные порошковые огнетушители.

Водопроводные сети предусмотрены из полиэтиленовых труб диаметром 20-32 мм ПЭ80 SDR9 ГОСТ 18599-2001 «питьевая» и стальных водогазопроводных оцинкованных труб диаметром 90 мм по ГОСТ 3262-75*.

Водопровод изолируется трубчатой изоляцией "K-Flex EC" толщиной 6 мм .

Горячее водоснабжение предусматривается от теплообменников, установленных в тепловом пункте блока 3. Проектом предусмотрена циркуляция горячей воды по проточной схеме. Магистральная сеть, прокладываемая в цокольном этаже, монтируется из труб стальных водогазопроводных оцинкованных ГОСТ 3262-75*. Стояки и подводки - из полипропиленовых армированных для ГВС труб ТУ 75 00РК 38584618-ТОО-01-2001.

Внутренняя система бытовой канализации запроектирована для отвода стоков от санитарных приборов в наружную сеть канализации.

Проектируемая сеть монтируется из пластмассовых канализационных труб и фасонных частей к ним диаметром 110-50 мм по ГОСТ 22689-89 и прокладывается скрыто в подпольном канале, частично под полом, открыто по стенам в санузлах.

Система внутреннего водостока запроектирована для сбора дождевых и талых вод с кровли с отводом на отмостку. Монтаж водостока по чердаку, прокладку по подвалу вы-

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

полняется из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91, стояк и выпуск - из чугунных напорных труб по ТУ 14-3-1247-83. Присоединение водосточных воронок к стоякам предусмотрено через компенсационный патрубок с эластичной заделкой стыка. Проектом предусматривается электрообогрев водосточных воронок и отводных трубопроводов от воронок, прокладываемых по чердаку.

В местах прохода через строительные конструкции пластиковые трубы прокладываются в футлярах из стальных труб. Зазор между трубой и футляром заделывается мягким водонепроницаемым материалом, допускающим перемещение трубы вдоль продольной оси.

Здание общежития и СОБР. Внутренняя система водопровода объединенная, предусмотрена для подачи воды на хозяйственно-питьевые и противопожарные нужды. Вода подается по двум вводам диаметром 80 мм. На вводе устанавливается счетчик для учета расхода воды.

Для обеспечения потребного напора в системе водоснабжения предусмотрена многонасосная установка повышения давления Grundfos Hydromulti-E 3CRIE20-2, Q=7,02 л/с, H=15,25 м, N=2,2 кВт с напорным гидробаком емкостью 500 л.

Пожарные краны размещаются в пожарных шкафах на стенах лестничных клеток на высоте 1,35 м и оборудованы:

- пожарным клапаном с соединительной головкой;
- напорным пожарным рукавом с присоединенным к нему пожарным стволом;
- пожарным рукавом, присоединенным клапану.

Для локализации небольших очагов горения в начальной стадии используют портативные порошковые огнетушители.

Водопроводные сети предусмотрены из полиэтиленовых труб диаметром 20-25 мм ПЭ63 SDR17,6 ГОСТ 18599-2001 «питьевая» и стальных водогазопроводных оцинкованных труб диаметром 32-80 мм по ГОСТ 3262-75*.

Водопровод изолируется трубчатой изоляцией "Thermaflex" толщиной 6 мм.

Горячее водоснабжение предусматривается от теплообменников, установленных в помещении теплового пункта. Проектом предусмотрена циркуляция горячей воды по проточной схеме. Магистральная сеть, прокладываемая в цокольном этаже, монтируется из труб стальных водогазопроводных оцинкованных ГОСТ 3262-75* Стояки и подводки - из полипропиленовых армированных для ГВС труб ТУ 75 00РК 38584618-ТОО-01-2001.

Внутренняя система бытовой канализации запроектирована для отвода стоков от санитарных приборов в наружную сеть канализации.

Проектируемая сеть монтируется из пластмассовых канализационных труб и фасонных частей к ним диаметром 110-50 мм по ГОСТ 22689-89 и прокладывается скрыто в подпольном канале, частично под полом, открыто по стенам в санузлах.

Система внутреннего водостока запроектирована для сбора дождевых и талых вод с кровли с отводом на отмостку. Монтаж водостока выполняется из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 и полиэтиленовых канализационных труб по ГОСТ 22689-89.

Спорткомплекс. Внутренняя система водопровода объединенная, предусмотрена для подачи воды на хозяйственно-питьевые и противопожарные нужды. На вводе устанавливается счетчик для учета расхода воды.

Для обеспечения потребного напора в системе водоснабжения при пожаре предусмотрена многонасосная установка повышения давления Grundfos Hydromulti-E 3CRE5-02, Q=1,834-12,3 м^3/ч, H=14,0 м (2 раб., 1 рез.) с напорным гидробаком емкостью 450 л.

Пожарные краны размещаются в пожарных шкафах на стенах лестничных клеток на высоте 1,35 м и оборудованы:

- пожарным клапаном с соединительной головкой;
- напорным пожарным рукавом с присоединенным к нему пожарным стволом;
- пожарным рукавом, присоединенным клапану.

Для локализации небольших очагов горения в начальной стадии используют портативные порошковые огнетушители.

Водопроводные сети предусмотрены из стальных водогазопроводных оцинкованных труб диаметром 20-80 мм по ГОСТ 3262-75*, стальных электросварных труб диаметром

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

57 мм по ГОСТ 10704-91 и полипропиленовых труб диаметром 20-40 мм по ТУ 7500 РК 38584618-ТОО-01-2002.

Горячее водоснабжение предусматривается от теплообменников, установленных в помещении теплового пункта. Проектом предусмотрена циркуляция горячей воды по проточной схеме. Магистральная сеть, прокладываемая в цокольном этаже, монтируется из труб стальных водогазопроводных оцинкованных ГОСТ 3262-75* Стояки и подводки - из полипропиленовых армированных для ГВС труб ТУ 75 00РК 38584618-ТОО-01-2001.

Внутренняя система бытовой канализации запроектирована для отвода стоков от санитарных приборов в наружную сеть канализации.

Проектируемая сеть монтируется из пластмассовых канализационных труб и фасонных частей к ним диаметром 110-50 мм по ГОСТ 22689-89 и чугунных канализационных труб диаметром 100 мм по ГОСТ 6942-98 и прокладывается скрыто в подпольном канале, частично под полом, открыто по стенам в санузлах.

Система внутреннего водостока запроектирована для сбора дождевых и талых вод с кровли с отводом на отмостку. Монтаж водостока выполняется из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 и полиэтиленовых канализационных труб по ГОСТ 22689-89.

Здание ЦАН, ИВС. Внутренняя система водопровода объединенная, предусмотрена для подачи воды на хозяйственно-питьевые и противопожарные нужды. На вводе устанавливается счетчик для учета расхода воды.

Для обеспечения потребного напора в системе водоснабжения при пожаре предусмотрена многонасосная установка повышения давления Grundfos Multi-E 2CRIE3-02, Q=4,07 м^3/ч, H=12,0 м (1 раб., 1 рез.) с напорным гидробаком емкостью 450 л.

Пожарные краны размещаются в пожарных шкафах на стенах лестничных клеток на высоте 1,35 м и оборудованы:

- пожарным клапаном с соединительной головкой;
- напорным пожарным рукавом с присоединенным к нему пожарным стволом;
- пожарным рукавом, присоединенным клапану.

Для локализации небольших очагов горения в начальной стадии используют портативные порошковые огнетушители.

Водопроводные сети предусмотрены из стальных водогазопроводных оцинкованных труб диаметром 20-50 мм по ГОСТ 3262-75* и стальных электросварных труб диаметром 75-80 мм по ГОСТ 10704-91.

Горячее водоснабжение предусматривается от теплообменников, установленных в помещении теплового пункта. Проектом предусмотрена циркуляция горячей воды по проточной схеме. Водопровод горячего водоснабжения монтируется из труб стальных водогазопроводных оцинкованных ГОСТ 3262-75*. Тепловая изоляция трубопроводов горячего водоснабжения, за исключением подводок, гибкая трубчатая типа K-Flex.

Внутренняя система бытовой канализации запроектирована для отвода стоков от санитарных приборов в наружную сеть канализации.

Проектируемая сеть монтируется из пластмассовых канализационных труб и фасонных частей к ним диаметром 110-50 мм по ГОСТ 22689-89 и чугунных канализационных труб диаметром 100 мм по ГОСТ 6942-98 и прокладывается скрыто в подпольном канале, частично под полом, открыто по стенам в санузлах.

Система внутреннего водостока запроектирована для сбора дождевых и талых вод с кровли с отводом на отмостку. Монтаж водостока выполняется из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 и полиэтиленовых канализационных труб по ГОСТ 22689-89.

Основные технические показатели:
Административное здание (блоки 1,2,3)

Расчетный расход воды:	
- холодной	- 19,81 м^3/ч;
- в т.ч. горячей	- 7,10 м^3/ч;
- на внутреннее пожаротушение	- 3х2,5 л/с.
Расчётный расход стоков	- 19,81 м^3/ч.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Административное здание (блок 4)
Расчетный расход воды:
- холодной - 3,83 м^3/ч;
- в т.ч. горячей - 2,15 м^3/ч;
- на внутреннее пожаротушение - 2,5 л/с.
Расчётный расход стоков - 3,83 м^3/ч.

Административное здание (блок 5)
Расчетный расход воды:
- холодной - 1,37 м^3/ч;
- в т.ч. горячей - 0,35 м^3/ч;
- на внутреннее пожаротушение - 2,5 л/с.
Расчётный расход стоков - 1,37 м^3/ч.

Здание общежития и СОБР
Расчетный расход воды:
- холодной - 5,44 м^3/ч;
- в т.ч. горячей - 2,80 м^3/ч;
- на внутреннее пожаротушение - 2х2,6 л/с.
Расчётный расход стоков - 5,44 м^3/ч.

Спортблок
Расчетный расход воды:
- холодной - 1,834 м^3/ч;
- в т.ч. горячей - 1,045 м^3/ч;
- на внутреннее пожаротушение - 2,9 л/с.
Расчётный расход стоков - 1,834 м^3/ч.

Здание ЦАН, ИВС
Расчетный расход воды:
- холодной - 4,07 м^3/ч;
- в т.ч. горячей - 1,7 м^3/ч;
- на внутреннее пожаротушение - 2х2,5 л/с.
Расчётный расход стоков - 4,07 м^3/ч.
Расчетный расход воды
на наружное пожаротушение - 35 л/с.

Тепломеханические решения. Данный раздел проекта разработан для блочно – модульной котельной типа БМК2 – 2000Г «Виктория» для обеспечения теплом и горячей водой комплекса зданий Департамента внутренних дел Атырауской области с размерами 9,0х6,0х3,0 м.

Установленная тепловая мощность котельной Q=4000 кВт. Тепловой схемой котельной предусматривается отпуск тепла в виде воды с параметрами 85°С - 60°С на отопление комплекса зданий департамента и для отпуска горячей воды с параметрами 55°С. В здании котельной устанавливаются автоматизированные котлы в количестве 2-х штук, марки Vitopllex 100 тип PV 1 фирмы «Vissmann» производства Германии.

Каждый котел оснащен автоматикой безопасности, обеспечивающей автоматическое регулирование процессов горения топлива и питания котлов.

На каждом котле установлена соответствующая запорная, предохранительная и контрольно –измерительная арматура на основании «Правил устройства и безопасной эксплуатации водогрейных котлов с температурой нагрева воды до 115°С»

Регулирование выхода тепла из котельной на отопление осуществляется по температурному графику, в зависимости от температуры наружного воздуха и температуры сетевой воды.

Отвод продуктов сгорания предусматривается через дымовые трубы диаметром 400 мм и высотой 15,0 метров, которые устанавливаются на отдельном фундаменте.

Отвод газов от котлов к дымовой трубе осуществляется газоходами.

Трубопроводы в котельной выполнены из стальных электросварных труб по ГОСТу 10704-91. Вся запорная арматура – стальная. Для соблюдения требований техники безопасности все трубопроводы и оборудование изолируются. В качестве теплоизоляцион-

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

ных материалов применены стекловатные цилиндры толщиной 50 мм, облицованные алюминиевой пленкой.

Покровный слой для газоходов - сталь тонколистовая оцинкованная.

Основные технические показатели:

- установленная тепловая мощность котельной Q=4000 кВт;

Наружные сети газоснабжения. Источником газоснабжения для котельной являются существующий полиэтиленовый подземный газопровод среднего давления (Рр=0,3 МПа) диаметром 160 мм.

Проектом предусмотрено:

- прокладка газопровода среднего давления из полиэтиленовых труб РЕ100 ГАЗSDR11 ГОСТ Р 50838-2011 Ø 40х3,7 мм. Общей протяженностью 70,0 м;

- установка ГРПШ- 13 - 1НУ1 – С с регулятором РДГ-50Н и измерительным комплексом КИ-СТГ-ТС-2-Ф-80/160, служащая для снижения давления газа со среднего до низкого 0,003 МПа;

Обозначение трассы газопровода среднего давления предусматривается путем укладки сигнальной ленты с медной проволокой, которая укладывается на расстоянии 0,2 м от верха газопровода по всей длине трассы с выводом контактов на поверхность в местах установки опознавательных столбов.

Соединение полиэтиленовых труб между собой и соединительными деталями осуществляется муфтами с закладными нагревателями. Неразъемное соединение полиэтилен – сталь устанавливается на выходе газопровода из земли в футляре.

В месте врезки проектируемого газопровода в существующий предусмотрена установка крана шарового для газа типа 11с67п, Ду50 мм, Ру=1,6 МПа в ограждении габ. 4,0х3,0х1,75 м.

В месте входа проектируемого газопровода в ГРПШ предусматривается установка отключающего устройства крана шарового для газа типа 11с67п Ду50 мм, Ру=1,6 МПа на высоте 1,2 метра.

Надземные газопроводы низкого давления и газопроводы установки ГРПШ выполнены из стальных электросварных прямошовных труб по ГОСТ 10704-91.

Соединение стальных труб между собой и с соединительными деталями предусмотрено ручной сваркой в стык. Сборка, сварка и контроль качества сварных соединений выполняется согласно МСН 4.03-01-2003.

Все открытые поверхности стальных конструкций после их монтажа покрываются двумя слоями эмали ПФ-115 по двум слоям грунтовки ГФ-021.

Проект выполнен в соответствии с требованиями МСН 4.03-01-2003 и «Правил безопасности в газовом хозяйстве».

Основные технические показатели:

- расход газа составляет - 371,0 нм³/час;
- протяженность газопровода среднего давления - 70,0 м.

Электроснабжение.

Административное здание. Блоки 1, 2, 3 (по генплану: пятна 1.1, 1.2, 1.3)

Электрооборудование.

По надежности электроснабжения электроприемники главного корпуса относятся к I и II категориям. К I категории относятся лифты, противопожарные насосы, приборы пожарной и охранной сигнализации, систем газового пожаротушения архивов и кроссовых, системы видеонаблюдения.

Электропитание электроприемников осуществляется от вводно-распределительного устройства ГРЩ, состоящего из двух распределительных устройств (1ВРУ и 1ВРУ-АВР) шкафного типа индивидуального изготовления и запитываемого от сети и от дизель-генератора, устанавливаемого в помещении ТП-2х1600/10/0.4кВ.

Электропитание розеточной компьютерной сети предусматривается от 1ВРУ-АВР. Для сохранения текущей информации в персональных компьютерах основного корпуса (при отключении основного питания) в электропомещении предусматривается установка источника бесперебойного питания ИБП. Для приема и распределения электроэнергии к

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

силовым электроприемникам II категории в электрощитовой предусмотрено устройство вводно- распределительное 1ВРУ с автоматическими выключателями на отходящих линиях. Для защиты от перенапряжений на вводе устанавливаются ограничители перенапряжения.

Распределительные сети к однофазным электроприемникам выполнены трехпроводными, к трехфазным-пятипроводными. Распределительные шкафы на этажах устанавливаются в специальных шахтах для прокладки питающих сетей.

Прокладка силовых сетей различного назначения выполняется:

1) в электропомещении - по стенам на кабельных конструкциях;

2) в коридорах - за подвесным потолком (из негорючих материалов) - в металлических проволочных лотках, кабелем ВВГнг-0,66 и КВВГнг;

3) в шахтах для прокладки электрических коммуникаций - в лотках;

4) к розеткам уборочных механизмов - по стенам в штрабе в трубе ПВХ под слоем штукатурки (высота установки 0,3 м от уровня чистого пола).

5) в тех.помещениях - в полу в трубах ПВХ и на кабельных конструкциях.

Проектом предусмотрен обогрев выпуска водосточных воронок и труб греющим кабелем.

На вводе в здание выполняется система уравнивания потенциалов. Для этого металлическую арматуру здания, металлические части системы отопления, водопровода, канализации и защитные проводники питающей сети присоединяются к внутреннему контуру заземления и к главной заземляющей шине ГРЩ.

В качестве защитной меры электробезопасности принят наружный контур заземления.

Данный наружный контур заземления присоединяется к нулевой шине вводно-распределительного устройства. Наружный защитный контур заземления (горизонтальный заземлитель-полосовая сталь 4х40 мм, вертикальный заземлитель-стальной стержень d=16 мм) прокладывается на отм. 0,7 м от планировочной отметки земли.

Основные технические показатели:

Расчетная мощность на вводе 1ВРУ - 272 кВт.

Расчетная мощность на вводе 1ВРУ-АВР - 270 кВт.

Административное здание. Блоки 4 (по генплану пятно 1.4).

Электрооборудование.

По надежности электроснабжения электроприемники здания относятся к I и II категориям. К I категории относятся приборы пожарной и охранной сигнализации.

Электропитание электроприемников осуществляется от вводно-распределительного устройства ВРУ, состоящего из двух панелей, и запитываемого от ТП-2х1000/10/0.4кВ. Для защиты от перенапряжений на вводе устанавливаются ограничители перенапряжения.

Проект состоит из двух разделов: электроосвещение и электрооборудование.

В разделе *"Электроосвещение"* выполнено рабочее, аварийное и эвакуационное освещение.

Групповые линии освещения и розеточной сети - однофазные, трех-проводные напряжением 380 / 220 В.

Светильники запроектированы в основном с люминесцентными энергосберегающими лампами и выбраны в зависимости от назначения, характера среды и архитектурно-строительных особенностей помещений. Светильники с люминесцентными лампами выбраны с особо низким уровнем шума, т.е. со встроенной электронной системой.

Количество светильников принято исходя из расчета освещенности DiaLux4.4. Управление рабочим и аварийным освещением лестничных клеток, имеющих естественное освещение, выполняется от шкафов управления, схемой которых предусмотрено дистанционное управление с КПП, расположенного в блоке 1.

Установка шкафов управления выполнена в разделе ЭМ блоков 1.1,1.2,1.3. Питание сетей рабочего и аварийного освещения осуществляется от щитков освещения, уста-

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

навливаемых в коридорах. Выключатели освещения пожаро-опасных, сырых и влажных помещений устанавливаются вне этих помещений.

Групповые линии розеточной сети защищаются устройством защитного отключения на ток 30 мА. Прокладка питающих линий от щитков до помещений различного назначения выполняется за подвесным потолком (из негорючих материалов): в трубах ПВХ кабелем ВВГнг-0,66 .

В помещениях без подвесного потолка светильники устанавливаются на потолке. Прокладка кабелей к светильникам выполняется в подливке пола вышележащего этажа. Установка выключателей предусматривается на отм.1,0 м относительно уровня чистого пола.

Заземление светильников выполняется третьей жилой кабеля.

В разделе "Электрооборудование" выполнена кабельная разводка к электроприемникам технологического кухонного оборудования, вентиляционного оборудования, системам пожарной сигнализации. Распределительные сети к однофазным электроприемникам выполнены трехпроводными, к трехфазным -пятипроводными. Прокладка силовых сетей различного назначения выполняется:

1) в элекропомещении и в подвале - на кабельных конструкциях;

2) в коридорах - за подвесным потолком (из негорючих материалов) - в металлических лотках, кабелем ВВГнг-0,66 и КВВГнг.

Проектом предусмотрен обогрев выпуска водосточных воронок и лотков греющим кабелем.

На вводе в здание выполняется система уравнивания потенциалов. Для этого металлическую арматуру здания, металлические части системы отопления, канализации и защитные проводники питающей сети присоединяются к внутреннему контуру заземления и к главной заземляющей шине ВРУ

По устройству молниезащиты зданий и сооружений проектом предусматривается защита здания от прямых ударов молний и заноса высоких потенциалов. На блоке 1.4 с металлической кровлей в качестве молниеприемника используется сама кровля и металлические опорные конструкции кровли.

От опорных конструкций кровли выполняются спуски к наружному контуру заземления. Спуски выполняются полосой 4х25 мм по фасаду под негорючей облицовкой здания. Тестовый зажим устанавливается на высоте 2 м от планировочной отметки земли.

В качестве защитной меры электробезопасности принят наружный контур заземления.

Данный наружный контур заземления присоединяется к нулевой шине вводно-распределительного устройства. Наружный защитный контур заземления (горизонтальный заземлитель-полосовая сталь 4х40 мм, вертикальный заземлитель -стальной стержень d=16 мм) прокладывается на отм. 0,7 м от планировочной отметки земли.

Основные технические показатели:

Расчетная мощность на вводе - 145 кВт.

Административное здание. Блоки 5 (по генплану пятно 1.5).

Электрооборудование.

По надежности электроснабжения электроприемники здания относятся к I и II категориям. К I категории относятся приборы пожарной и охранной сигнализации, компьютеры, видеонаблюдение.

Электропитание электроприемников осуществляется от распределительных устройств, запитываемых от ГРЩ , устанавливаемого в блоке 1.1. Проект состоит из двух разделов: электроосвещение и электрооборудование.

В разделе "*Электроосвещение*" выполнено рабочее, аварийное и эвакуационное освещение.

Групповые линии освещения и розеточной сети - однофазные, трех-проводные напряжением 380 / 220 В.

Светильники запроектированы в основном с люминесцентными энергосберегающими лампами и выбраны в зависимости от назначения, характера среды и

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

архитектурно-строительных особенностей помещений. Светильники с люминесцентными лампами выбраны с особо низким уровнем шума, т.е. со встроенной электронной системой.

Управление рабочим и аварийным освещением лестничных клеток, имеющих естественное освещение, выполняется от шкафов управления, схемой которых предусмотрено дистанционное управление с КПП, расположенного в блоке 1.

Установка шкафов управления выполнена в разделе ЭМ блоков 1.1,1.2,1.3. Питание сетей рабочего и аварийного освещения осуществляется от щитков освещения, устанавливаемых в коридорах. Выключатели освещения пожаро-опасных, сырых и влажных помещений устанавливаются вне этих помещений.

Групповые линии розеточной сети защищаются устройством защитного отключения на ток 30 мА. Прокладка питающих линий от щитков до помещений различного назначения выполняется за подвесным потолком (из негорючих материалов): в трубах ПВХ кабелем ВВГнг-0,66.

В помещениях без подвесного потолка светильники устанавливаются на потолке. Прокладка кабелей к светильникам выполняется в подливке пола вышележащего этажа. Установка выключателей предусматривается на отм.1,0 м относительно уровня чистого пола.

Заземление светильников выполняется третьей жилой кабеля.

В разделе "*Электрооборудование*" выполнена кабельная разводка к вентиляционному и слаботочному оборудованию.

Распределительные сети к однофазным электроприемникам выполнены трехпроводными, к трехфазным-пятипроводными.

Распределительные шкафы на этажах устанавливаются в коридорах. Прокладка силовых сетей различного назначения выполняется:

1) в подвале - на кабельных конструкциях;

2) в коридорах - за подвесным потолком (из негорючих материалов) - в металлических лотках, кабелем ВВГнг-0,66 и КВВГнг.

Проектом предусмотрен обогрев выпуска водосточных воронок и лотков греющим кабелем.

На вводе в здание выполняется система уравнивания потенциалов. Для этого металлическую арматуру здания, металлические части системы отопления и канализации присоединяются к внутреннему контуру заземления и к главной заземляющей шине ГРЩ.

По устройству молниезащиты зданий и сооружений проектом предусматривается защита здания от прямых ударов молний и заноса высоких потенциалов.

На блоке 1.5 в качестве молниеприемника используется металлическая сетка, от которой в двух местах выполняются спуски к наружному контуру заземления. Спуски выполняются полосой 4х25 мм по фасаду под негорючей облицовкой здания. Тестовый зажим устанавливается на высоте 2 м от планировочной отметки земли.

Электрооборудование и электроосвещение

Здание общежития и СОБР

Электрооборудование.

По надежности электроснабжения электроприемники казармы относятся ко II и I категории. К I категории относятся приборы, устанавливаемые по проекту марки СС , компьютерные сети, аварийное освещение.

Для распределения электрической энергии по зданию казармы в электрощитовой устанавливается вводно-распределительное устройство 5-ГРЩ. Питание электроприемников 1 категории осуществляется от распределительного шкафа ПР, получающего питание от шкафа АВР (резервный ввод от генератора).

В проекте выполнено подключение вентоборудования, насосов на трубопроводе хоз-питьевой воды, приборов противопожарной системы. Кабельные сети прокладываются в подливке пола, в штрабах стен кабелем ВВГнг-0,66.

На вводе в здание выполняется система уравнивания потенциалов. Для этого металлические части системы центрального отопления, канализации, защитные проводники

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

питающей электросети, присоединяются к главной заземляющей шине внутри вводно-распределительного устройства (провод ПВ1 1Х6-0.38). Проектом предусматривается дополнительная система уравнивания потенциалов в душевых комнатах, путем присоединения металлического поддона к нулевой шине этажного щитка проводом ПВ-1(1х4), прокладываемым в ПВХ трубе П20 в подливке пола.

По устройству молниезащиты зданий и сооружений проектом предусматривается защита здания от прямых ударов молний и заноса высоких потенциалов.

На здании с неметаллической трудносгораемой кровлей выполняется молниеприемная сетка из стальной проволоки d=6 мм , шаг сетки не более 6мх6м.На выступающие над крышей неметаллические элементы накладываются молниеприемники, которые присоединяются к молниеприемной сетке. Узлы сетки соединяются сваркой.

От молниеприемной сетки в двух местах выполняются спуски к наружному контуру заземления. Спуски выполняются полосой 4х25 мм по фасаду. Тестовый зажим устанавливается на высоте 2 м от планировочной отметки земли.

Основные технические показатели:

Расчетная мощность на вводе - 88,2 кВт

Электроосвещение

В проекте выполнено рабочее, аварийное, эвакуационное и дежурное освещение. Для дежурного освещения вестибюля и коридора используются светильники эвакуационного освещения. Групповые линии освещения выполняются однофазными, трехпроводными, с напряжением 380 / 220 В. Светильники запроектированы с люминесцентными лампами в зависимости от назначения, характера среды и ахитектурно-строительных особенностей помещений. Светильники с люминесцентными лампами выбраны с особо низким уровнем шума, т.е. со встроенной электронной системой.

В тепловом пункте, насосной и электрощитовой принято ремонтное освещение на напряжение 36 В, от ящика с понижающим трансформатором.

Светильники над входами присоединяются к сети аварийного освещения. Управление освещением коридоров производится выключателями, устанавливаемыми на постах дежурных. Управление освещением входов в здание и лестниц осуществляется с постов дежурных, расположенных на 1 этаже. Выключатели освещения кладовых имущества устанавливаются вне этих помещений. Проектом предусматривается установка розеток для подключения электроутюгов, электробритв, телевизоров, интерактивной доски.

Групповые линии розеточной сети защищены устройством защитного отключения на ток 30 мА. Прокладка групповых линий к светильникам выполняется в ПВХ трубах в подливке пола вышележащего этажа кабелем ВВГнг-0,66.

Установка выключателей предусматривается на отм.1,2 м относительно уровня чистого пола. Розетки в подсобном помещении столовой и в бытовом помещениях устанавливаются на отм. 0,8 м от уровня чистого пола, в остальных помещениях на отм.0,3 м.

Заземление светильников выполняется третьей жилой кабеля.

Основные технические показатели:

Расчетная мощность на вводе - 28,0 кВт.

Спорткомплекс

Электрооборудование.

Электроприемники противопожарных устройств, пожарной сигнализации, аварийное освещение и цепи управления приточных систем от замораживания относятся к I категории по надежности электроснабжения и подключаются через АВР к ВРУ. Включение пожарных насосов осуществляется дистанционно кнопками в шкафах пожарных кранов. Насосы и задвижки находятся в тепловом пункте.

В качестве силовых вводных и распределительных устройств приняты шкафы серии ВРУ, а также модульные шкафы. В качестве коммутационных устройств приняты ящики РУСМ5000.

Основными электроприемниками являются: электроприемники тира, внутреннее освещение и санитарно-техническое, вентиляционное оборудование.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

В проекте выполнено устройство кабельной нагревательной системы "Теплоскат", обеспечивающей отведение талых вод по водосточным трубам и предохраняющей их от преждевременного разрушения. Подключение системы предусматривается через дифференциальное устройство защитного отключения.

Для обеспечения безопасности обслуживающего персонала от поражения электрическим током все металлические нетоковедущие части электрооборудования подлежат заземлению путем присоединения к нулевому защитному проводнику, прокладываемому от РЕ шины ВРУ.

На вводе в здание выполнена система уравнивания потенциалов в виде главной заземляющей шины, устанавливаемой внутри вводно-распределительного устройства, на которую присоединены все защитные проводники электрической сети, технологическое оборудование насосной и тепловых пунктов, стальные трубы коммуникаций: системы центрального отопления, водопровода и канализации, заземляющие устройства системы молниезащиты.

Для душевых помещений выполнена дополнительная система уравнивания потенциалов путем присоединения металлического поддона душевых кабин к заземляющему клеммнику этажных щитков проводом ПВ1 1х6 мм, проложенного в ПВХ трубе.

Однофазные сети приняты трехпроводными, трехфазные - пятипроводными. Прокладка кабелей различного назначения выполняется за подвесным потолком (из негорючих материалов) кабелем ВВГнг-0,66, в помещениях без подвесных потолков - в трубах ПВХ подливке пола вышележащего этажа кабелем ВВГнг-0,66.

Основные технические показатели:

Расчетная мощность на вводе - 74,6 кВт.

Электроосвещение.

В проекте выполнено рабочее, аварийное и эвакуационное освещение.

Групповые линии освещения и розеточной сети - однофазные, трехпроводные напряжением 380 / 220 В. Светильники запроектированы с люминесцентными и светодиодными лампами, в зависимости от назначения, характера среды и архитектурно-строительных особенностей помещений.

В технических помещениях принято ремонтное освещение на напряжение 36 В от ящиков с понижающими трансформаторами.

Управление освещением коридоров, лестничных клеток, имеющих естественное освещение, а также входов в здание выполнено от встроенного датчика освещенности, автоматическое включение освещения с наступлением темноты и отключение с рассветом. Светильники над входами присоединяются к сети аварийного освещения. Управление аварийным и эвакуационным освещением производится выключателями, установленными в помещениях.

В проекте выполнено освещение тира, согласно указаний по проектированию сооружений для стрелкового спорта ВСН6-71. В огневой зоне светильники установлены в специальных защитных сооружениях от попадания пули.

Групповые сети от этажных щитков до светильников и штепсельных розеток приняты однофазными трехпроводными.

Групповые линии розеточной сети защищены устройством защитного отключения на ток 30 мА. Прокладка питающих линий от щитков до помещений различного назначения выполняется за подвесным потолком (из негорючих материалов) кабелем ВВГнг-0,66, в помещениях без подвесных потолков - в трубах ПВХ подливке пола вышележащего этажа кабелем ВВГнг-0,66.

Установка выключателей предусматривается на отм.1,2 м относительно уровня чистого пола, розеток - на отм. 0.3 м от уровня чистого пола.

Заземление светильников выполняется третьей жилой кабеля.

ИВС, ЦАН

Электрооборудование.

Электроприемники противопожарных устройств, пожарной сигнализации, аварийное освещение относятся к особой группе I категории по надежности электроснабжения и подключаются через Я-АВР от ГРЩ и дизель-генератора. Остальные электроприемники

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

запитаны от ГРЩ здания через 6-АВР устройства автоматического переключения питания на резерв. Включение пожарных насосов осуществляется дистанционно кнопками в шкафах пожарных кранов. Насосы и задвижки находятся в помещении насосной.

В качестве силового распределительного устройства принят шкаф серии ПР8503, а также модульные шкафы ф. Alageum electric. В качестве коммутационных устройств приняты ящики РУСМ5000.

Основными электроприемниками являются: внутреннее освещение и технологическое, санитарно-техническое, вентиляционное оборудование.

В проекте выполнено устройство кабельной нагревательной системы "Теплоскат", обеспечивающей отведение талых вод по водосточным трубам и предохраняющей их от преждевременного разрушения. Подключение системы предусматривается через дифференциальное устройство защитного отключения.

Для обеспечения безопасности обслуживающего персонала от поражения электрическим током все металлические нетоковедущие части электрооборудования подлежат заземлению путем присоединения к нулевому защитному проводнику, прокладываемому от РЕ шины ВРУ.

На вводе в здание выполнена система уравнивания потенциалов в виде главной заземляющей шины, устанавливаемой внутри вводного устройства ГРЩ, на которую присоединены все защитные проводники электрической сети, технологическое оборудование насосной и тепловых пунктов, стальные трубы коммуникаций: системы центрального отопления, водопровода и канализации, заземляющие устройства системы молниезащиты.

Для душевых помещений выполнена дополнительная система уравнивания потенциалов путем присоединения металлических поддонов душевых кабин к заземляющему клеммнику этажных щитков проводом ПВ1 1х6мм, проложенного в ПВХ трубе

Согласно ПУЭ п.1.7.39 однофазные сети приняты трехпроводными, трехфазные - пятипроводными. Прокладка кабелей выполнена скрыто кабелем ВВГнг-0,66, в трубах ПВХ подливке пола вышележащего этажа.

Основные технические показатели:

Расчетная мощность на вводе - 142,9 кВт.

Электроосвещение.

В проекте выполнено рабочее, аварийное и эвакуационное, дежурное освещение.

Групповые линии освещения и розеточной сети - однофазные, трехпроводные напряжением 380 / 220 В. Светильники запроектированы с люминесцентными лампами, в зависимости от назначения, характера среды и ахитектурно-строительных особенностей помещений.

В технических помещениях принято ремонтное освещение на напряжение 36 В от ящиков с понижающими трансформаторами.

Управление освещением коридоров, лестничных клеток, имеющих естественное освещение, а также входов в здание выполнено от встроенного датчика освещенности, автоматическое включение освещения с наступлением темноты и отключение с рассветом. Светильники над входами присоединяются к сети аварийного освещения. Управление аварийным и эвакуационным освещением производится выключателями, установленными в помещениях.

В проекте выполнено освещение ИВС согласно норм проектирования и строительства специализированных исправительных учреждений СНиП РК 3.02-ХХ-20011. В спальных камерах предусмотрено рабочее и дежурное освещение, управление размещено на посту дежурного соответствующего этажа в целях безопасности и надзора. Выключатели от с/узлов и розетки в камерах предусмотрены в антивандальном исполнении. Выключатели от общего освещения камер установлены со стороны коридора. Светильники общего освещения выбраны с защитными решетками, дежурного освещения размещены на стене в нишах с решетками.

Групповые сети от этажных щитков до светильников и штепсельных розеток приняты однофазными трехпроводными.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Групповые линии розеточной сети защищены устройством защитного отключения на ток 30 мА. Прокладка питающих линий от щитков до помещений выполняется скрыто в трубах ПВХ подливке пола вышележащего этажа кабелем ВВГнг-0,66.

Установка выключателей предусматривается на отм.1,2 м относительно уровня чистого пола, розеток - на отм. 0.3 м от уровня чистого пола.

Заземление светильников выполняется третьей жилой кабеля.

Бокс для техники (по генплану пятно 10а)

Электрооборудование.

По надежности электроснабжения электроприемники бокс для габаритных относятся к II и I категориям. К I категории относится прибор пожарной сигнализации (имеет резервный источник питания внутренний), аварийное освещение, цепи управления приточной системы.

Для приема электроэнергии в электропомещении бокса для техники устанавливается главный распределительный щит 10А-ГРЩ, состоящий из вводной и распределительной панелей и шкафа АВР на три ввода. От главного распределительного щита 10А-ГРЩ также запитываются электроприемники БОКСА 10Б.

В проекте предусмотрено включение вытяжной и приточной вентиляции при превышении концентрации СО (от сигнала ППС пр СС) и отключение вентиляции при пожаре .

В проекте выполнено рабочее, аварийное, ремонтное освещение. Групповые линии освещения помещения бокса выполнены однофазными трехпроводными напряжением 220 В. Светильники запроектированы с люминесцентными лампами в зависимости от назначения, характера среды и ахитектурно-строительных особенностей помещений.

Крепление светильников выполняется на монтажный профиль, монтажный профиль посредством шпилек крепится к перекрытию.

Управление рабочим и аварийным освещением бокса выполняется по месту. Светильники над входами подключаются от сумеречного выключателя.

Прокладка силовых сетей различного назначения выполняется в лотках по кабельным конструкциям и в полу трубными блоками из твердых труб ПВХ.

На вводе в здание выполняется система уравнивания потенциалов. Для этого металлические части системы отопления, водопровода, канализации и защитные проводники питающей сети присоединяются к внутреннему контуру заземления и к главной заземляющей шине стальной полосой 4х25 мм и проводом ПВ1 1Х6-0.66, проложенными в полу в трубах ПВХ.

По устройству молниезащиты зданий и сооружений проектом предусматривается защита здания от прямых ударов молний и заноса высоких потенциалов. На здании с металлической кровлей в качестве молниеприемника используются металлические опорные конструкции кровли. От опорных металлических конструкций кровли предусмотрены спуски к наружному контуру заземления. Спуски выполняются полосой 4х40 мм. Тестовый зажим устанавливается на выступающей части фундамента.

Наружный защитный контур заземления.

Данный наружный контур заземления присоединен к нулевой шине вводно-распределительного устройства. Наружный защитный контур заземления (горизонтальный заземлитель-полосовая сталь 4х40 мм, вертикальный заземлитель стальной стержень d=16 мм) прокладывается на отм. 0,7 м от планировочной отметки земли.

Основные технические показатели:

Расчетная мощность на вводе - 29,0 кВт.

Бокс для техники (по генплану пятно 10б)

Электрооборудование.

По надежности электроснабжения электроприемники бокс для габаритных относятся к II и I категориям. К I категории относится прибор пожарной сигнализации(имеет резервный источник питания внутренний), аварийное освещение, цепи управления приточной системы.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Электроприемники бокса 10б запитываются от главного распределительного щита устанавливаемого в боксе 10а.

В проекте предусмотрено включение вытяжной и приточной вентиляции при превышении концентрации СО (от сигнала ППС пр СС) и отключение вентиляции при пожаре .

В проекте выполнено рабочее, аварийное, ремонтное освещение.

Групповые линии освещения помещения бокса выполнены однофазными трехпроводными напряжением 220 В. Светильники запроектированы с люминесцентными лампами в зависимости от назначения, характера среды и архитектурно-строительных особенностей помещений.

Крепление светильников выполняется на монтажный профиль, монтажный профиль посредством шпилек крепится к перекрытию.

Управление рабочим и аварийным освещением бокса выполняется по месту . Светильники над входами подключаются от сумеречного выключателя.

Прокладка силовых сетей различного назначения выполняется в лотках по кабельным конструкциям .

На вводе в здание выполняется система уравнивания потенциалов. Для этого металлические части системы отопления, водопровода и защитные проводники питающей сети присоединяются к внутреннему контуру заземления и к главной заземляющей шине стальной полосой 4х25 мм и проводом ПВ1 1Х6-0.66, проложенными в полу в трубах ПВХ.

По устройству молниезащиты зданий и сооружений" проектом предусматривается защита здания от прямых ударов молний и заноса высоких потенциалов. На здании с металлической кровлей в качестве молниеприемника используются металлические опорные конструкции кровли. От опорных металлических конструкций кровли предусмотрены спуски к наружному контуру заземления. Спуски выполняются полосой 4х40 мм. Тестовый зажим устанавливается на выступающей части фундамента.

Наружный защитный контур заземления.

Данный наружный контур заземления присоединен к нулевой шине вводно-распределительного устройства. Наружный защитный контур заземления (горизонтальный заземлитель-полосовая сталь 4х40 мм, вертикальный заземлитель стальной стержень d=16мм) прокладывается на отм. 0,7 м от планировочной отметки земли.

КПП

Электрооборудование.

По надежности электроснабжения электроприемники Контрольно-пропускного пункта относятся к I и III категориям. К I категории относятся приборы пожарной сигнализации , а также розеточная компьютерная сеть .

Электропитание всех электроприемников осуществляется от распределительного шкафа ЩС с устройством АВР.

Распределительные сети к однофазным электроприемникам выполнены трехпроводными, к трехфазным-пятипроводными.

Групповые линии освещения и розеточной сети - однофазные, трехпроводные напряжением 380 / 220 В.

Светильники запроектированы с люминесцентными лампами и лампами накаливания характера среды и Светильники с люминесцентными лампами выбраны с особо низким уровнем шума ,т.е. со встроенной электронной системой.

Светильник над входом присоединяется к сети аварийного освещения. Управление освещением входа производится выключателем, устанавливаемым в КПП.

Групповые линии розеточной сети защищены устройством защитного отключения на ток 30 мА.

Групповые сети освещения выполняются в трубах ПВХ в пустотах плит перекрытий и в стенах в штрабах.

Установка выключателей предусматривается на отм.1,0 м относительно уровня чистого пола. Розетки выполняются на отм. 0,3 м от уровня чистого пола. Розетки компьютерной сети устанавливаются на высоте 0.3 м.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Установка розеток выполняется в модульных коробках DKC (2 силовых розетки +2 розетки для слаботочных систем). Розетки для слаботочных систем заказаны в проекте марки СС.

Прокладка силового кабеля от пультов управления "Барьером", воротами и шлагбаумом выполняется в трубах.

На вводе в здание выполняется система уравнивания потенциалов. Для этого металлическая арматура здания и защитные проводники питающей сети присоединяются к главной заземляющей шине ЩС.

Наружный контур заземления присоединяется к нулевой шине силового щитка ЩС. Наружный защитный контур заземления (горизонтальный заземлитель-полосовая сталь 4х40 мм, вертикальный заземлитель -стальной стержень d=16 мм) прокладывается на отм.-0,7 м от планировочной отметки земли.

Основные технические показатели:

Расчетная мощность КПП 11а, 11б, 11г - 10,9 кВт.

Расчетная мощность КПП 11в - 6,9 кВт.

Системы связи и сигнализации

Блок-1. Блок-2. Блок-3

Автоматическая охранно-пожарная сигнализация.

Автоматическая установка пожарной сигнализации организована на базе прибора производства ООО «КБПА», предназначенная для сбора, обработки, передачи, отображения и регистрации извещений о состоянии шлейфов пожарной сигнализации.

В состав системы входят следующие приборы управления и исполнительные блоки:

- приемно-контрольный прибор пожарный «Рубеж-2ОП»;
- приемно-контрольный прибор и управления адресный «Рубеж-АРМ»;
- модули сопряжения «МС-1»;
- адресные релейные модули «РМ-К»;
- адресные дымовые пожарные извещатели «ИП 212-64»;
- адресные тепловые пожарные извещатели «ИП 101-29-PR»;
- адресные ручные пожарные извещатели «ИПР 513-11»;
- адресные ручные пожарные извещатели «ИПР 513-11» «Запуск пожарных насосов»;
- модуль управления клапаном огнезащиты и дымоудаления «МДУ-1 исп.02»;
- источники питания «ИВЭПР 12/3,5», «ИВЭПР 12/2»;

Основную функцию - сбор информации и выдачу команд на управление эвакуацией людей из зданий, осуществляют приемно-контрольные приборы «Рубеж-2ОП».

Для обнаружения возгорания в помещениях, применены адресные дымовые пожарные извещатели «ИП 212-64», адресные тепловые пожарные извещатели «ИП 101-29-PR».

Вдоль путей эвакуации размещаются адресные ручные пожарные извещатели «ИПР 513-11», которые включаются в адресные шлейфы. Пожарные извещатели устанавливаются в каждом помещении (кроме помещений с мокрыми процессами: душевые, санузлы, помещения мойки и т. п.).

Система обеспечивает:

- круглосуточную противопожарную защиту зданий;
- ведение протокола событий, фиксирующего действия дежурного.

ППКП циклически опрашивает подключенные адресные пожарные извещатели, следит за их состоянием путем оценки полученного ответа.

За управлением всеми исполнительными приборами и устройствами, входящие в состав системы ОПС Рубеж, проектом предусмотрен прибор приемно-контрольный управления Рубеж-АРМ. Прибор Рубеж-АРМ подключается к системе приемно-контрольных приборов Рубеж-2ОП через модуль сопряжения МС-1.

Приборы пожарной сигнализации устанавливаются в главном корпусе, блока-1, на 1 этаже в помещении Оперативного зала.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Все адресные линии сигнализации - АЛС блоков 1,2,3,4,5 прокладываются в блок1, к приборам Рубеж.

Система противодымной защиты

Для управления системой дымоудаления используются модули управления клапанами дымоудаления «МДУ-1» исп.02, обеспечивающие открытие клапанов дымоудаления в автоматическом режиме, от сигнала ППКП «Рубеж-2ОП». При возникновении пожара и срабатывании дымового, теплового или ручного извещателей, приемно-контрольный прибор передает команду на запуск модуля управления клапаном дымоудаления «МДУ-1», который путем коммутации цепи напряжения на электропривод, переводит заслонку клапана в защитное положение.

Одновременно с сигналом на запуск модуля управления клапаном ППКП выдает сигнал на запуск вентиляторов дымоудаления.

Команды управления исполняются адресными шкафами управления вентиляторами "ШУВ-Т-11", "ШУВ-Т-5,5". Шкафы управления вентилляторами "ШУВ-Т" размещаются в блоке-1 на на техническом этаже в помещении венткамеры.

Ручное управление клапанами дымоудаления реализуется с помощью ручных извещателей ИПР 513-11 «Запуск системы дымоудаления».

Для управления системой огнезащиты используются модули «МДУ-1» исп.02, обеспечивающие закрытие клапанов огнезащиты в автоматическом режиме, от сигнала ППКП «Рубеж-2ОП». При возникновении пожара и срабатывании дымового, теплового или ручного извещателей приемно-контрольный прибор передает команду на запуск модуля управления клапаном огнезащиты «МДУ-1», который путем коммутации цепи напряжения на электропривод переводит заслонку клапана в защитное положение.

Система охранной сигнализации

Для обнаружения проникновения применены извещатели охранные магнитоконтактные, монтируемые в охранные шлейфы адресных меток охранных «АМ-1», которые подключаются к адресной линии связи «Рубеж-2ОП».

Извещатели охранные магнитоконтактные ИО102-2 «СМК-1» предназначены для блокировки дверных проемов, организации устройств типа «ловушка», а также для блокировки других конструктивных элементов зданий и сооружений на открывание или смещение, с выдачей сигнала «Тревога» на приемно-контрольный охранно-пожарный прибор, путем размыкания контактов геркона.

Охранные объемные извещатели ИО 409-10 предназначены для обнаружения проникновения в охраняемое пространство закрытого помещения и формирования извещения о тревоге. Извещение "Тревога" формируется извещателем размыканием контактов реле и включением индикатора на время 4 секунды при обнаружении движения человека (людей) в зоне обнаружения.

Система модульного пожаротушения.

Для защиты помещений системой модульного пожаротушения, проектом предусмотрены МПП и МГП, монтируемые в шлейфы адресного модуля управления порошковым и газовым пожаротушением «МПТ-1» и адресных релейных модулей с контролем целостности цепи «РМ-К». На каждый выход предусмотрено подключение одного исполнительного устройства.

При получении сигнала «Пожар» на ППКОП, прибор выдает сигнал на запуск отсчета, одновременно с этим происходит запуск средств оповещения, монтируемых в шлейфы адресных релейных модулей с контролем целостности цепи «РМ-К». При эвакуации магнитоконтактный извещатель, установленный на двери (дверь оборудуется доводчиком), размыкается. ППКОП останавливает отсчет.

Магнитоконтактные извещатели подключены в шлейфы «МПТ-1», при замыкании всех магнитоконтактных извещателей в помещении возгорания, отсчет начинается заново. По прошествии заданного промежутка времени происходит пуск МПП в заданной зоне.

Установки пожарной сигнализации и оповещения, в части обеспечения надежности электроснабжения, отнесены к электроприемникам 1 категории, поэтому электропитание осуществляется от сети через резервированные источники питания. Переход на резервированные источники питания происходит автоматически при пропадании основного питания без выдачи сигнала тревоги:

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Основное питание - сеть 220 В, 50 Гц;

Резервный источник - аккумуляторные батареи 12 В.

Для питания приборов и устройств пожарной сигнализации и оповещения используются источники резервированные серии «ИВЭПР».

В случае полного отключения напряжения 220В, аккумуляторные батареи позволяют работать оборудованию в течение 24 часов в дежурном режиме и 1 часа в режиме тревоги.

Кабельные линии связи

Адресные шлейфы ПС выполняются кабелем КПСнг(А)-FRLS 1х2х0,35.

Линии питания 12В выполняются кабелем КПСнг(А)-FRLS 1х2х1,0.

Линии интерфейса RS-485 выполняются кабелем КСБнг(А)-FRLS2х2х0,64.

Кабели прокладываются:

- в трубах гофрированных ПХВ за подвесными потолками;
- в кабель-каналах ПВХ по стенам;
- в трубе ПВХ в стояках.

Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре

Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре выполнена для главного корпуса блоков-1,2,3 и административных корпусов блоков-4,5.

СОУЭ предназначена для оповещения находящихся в здании людей о возникшем пожаре и организации их своевременной эвакуации, путем трансляции речевой информации в помещениях, о необходимости эвакуации, путях эвакуации и других действиях, направленных на обеспечение безопасности.

Для оповещения находящихся в здании людей о возникшем пожаре, принята система оповещения 4 типа. Для устранения на объекте явлений, усложняющих процесс эвакуации (паника, скопление людей в проходах и.т.п) система оповещения разделена на 13 зон оповещения и дополнительно одну зону оповещения "Дежурный персонал":

"зона-Цоколь" -помещения цокольного этажа блока-1

- "зона-1" -помещения 1-го этажа блоков-1,2,3;
- "зона-2" -помещения 2-го этажа блоков-1,2,3;
- "зона-3" -помещения 3-го этажа блоков-1,2,3;
- "зона-4" -помещения 4-го этажа блоков-1,2,3;
- "зона-5" -помещения 5-го этажа блоков-1,2,3;
- "зона-6" -помещения 6-го этажа блоков-1,2,3;
- "зона-7" -помещения 7-го этажа блока-1;
- "зона-4.1" -помещения 1-го этажа блока-4;
- "зона-4.2" -помещения 2-го и 3-го этажа блока-4;
- "зона-5.1" -помещения 1-го этажа блока-5;
- "зона-5.2" -помещения 2-го этажа блока-5;
- "зона-Дежурный персонал" -помещения 1-го этажа блока-1.

Независимо от установленного алгоритма оповещения Прибор всегда в первую очередь выполняет оповещение Дежурного персонала, находящего в помещении пожарного поста. Способ оповещения выполняется системой индикации Прибора и встроенный зуммер для привлечения внимания Дежурного персонала.

При возникновении пожара оповещение происходит в следующей последовательности:

- оповещение Дежурного персонала;
- оповещение Зон наивысшей опасности;
- оповещение Зон меньшей опасности;
- оповещение всех остальных Зон.

Система оповещения выполнена оборудованием марки "ТРОМБОН".

Выбранный проектом прибор управления Тромбон-ПУ-М-16 (16 зон оповещения), предназначен для приема командных импульсов, формируемых автоматической установкой пожарной сигнализации, и выдачи, в соответствии с алгоритмом работы, команд и электрических сигналов в систему звукового оповещения.

Основное питание прибора управления осуществляется от сети переменного тока 220В. Резервное питание обеспечивает аккумулятор установленный внутри прибора.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Усилители мощности выбраны типа "Тромбон-УМ4-480" и "Тромбон-УМ4-360", предназначены для приема электрических сигналов от прибора управления (звук, речевое сообщение оператора, речевая информация фонограммы), усиления этих сигналов до необходимой мощности и выдачи усиленных сигналов через коммутационную группу прибора управления в трансляционные линии звукового оповещения.

Основное питание усилителя осуществляется от сети переменного тока 220В. Резервное питание 24В обеспечивается от внешнего блока резервного питания.

Речевые оповещатели используются настенного типа Глагол-Н и потолочного типа Глагол-П. Система эвакуационного освещения предназначена для указания мест и маршрута эвакуации с помощью световой индикации. Световые оповещатели направления движения и указатели "Выход", устанавливаются согласно рабочим чертежам.

Головное оборудование СОУЭ устанавливается в главном корпусе блока 1, в помещении дежурного (оперативный зал), в 19" шкафу. Питание СОУЭ осуществляется по 1-й категории надежности. Все оборудование системы СОУЭ заземляется.

Автоматическое газовое и порошковое пожаротушение

Защите автоматической системой пожаротушения (АСПТ) предусмотрены помещения архивов, хранилищ, серверные.

Данные помещения оборудуются модульными установками газового пожаротушения (ГПТ) а так же установками порошкового пожаротушения (ППТ).

АСПТ предназначена для обнаружения, локализации и тушения пожара с выдачей световых и звуковых сигналов о пожаре в пожарный пост и команд для управления вентиляцией, и оповещением людей о пожаре.

В качестве огнетушащего вещества установок ГПТ принят экологически чистый сжиженный газ Хладон 125 (C2F5H).

В качестве приемно-контрольного прибора для ГПТ принята панель типа Рубеж-4А.

При пожаре пожарные извещатели выдают сигнал на запуск установки ГПТ через приемно - контрольную панель (ПКП) Рубеж-4А и модуль МПТ-1.

ПКП посылает импульс на электрозапуск, который открывает клапан и огнетушащий газ через трубопровод и выпускной насадок, который поступает в защищаемое помещение, разбавляя воздух в помещении до концентрации, препятствующей горению.

Время выпуска газа не более 10 сек. Предусмотрена задержка выпуска газа на 30 сек. для эвакуации людей из помещений, дистанционный и ручной пуск установки.

Дистанционный пуск и остановка пуска газа производится от кнопок (ВТМ1 и ВТМ2).

На двери помещений защищаемых ГПТ устанавливаются доводчики дверей и предупредительная надпись об оборудовании данного помещения установкой автоматического ГПТ

Все применяемые панели и модули являются программируемыми.

В защищаемых помещениях монтируются питающие и распределительные

трубопроводы, выпускные насадки пожарные извещатели. Модули ГПТ устанавливаются в защищаемых помещениях. Резервный запас газа в кол-ве 2576 кг - 33 модуля хранится на складе объекта в баллонах, полностью готовым к подключению.

В пожарном посту на отм.-3.300 (охраны) устанавливается приемно-контрольная панель с клавиатурой.

Согласно заданию, выданому заказчиком, установками порошкового пожаротушения обеспечиваются (ППТ) "Склад оружия и боеприпасов" на отм. -3.000, "Склад оружия вещественные доказательства)" на отм. -3.000 и "Склад для хранения хим. средств" на отм. -3.000.

В качестве модуля порошкового пожаротушения используются модули МПП-7 МИГ А. Модули порошкового пожаротушения крепятся в соответствии с инструкцией завода изготовителя. Установка порошкового пожаротушения обеспечивается постоянным техническим обслуживанием и ремонтом в соответствии с типовыми регламентами в установленном порядке.

В качестве приемно-контрольного прибора для ГПТ принята панель типа Рубеж-4А и модуль МПТ-1.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

БЛОК 4

Автоматическая охранно-пожарная сигнализация.

Автоматическая установка пожарной сигнализации организована на базе прибора производства ООО «КБПА», предназначенная для сбора, обработки, передачи, отображения и регистрации извещений о состоянии шлейфов пожарной сигнализациию.

В состав системы входят следующие приборы управления и исполнительные блоки:

- приемно-контрольный прибор пожарный «Рубеж-2ОП»;
- приемно-контрольный прибор и управления адресный «Рубеж-АРМ»;
- модули сопряжения «МС-1»;
- адресные дымовые пожарные извещатели «ИП 212-64»;
- адресные тепловые пожарные извещатели «ИП 101-29-PR»;
- адресные ручные пожарные извещатели «ИПР 513-11»;
- адресные ручные пожарные извещатели «ИПР 513-11» «Запуск пожарных насосов»;
- модуль управления клапаном огнезащиты «МДУ-1 исп.02»;
- источники питания «ИВЭПР 12/3,5», «ИВЭПР 12/2»;

Основные функции - сбор информации и выдача команд на управление эвакуацией людей из зданий, осуществляют приемно-контрольные приборы «Рубеж-2ОП»

Для обнаружения возгорания в помещениях, применены адресные дымовые пожарные извещатели «ИП 212-64», адресные тепловые пожарные извещатели «ИП 101-29-PR».

Вдоль путей эвакуации размещаются адресные ручные пожарные извещатели «ИПР 513-11», которые включаются в адресные шлейфы. Пожарные извещатели устанавливаются в каждом помещении (кроме помещений с мокрыми процессами: душевые, санузлы, помещения мойки и т.п.).

Система обеспечивает:

- круглосуточную противопожарную защиту зданий;
- ведение протокола событий, фиксирующего действия дежурного.

ППКП циклически опрашивает подключенные адресные пожарные извещатели, следит за их состоянием путем оценки полученного ответа.

За управлением всеми исполнительными приборами и устройствами, входящие в состав системы ОПС Рубеж, проектом предусмотрен прибор приемно-контрольный управления Рубеж-АРМ.

Прибор Рубеж-АРМ подключается к системе приемно-контрольных приборов Рубеж-2ОП через модуль сопряжения МС-1.

Приборы пожарной сигнализации устанавливаются в главном корпусе, блока-1, на 1 этаже в помещении Оперативного зала.

Все адресные линии сигнализации-АЛС блоков 1,2,3,4,5 прокладываются в блок1, к приборам Рубеж.

Для управления системой огнезащиты используются модули «МДУ-1» исп.02, обеспечивающие закрытие клапанов огнезащиты в автоматическом режиме, от сигнала ППКП «Рубеж-2ОП». При возникновении пожара и срабатывании дымового, теплового или ручного извещателей приемно-контрольный прибор передает команду на запуск модуля управления клапаном огнезащиты «МДУ-1», который, путем коммутации цепи напряжения на электропривод, переводит заслонку клапана в защитное положение.

Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре

Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре выполнена для главного корпуса блоков-1,2,3 и административных корпусов блоков-4,5.

СОУЭ предназначена для оповещения находящихся в здании людей о возникшем пожаре и организации их своевременной эвакуации, путем трансляции речевой информации в помещениях, о необходимости эвакуации, путях эвакуации и других действиях, направленных на обеспечение безопасности.

Для оповещения находящихся в здании людей о возникшем пожаре, принята система оповещения 4 типа. Для устранения на объекте явлений, усложняющих процесс эва-

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

куации (паника, скопление людей в проходах и.т.п) система оповещения разделена на 13 зон оповещения и дополнительно одну зону оповещения "Дежурный персонал":

- "зона-Цоколь" -помещения цокольного этажа блока-1;
- "зона-1" -помещения 1-го этажа блоков-1,2,3;
- "зона-2" -помещения 2-го этажа блоков-1,2,3;
- "зона-3" -помещения 3-го этажа блоков-1,2,3;
- "зона-4" -помещения 4-го этажа блоков-1,2,3;
- "зона-5" -помещения 5-го этажа блоков-1,2,3;
- "зона-6" -помещения 6-го этажа блоков-1,2,3;
- "зона-7" -помещения 7-го этажа блока-1;
- "зона-4.1" -помещения 1-го этажа блока-4;
- "зона-4.2" -помещения 2-го и 3-го этажа блока-4;
- "зона-5.1" -помещения 1-го этажа блока-5;
- "зона-5.2" -помещения 2-го этажа блока-5;
- "зона-Дежурный персонал" -помещения 1-го этажа блока-1.

Независимый от установленного алгоритма оповещения Прибор всегда в первую очередь выполняет оповещение Дежурного персонала, находящего в помещении пожарного поста. Способ оповещения выполняется системой индикации Прибора и встроенный зуммер для привлечения внимания Дежурного персонала.

При возникновении пожара оповещение происходит в следующей последовательности:

- оповещение Дежурного персонала;
- оповещение Зон наивысшей опасности;
- оповещение Зон меньшей опасности;
- оповещение всех остальных Зон.

Система оповещения выполнена оборудованием марки "ТРОМБОН".

Выбранный проектом прибор управления Тромбон-ПУ-М-16 (16 зон оповещения), предназначен для приема командных импульсов, формируемых автоматической установкой пожарной сигнализации, и выдачи, в соответствии с алгоритмом работы, команд и электрических сигналов в систему звукового оповещения.

Основное питание прибора управления осуществляется от сети переменного тока 220В. Резервное питание обеспечивает аккумулятор установленный внутри прибора.

Усилители мощности выбраны типа "Тромбон-УМ4-480" и "Тромбон-УМ4-360", предназначены для приема электрических сигналов от прибора управления (звук, речевое сообщение оператора, речевая информация фонограммы), усиления этих сигналов до необходимой мощности и выдачу усиленных сигналов через коммутационную группу прибора управления в трансляционные линии звукового оповещения.

Основное питание усилителя осуществляется от сети переменного тока 220В. Резервное питание 24В обеспечивается от внешнего блока резервного питания.

Речевые оповещатели используются настенного типа Глагол-Н и потолочного типа Глагол-П.

Система эвакуационного освещения предназначена для указания мест и маршрута эвакуации с помощью световой индикации.

Световые оповещатели направления движения и указатели "Выход", устанавливаются согласно рабочим чертежам.

Головное оборудование СОУЭ устанавливается в главном корпусе блока 1, в помещении дежурного (оперативный зал), в 19" шкафу. Питание СОУЭ осуществляется по 1-й категории надежности.

Все оборудование системы СОУЭ заземляется.

Структурированная кабельная система.

Абонентская проводка сетей выполняется кабелями марки UTP 4*2*0.5, которая подключается к коммутаторам типа WS-C2960+8PC-L на 8 портов, устанавливаемый в помещениии операторской.

Прокладка проводов UTP 4*2*0,5 до телефонных и информационных розеток по помещениям выполняется в кабель-канале, а по коридорах и холлах за подвесным потолком и в трудно прокладываемых местах в гофрированной трубе.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Расстояние кабелей UTP 4*2*0.5 от розеток RJ-45 до коммутатора не превышает 90 метров.

Далее от коммутатора прокладка выполняется волоконно-оптическим кабелем 95MO55A04B (multimode 50/125).

Волоконно-оптический кабель, прокладываются в главный корпус блока-1, в помещение АТС на 5 этаж и подключаются к коммутатору Ядра, который подключается к IP АТС "CISCO".

(СКС). Блок-1. Блок-2. Блок-3

Структурированные кабельные системы.

Абонентская проводка сетей выполняется кабелями марки UTP 4*2*0.5, которые подключается к коммутаторам типа: "WS-C2960-48PST-S" на 48 портов, WS-C2960+24PC-S на 24 порта, устанавливаемые в телекоммуникационном шкафу в кроссовых помещениях.

Горизонтальная прокладка кабелей UTP 4*2*0,5 по коридорам и в холле выполняется за подвесным потолком в кабеленых лотках.

В помещениях прокладка кабелей выполняется в кабель-канале.

Каждый информационный порт имеет возможность подключения к нему как компьютера, так и телефона.

Расстояние кабелей UTP 4*2*0.5 от розеток RJ-45 до коммутаторов не превышает 90 метров.

От коммутаторов прокладка выполняется 4-х волоконно-оптическим кабелем 95MO55A04B (multimode 50/125) ,которые подключаются к коммутаторам агрегации расположенные на 5 этаже в кроссовых помещениях.

Коммутаторы агрегации подключаются к главному коммутатору ядра оптическими кабелями 8-ми волоконными типа 95MO55A08B (multimode 50/125).

Коммутатор ядра соединяется со станцией IP АТС-CISCO, место установки головного оборудования предусмотренно на 5 этаже в помещении АТС.

Оборудование связи подлежит заземлению.

Здание общежития и СОБР

Рабочий проект системы пожарной сигнализации, системы оповещения людей при пожаре и системы охранной сигнализации в общежитии ДВД Атырауской области, расположенном по в г.Атырау, на основании технического задания Заказчика.

Проектом предусматривается оснащение следующими системами:

Система пожарной сигнализации.

Система охранной сигнализации.

Система оповещения людей о пожаре.

Системой пожаротушения.

Системой дымоудаления.

Автоматическая охранно-пожарная сигнализация.

Автоматическая установка охранно-пожарной сигнализации организована на базе приборов производства ООО «КБПА», предназначенных для сбора, обработки, передачи, отображения и регистрации извещений о состоянии шлейфов пожарной и охранной сигнализации, управления пожарной автоматикой, инженерными системами объекта.

В состав системы входят следующие приборы управления и исполнительные блоки:

- приемно-контрольный прибор пожарный «Рубеж-2ОП»;
- адресные релейные модули «РМ-К»;
- адресные дымовые пожарные извещатели «ИП 212-64»;
- адресные ручные пожарные извещатели «ИПР 513-11»;
- извещатели охранные магнитоконтактные ИО 102-2 «СМК-1»;
- извещатели охранные звуковые ИО 415-1;
- адресная метка «АМ-1»;
- адресный модуль пожаротушения «МПТ-1»;
- адресный модуль речевого оповещения «МРО-2М»;
- источники питания ИВЭПР;

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

- световые оповещатели ОПОП 1-8.

Взятие шлейфов сигнализации (в дальнейшем - ШС) ППКОП «Рубеж-2ОП» на охрану и снятие с охраны осуществляется непосредственно с панели прибора. Приборы системы соединены через интерфейс RS - 485.

Для обнаружения возгорания в помещениях, применены адресные дымовые пожарные извещатели «ИП 212-64» и адресные тепловые пожарные извещатели «ИП 101-29-PR».

Вдоль путей эвакуации размещаются адресные ручные пожарные извещатели «ИПР 513-11», которые включаются в адресные шлейфы. Пожарные извещатели устанавливаются в каждом помещении (кроме помещений с мокрыми процессами (душевые, санузлы и т. п.), насосных водоснабжения, бойлерных и др. помещений для инженерного оборудования здания, в которых отсутствуют горючие материалы.

.Система обеспечивает:

- круглосуточную противопожарную защиту здания;
- ведение протокола событий, фиксирующего действия дежурного.

ППКП циклически опрашивает подключенные адресные пожарные извещатели, следит за их состоянием путем оценки полученного ответа.

Система охранной сигнализации

Для обнаружения проникновения применены извещатели охранные магнитоконтактные, монтируемые в охранные шлейфы адресных меток охранных «АМ-4», которые подключаются к адресной линии связи «Рубеж-2ОП».

Извещатели охранные магнитоконтактные ИО102-2 «СМК-1» предназначены для блокировки дверных проемов, организации устройств типа «ловушка», а также для блокировки других конструктивных элементов зданий и сооружений на открывание или смещение, с выдачей сигнала «Тревога» на приемно-контрольный охранно-пожарный прибор, путем размыкания контактов геркона.

Для обнаружения разрушения стекол, остекленных конструкций, проектом предусмотрен извещатель охранный, поверхностный, звуковой «Астра-С». Формирование извещения о тревоге осуществляется путем размыкания выходных контактов сигнального реле.

Система оповещения и управления эвакуацией

На объекте необходимо предусмотреть СОУЭ 3 типа:

- выдачу аварийного сигнала в автоматическом режиме при пожаре;
- контроль целостности линий связи и технических средств.

При возникновении пожара - срабатывании дымового, теплового или ручного извещателя сигнал поступает на ППКП. Прибор согласно запрограммированной логике выдает сигнал на запуск оповещения.

Световые оповещатели ОПОП 1-8, подключены к источнику вторичного электропитания через нормально-замкнутые реле адресного релейного модуля с контролем целостности цепи «РМ-К».

Речевые оповещатели Орфей АМ исп. 01 подключены к модулю речевого оповещения МРО-2М.

Автоматическое порошковое пожаротушение (АППТ)

Проектом предусмотрено АППТ в "комнате для хранения взрывчатых веществ", на первом этаже (по экспликации-6). При пожаре пожарные извещатели выдают сигнал на запуск МПТ-1 через ПКП "Рубеж-2ОП".

МПТ-1 посылает импульс на электрозапуск порошкового модуля, и порошок поступает в защищаемое помещение. На двери защищаемого помещения устанавливается доводчик дверей и предупредительная надпись об оборудовании данного помещения установками автоматического порошкового пожаротушения.

Установки пожарной сигнализации и оповещения в части обеспечения надежности электроснабжения отнесены к электроприемникам 1 категории, поэтому электропитание осуществляется от сети через резервированные источники питания. Переход на резервированные источники питания происходит автоматически при пропадании основного питания без выдачи сигнала тревоги:

- основное питание - сеть 220 В, 50 Гц;

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

- резервный источник - аккумуляторные батареи 12 В.

Для питания приборов и устройств пожарной сигнализации и оповещения используются источники резервированные серии «ИВЭПР».

Кабельные линии связи

Адресные шлейфы ПС выполняются кабелем КПСнг(А)-FRLS 1х2х0,35.

Линии оповещения выполнены кабелем КПСнг(А)-FRLS 1х2х0,75.

Питание от источников 220В выполняется кабелем ВВГнг-FRLS 3х1,5.

Линии интерфейса RS-485 выполнены кабелем КСБнг(А)-FRLS2х2х0,64.

Видеонаблюдение

Данным проектом предусмотрены мероприятия по оборудованию общежития системой видеонаблюдения, включающей в себя IP-видеокамеры Axis P3346, антивандального исполнения, выведенных от коммутаторов WS-C2960S-24PS-L. Видеокамеры подключены и запитаны UTP кабелем 5 кат. Коммутаторы устанавливаются по этажам, электропитание предусматривается от электрораспределительного щитка.

Структуированная кабельная сеть

Данным проектом предусмотрены мероприятия по оборудованию СКС здания общежития и СОБР.

Ввод в здание осуществляется оптоволоконным кабелем. Шкаф СКС размещается в помещении кабинета заместителя на первом этаже. Электропитание предусматривается от сети переменного тока.

Абонентская разводка выполняется проводом UTP 5 категории. Рабочее место имеет в своем составе две розетки. Прокладка кабелей осуществляется в кабельном канале.

Кроссовая часть СКС состоит из патч-панелей на 24 с разъемами типа RG-45 5е.

Кросс разбивается на две части для телефонных и информационных розеток.

Каждый порт информационной розетки патч-панели при монтаже промаркировать в соответствии с информационной розеткой рабочего места и по данному проекту. Маркировка содержит информацию о номере и функциональном назначении порта.

Оптические кабели внешних инфомационных сетей подключаются на оптическую панель, установленную в информационном шкафу.

Все монтажные работы по прокладке кабельных коммуникаций СКС выполнить в соответствии с действующими строительными нормами РК.

Телевидение

Прием программ телевизионного вещания осуществляется на антенны эфирного телевидения, устанавливаемые на мачте Locus MT 6

Для усиления телевизионных сигналов на чердаке устанавливается усилитель.

В вертикальных стояках связи кабель RG-11 прокладывается в трубных стояках.

Распределительная коробка 2ТАР устанавливается в этажных шкафах распределительных устройств.

Абонентская разводка выполняется кабелем RG-6 в трубах .

Телевизионные розетки устанавливаются на высоте 300 мм от уровня пола.

Мачту Locus MT 6 заземляется общим заземляющим проводником из стальной оцинкованной проволоки d 6мм, присоединенной к контуру заземления.

Закладные устройства для установки и крепления мачты Locus MT 6, а также для оттяжек к ним, предусмотрены строительной частью проекта.

Спорткомплекс

Рабочий проект системы пожарной сигнализации, системы оповещения людей при пожаре и системы охранной сигнализации в спорткомплексе ДВД Атырауской области, расположенном по в г.Атырау, на основании технического задания Заказчика.

Проектом предлагается оснащение следующими системами:

Система пожарной сигнализации.

Система охранной сигнализации.

Система оповещения людей о пожаре.

Автоматическая охранно-пожарная сигнализация.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Автоматическая установка охранно-пожарной сигнализации организована на базе приборов производства ООО «КБПА», предназначенных для сбора, обработки, передачи, отображения и регистрации извещений о состоянии шлейфов пожарной и охранной сигнализации, управления пожарной автоматикой, инженерными системами объекта.

В состав системы входят следующие приборы управления и исполнительные блоки:

- приемно-контрольный прибор пожарный «Рубеж-2ОП»;
- адресные релейные модули «РМ-К»;
- адресные дымовые пожарные извещатели «ИП 212-64»;
- адресные ручные пожарные извещатели «ИПР 513-11»;
- извещатели охранные магнитоконтактные ИО 102-2 «СМК-1»;
- извещатели охранные звуковые ИО 415-1;
- адресная метка «АМ-2»;
- источники питания ИВЭПР;
- световые оповещатели ОПОП 1-8.

Взятие шлейфов сигнализации (в дальнейшем - ШС) ППКОП «Рубеж-2ОП» на охрану и снятие с охраны осуществляется непосредственно с панели прибора. Приборы системы соединены через интерфейс RS - 485.

Для обнаружения возгорания в помещениях, применены адресные дымовые пожарные извещатели «ИП 212-64» и адресные тепловые пожарные извещатели «ИП 101-29-PR». Вдоль путей эвакуации размещаются адресные ручные пожарные извещатели «ИПР 513-11», которые включаются в адресные шлейфы. Пожарные извещатели устанавливаются в каждом помещении (кроме помещений с мокрыми процессами (душевые, санузлы и т. п.), насосных водоснабжения, бойлерных и др. помещений для инженерного оборудования здания, в которых отсутствуют горючие материалы;

Система обеспечивает:

- круглосуточную противопожарную защиту здания;
- ведение протокола событий, фиксирующего действия дежурного.

ППКП циклически опрашивает подключенные адресные пожарные извещатели, следит за их состоянием путем оценки полученного ответа.

Система охранной сигнализации

Для обнаружения проникновения применены извещатели охранные магнитоконтактные, монтируемые в охранные шлейфы адресных меток охранных «АМ-2», которые подключаются к адресной линии связи «Рубеж-2ОП».

Извещатели охранные магнитоконтактные ИО102-2 «СМК-1» предназначены для блокировки дверных проемов, организации устройств типа «ловушка», а также для блокировки других конструктивных элементов зданий и сооружений на открывание или смещение с выдачей сигнала «Тревога» путем размыкания контактов геркона на приемно-контрольный охранно-пожарный прибор.

Для обнаружения проникновения в охраняемое помещение, проектом предусмотрен извещатель охранный поверхностный звуковой ИО 415-1. Формирование извещения о тревоге осуществялется путем размыкания выходных контактов сигнального реле.

Система оповещения и управления эвакуацией

На объекте предусматривается система оповещения и управления эвакуацией 2 типа (далее СОУЭ):

- выдача аварийного сигнала в автоматическом режиме при пожаре;
- контроль целостности линий связи и технических средств.

При возникновении пожара - срабатывании дымового, теплового или ручного извещателя сигнал поступает на ППКП. Прибор согласно запрограммированной логике выдает сигнал на запуск оповещения.

Световые оповещатели ОПОП 1-8, и звуковые оповещатели ОПОП 2-35 подключены к источнику вторичного электропитания через нормально-замкнутые реле адресного релейного модуля с контролем целостности цепи «РМ-К».

Установки пожарной сигнализации и оповещения в части обеспечения надежности электроснабжения отнесены к электроприемникам 1 категории, поэтому электропитание осуществляется от сети через резервированные источники питания. Переход на резерви-

рованные источники питания происходит автоматически при пропадании основного питания без выдачи сигнала тревоги:

- основное питание - сеть 220 В, 50 Гц;
- резервный источник - аккумуляторные батареи 12 В.

Для питания приборов и устройств пожарной сигнализации и оповещения используются источники резервированные серии «ИВЭПР».

В случае полного отключения напряжения 220В, аккумуляторные батареи позволяют работать оборудованию в течение 24 часов в дежурном режиме и 1 часа в режиме тревоги.

Источники питания постоянного тока подключаются кабелем марки ВВГнг-FRLS 3х1,5 через автоматический выключатель к электрическому щиту.

Кабельные линии связи

Адресные шлейфы ПС выполняются кабелем КПСнг(А)-FRLS 1х2х0,35.

Линии питания 12В выполнены кабелем КПСнг(А)-FRLS 1х2х1,0.

Линии оповещения выполняются кабелем КПСнг(А)-FRLS 1х2х0,75.

Питание от источников 220В выполнено кабелем ВВГнг-FRLS 3х1,5.

Кабели прокладываются:

- в трубах гофрированных ПХВ за подвесными потолками;
- в трубе ПВХ в стояках.

Видеонаблюдение

Данным проектом предусмотрены мероприятия по оборудованию спортивного комплекса системой видеонаблюдения, включающей в себя IP-видеокамеры Axis P3346, вандалозащитные, выведенных от коммутатора WS-C2960S-24PS-L. Видеокамеры подключены и запитаны UTP кабелем 5 кат. Электропитание предусматривается от электрораспределительного щитка.

Часофикация

Вторичные часы устанавливаются в местах где есть необходимость точного времени. Высота установки 2.5 м от поверхности пола. Место установки вторичных часов уточнить с администрацией. Вторичные часы управляются от первичных часов, которые устанавливаются в кабинете тренерского и инструкторского состава.

Сеть часофикации выполняется проводом UTP 4х2 по этажным коридорам за подвесным потолком. Поэтажная разводка выполняется от ХАБ3.

ЦАН, ИВС

Проектом предусматривается оснащение следующими системами:

- система пожарной сигнализации;
- система охранной сигнализации;
- система оповещения людей о пожаре.

Автоматическая охранно-пожарная сигнализация.

Автоматическая установка охранно-пожарной сигнализации организована на базе приборов производства ООО «КБПА», предназначенных для сбора, обработки, передачи, отображения и регистрации извещений о состоянии шлейфов пожарной и охранной сигнализации, управления пожарной автоматикой, инженерными системами объекта.

В состав системы входят следующие приборы управления и исполнительные блоки:

- приемно-контрольный прибор пожарный «Рубеж-2ОП»;
- адресные релейные модули «РМ-К»;
- адресные дымовые пожарные извещатели «ИП 212-64»;
- адресные тепловые пожарные извещатели «ИП 101-29-PR»;
- адресные ручные пожарные извещатели «ИПР 513-11»;
- адресная метка «АМ-1»;
- адресный модуль речевого оповещения «МРО-2М»
- источники питания ИВЭПР
- световые оповещатели ОПОП 1-8;

Взятие шлейфов сигнализации (в дальнейшем - ШС) ППКОП «Рубеж-2ОП» на охрану и снятие с охраны осуществляется непосредственно с панели прибора. Приборы системы соединены через интерфейс RS - 485.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Для обнаружения возгорания в помещениях, применены адресные дымовые пожарные извещатели «ИП 212-64» и адресные тепловые пожарные извещатели «ИП 101-29-PR». Вдоль путей эвакуации размещаются адресные ручные пожарные извещатели «ИПР 513-11», которые включаются в адресные шлейфы. Пожарные извещатели устанавливаются в каждом помещении (кроме помещений с мокрыми процессами (душевые, санузлы и т. п.), насосных водоснабжения, бойлерных и др. помещений для инженерного оборудования здания, в которых отсутствуют горючие материалы.

Система обеспечивает:

- круглосуточную противопожарную защиту здания;
- ведение протокола событий, фиксирующего действия дежурного.

ППКП циклически опрашивает подключенные адресные пожарные извещатели, следит за их состоянием путем оценки полученного ответа.

Система охранной сигнализации

Блокировка металических решеток окон камер, осуществляется с помощью вибрационных датчиков "Шорох-2", монтируемых в специальных нишах на металлических пластинах, привареных к решетке. Линейная часть блокировки решеток выполняется скрыто в гофротрубе d=16. Датчики интегрируются в систему АЛС через адресные модули "АМ-4".

Система оповещения и управления эвакуацией

На объекте предусматривается система оповещения и управления эвакуацией 3 типа (далее СОУЭ):

- выдача аварийного сигнала в автоматическом режиме при пожаре;
- контроль целостности линий связи и технических средств;

При возникновении пожара - срабатывании дымового, теплового или ручного извещателя сигнал поступает на ППКП. Прибор согласно запрограммированной логике выдает сигнал на запуск оповещения.

Световые оповещатели ОПОП 1-8, подключены к источнику вторичного электропитания через нормально-замкнутые реле адресного релейного модуля с контролем целостности цепи «РМ-К».

Речевые оповещатели Орфей АМ исп. 01 подключены к модулю речевого оповещения МРО-2М.

Электроснабжение

Установки пожарной сигнализации и оповещения, в части обеспечения надежности электроснабжения отнесены к электроприемникам 1 категории, поэтому электропитание осуществляется от сети через резервированные источники питания. Переход на резервированные источники питания происходит автоматически при пропадании основного питания без выдачи сигнала тревоги:

Основное питание - сеть 220 В, 50 Гц;

Резервный источник - аккумуляторные батареи 12 В.

Для питания приборов и устройств пожарной сигнализации и оповещения используются источники резервированные серии «ИВЭПР».

В случае полного отключения напряжения 220 В, аккумуляторные батареи позволяют работать оборудованию в течение 24 часов в дежурном режиме и 1 часа в режиме тревоги.

Источники питания постоянного тока подключаются кабелем марки ВВГнг-FRLS 3х1,5 через автоматический выключатель к электрическому щиту.

Кабельные линии связи

Адресные шлейфы ПС выполняются кабелем КПСнг(А)-FRLS 1х2х0,35.

Линии питания 12В выполнены кабелем КПСнг(А)-FRLS 1х2х1,0.

Линии оповещения выполняются кабелем КПСнг(А)-FRLS 1х2х0,75.

Питание от источникам 220В выполнены кабелем ВВГнг-FRLS 3х1,5.

Линии интерфейса RS-485 выполняются кабелем КСБнг(А)-FRLS2х2х0,64.

Кабели прокладываются:

в трубах гофрированных ПХВ за подвесными потолками;

в кабель-каналах ПВХ по стенам;

в трубе ПВХ в стояках.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Структуированная кабельная сеть (СКС)

Данным проектом предусматрены мероприятия по оборудованию СКС здания ИВС ЦАН.

Ввод в здание осуществляется оптоволоконным кабелем. Шкаф СКС размещается в помещении дежурного на первом этаже. Электропитание предусматривается от сети переменного тока. Абонентская разводка выполняется проводом UTP 5 категории.

Рабочее место имеет в своем составе две розетки. Прокладка кабелей осуществляется в кабельном канале.

Кроссовая часть СКС состоит из патч-панелей на 24 с разъемами типа RG-45 5е.

Кросс разбивается на две части для телефонных и информационных розеток.

Каждый порт информационной розетки патч-панели при монтаже маркируется в соответствии с информационной розеткой рабочего места и по данному проекту. Маркировка содержит информацию о номере и функциональном назначении порта.

Оптические кабели внешних инфомационных сетей подключаются на оптическую панель, установленную в информационном шкафу.

Все монтажные работы по прокладке кабельных коммуникаций СКС выполняются в соответствии с действующими строительными нормами РК.

Видеонаблюдение

Данным проектом предусмотрены мероприятия по оборудованию общежития системой видеонаблюдения, включающей в себя IP-видеокамеры Axis P3346, антивандального исполнения, выведенных от коммутаторов WS-C2960S-24PS-L. Видеокамеры подключены и запитаны UTP кабелем 5 кат. Коммутаторы устанавливаются по этажам, электропитание предусматривается от электрораспределительного щитка.

Проектом предусмотрена система охранного видеонаблюдения. Система построена на базе профессиональных IP-видеокамер Axis P3346, установленных в комнатах дежурного, по этажам и в камерах выведенных от коммутаторов WS-C2960S-24PS-L .

Селекторная связь

Для обеспечения односторонней связью с каждой отдельной камерой для передачи сообщений, предусмотрен селектор "GC-9036D" установленный у дежурного по ИВС по этажам. Переговорные устройства "GC-2201" устанавливаются в каждой камере на высоте 1.5 м. Для переговоров с задержаными, в комнате свиданий предусмотрены трубки "GC-5002T1",которые подключаются к пульту "SpRecord A.8".

Подключение выполняется кабелем UTP, в гофротрубетрубе ПВХ, d=16 мм

Радиосвязь

Для радиосвязи в комнате дежурного на 1 этаже предусмотрена радиостанция "РС 46МЦ-19" на кровле устанавливается дипольная антенна "D1VHF"Вертикальное снижение выполняется кабелем ПРППМ1Х2Х1,2 мм, проложенным в трубе ПВХ d=20,

Бокс для техники (10а)

Автоматическая пожарная сигнализация

Рабочий проект системы пожарной сигнализации и оповещения людей о пожаре бокса для техники, разработан на основании задания на проектирования.

В состав системы входят следующие приборы управления и исполнительные блоки:

- приемно-контрольный прибор пожарный «Рубеж-2ОП»;
- адресные релейные модули «РМ-2К»;
- адресные дымовые пожарные извещатели «ИП 212-64»;
- адресные ручные пожарные извещатели «ИПР 513-11»;
- Оповещатель охранно-пожарный звуковой ОПОП 2-35.

Основную функцию - сбор информации и выдачу команд на управление эвакуацией людей из здании и включение вентиляции, осуществляет приемно-контрольный прибор «Рубеж-2ОП», который находится в диспетчерской, откуда прокладывается адресная линия связи АЛС-1.1 для системы пожарной сигнализации и оповещения бокса.

Для обнаружения возгорания в помещениях, применены адресные дымовые пожарные извещатели «ИПР 212-64», адресные ручные пожарные извещатели «ИПР 513-11» и извещатели пожарные газовые с тепловым каналом «ИП 435-1» устанавливаемые

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

согласно СНиП РК 2.02-15-2003. Последние подключаются в адресную линию связи через адресную метку "АМ-1".

При повышении концетрации окиси углерода в боксе для техники,на приборе «Рубеж-2ОП» срабатывет реле на включение систем вентиляции. В зданиях предусмотрена система оповещения первого типа, а именно оповещатели охранно-пожарные звуковые "ОПОП 2-35".

Бокс для техники (10б)

Автоматическая пожарная сигнализация

Рабочий проект системы пожарной сигнализации и оповещения людей о пожаре бокса для техники, разработан на основании задания на проектирования.

В состав системы входят следующие приборы управления и исполнительные блоки:

- приемно-контрольный прибор пожарный «Рубеж-2ОП» (находится в боксе для техники пятно 10а);
- адресные релейные модули «РМ-2К»;
- газовые пожарные извещатели с тепловым каналом «ИП 435-1»;
- адресные ручные пожарные извещатели «ИПР 513-11»;
- Оповещатель охранно-пожарный звуковой ОПОП 2-35.

Основную функцию - сбор информации и выдачу команд на управление эвакуацией людей из здании и включение вентиляции, осуществляет приемно-контрольный прибор «Рубеж-2ОП», который находится в диспетчерской (пятно 10а), откуда прокладывается адресная линия связи АЛС-1.1 для системы пожарной сигнализации и оповещения бокса.

Для обнаружения возгорания в помещениях, применены извещатели пожарные газовые с тепловым каналом «ИП 435-1». Последние подключаются в адресную линию связи через адресную метку "АМ-1".

При повышении концетрации окиси углерода в боксе для техники, на приборе «Рубеж-2ОП» срабатывает реле на включение систем вентиляции. В зданиях предусматривается система оповещения первого типа, а именно оповещатели охранно-пожарные звуковые "ОПОП 2-35".

Телефонизация

Телефонизация выполнена согласно технических условий за номером № 17-28/731 от 31 июля 2014 г., выданных Атырауской областной дирекцией телекоммуникаций.

Проектом предусматривается прокладка кабеля ОКЛ-20 от существующего колодца АО "Казахтелеком" от проектируемого ОРШ в мкр Болашак, по существующей и построенной канализации. Общая протяженность трассы прокладки кабеля в существующей телефонной канализации составляет 85 м.

Предусматривается следующее для телефонизации:

- далее проложить кабель по стене здания до окон подсвечивающего устройства оптического распределительного шкафа (ОРШ), расположенного в помещении связи ;
- телефонную канализацию построить из полиэтиленовой трубы d=110мм с установкой смотровых устройств среднего типа ККС-2;
- необходимо предусмотреть чистку существующих колодцев в количестве;
- в существующих колодцах предусмотреть доустановку кронштейнов марки КПК-600 и консолей марки ККЧ-4;
- смотровые устройства проектируемые оборудовать консолями, кронштейнами, запорными устройствами и опорными кольцами для поднятия горловины до нормативного уровня.

Глубина прокладки проектированной одноотверстной канализации на всем протяжении трассы до трубы 0.1 м от планировочной отметки земли.

При пересечении и параллельном следовании кабельных линий с другими инженерными коммуникациями прокладка выполняется согласно ОСТН -600-93 п.3.4.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

В соответствии с СНиП РК 2.02-05-2009* приняты категория и степень огнестойкости зданий и сооружений.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Инженерно-техническими мероприятиями предусматриваются:

- степень огнестойкости комплекса ДВД – II (СНиП РК 2.02-05-2009* «Пожарная безопасность зданий и сооружений»); класс функциональной пожарной опасности здания ДВД – Ф1,2; Ф3,6; Ф4,3;

- степень огнестойкости здания ТП – II (СНиП РК 2.02-05-2009* «Пожарная безопасность зданий и сооружений»); по пожарной опасности согласно НПБ 105-95 - к категории В1 - помещения силовых трансформаторов, остальные помещения - к категории Д;

- степень огнестойкости здания котельной – III (СНиП РК 2.02-05-2009* «Пожарная безопасность зданий и сооружений»); категория здания по взрывопожарной и пожарной опасности – Г.

- пределы огнестойкости строительных конструкций, стен, перегородок, перекрытий и покрытия выполнены согласно требований таб. 1 СНиП РК 2.02-05-2009*;

- выходы на кровлю, эвакуационные выходы и лестничные клетки соответствуют требованиям СНиП РК 2.02-05-2009* «Пожарная безопасность зданий и сооружений»;

- молниезащита зданий.

В целях мер безопасности и выполнение требовании пожарной безопасности предусмотрены: выборы проводов, кабелей, аппаратов, светильников, герметизация вводов в здание, зануление корпусов электроустановок в соответствии с требованиями ПУЭ РК.

Эвакуация из зданий предусматривается непосредственно наружу. Вокруг зданий предусматривается проезд.

Проектируемые здания размещаются на участке с соблюдением противопожарных разрывов. К зданию имеется возможность подъезда пожарного транспорта.

Наружное пожаротушение предусматривается от проектируемых и существующих гидрантов.

В здании ТП, согласно ПУЭ, из помещений РУНН, РУВН и камер трансформаторов предусматривается по одному эвакуационному выходу, двери которых открываются наружу. Противопожарные средства и инвентарь устанавливаются в ТП в соответствии с местными инструкциями, согласованными органами Государственного пожарного надзора.

Объекты строительства расположены в радиусе обслуживания районного пожарного подразделения.

Представлено экспертное заключение по промышленной безопасности №0004 от 20.02.2015 г., выполненное ТОО «Алемпром» (аттестат №0001257 от 31.01.2011 г., выданный Комитетом по государственному контролю за чрезвычайными ситуациями и промышленной безопасностью МЧС РК).

6.4 Охрана окружающей среды

Рабочим проектом определены основные источники неблагоприятного воздействия на окружающую среду, намечены предложения по охране природной среды:

- охрана атмосферного воздуха от загрязнения и предложение по ПДВ;

- охрана поверхностных и подземных вод от загрязнения и истощения;

- охрана почв, рекультивация нарушенных земель, утилизация отходов, охрана растительного и животного мира.

Представлен комплекс природоохранных мероприятий в период строительства:

- соблюдение границ территории, отводимой под строительство;

- установка временных металлических закрытых контейнеров для сбора бытовых отходов и строительного мусора и т.д.

Максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ, отходящих от площадки строительства в суммарном отношении, не превышают предельно допустимых концентраций (ПДК).

Обоснование принятых размеров санитарно-защитной зоны. Согласно Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденным постановлением Правительства РК от 17 января 2012 года № 93, приложение 1, п. 13.7, класса объекта по

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

санитарной классификации, размеры санитарно-защитной зоны - не классифицируются, по минимальной санитарно-защитная зона принимается равной 50 м.

Все выбросы относятся к V классу опасности (малоопасные) и имеют временный характер.

Здания отрицательного воздействия на окружающую среду не оказывают, вредные выбросы в атмосферу отсутствуют.

Сточные воды отводятся в проектируемую КНС.

Сброс сточных вод в водоемы отсутствует.

Излишний строительный грунт вывозится в места специально для этого предусмотренные, мусор на свалку.

Растительный грунт срезается и хранится для использования при озеленении.

Проектируемый объект не является источником вредных выбросов в атмосферу и стоков. Объект является экологически чистым.

Представлено санитарно-эпидемиологическое заключение №1063-П от 21.11.2014 г., выданное РГУ «Департамент по защите прав потребителей Атырауской области Агентства РК по защите прав потребителей», письмо №17-1-4-5/1134 от 21.11.2014 г.; санитарно-эпидемиологическое заключение №1077-П от 24.11.2014 г., выданное РГУ «Департамент по защите прав потребителей Атырауской области Комитета по защите прав потребителей» МНЭ РК, письмо №17-1-4-5/1149 от 24.11.2014 г.; письмо №14-09-6/2046 от 27.11.2014 г., от Управления природных ресурсов и регулирования природопользования Атырауской области.

6.5 Организация строительства

Нормативная продолжительность строительства определена по СНИП РК 1,04-03-2008г. и составляет по 36,0 месяцев в том числе подготовительный период 2,0 мес.

6.6 Сметная документация

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

Сметная документация составлена с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 5,3,1)по выпуску сметной документации в ценах 2001 года.

Сметная стоимость строительства в сметной документации определена базисно-индексным методом, который основан на использовании текущих индексов по отношению к стоимости, определенной в базисном уровне цен 2001 года.

При составлении смет использованы:

- сборники сметных цен на строительные материалы, изделия и конструкции (СН РК 8.02-04-2002), с учетом изменений и дополнений выпуски 1-17;
- сборники сметных норм и расценок на строительные работы (СН РК 8.02-05-2002), с учетом изменений и дополнений выпуски 1-13:;
- сборники расценок на монтаж оборудования (СН РК 8.02-06-2002), с учетом изменений и дополнений выпуски 1-10;
- сборники сметных норм затрат на оборудование и инвентарь (СН РК 8.02-13-2004);
- сборник сметных норм и расценок на эксплуатацию строительных машин (СН РК 8.02-03-2002) с учетом изменений и дополнений выпуски 1-14;
- сборник сметных цен на перевозку грузов для строительства (СН РК 8.02-04-2002);

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

- накладные расходы на строительные, монтажные и специальные строительные работы по приложению №1 к СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.
- ненормируемые и непредвиденные затраты в размере 6% (СН РК 8.02-02-2002);
- средства на временные здания и сооружения (СН РК 8.02-09-2002)
- дополнительные затраты на производство строительно-монтажных работ в зимнее время по НДЗ-2001 (СН РК 8.02-07-2002) с учетом изменений и дополнений выпуск 2;

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

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

В соответствии с Постановлением Правительства от 11 сентября 2007 года №791 переход к текущей и прогнозной сметной стоимости строительства от базовых цен 2001 года выполнен через индекс изменения месячного расчетного показателя на период 2012-2013 годов согласно изменениям и дополнениям в Законе «О республиканском бюджете на 2012-2014 годы» от 24 ноября 2011 года № 496-IV на период 2014-2017 годов через индекс изменения месячного расчетного показателя, установленного по протоколу № 8 заседания РБК от 4 апреля 2012 года (коэф 2014г -2,389,2015-2,557 2016-2,737,2017-2,9277,2018-3,133).

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

Налог на добавленную стоимость (НДС), установленный законодательством Республики Казахстан, принят на 2016, 2017,2018 в размере 12% от сметной стоимости строительства в текущем уровне цен с учетом налогов, сборов и обязательных платежей.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с п.2 прил. А РДС РК 1.02-04-2013 «Отнесение объектов строительства и градостроительного планирования территорий к уровням ответственности» разработчиком проекта данный объект отнесен к технически сложным II (нормального) уровня ответственности.

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

Материалы инженерных изысканий содержат достаточные данные, необходимые для разработки проектной документации.

При разработке рабочего проекта учтены местные природно-климатические условия площадки строительства.

В рабочем проекте учтены современные требования по энергосбережению, рациональности объемно-планировочных, конструктивных и других проектных решений.

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

Технические решения с учетом внесенных изменений по п.7.2 соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарной, экологической, пожарной и взрывной безопасности, охране труда, а также в части надежности, устойчивости строительных конструкций, долговечности и достоверности определения сметной стоимости строительства.

Качество проектной документации удовлетворительное.

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям филиала РГП «Госэкспертиза» по Атырауской области в рабочий проект «Разработка проектно-сметной документации на строительство комплекса зданий Департамента внутренних дел Атырауской области в городе Атырау» внесены следующие изменения и дополнения:

1. В целях защиты от посягательств на ценности и информацию, хранящихся в специальных помещениях, и в других целях, предусмотрены усиленные ограждающие конструкции этих помещений, а также специальные двери и проемы.
2. Указана мощность (вместимость) административного здания.
3. Откорректирован уклон пандуса и максимальная длина одного подъема пандуса согласно СНиП РК 3.02-02-2009 п. 4.95 и МСН 3.02-05-2003 р.5.3 п. 5.3.3; СП РК 3.06-15-2005 приложение 2).
4. Поверх бортиков пандуса предусмотрено ограждение, т.к. высота подъема почти 2,0 м.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

5. К зданию спорткомплекса, общежития предусмотрены пандусы, для обеспечения условия жизнедеятельности для инвалидов и граждан других маломобильных групп населения, равные с остальными категориями населения, согласно МСН 3.02-05-2003. Представлен план перемычек со спецификацией расхода материалов.
6. В здании ИВС и ЦАН цокольный этаж переименован в техподполье, с высотой подземного этажа в чистоте – 1,6 м.
7. Откорректирована степень огнестойкости бокса для спецтехники.
8. В ситуационном плане указаны назначение близлежащих объектов, отведенных участков и красных линии существующих и проектируемых дорог.
9. Предоставлена схема зонирования территории комплекса согласно требованиям СН РК 1.02-03-2011.
10. Предоставлен сводный план ГП РП в соответствие требованиями ГОСТ 21.508-93.
11. Лист 2 «Разбивочный план» откорректирован с учетом таблицы экспликации зданий и сооружений в соответствие требованиям ГОСТ 21.508-93.
12. На генплане откорректированы обозначения и наименования в экспликации объекта между пятнами №1.5 5 блока и №5 общежития и СОБР.
13. Генеральный план и подъездная дорога от проспекта Абулхайыр хана и улицы Р.Габдиева согласована с отделом архитектуры и градостроительства г.Атырау в соответствие с условиями АПЗ.
14. Лист 1 «Общие данные» откорректированы с указанием общих технических характеристик по ГП в соответствие с условиями АПЗ.
15. Генеральным планом предусмотрены требования безбарьерного доступа для маломобильных групп населения в соответствии МСН 3.02-05-2003, СП РК 3.03-15-2006, РДС РК 3.01-05-2001.
16. На планах ГП РП указан указатель направления на север (роза ветров).
17. Согласовано с отделом архитектуры и градостроительства, АО «КазГазТрансАймак» место посадки автопарковки со стороны въезда ул.Р.Габдиева.
18. Указано в ситуационном плане место границы отведенного участка с жилым комплексом «Глория».
19. Откорректировано наименование ГОСТ 9128-2009 (лист 4 тип 1 сечение тротуаров, дорожек, площадок и проездов).
20. С учетом вышеуказанных замечаний откорректированы состав основного комплекта рабочих чертежей ГП РП и пояснительная записка в соответствие требованиям ГОСТ 21.508-93, ГОСТ 21.101-97 с подписями ГИПа и разработчиков для дальнейшего заверения рабочих чертежей персональными штампами экспертов.
21. Схема внутреннего противопожарного водопровода в административном здании (блок 1,2,3) принята с учетом требований п. 4.3.15 СНиП РК 4.01-41-2006.
22. Предоставлены чертежи марок НВК и ТС.
23. На основании п.6 технических условий произведено согласование трассы газопровода и установка ГРПШ с ПФ АО «КазТрансГаз Аймак».
24. Представлен паспорт для блочно – модульной котельной с указанием расхода газа (110 нм³/час).
25. Во всех локальных сметах стоимость материалов и оборудования принята по сборникам сметных цен, только на отсутствующие представлены прайс-листы завода изготовителя согласованные с заказчиком.
26. Все локальные сметы откорректированы согласно сборников сметных цен программного комплекса АВС-4 редакции 5,3,1. вместо 5,3.
27. Согласно письма заказчика за № 18.03.05/1635 от 09,09,2014 г., стоимость строительства принята на 2016-2018 годы с расчетными показателями 2,737.2,9277.3,132 в процентном отношении.
28. В локальной смете №2-2-1 «Архитектурно-строительное решение административного здания по п. 101 откорректирован объем бетона на установку гипсовых деталей для от-делки фасада приведена в соответствие стоимость.

МЕМСАРАПТАМА ● ГОСЭКСПЕРТИЗА

29. В локальной смете №2-2-2 «Отопление и вентиляция» административного здания включена пропущенная стоимость насосов циркуляционных.
30. Приведена в соответствие стоимость материалов и оборудования во всех локальных сметах с прайс-листами завода изготовителя.
31. Откорректирована стоимость материалов и оборудования в перечне прайс-листов, связанная с переводом курса российского рубля, доллара и ЕВРО.
32. В сводном сметном расчете стоимости строительства откорректирована арифметическая ошибка в определении стоимости в текущих ценах 2018г.
33. В сводном сметном расчете откорректированы затраты проектно-изыскательских работ.
34. Согласно приказа Председателя Агентства РК по делам строительства и ЖКХ за №170 от 2 мая 2012 в сводном сметном расчете откорректированы затраты технического надзора.
35. В сводном сметном расчете выделена стоимость экспертных работ отдельной строкой.
36. Стоимость строительства откорректирована с учетом замечаний по технической части рабочего проекта.

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту:

Таблица №3

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Заявленные на экспертизу	Рекомендуемые к утверждению	- сниж., +увел.
1	2	3	4	5	6
1	Площадь участка	га	4,0	4,0	-
2	Площадь застройки	га	0,85	0,85	-
	Административное здание ДВД				
	Блоки №№1, 2, 3				
3	Мощность (вместимость)	чел	850	850	-
4	Этажность	этаж	6,7	6,7	-
5	Общая площадь	$м^2$	19231,43	19231,43	-
6	Строительный объем в т.ч. подземной части	$м^3$	80678,90 9410,0	80678,90 9410,0	- -
7	Расчётный расход тепла: - на отопление - на вентиляцию - на ГВС	МВт	 0,428 0,739 0,454	 0,428 0,739 0,454	- - -
8	Расчетный расход холода	МВт	0,677	0,677	-
9	Расчетный расход воды: - холодной - на горячее водоснабжение;	$м^3/ч$	 19,81 7,10	 19,81 7,10	- -
10	Расход хоз-бытовых стоков	$м^3/ч$	19,81	19,81	-
	Блок №4				
11	Мощность актового зала	чел	300	300	-
12	Мощность столовой	пос.мест	150	150	-
13	Этажность	этаж	3	3	-
14	Общая площадь	$м^2$	1242,0	1242,0	-

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

15	Строительный объем в т.ч. подземной части	$м^3$	10410,40 1216,8	10410,40 1216,8	- -
16	Расчётный расход тепла: - на отопление - на вентиляцию - на ГВС	МВт	 0,065 0,207 0,138	 0,065 0,207 0,138	 - - -
17	Расчетный расход холода	МВт	0,056	0,056	-
18	Расчетный расход воды: - холодной - на горячее водоснабжение;	$м^3/ч$	 3,83 2,15	 3,83 2,15	 - -
19	Расход хоз-бытовых стоков	$м^3/ч$	3,83	3,83	-
	Блок №5				
20	Этажность	этаж	2	2	-
21	Общая площадь	$м^2$	1016,14	1016,14	-
22	Строительный объем в т.ч. подземной части	$м^3$	8233,68 1216,8	8233,68 1216,8	- -
23	Расчётный расход тепла: - на отопление - на вентиляцию - на ГВС	МВт	 0,066 0,068 0,023	 0,066 0,068 0,023	 - - -
24	Расчетный расход холода	МВт	0,067	0,067	-
25	Расчетный расход воды: - холодной - на горячее водоснабжение;	$м^3/ч$	 1,37 0,35	 1,37 0,35	 - -
26	Расход хоз-бытовых стоков	$м^3/ч$	1,37	1,37	-
	Общежитие и СОБР				
27	Мощность (вместимость)	чел	200	200	-
28	Этажность	этаж	3	3	-
29	Общая площадь	$м^2$	3825,35	3825,35	-
30	Строительный объем в т.ч. подземной части	$м^3$	19096,48 1855,05	19096,48 1855,05	- -
31	Расчётный расход тепла: - на отопление - на ГВС	МВт	 0,154 0,179	 0,154 0,179	 - -
32	Расчетный расход воды: - холодной - на горячее водоснабжение;	$м^3/ч$	 5,44 2,80	 5,44 2,80	 - -
33	Расход хоз-бытовых стоков	$м^3/ч$	5,44	5,44	-
	Спорткомплекс				
34	Этажность	этаж	3	3	-
35	Общая площадь	$м^2$	1880,25	1880,25	-
36	Строительный объем в т.ч. подземной части	$м^3$	12095,86 2846,87	12095,86 2846,87	- -
37	Расчётный расход тепла: - на отопление - на вентиляцию - на ГВС	МВт	 0,073 0,1145 0,075	 0,073 0,1145 0,075	 - - -
38	Расчетный расход воды: - холодной - на горячее водоснабжение;	$м^3/ч$	 1,834 1,045	 1,834 1,045	 - -
39	Расход хоз-бытовых стоков	$м^3/ч$	1,834	1,834	-

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

	ИВС и ЦАН				
40	Мощность (вместимость) камеры ИВС	чел	96	96	-
41	Этажность	этаж	3	3	-
42	Общая площадь	$м^2$	2130,0	2130,0	-
43	Строительный объем	$м^3$	10416,7	10416,7	-
44	Расчётный расход тепла: - на отопление - на вентиляцию	МВт	 0,102 0,109	 0,102 0,109	 - -
45	Расчетный расход воды: - холодной - на горячее водоснабжение;	$м^3/ч$	 4,07 1,7	 4,07 1,7	 - -
46	Расход хоз-бытовых стоков	$м^3/ч$	4,07	4,07	-
47	Расчетный расход газа	$нм^3/час$	371,0	371,0	-
48	Тепловая мощность котельной	кВт	4000	4000	-
49	Общая расчетная эл. мощность	кВт	1067,2	1067,2	-
50	Общая стоимость строительства в базовых ценах 2001 г. в том числе: СМР Оборудование Прочие затраты.	млн. тенге	1791,718 1456,141 315,373 20,204	1646,143 1319,419 308,417 18,307	- 145,575 - 136,722 - 6,956 - 1,897
51	Общая стоимость строительства в текущих ценах 2014, 2015 и в прогнозных ценах 2016-2018 г. СМР Оборудование Прочие затраты. В том числе: стоимость в текущих ценах 2014-2015 г. (ПИР+экспертиза), и в прогнозных ценах 2016 г. 2017 г. 2018 г.	млн. тенге	6236,183 4299,281 931,144 1005,758 107,901 1711,238 1818,859 2598,185	5733,167 3895,605 910,606 926,956 113,499 1562,941 1671,999 2384,728	- 503,016 - 403,676 - 20,538 - 78,802 +5,598 -148,296 -146,860 - 213,458
52	Продолжительность строительства	мес	36,0	36,0	-

8. ВЫВОДЫ:

С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Разработка проектно-сметной документации на строительство комплекса зданий Департамента внутренних дел Атырауской области в городе Атырау» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

Площадь участка - 4,0 га.
Площадь застройки - 0,85 га.
Административное здание ДВД
Блоки №№1,2,3
Мощность (вместимость) - 850 чел.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Этажность	- 6,7 эт.
Общая площадь	- 19231,43 м^2.
Строительный объем	- 80678,9 м^3.
в т.ч. подземной части	- 9410,0 м^3.
Блок №4	
Мощность (вместимость) актового зала	- 300 чел.
Мощность (вместимость) столовой	- 150 чел.
Этажность	- 3 эт.
Общая площадь	- 1242,0 м^2.
Строительный объем	- 10410,4 м^3.
в т.ч. подземной части	- 1216,8 м^3.
Блок №5	
Этажность	- 2 эт.
Общая площадь	- 1016,8 м^2.
Строительный объем	- 8233,68 м^3.
в т.ч. подземной части	- 1216,8 м^3.
Общежитие и СОБР	
Мощность (вместимость)	- 200 чел.
Этажность	- 3 эт.
Общая площадь	- 3825,35 м^2.
Строительный объем	- 19096,48 м^3.
в т.ч. подземной части	- 1855,05 м^3.
Спорткомплекс	
Этажность	- 3 эт.
Общая площадь	- 1880,25 м^2.
Строительный объем	- 12095,86 м^3.
в т.ч. подземной части	- 2846,87 м^3.
ИВС и ЦАН	
Мощность (вместимость) камеры ИВС	- 96 чел.
Этажность	- 3 эт.
Общая площадь	- 989,77 м^2.
Строительный объем	- 10416,7 м^3.
Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 г.	- 1646,143 млн.тенге.
СМР	- 1319,419 млн.тенге.
Оборудование	- 308,417 млн.тенге.
Прочие затраты	- 18,307 млн. тенге.
Общая сметная стоимость в текущих ценах 2014, 2015 гг. и в прогнозных ценах 2016, 2017, 2018 гг.	- 5733,167 млн. тенге.
СМР	- 3895,605 млн.тенге.
Оборудование	- 910,606 млн.тенге.
Прочие затраты	- 926,956 млн. тенге.
Продолжительность строительства	- 36,0 мес.

Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Управление строительства Атырауской области» в соответствии с условием договора от 30.01.2015 года №05-0028/15.

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

До начала производства работ рабочий проект подлежит утверждению в установленном порядке в течение 3 месяцев.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Заказчику во исполнение п.5 Протокольного решения заседания Правительства Республики Казахстан от 2 февраля 2010 года № 17-56/005-1689, 05-12 при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных производителей.

8. ТҰЖЫРЫМДАР:

«Атырау қаласында Атырау облыстық Ішкі істер департаментінің ғимараттар кешенінің құрылысына жобалау-сметалық құжаттамасын даярлау» жұмыс жобасы бойынша енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және келесі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен бекітілуге ұсынылады:

Учаскенің ауданы	- 4,0 га.
Құрылыс ауданы	- 0,85 га.
ІІД әкімшілік ғимараты	
№№1,2, 3 блоктар	
Қуаты (сыйымдылығы)	- 850 адам.
Қабат саны	- 6,7 эт.
Жалпы ауданы	- 19231,43 м^2.
Құрылыс көлемі	- 80678,9 м^3.
Оның ішінде жерасты бөлігі	- 9410,0 м^3.
№4 блок	
Мәжіліс залының қуаты (сыйымдылығы)	- 300 адам.
Асхананың қуаты (сыйымдылығы)	- 150 адам.
Қабат саны	- 3 қабат.
Жалпы ауданы	- 1242,0 м^2.
Құрылыс көлемі	- 10410,4 м^3.
Оның ішінде жерасты бөлігі	- 1216,8 м^3.
№5 блок	
Қабат саны	- 2 қабат.
Жалпы ауданы	- 1016,8 м^2.
Құрылыс көлемі	- 8233,68 м^3.
Оның ішінде жерасты бөлігі	- 1216,8 м^3.
Жатақхана және шұғыл әрекет ету арнайы отряды	
Қуаты (сыйымдылығы)	- 200 адам.
Қабат саны	- 3 қабат.
Жалпы ауданы	- 3825,35 м^2.
Құрылыс көлемі	- 19096,48 м^3.
Оның ішінде жерасты бөлігі	- 1855,05 м^3.
Спорткешені	
Қабат саны	- 3 қабат.
Жалпы ауданы	- 1880,25 м^2.
Құрылыс көлемі	- 12095,86 м^3.
Оның ішінде жерасты бөлігі	- 2846,87 м^3.
Уақытша ұстау изоляторы мен	
Көмелетке толмағандарды бейімдеу орталығы	
Уақытша ұстау изоляторы камерасының	
қуаты (сыйымдылығы)	- 96 адам.
Қабат саны	- 3 қабат.
Жалпы ауданы	- 989,77 м^2.
Құрылыс көлемі	- 10416,7 м^3.
2001 жылғы базалық бағадағы	
құрылыстың жалпы сметалық құны	- 1646,143 млн.теңге;
оның ішінде:	

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

құрылыс-монтаж жұмыстары	- 1319,419 млн.теңге;
жабдықтар	- 308,417 млн.теңге;
басқа шығындар	- 18,307 млн.теңге.
2014, 2015 жылдарғы ағымдағы бағадағы және 2016, 2017, 2018 жылдарғы болжам бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны	- 5733,167 млн.теңге;
оның ішінде:	
құрылыс-монтаж жұмыстары	- 3895,605 млн.теңге;
жабдықтар	- 910,606 млн.теңге;
басқа шығындар	- 926,956 млн.теңге.
Құрылыстың ұзақтығы	- 36,0 ай.

Осы сараптама қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен, растығын 30.01.2015 жылғы №05-0028/15 шарттың шарттарына сәйкес «Атырау облысының құрылыс басқармасы» ММ кепілдендірген материалдарды ескеріп орындалды.

Жұмыс жобасы бекітілуге ұсынылғанда және өндіріске кіріскенге дейін осы сараптамалық қорытындыға сәйкестігіне тексерілуге тиісті.

Жұмыс жобасы өндіріске кіріскенге дейін 3 ай мерзімде белгіленген тәртіп бойынша бекітілуі қажет.

Қазақстан Республикасы Үкімет отырысының 2010 жылғы 2 ақпандағы №17-56/005-1689, 05-12 хаттамалық шешімінің 5 тармағын орындау үшін тапсырысшы құрылыс салу кезінде отандық тауар өндірушілерінің жабдықтарын, материалдары мен құрастырмаларын барынша пайдалансын.

Директордың орынбасары	**Қапақов Р.А.**
Өндірістік бөлімінің бастығы	**Құлшиев М.О.**
Сараптама тобының жетекшісі	**Джакупова С.М.**
Сарапшы	**Шапабаева Л.П.**
Сарапшы	**Садчикова Е.М.**
Сарапшы	**Шохов А.Е.**
Баға мониторингінің жетекші маманы	**Көшмұқанов А.С.**